

HIILIVILJELYÄ TILANNETAJUISESTI (HITTI) -HANKKEEN LOPPURAPORTTI

31.10.2024

Sisällys

1. Hankkeen esittely	3
1.1. Perustiedot hankkeesta	3
1.2. Hankkeen tavoitteet.....	3
1.3. Yhteenveto hankkeesta.....	3
2. Hankkeen toteutus ja toteutusvaiheen arviointi	6
2.1. Menetelmät ja aineisto	6
2.2. Aikataulu ja resurssit	10
2.3. Kustannukset ja rahoitus.....	11
2.4. Raportointi, julkaisut ja seuranta	11
2.5. Toteutusvaiheen arviointi	12
3. Tulokset ja niiden arviointi	14
3.1. Tulosten esittely	14
3.2. Tulosten vieminen käytäntöön	18
3.3. Tulosten merkitys ja jatkotoimenpiteet.....	19

1. HANKKEEN ESITTELY

1.1. Perustiedot hankkeesta

Hankkeen nimi: Hiiliviljelyä tilannetajuisesti (HITTI)

Hankkeen toteuttaja: Baltic Sea Action Group (BSAG)

1.2. Hankkeen tavoitteet

Hiiliviljelyä tilannetajuisesti (HITTI) -hankkeen päätavoitteena oli kehittää tilannetajuista hiiliviljelyä alueellisten pilottien avulla, jalkauttaa saatua tietoa tehokkaasti hyödynnettäväksi sekä luoda malli, jolla tilannetajuisia menetelmiä voidaan pilotoida ja kehittää alueellisesti muuallakin. Hankkeen tavoitteet tukevat maankäyttösektorin ilmastotoimenpiteiden tavoitteita. Kahden alueellisen ydinryhmän sitoutuminen tilannetajuiseen hiiliviljelyyn ylläpitää ja vahvistaa hiilinieluja ja -varastoja, vähentää kasvihuonekaasujen päästöjä ja edistää maatalouden sopeutumista ilmastonmuutokseen. Hankkeessa tuotettiin tietoa ilmastotoimien tueksi kehittämällä tilannetajuisen hiiliviljelyn malli ja kartoittamalla toimenpiteiden taloudellisia vaikutuksia ja aineettomia hyötyjä. Hankkeessa tuotettu käsikirja tilannetajuisen viljelyn kehittämiseen pienryhmissä edistää tämän tiedon käyttöä ja tilannetajuisen hiiliviljelyn kehittämistä edelleen.

Hankkeen yksityiskohtaiset välitavoitteet olivat:

1. Ydinryhmien 12–14 viljelijää oppivat lisää tilannetajuisen hiiliviljelyn menetelmistä vertaisryhmän tuella ja alkavat hyödyntää menetelmiä koko tilan alueella sekä saavat rohkeutta ja keinoja jakaa tietoa muille viljelijöille neuvojan roolissa.
2. Edelläkävijäryhmien viljelijät saavat rohkeutta alkaa testata hiiliviljelyn menetelmiä omilla tiloillaan sekä välittää tietoa tilannetajuisesta hiiliviljelystä alueen muille viljelijöille.
3. Tilannetajuinen hiiliviljely tulee tunnetuksi valtakunnallisesti ja menetelmät otetaan laajasti käyttöön.
4. Tilannetajuisen hiiliviljelyn taloudelliset vaikutukset ja aineettomat hyödyt kartoitetaan.

1.3. Yhteenvedo hankkeesta

Hiiliviljelyä tilannetajuisesti (HITTI) -hankkeessa kehitettiin tilannetajuista hiiliviljelyä kahden alueellisen viljelijäryhmän voimin. Tilannetajuisuus tarkoittaa viljelymenetelmien sopeuttamista vallitseviin olosuhteisiin vertaisoppimisen sekä jatkuvan mittauksen ja arvioinnin avulla. Hiiliviljely pyrkii lisäämään hiilen sidontaa ja pitkäaikaista varastoitumista maaperään sekä vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä ruoantuotannon yhteydessä. HITTI-hanke vastasi tarpeeseen tuottaa lisää tietoa tilannetajuisten hiiliviljelymenetelmien soveltamisesta suomalaisilla maatiloilla ja edistää kokonaisvaltaista ajattelutavan muutosta, jossa tilannetajuisuus ja hiiltä maahan sitovat uudistavan viljelyn menetelmät nähdään maanviljelyn perustana.

HITTI-hanke oli kolmivuotinen kehittämishanke, joka toteutettiin 1.3.2022 – 31.10.2024. Hankkeen toteutti Baltic Sea Action Group (BSAG), ja sen rahoittajana toimi Maa- ja metsätalousministeriön (MMM) Hiilestä kiinni -ilmastotoimenpidekokonaisuus. Hankkeen budjetti oli 562 872 €, josta MMM:n rahoitusosuus oli 394 000 €. Hankkeen vastuullisena johtajana toimi 30.4.2024 asti BSAG:n Uudistavan maatalouden projektijohtaja Eija Hagelberg.

1.5.2024 alkaen hankkeen vastuullisena johtajana toimi BSAG:n Uudistavan maatalouden projektipäällikkö Jenni Jääskeläinen.

Ensimmäisessä työpaketissa (TP1) luotiin tilannetajuisen hiiliviljelyn malli, jonka avulla voidaan tarjota viljelijöille ja neuvojille välineitä hiiliviljelyn kehittämiseen, soveltamiseen ja tehostamiseen. Toisessa työpaketissa (TP2) kehitettiin tilannetajuisia hiiliviljelymenetelmiä kahdessa alueellisessa pilotissa, joihin osallistui 12 maatilaa. Pirkanmaan alueellisessa pilotissa kehitettiin suunnitelmallista ja tilannetajuista laidunnusmenetelmää ja Uudenmaan pilotissa tilannetajuisia keinoja kasvinviljelytilojen viljelykiertoihin. Kolmannessa työpaketissa (TP3) selvitettiin tilannetajuisen hiiliviljelyn taloudellisia ja aineettomia hyötyjä erityisesti viljelijöiden näkökulmasta. Neljäs työpaketti (TP4) keskittyi hankkeen tulosten jalkauttamiseen viestinnän, tapahtumien ja dokumenttisarjan muodossa.

Hankkeen päätavoitteena oli kehittää tilannetajuista hiiliviljelyä kahden alueellisen pilotin avulla, jalkauttaa saatua tietoa tehokkaasti hyödynnettäväksi sekä luoda malli, jolla tilannetajuisia menetelmiä voidaan pilotoida ja kehittää alueellisesti muuallakin. Alueelliset pilotit tuottivat tietoa, jonka perusteella laadittiin Käsikirja tilannetajuisen viljelyn kehittämiseen pienryhmissä ja Toimintasuositukset tilannetajuiseen hiiliviljelyyn. Hankkeessa toteutettujen talouslaskelmien tulos oli, etteivät hiiltä maahan sitovat uudistavan viljelyn menetelmät heikennä selvitykseen osallistuneiden tilojen taloutta. Taloudellisten vaikutusten lisäksi myös aineettomat hyödyt, kuten maan kasvukunnon parantuminen, työn merkityksellisyys ja positiiviset tunteet, ovat tärkeitä maataloilla, jotka ovat ottaneet käyttöön hiiliviljelyn menetelmiä.

Adaptive Carbon Farming

The HITTI project developed adaptive carbon farming with two regional farmer groups. Adaptiveness and situational awareness mean adapting farming methods to prevailing conditions through peer learning, continuous measurement and evaluation. Carbon farming aims to increase carbon sequestration and long-term carbon storage in the soil and reduce greenhouse gas emissions from food production. The HITTI project responded to the need to generate more knowledge on the application of adaptive carbon farming methods on Finnish farms, and to promote a holistic change in mindset, where situational awareness and regenerative farming methods that increase carbon sequestration are seen as the basis of agriculture.

The HITTI project was a three-year (1.3.2022-31.10.2024) development project. The project was implemented by the Baltic Sea Action Group (BSAG) and funded by the Ministry of Agriculture and Forestry's (MMM) Catch the carbon -research and innovation programme. The project budget was € 562 872, of which MMM contributed € 394 000. Eija Hagelberg, Project Director for Regenerative Agriculture at BSAG, was the project manager until 30 April 2024. From 1.5.2024 onwards, Jenni Jääskeläinen, Project Manager for Regenerative Agriculture at BSAG, was the project manager.

In the first work package (WP1), an adaptive carbon farming model was created to provide farmers and advisors with tools to develop, apply, and enhance carbon farming. The second work package (WP2) developed adaptive carbon farming methods in two regional pilots involving 12 farms. The regional pilot in Pirkanmaa developed a planned and adaptive grazing method and the pilot in Uusimaa developed adaptive means for crop rotations on fields. The third work package (WP3) studied the economic and non-material benefits of adaptive carbon farming, particularly from the farmers' perspective. The fourth work package (WP4) focused on disseminating the project results through communication, events and a series of documents.

The main objectives of the project were to develop adaptive carbon farming through two regional pilots, to disseminate the knowledge gained for effective use and to create a model for piloting and developing adaptive methods elsewhere in the region. The regional pilots generated information that led to the development of two materials: a guide called “Käsikirja tilannetajuisen viljelyn kehittämiseen pienryhmissä” (translation: Handbook for the Development of Adaptive Farming in Small Groups) and action recommendations “Toimintasuositukset tilannetajuiseen hiiliviljelyyn” (translation: Action Recommendations for Adaptive Carbon Farming). The result of the economic assessment carried out in the project was that carbon sequestering regenerative farming methods do not have a negative impact on the economy of the farms involved in the study. In addition to the economic impacts, intangible benefits such as improved soil condition, meaningful work and positive emotions are also important for farms that have adopted carbon farming practices.

Metoder för situationsanpassad odling

HITTI-projektet utvecklade situationsanpassade odlingsmetoder i två regionala jordbrukargrupper. Situationsmedvetenhet innebär att odlingsmetoder anpassas till rådande förhållanden genom ömsesidigt lärande och kontinuerlig mätning och utvärdering. Kolinlagrande jordbruk strävar efter att öka koldioxidbindningen och den långsiktiga lagringen av koldioxid i marken, och därigenom minska utsläppen av växthusgaser från livsmedelsproduktionen. HITTI-projektet svarade på behovet av att generera mer kunskap om tillämpningen av situationsanpassade som ökar kolinlagringen i jordbruksmarken på finska gårdar. Dessutom hade projektet som mål att främja en helhetsmässig förändring av tankesättet så, att situationsmedvetenhet och regenerativa odlingsmetoder som ökar kolinlagringen utgör grunden för jordbruket.

HITTI-projektet var ett treårigt utvecklingsprojekt (1.3.2022 - 31.10.2024). Projektet genomfördes av Baltic Sea Action Group (BSAG) och finansierades av jord- och skogsbruksministeriets (MMM) klimatåtgärds paket Fånga Kolet. Projektets budget var 562 872 euro, varav MMM bidrog med 394 000 euro. Eija Hagelberg, projektledare för regenerativt jordbruk på BSAG, var ansvarig projektledare till och med den 30.4.2024. Den ansvariga projektledaren från och med den 1.5.2024 var Jenni Jääskeläinen, projektledare för regenerativt jordbruk vid BSAG.

I det första arbetspaketet skapades en modell situationsanpassade odlingsmetoder för att ge jordbrukare och rådgivare verktyg för att utveckla, tillämpa och förbättra kolinlagrande jordbruk. I det andra arbetspaketet utvecklades metoder för situationsanpassad odling i två regionala pilotprojekt på sammanlagt 12 gårdar. I Birkaland utvecklades adaptiv betesgång och piloten i Nyland utvecklade maximering av gröna veckor. I det tredje arbetspaketet undersöktes de ekonomiska och immateriella fördelarna med situationsanpassade odlingsmetoder, särskilt ur jordbrukarnas perspektiv. Det fjärde arbetspaketet fokuserade på spridning av projektresultaten genom kommunikation, evenemang och en dokumentärserie.

Projektets huvudmål var att utveckla situationsanpassade odlingsmetoder genom två regionala pilotprojekt, sprida den nya kunskapen för effektiv implementering och skapa en modell för pilotprojekt samt utveckling av situationsanpassade metoder på andra håll i regionen. De regionala piloterna genererade information som ledde till skrivandet av en handbok för utveckling av situationsanpassad odling i små grupper samt en åtgärdsrekommendation för situationsanpassade odlingsmetoder. Resultatet av de ekonomiska beräkningarna som genomfördes i projektet var att regenerativa jordbruksmetoder inte har någon negativ inverkan

på ekonomin på de gårdar som deltog i studien. Förutom de ekonomiska effekterna är immateriella fördelar, som till exempel förbättrat odlingsklick, meningsfullt arbete och positiva känslor, också viktiga hos gårdar som börjat implementera kolinlagrande jordbruksmetoder.

2. HANKKEEN TOTEUTUS JA TOTEUTUSVAIHEEN ARVIOINTI

2.1. Menetelmät ja aineisto

Hiiliviljelyä tilannetajuisesti -hankkeen keskiössä olivat alueelliset pilotit, joissa kehitettiin tilannetajuisia hiiliviljelymenetelmiä viljelijäpienryhmissä. Tilannetajuinen laidunnus -pilotti toimi Pirkanmaan alueella ja tilannetajuinen vihreiden viikkojen maksimointi Uudenmaan alueella. Alueelliset ydinryhmät testasivat tilannetajuisia hiiliviljelymenetelmiä hyödyntäen vertaisoppimisen ja Holistic Management -koulutuksen lisäksi uusinta mittausteknologiaa. Tilannetajuinen hiiliviljelyn malli kehitettiin ydinryhmien työpajojen ja ryhmähaastattelujen pohjalta sekä keräämällä Carbon Action -maatilojen näkemyksiä verkkokyselyllä. Hankkeen etenemisestä tuotettiin dokumenttisarja, ja toimenpiteiden taloudelliset vaikutukset kartoitettiin tilakohtaisesti.

2.1.1. TP1 Tilannetajuinen hiiliviljely – teoreettinen viitekehys ja mallin rakentaminen

Carbon Action -hiiliviljelijöiden näkemyksiä kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella joulukuussa 2022. Kysely sisälsi yhteensä 61 kysymystä, jotka oli jaettu neljään osioon 1) Carbon Actioniin osallistuminen, 2) Päätöksenteko, oppiminen ja tulevaisuus, 3) Intuitio ja 4) Tilan tiedot. Ensimmäisessä osiossa selvitettiin viljelijöiden kokemuksia Carbon Actioniin osallistumisesta, koeasetelman toteutumisesta ja uudistavan viljelyn toimenpiteiden käyttöönotosta ja vaikutuksista. Lisäksi osiossa kerättiin aineistoa työpaketin 3 aineettomat hyödyt -selvitystä varten. Osio 1 on aineistona Julia Pelinin maisterintutkielmassa Helsingin yliopistossa ja sitä voidaan hyödyntää myös muussa Carbon Action -tutkimuksessa. Toisessa osiossa selvitettiin viljelytoimiin liittyvää päätöksentekoa, oppimista ja kokemusten vaihtoa sekä viljelijöiden mielipidettä tulevaisuuteen liittyvistä väittämistä. Kolmannessa osiossa selvitettiin intuition käyttöä. Osioita 2 ja 3 käsitellään Soja Sädeharjun väitöskirjatutkimuksessa Itä-Suomen yliopistossa. Kysely lähetettiin 95 Carbon Action -maatilalle. Kyselyyn vastattiin 80 maatilalta. Vastausprosentti oli 84 %.

Ydinryhmiin osallistuneiden viljelijöiden näkemyksiä tilannetajuisesta hiiliviljelystä selvitettiin päätöksentekotyöpajoissa ja ryhmähaastatteluissa. Ydinryhmien päätöksentekotyöpajat järjestettiin joulukuussa 2023 ja helmikuussa 2024. Työpajojen tulokset dokumentoitiin. Ryhmähaastatteluja toteutettiin erikseen Uudenmaan ja Pirkanmaan ryhmien kanssa. Lisäksi aineistoa kertyi ydinryhmien tapaamisissa, joita järjestettiin sekä etänä että läsnä säännöllisesti koko hankkeen ajan, pellonpiennarpäivissä, dokumenttielokuvan kuvauksissa ja ydinryhmien WhatsApp-keskusteluissa. Aineiston pohjalta julkaistiin Toimenpidesuosituksia tilannetajuiseen hiiliviljelyyn.

2.1.2. TP2 Tilannetajuiset hiiliviljelymenetelmät – alueelliset pilotit Uudellamaalla ja Pirkanmaalla

Työpaketissa kehitettiin tilannetajuisia hiiliviljelymenetelmiä kahdessa alueellisessa pilotissa (Pirkanmaalla ja Uudellamaalla), joihin osallistui 21 viljelijää 12 maatilalta. Pirkanmaan ydinryhmässä oli mukana 6 maatilaa ja ryhmässä kehitettiin suunnitelmallista ja tilannetajuista laidunnusmenetelmää. Uudenmaan ydinryhmässä oli 6 maatilaa ja ryhmässä kehitettiin tilannetajuisia keinoja kasvinviljelytilojen viljelykiertoihin.

Ydinryhmät perustettiin jo hankkeen suunnitteluvaiheessa. Keväällä 2022 laadittiin yhteistyösopimukset kaikkien ydinryhmiin osallistuvien tilojen kanssa. Sopimuksissa sovittiin esimerkiksi tilakohtaisista palkkioista ja mitä hankkeeseen osallistuminen edellyttää. Hankkeen ensimmäisen vuoden ajan ydinryhmien yhteyshenkilöinä toimivat BSAG:n hanketyöntekijät, joiden tilat olivat mukana ydinryhmissä. Toisena hankevuonna Uudenmaan ryhmän ja osittain Pirkanmaan ryhmän yhteyshenkilönä aloitti uusi hanketyöntekijä.

Ryhmille perustettiin heti hankkeen alussa omat WhatsApp-ryhmäkeskustelut. Ryhmissä käytiin aktiivista keskustelua koko hankkeen ajan ja ryhmät ovat toivoneet, että ryhmäkeskustelut jäisivät käyttöön myös hankkeen päättymisen jälkeen. Lisäksi ryhmissä oli mukana HITTI-hanketyöntekijöitä ja niissä tiedotettiin hankkeeseen liittyvistä asioista. Alkuvaiheessa hankkeiden käytössä oli ryhmätyötilana Padlet-verkkosovellus. Raportointia varten BSAG:n Teams-ympäristöön perustettiin ulkoinen tiimi, johon ydinryhmien viljelijät kutsuttiin vierailijoina.

Ydinryhmien toiminta aloitettiin tarjoamalle ryhmille kokonaisvaltaisen tilanpidon eli Holistic Management -koulutusta. Holistic Management -kouluttajina toimivat Uudenmaan ryhmälle Tuomas Mattila ja Pirkanmaan ryhmälle Philipp Mayer. Koulutuksesta ydinryhmien maatilat saivat välineet maatilan toiminnan suunnitteluun ja kehittämiseen tilannetajuisesti. Koulutuksesta saatiin lisäksi keinoja tuoda kestävän kehityksen eri osa-alueet osaksi maatalojen päivittäistä toimintaa. Holistic Management -koulutus jatkui koko hankeajan.

Hankkeen aikana ydinryhmäläiset olivat tiiviissä vuorovaikutuksessa keskenään, oppivat toisiltaan sekä jakoivat tietoa ja suunnittelivat viljelytoimenpiteitä yhdessä. Ydinryhmäläiset valitsivat tiloiltaan HITTI-lohkot, joilla testattiin, analysoitiin ja kehitettiin tilannetajuisia hiiliviljelymenetelmiä. He saivat vapaasti suunnitella ja toteuttaa toimenpiteitä sekä valita millaisia mittaus- ja havainnointimenetelmiä halusivat hyödyntää. Samalla ryhmäläiset oppivat käyttämään tarjolla olevia teknologioita luontevasti arjessaan. Viljelijät tarkkailivat hankkeen ajan maan kasvukuntoa tilallaan aistinvaraisesti sekä teknologiaa hyödyntäen. Tarkkailu toteutettiin sekä itsenäisesti että yhdessä ryhmän jäsenten kanssa. Tavoitteena oli, että kaikki toimenpiteet, havainnot ja mittaukset dokumentoidaan.

Ydinryhmien käyttöön hankittiin mittauslaitteita, joilla tehtyjen mittausten perusteella tehtiin tarvittavia korjausliikkeitä hiiliviljelyyn. Osa laitteista asennettiin jokaiselle tilalle ja osaa mittareista siirrettiin tilojen välillä tarpeen mukaan. Datasenseltä hankittiin leasing-sopimuksella kaikille tiloille sääasemat ja pohjavesihavaintoputket sekä ydinryhmien yhteiskäyttöön pohjaveden pinnankorkeusmittalaitteet ja maaperäsensoreita. Lisäksi HITTI-lohkoilta otettiin viljavuusnäytteet 2022 ja 2024 sekä biologisen aktiivisuuden näytteet 2022, 2023 ja 2024. Viljavuusnäytteet analysoitiin Eurofinsillä ja niistä määritettiin keskeiset ravinteet, kationinvaihtokapasiteetti ja hehkutushäviö. Biologisen aktiivisuuden määrittämiseksi näytteet kuivatettiin ja lähetettiin Tuomas Mattilalle. Näytteistä määritettiin hiilidioksidintuotanto 24 tunnin kuluessa maan kuivauksen ja uudelleenkastelun jälkeen ja laskettiin tämän perusteella

typenvapautumisennuste. Lohkojen vesitaloutta tarkasteltiin tilaamalla salaojakartat. Lohkojen ominaisuudet selvitettiin Hankkijan peltoskannauksella.

Ydinryhmille järjestettiin esiintymiskoulutus parantamaan heidän valmiuksiaan neuvontatyöhön ja tiedon jakamiseen muille viljelijöille. Syksyllä 2024 suunniteltua hankkeen purkupalaveria ei ehditty järjestämään hankkeen aikana. Tapaaminen järjestetään yhdessä BSAG:n muiden viljelijäyhteistyötä tekevien hankkeiden kanssa joulukuussa 2024.

2.1.3. TP3 Talouslaskelmat ja aineettomat hyödyt – laskelmat ja raportointi

Työpaketissa selvitettiin tilannetajuisten hiiliviljelytoimenpiteiden taloudellisia vaikutuksia ja aineettomia hyötyjä. Alun perin suunniteltu talousselvityksen toteuttaja vetäytyi hankkeesta ja kilpailutuksen jälkeen toteuttajaksi valittiin Envitecpolis Oy. Aineettomia hyötyjä selvitettiin Carbon Action -maatiloille suunnatussa kyselyssä ja HITTI-hankkeen ydinryhmien viljelijöiden ryhmähaastatteluissa.

Talousselvitys toteutettiin Envitecpolis Oy:n Maatilan Voitto -laskentapalvelulla. Laskelmat toteutettiin vuoden 2023 tiedoin (muutamissa tapauksissa vuoden 2024 toteutuneen tilikauden pohjalta ja arvioiden). Laskelmien lähtötiedoiksi otettiin tilojen kirjanpito, pääkirja, viljelysuunnitelma ja lohkotiedot, viljelykasvit, satotasot sekä kalusto- ja rakennusluettelot. Työteho-seuran TTS-Manager -ohjelman avulla käytiin läpi tuotannon työvaiheet ja koneketjut kasvinviljelyyn, kotieläintuotantoon ja urakointiin. Nykytilan laskelmien jälkeen maatalousyrityksille tehtiin tapaustutkimus, jonka tarkoituksena oli simuloida uudistavan viljelyn kannattavuutta ja vaikutuksia tilojen talouteen. Simuloinnit jaettiin karkeasti kahteen malliin: kotieläintilojen laidunnuksen vaikutus kannattavuuteen (rotaatiolaidunnus) ja kasvintuotantotilojen monipuolinen viljelykierto, typensitojakasvien käyttö ja muokkauksen vähentäminen. Skenaariolaskelmissa huomioitiin eläinten hyvinvointikorvaukset, muuttuva työmäärä, sekä simuloitiin peltopinta-alojen muutokset tuotannossa. Kasvintuotantotilojen simuloinnit keskittyivät viljelykierron, panosten ja pellon työvaiheiden muutoksiin. Tilakohtaisten talousselvitysten yhteenveto ja johtopäätelmät tuloksista koottiin loppuraportiksi, joka toimitettiin hankkeelle. Tilakohtaiset talousselvitykset toimitettiin tiloille ja tulokset käytiin tilojen kanssa yksittäin läpi.

Aineettomista hyödyistä oli Carbon Action -kyselyssä kaksi kysymystä:

23. Aineettomat hyödyt (pakollinen kysymys). Kun teet viljelypäätöksiä, miten tärkeänä pidät seuraavia aineettomia hyötyjä, joita tekemiesi viljelytoimien avulla on mahdollista tuottaa? Aineettomat hyödyt ovat arvokkaita, mutta vaikeita mitata rahassa. Vastausvaihtoehdot: 1 = Ei lainkaan tärkeä, 2 = Ei kovin tärkeä, 3 = Neutraali, 4 = Tärkeä, 5 = Hyvin tärkeä, 6 = En halua sanoa. Aineettomat hyödyt, joiden tärkeyttä kysymys selvitti, olivat maan kasvukunnon parantuminen, ilmastonmuutoksen hillitseminen, luonnon monimuotoisuuden lisääntyminen, ajansäästö, maanviljelyn hyväksyttävyyden lisääntyminen yhteiskunnassa, positiiviset tunteet (onnistumisen kokemus, ilo, autonomia jne), työn merkityksellisyys ja maisemahyötyjen tuottaminen.

24. Muut aineettomat hyödyt (valinnainen kysymys). Halutessasi voit kertoa, mitä aineettomia hyötyjä olet kokenut tilallasi uudistavaan viljelyyn siirtymisen myötä? Tunnistatko muita aineettomia hyötyjä, kuin aiemmissa kysymyksissä mainitut?

Aineettomia hyötyjä kartoitettiin ydinryhmien maataloilta ryhmähaastatteluissa. Kyselyn vastauksista ja ryhmähaastatteluista laadittiin yhteenveto.

2.1.4. TP4 Viestintä ja tulokset – dokumenttielokuva sekä muu viestintä

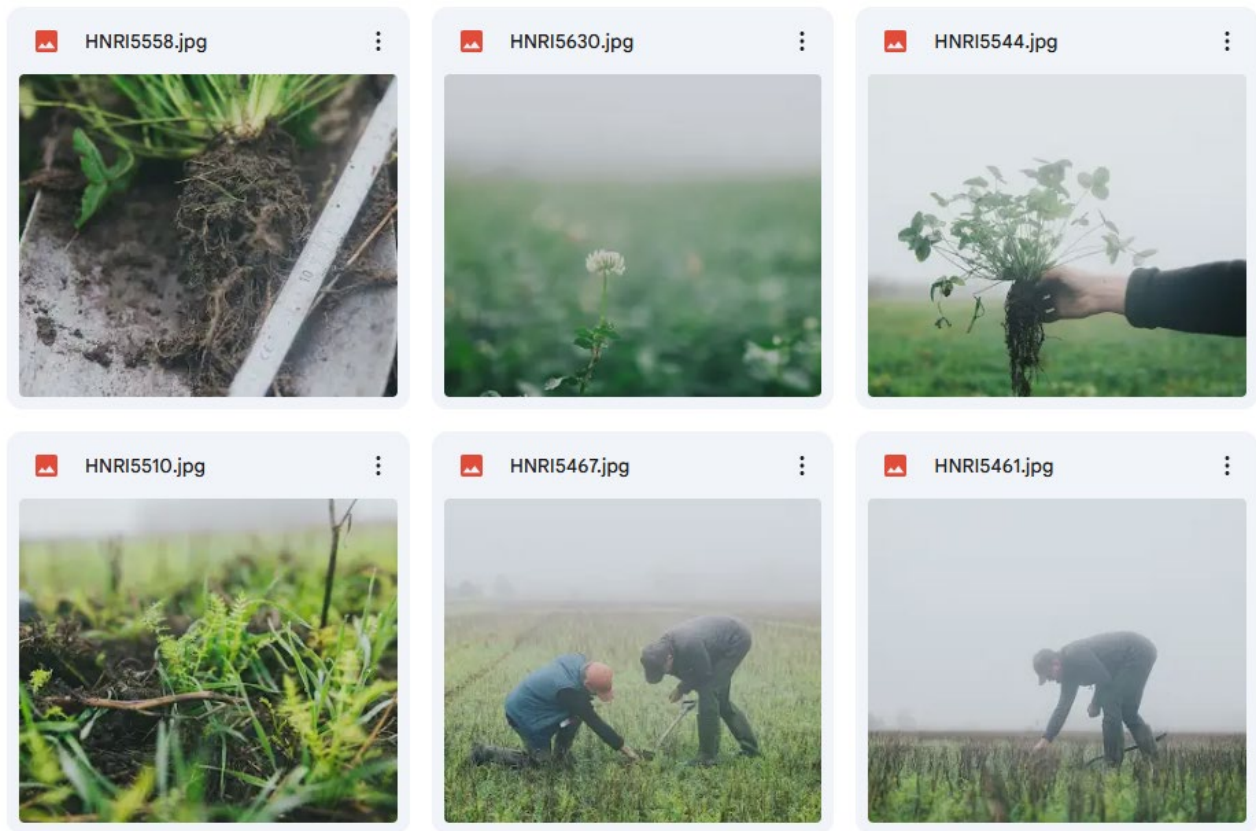
Työpaketti keskittyi hankkeen viestintään ja tavoitteena oli tehdä tilannetajuisuus viljelytapana tunnetuksi maataloussektorilla, lisätä sen kiinnostavuutta viljelijöiden keskuudessa sekä jakaa tutkimukseen perustuvaa, käytännönläheistä ja sovellettavaa tietoa tilannetajuisista hiiliviljelymenetelmistä.

Hankkeesta tehtiin lyhytdokumenttisarja työnimeltään *Tulevaisuuden viljelijät*, joka seuraa viljelijöitä koko hankeajan aina pellolta talouslaskelmiin asti. Dokumenttisarjan tuotti Joenrinne Films, ja se julkaistaan vuoden 2024 lopulla. Sarjaa varten kuvattiin viljelijöiden osallistumista HITTI-hankkeeseen keskittyen kahteen tilaan: Alasen tila Pirkanmaalla ja Verkatakkilan Uudellamaalla. Molemmat tilat ovat osallistuneet sarjan kuvauksiin hankkeen puitteissa toteutettujen tapahtumien ja koulutusten yhteydessä, mutta myös jokapäiväistä tilanpitoa ja arkea kuvattaessa. Kuvauskertoja on ollut lukuisia molemmilla tiloilla, sekä muissa tilanteissa, joissa viljelijät ovat kohdanneet toisensa. Dokumenttia kuvatessa järjestettiin noin kerran kuussa palaveri ohjaajan kanssa, jossa käytiin läpi kuvaussuunnitelmaa. Tämä käytäntö toimi ikään kuin elävänä käsikirjoituksena. Editoinnin yhteydessä sarjaan kuvattu materiaali on järjestetty kerronnalliseen muotoon, jotta sen sisältö olisi helposti lähestyttävä myös maatalouteen vihkiytymättömälle katsojalle.

Hankkeessa tuotettiin sosiaalisen median sisältöjä BSAG:n sosiaalisen median kanaviin (LinkedIn, Facebook, Instagram, X). Sisällöt koostuivat tapahtumaviestinnästä, hankkeen puitteissa kirjoitettujen artikkelien ja materiaalien markkinoinnista sekä kahdesta sisältösarjasta: *Viljelijätarinoita* ja *Aineettomat hyödyt*. Viestinnän ja markkinoinnin tueksi järjestettiin syyskuussa 2024 kasvustokuvaukset yhdessä MAANEUVOS-hankkeen kanssa. Kuvaukset järjestettiin osittain yhdellä Uudenmaan ryhmän pilottitilalla. Lisäksi mukana oli toinen tila kyseisen tilan naapurista. Kuvamateriaalia hyödynnettiin hankkeen päätöswebinaarissa ja muussa tulosten viestinnässä. Joidenkin kuvien esikatselukuvia on esitetty kuvassa 1.

Pellonpiennarpäivissä ja webinaareissa hankkeen etenemistä ja tuloksia esiteltiin koko maataloussektorille. Pellonpiennarpäiville kutsuttiin myös päättäjiä. Hankkeen tuloksista koostettiin politiikkasuositukset, joiden avulla hankkeesta ja sen tuloksista viestitään päättäjille.

Lisäksi viestintää toteutettiin aktiivisesti koko hankkeen ajan sekä paikallis- että valtakunnan tasolla. Viestintäkanavina toimivat BSAG:n verkkosivut ja sosiaalisen median kanavat ja uutiskirjeet. Hankkeesta kirjoitettiin artikkeleita ja blogitekstejä BSAG:n nettisivuille. Lisäksi kirjoitettiin artikkeli tilannetajuisesta laidunnuksesta Pihvikarjaliiton jäsenlehteen.



Kuva 1. Kasvustokuvausten esikatselukuvia

2.2. Aikataulu ja resurssit

HITTI-hanke käynnistyi keväällä 2022. Kolmivuotisen hankkeen toteutti Baltic Sea Action Group, BSAG. Hankkeen tärkeimpinä yhteistyökumppaneina olivat kahden alueellisen ydinryhmän maatilat Uudeltamaalta ja Pirkanmaalta. Ydinryhmien maatilojen kanssa laadittiin sopimukset koko hankeajalle. Hankkeen toteuttamiseen osallistuivat myös useat ostopalveluiden tarjoajat.

Hankkeen etenemistä seurattiin säännöllisissä ohjausryhmän kokouksissa. Ohjausryhmä toimi aktiivisesti ja sille osoitettujen tehtävien mukaisesti. Kahdesti ohjausryhmän kokoukset järjestettiin ydinryhmien maatiloilla Uudellamaalla ja Pirkanmaalla.

Vuoden 2023 alussa hanketiimissä tapahtui muutoksia, kun yksi työntekijä vaihtoi työpaikkaa ja toinen työntekijä siirtyi osa-aikaisesti tekemään väitöskirjatutkimusta. Henkilömuutoksiin pystyttiin reagoimaan nopeasti ja hankkeeseen rekrytoitiin henkilö huolehtimaan ydinryhmien toiminnasta. Rekrytoitu henkilö tunsu hankkeen hyvin entuudestaan maisterintutkielma-aiheensa kautta ja pystyi perehtymään tehtäviinsä nopeasti.

Vuonna 2024 tapahtui lisää muutoksia, kun aikaisemmin osa-aikaisesti väitöskirjatutkimusta tehnyt työntekijä vaihtoi työpaikkaa. Hankkeeseen pystyttiin osoittamaan toisista tehtävistä työntekijä, joka huolehti käsikirjan viimeistelystä. Lisäksi hankkeen vastuullinen johtaja Eija Hagelberg vaihtoi työpaikkaa 30.4.2024. Hankkeen vastuullisena johtajana aloitti 1.5.2024 BSAG:n Jenni Jääskeläinen. Hanketiimissä tapahtuneet muutokset vaikuttivat myös

palkkakustannusten kertymiseen, joten hanketiimiä pystyttiin täydentämään sidosryhmätyön asiantuntijalla kesällä 2024.

Dokumenttisarja viivästyi aikataulusta ja sen julkaiseminen tapahtuu hankkeen päättymisen jälkeen loppuvuodesta 2024.

2.3. Kustannukset ja rahoitus

Hankkeen alkuperäinen kokonaisbudjetti oli 562 857 euroa. MMM:n rahoitusosuus kokonaisbudjetista oli 394 000 euroa. BSAG:n omarahoitusosuus hankkeen kokonaisbudjetista oli 168 857 euroa. Hankkeen kustannukset ylittivät budjetin 1 024 eurolla (0,2 %) (Taulukko 1). Hanke käytti MMM:n myöntämän rahoituksen kokonaisuudessaan.

Alkuperäinen budjetti päivitettiin rahoittajan kanssa keväällä 2024, kun huomattiin, että ostopalvelut ovat jäämässä suunnitelmasta. Ostopalveluihin syntyneet säästöt olivat seurausta talousselvityksen toimittajan vaihtumisesta, työn myöhemmästä aloituksesta ja suppeammasta toteutuksesta. Rahoittajan kanssa sovittiin, että säästyneitä ostopalveluita voidaan siirtää palkkoihin.

Taulukko 1. Hankkeen rahoituksen toteutuminen.

Hankkeen kustannukset, €	Alkuperäinen budjetti	Päivitetty budjetti kevät 2024	Toteutunut	Erotus
Kokonaiskustannukset	562 857	562 857	563 880,88	1 023,88
BSAG palkkauskulut	220 150	252 519	248 271,39	-4 247,61
BSAG matkakulut	7 200	5 093	5 961,31	868,31
Kaikki ostopalvelut	199 133	173 378	178 789,99	5 411,99
Muut kustannukset	79 391	82 990	80 737,82	-2 252,18
Arvonlisävero	56 998	48 877	50 120,37	1 243,37
Oma rahoitus (BSAG)	168 857	168 857	169 164,26	307,26
MMM rahoitus	394 000	394 000	394 716,61	716,61

2.4. Raportointi, julkaisut ja seuranta

Hankkeesta on laadittu rahoittajalle vuosiraportit 2022 ja 2023 sekä tämä loppuraportti.

BSAG:n verkkosivuilla on julkaistu seuraavat HITTI-hankkeen raportit ja julkaisut:

- Hiiliviljelyä tilannetajuisesti (HITTI) -esite:
https://www.bsag.fi/wp-content/uploads/2022/07/HITTI_onepager_A4_web.pdf
- Käsikirja tilannetajuisen viljelyn kehittämiseen pienryhmissä:
[https://www.bsag.fi/materiaalit/kasikirja-tilannetajuisen-viljelyn-kehittämiseen-pienryhmissä/](https://www.bsag.fi/materiaalit/kasikirja-tilannetajuisen-viljelyn-kehittamiseen-pienryhmissa/)

- Talousselvityksen tulokset ja johtopäätökset, raportti:
<http://www.bsag.fi/wp-content/uploads/2024/10/Maailan-Voitto-Hitti-hanke-esitys.pdf>
- Raportti aineettomista vaikutuksista:
http://www.bsag.fi/wp-content/uploads/2024/10/CA_HITTI_Aineettomat-vaikutukset.pdf
- Toimenpidesuositukset tilannetajuiseen viljelyyn:
<https://www.bsag.fi/materiaalit/toimenpidesuositukset-tilannetajuiseen-viljelyyn/>
- Poliittikasuositukset tilannetajuuden viljelyn edistämiseksi:
Julkaistaan marraskuussa

Hankkeessa tuotetut videot:

- Tilannetajuinen laidunnus -video (00:17:50)
<https://www.youtube.com/watch?v=dEh9P4FVwgo>
- Kolmiosainen dokumenttisarja tilannetajuisesta hiiliviljelystä
Julkaistaan syksyllä 2024

Hankkeessa julkaistut artikkelit:

- Pihvikarja - Pihvikarjaliiton tiedotuslehti 1/2023 ISSN 2242-9832:
Laidunnuksen uusi HITTI: Tilannetajuinen laidunnus, Soja Sädeharju, s. 20 - 21
- BSAG.fi-uutinen 15.08.2024:
Pienryhmästä puhtia laidunnukseen, Markku Pulkkinen
<https://www.bsag.fi/ajankohtaista/pienryhmasta-puhtia-laidunnukseen/>
- BSAG.fi-uutinen 14.10.2024:
Maan kasvukuntoa peltojen vihreydestä, Markku Pulkkinen
<https://www.bsag.fi/ajankohtaista/maan-kasvukuntoa-peltojen-vihreydesta/>

Ensimmäinen Carbon Action -maailloilta kerätystä aineistosta tehty tieteellisen artikkelin käsikirjoitus on lähetetty vertaisarviointiin. Lisäksi työn alla on toisen tieteellisen artikkelin käsikirjoitus. Molemmat käsikirjoitukset ovat osa Soja Sädeharjun väitöskirjatutkimusta.

Tilannetajuisesta laidunnuksesta on työn alla artikkeli Pellervon Eläin-lehden kevään 2025 laidunnus- ja nurminumeroon. Artikkelia tarjoaa freelance-toimittaja Markku Pulkkinen ja se perustuu Pulkkinen Pirkanmaan ydinryhmästä ja pellonpiennarpäivästä kirjoittamaan Pienryhmästä puhtia laidunnukseen -uutiseen.

2.5. Toteutusvaiheen arviointi

Hanke onnistui erityisen hyvin alueellisten pilottien toteutuksessa. Ydinryhmät Uudellamaalla ja Pirkanmaalla toimivat aktiivisesti koko hankeajan ja ovat innokkaita jatkamaan toimintaa myös hankkeen päättymisen jälkeen. Erityisesti Uudenmaan ydinryhmä oli merkittävästi esillä julkisuudessa osallistumalla MMM:n Nappaa hiilestä kiinni -kampanjaan ja COP28 ilmastokokoukseen Dubaissa sekä antamalla haastatteluita ammattilehtiin. Lisäksi Euroopan komission korkea-arvoinen edustaja kävi vierailulla yhdellä Uudenmaan pilottitiloista. Molemmat ydinryhmät toimivat loistavina esimerkkeinä toimivista viljelijäpienryhmistä.

Toimivista ydinryhmistä huolimatta hankkeessa oli erityisiä vaikeuksia saada ryhmien vaikutusta laajennettua edelläkävijäryhmiin. Hankkeessa yritettiin saada edelläkävijäryhmiä muodostumaan kutsumalla ydinryhmien lähipiirin viljelijöitä osallistumaan hankkeen pellonpiennarpäiviin. Lisäksi mahdollisuutta liittyä edelläkävijäryhmiin mainostettiin Pihvikarja-lehden artikkelissa.

Suunnittelusta ja yrityksistä huolimatta edelläkävijäryhmiä ei saatu muodostettua ja tilannetaajuuden hiiliviljelyn leviäminen ydinryhmästä laajemman joukon käyttöön jäi vähäiseksi.

Tilannetaajuuden hiiliviljelyn malli onnistui hyvin, kun löydettiin oikea näkökulma sille. Aluksi ongelmia mallin kehittämisessä aiheutti hankkeen luonne, jossa toiminta oli määritelty hyvin kokeelliseksi ja väljäksi. Koska koko ajan kokeiltiin ja kehitettiin käytäntöjä, ei päästy toteuttamaan pidempään jotain tiettyä toimintaa ja todeta sen soveltuvuutta. Siitä huolimatta lopputuloksena on hyödyllinen työkalu pienryhmien perustamiseen ja toiminnan ylläpitämiseen.

Carbon Action -maatiloille toteutetun kyselyn vastauksista ei ole koostettu erillistä raporttia. Hankkeen tulosten tarkastelemista olisi helpottanut, jos kyselystä olisi tehty tuloksia esittelevä raportti. Tuloksia voidaan odottaa myöhemmin, sillä aineisto on tutkijoiden ja opinnäytetyön tekijöiden käytettävissä. Julia Pelinin maisterintutkielmassa käsitellään vastauksia hiiliviljelykokeita ja uudistavan viljelyn vaikutuksia käsitteleviin kysymyksiin. Soja Sädeharjun väitöskirjan kysymyksiä vastauksia käsitellään hänen väitöskirjassaan. Kyselyn vastauksia on tarjottu Carbon Action -tutkijoiden käyttöön.

Hankkeen aikana todettiin haastavaksi motivoida ydinryhmien viljelijöitä dokumentoimaan ja raporttoimaan HITTI-lohkoilla tehdyistä havainnoista ja toimenpiteiden toteuttamisesta. Erityisen haastavaa oli löytää toimivat toimintatavat raportointiin. Raportointiin kokeiltiin tilakohtaisia Powerpoint-tiedostoja, mutta niiden täyttäminen jäi vähäiseksi. Tilakohtaisia talousselvityksiä toimenpiteiden vaikutuksista ei tehty kahdelta hankkeeseen osallistuneelta tilalta. Toinen tiloista oli opetusmaatila, minkä vuoksi selvityksen toteutus ei onnistunut. Toinen tiloista osallistui vain hyvin vähän hankkeeseen eikä myöskään laskuttanut palkkiota vuosilta 2023 – 2024. Tilakohtaisia kartoituksia toimenpiteiden aineettomista hyödyistä ei tehty. Syynä oli erityisesti vastuuhenkilön osittainen opintovapaa ja siirtyminen toiseen työpaikkaan. Aineettomien hyötyjen kartoitus toteutettiin yleisemmällä tasolla Carbon Action -kyselyn ja ydinryhmien ryhmähaastatteluiden perusteella.

Dokumenttielokuvan tuottaminen aikataulussa osoittautui haastavaksi. Hankkeessa otettiin riski, kun elokuva päätettiin kesken tuotannon muuttaa dokumenttisarjaksi. Riski päätettiin ottaa, koska saatiin tietää, että sarjalla olisi paremmat mahdollisuudet päästä YLE:n levitykseen. Tuotannossa tapahtuneiden muutosten vuoksi dokumenttisarja valmistuu hankkeen päättymisen jälkeen loppuvuodesta 2024. Dokumenttisarjan levitykseen panostetaan merkittävästi vuoden 2025 aikana.

Useat henkilömuutokset aiheuttivat haasteita hankkeen toteutukselle. Erityisesti työpaketin 1 vastuuhenkilön siirtyminen osittaiselle opintovapaalle ja lopulta toiseen työhön edellytti hankkeen muilta työntekijöiltä uuden asian omaksumista ja tehtävien uudelleenjärjestelemistä.

3. TULOKSET JA NIIDEN ARVIOINTI

3.1. Tulosten esittely

HITTI-hankkeen alueellisista piloteista ja Carbon Action -pilottitiloille tehdystä kyselystä saadut tiedot koottiin Käsikirja tilannetajuisen viljelyn kehittämiseen pienryhmissä -julkaisuun. Käsikirjassa esitellään tilannetajuisen viljelyn, hiiliviljelyn ja uudistavan viljelyn käsitteet. Käsikirja antaa ohjenuoria pienryhmätoimintaa suunnitteleville ja toteuttaville viljelijäryhmille tai hanketoimijoille (kuva 2). Se sisältää toiminnassa huomioitavat asiat ja konkreettisia vinkkejä tapaamisten järjestämiseen, pelisääntöjen laatimiseen sekä vuorovaikutteisen ryhmätoiminnan ylläpitämiseen. Käsikirja jalkauttaa hankkeessa saatua tietoa ja mahdollistaa tilannetajuisten menetelmien pilotoinnin ja kehittämisen alueellisesti muuallakin.

2. Vaiheistettu ohje pienryhmätoimintaan

Vaihe 1	Tavoitteen kiteyttäminen	Mitä toiminnalla pyritään saamaan aikaan? Alueellisen yhteistyön lisäämistä, toimenpiteen pilotointia tai kehittämistä, osaamisen vahvistamista vai jotakin muuta? Huolellinen pohjatyö on tärkeää hankkeen onnistumisen kannalta.
Vaihe 2	Ryhmän kokoaminen	Toiminnalle määritelty tarkoitus ohjaa ryhmän kokoamista. Tiettyä toimenpidettä kehitettäessä tilojen samankaltaisuus on edellytys. Alueelliset pilotit vaativat sijainnin huomioimista. Sitoutuminen yhteiseen toimintaan on tärkeää.
Vaihe 3	Ryhmän käytäntöjen sopiminen	Yhteisten viestimiskäytäntöjen, vastuiden, roolien ja pelisääntöjen sopimiseen kannattaa käyttää alussa aikaa. Alustava suunnitelma tulevista tapaamisista ja tapahtumista kannattaa tehdä hyvissä ajoin. Selkeän ja toimivan toimintakulttuurin luomiseen on hyvä panostaa.
Vaihe 4	Toimenpiteiden suunnittelu	Mitä toimia tarvitaan tavoitteeseen pääsemiseen? Toimenpiteiden tulee olla toteutettavissa niin resurssien kuin aikataulunkin puolesta. Suunnittelua täytyy tehdä koko ryhmän tasolla, sekä jokaisen viljelijän kohdalla. Viljelijän on hyvä miettiä, miten hän toteuttaa sovitut toimet tilallaan käytännössä.
Vaihe 5	Toteutus ja havainnointi	Monissa tapauksissa jonkin uuden asian testaaminen kannattaa toteuttaa pilottimaisesti. Havainnointi ja dokumentointi ovat oppimisen perusta ja näin ollen keskeinen osa tilannetajuista toimintaa. Tilannetajuisuus edellyttää myös suunnitelmien muuttamista tarvittaessa.
Vaihe 6	Arviointi ja oppien hyödyntäminen	On tärkeää pysähtyä arvioimaan toimintaa ja opittua niin yksilön, ryhmän kuin koko toiminnan näkökulmasta: Mitä on opittu? Mikä on toiminut? Mikä ei ole toiminut tai vaatii kehittämistä? Seuraava luonteva askel voi olla oivallusten tai uusien käytäntöjen vieminen osaksi tilan toimintaa ja/tai oppien jakaminen laajemmalle joukolle.
Vaihe 7	Jatkosta sopiminen	Mikäli pienryhmätoimintaa halutaan jatkaa, voi olla tarve: 1. palata tarkoituksen uudelleen määrittelyyn, 2. päivittää ryhmän jäsenet, 3. ryhmän käytäntöjen tarkistamiseen ja 4. jatkotoiminnan suunnitteluun. Mikäli toiminta sai alkunsa hankkeesta, joka on päättynyt, on hyvä valmistella ryhmää itsenäiseen ylläpitoon.

7

Kuva 2 Vaiheistettu ohje pienryhmätoimintaan käsikirjasta.

Ydinryhmien viljelijät 12 maatilalta oppivat tilannetajuisen hiiliviljelyn menetelmistä vertaisryhmän tuella. Ryhmät ottivat tiloillaan käyttöön tilannetajuisia hiiliviljelymenetelmiä ja kehittivät tilannetajuista päätöksentekoa yhteisissä työpajoissa sekä tilan arjessa. Ydinryhmien viljelijät tekivät tilannetajuista hiiliviljelyä tunnetuksi osallistumalla hankkeen pellonpiennarpäiviin sekä webinaareihin ja kertomalla, miten tilannetajuisia menetelmiä hyödynnetään heidän tiloillaan. Ydinryhmille järjestettyjen työpajojen ja ryhmähaastattelujen perusteella koottiin toimenpidesuosituksia tilannetajuiseen viljelyyn sekä politiikkasuositukset,

jotka edistävät menetelmien skaalaamista koko maan laajuisesti. Tilannetajuista hiiliviljelyä ja menetelmien kehittämistä HITTI-tiloilla esitellään vuoden 2024 lopussa ilmestyvässä dokumenttisarjassa.

Kolmiosainen dokumenttisarja *Tulevaisuuden viljelijät* suuntautuu yhtäältä kohti laajempaa katsojakuntaa. Toisaalta sen kohderyhmiin kuuluu myös muut viljelijät ja päätöksentekijät. Sarjan on tarkoitus välittää paitsi tietoa uudistavan viljelyn menetelmistä, myös kuvata viljelijän oppimis- ja omaksumisprosessia uuden ajattelutavan äärellä. Tavoitteena on rohkaista muita viljelijöitä ajattelemaan viljelytoimintaansa kokonaisvaltaisesti ja tilannetajuisesti, sekä näyttää esimerkkiä siitä, että ympäristötoimet voivat tuoda viljelyyn myös taloudellista varmuutta tulevaisuutta ajatellen.

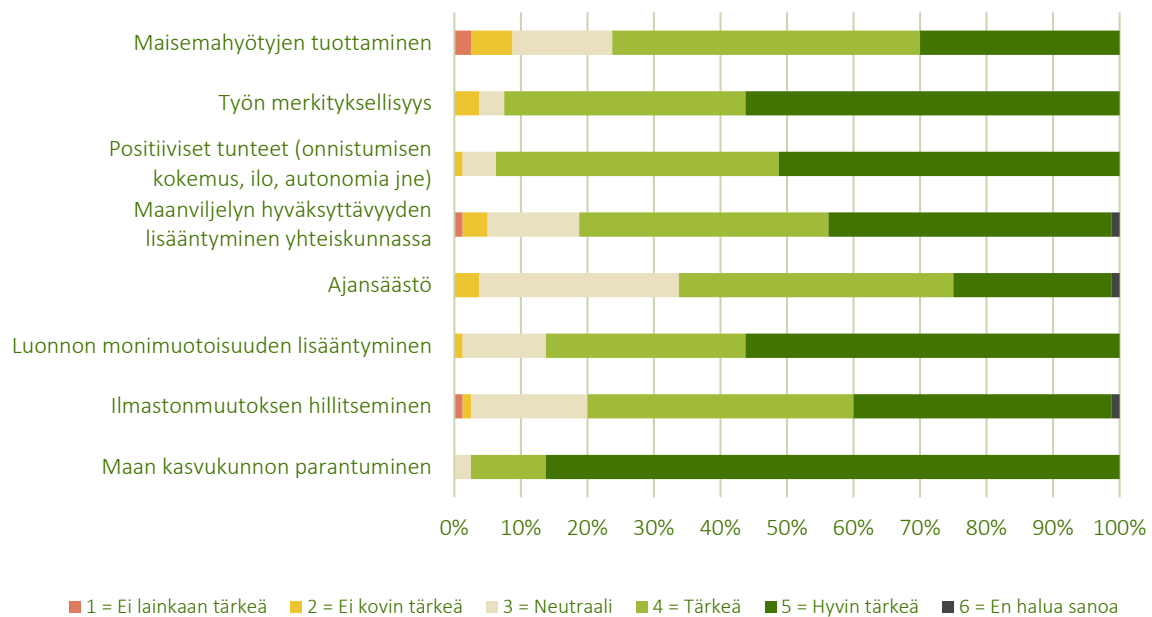
Yhteenveto HITTI-tiloilla tehdyistä talousselvityksistä ja skenaariolaskelmista esiteltiin HITTI-päätöswebinaarissa ja julkaistiin BSAG:n verkkosivuille. Tulokset olivat erittäin tilakohtaisia, jolloin niiden yleistäminen on vaikeaa. HITTI-hankkeessa tehtyjen skenaariolaskelmien perusteella siirtyä uudistavaan viljelyyn ei heikennä tilan kannattavuutta (Taulukko 4). Laskelmissa ei huomioitu mahdollista maan kasvukunnon parantumista, mikä erityisesti pitkällä aikavälillä voi parantaa kannattavuutta. Skenaariolaskelmien tuloksena todettiin, että laidunnus paransi yritysten tulosta keskimäärin 6 750 euroa/v. Jokainen laidunpäivä säästi ruokintakustannuksia keskimäärin euroa 102 €. Laskelmat tehtiin vuoden 2023 panostiedoin ja tuotos-panos suhteet muuttuvat vuosittain. Vuoden 2023 satotasot olivat heikot, mikä näkyi selkeästi tuloksissa. Nykyisen tukijärjestelmän todettiin suosivan laajaperäistä viljelyä ja nykyisen CAP-kauden tuet, kuten lohkokohdaiset toimenpiteet, ekojärjestelmätuet ja eläinten hyvinvointikorvaus, suorastaan kannustavat uudistavaan viljelyyn.

Taulukko 2. Hiiliviljelyä tilannetajuisesti -hankkeeseen osallistuneiden tilojen skenaariolaskelmia. Mukana on sekä kasvinviljely- että kotieläintiloja. Kaikilla tiloilla nykytila vastaa uudistavaa viljelyä ja skenaario kasvinviljelytiloilla tilannetta, jossa koko pinta-ala on satokasvilla ja eläintiloilla laidunnuksesta luopumista.

	Käyttökate-% (nykytila)	Käyttökate-% (skenaario)	erotus	Nettotulos-% (nykytila)	Nettotulos-% (skenaario)	erotus
Tila A	31,3	30,9	0,4	25,8	25,4	0,4
Tila B	31,1	27,7	1,4	8,7	8,3	0,4
Tila C	16,5	15,2	1,3	1,3	0,0	1,3
Tila D	5,9	5,0	0,9	-3,6	-4,6	1,0
Tila E	39,5	39,1	0,4	21,8	22,0	- 0,2

Yhteenveto Carbon Action -tilojen ja HITTI-ydinryhmien vastauksista aineettomiin hyötyihin on julkaistu BSAG:n verkkosivuilla. Aineettomia hyötyjä pidettiin tärkeänä tai hyvin tärkeänä kautta linjan (Kuva 3). Korkeimmalle nousivat maan kasvukunto, positiiviset tunteet ja työn merkityksellisyys, joita yli 90 % piti tärkeänä tai hyvin tärkeänä. Valmiiden luokkien lisäksi kyselyssä oli mahdollisuus luetella muita aineettomia hyötyjä. Suurin osa vastaajista jätti vastaamatta valinnaiseen kysymykseen muista aineettomista hyödyistä. Kysymyksen asettelu

takia samaan kysymykseen oli tullut vastauksia kysymyksiin ”mitä aineettomia hyötyjä olet kokenut tilallasi uudistavaan viljelyyn siirtymisen myötä” ja ”tunnistatko muita aineettomia hyötyjä, kuin aiemmissa kysymyksissä mainitut”. Vastauksista ei voida täten erotella, mitä aineettomia hyötyjä vastaajat ovat tilallaan kokeneet. Yhdellä tilannetajuista laidunnusta kehittäneellä tilalla havaittiin hyötyinä muun muassa kylläisinä pysyvät eläimet, lannan ajon väheneminen, säästöjä polttoainekustannuksissa, työturvallisuuden lisääntyminen, luonnon monimuotoisuuden lisääntyminen ja ilo luonnon havainnoinnista, hyötyliikuntaa ja vasikoiden tasaisempaa kasvua.



Kuva 3 Aineettomien hyötyjen tärkeys Carbon Action -maatiloilla

Tilannetajuisten hiiliviljelyn hyödyistä kerrottiin päättäjille, median edustajille ja suomalaisille viljelijöille mm. pellonpiennartapahtumissa ja webinaareissa. Viljelijät kertoivat kokemuksistaan ja uuden oppimisesta Tilannetajuinen laidunnus -videolla sekä vuoden lopussa ilmestyvässä HITTI-dokumenttisarjassa. Hankkeen merkittävimmät viestintätoimet on esitelty taulukossa 3. Sosiaalisessa mediassa julkaistujen sisältösarjojen tavoitavuusluvut on esitelty taulukossa 4.

Taulukko 3. Merkittävimmät viestintätoimet hankkeessa ja tavoitavuusluvut 9.10.2024 mennessä. Tallenteiden katselukerrat merkitty sulkeisiin.

Viestintätoimi	Päivämäärä	Tavoitavuus
HITTI-aloitustilaisuus hanketyöryhmän kanssa (BSAG:n tiimi, ydinryhmien viljelijät ja ostopalveluiden toimittajat)	24.3.2024	25
BSAG.fi-uutinen hankkeen alkamisesta: Viljelijät keskiössä uudessa HITTI-hankkeessa: ”Tämä on juuri sitä next leveliä, jota nyt tarvitaan!”	30.3.2022	
Esitys Uusien Hiilestä kiinni -kehittämishankkeiden infotilaisuudessa	8.4.2022	

Viestintätoimi	Päivämäärä	Tavoittavuus
HITTI-viljelijät Sirkku Puumala ja Patrick Nyström esiintyivät #HiilestäKiinni: Ilmastokestävä ruoantuotanto -videolla MMM:n YouTube-kanavalla (video)	24.5.2022	
Pellonpiennarpäivä Nurmijärvellä	7.6.2022	24
HITTI-esite	kesäkuu 2022	
Perustettu HITTI-hankesivu BSAG.fi:hin	heinäkuu 2022	
Pellonpiennarpäivä Osaran maaseutuopetusyksikössä	1.8.2022	20
BSAG.fi-blogi kesän 2022 tapahtumista: BSAG liikkui kesän pelloilla ja pientareilla – mikä puhuttaa viljelijöitä nyt?	24.8.2022	
Posterit Valion Carbo Science Seminar	25.10.2022	
Tilannetajuinen laidunnus -videon esittäminen ruotsiksi tekstitettyä BSAG:n ja Valion koulutuksessa Valion maitotiloille	9.11.2022	45 + tallenne
Tilannetajuinen laidunnus -video (00:17:50)	17.11.2022	724
Mitä HITTIä? Webinaari tilannetajuisesta laidunnuksesta (tallenne)	1.12.2022	48 (43)
Mitä HITTIä? Webinaari vihreiden viikkojen maksimoinnista (tallenne)	15.12.2022	74 (47)
Soja Sädeharjun kirjoittama juttu Pihvikarja-lehdessä (1/2023): Tilannetajuinen laidunnus	2023	Painos: 1000 - 2500 kpl
Carbon Action -klubin aamukahvit: Tuomas Mattila: Mistä ottaa maanäytteet – ja miksi? (havainnot ja HITTI-hankkeesta) (tallenne)	18.4.2023	110 (45)
DG AGRIn varajohtaja Magda Kopczynskan vierailu Suomessa ja Vihdissä Eliisa ja Mika Malinin tilalla	5.6.2023	
Pellonpiennarpäivä tilannetajuisesta laidunnuksesta Mantereen tilalla	14.6.2023	20
BSAG.fi-blogi: Tilannetajuisella laidunnuksella pituutta laidunkauteen	21.6.2023	
HITTI-webinaari: Vihreiden viikkojen maksimointi (tallenne)	14.11.2023	146 (95)
HITTI-webinaari: Laidunnuksen aloitus (tallenne)	1.12.2023	51 (43)
Mika Malin HITTI-hankkeesta osallistui COP28-ilmastokokouksessa Suomen paviljongin ohjelmaan: Same Questions, Different Solutions: Changemakers of Climate-Resilient and Sustainable Food Systems	10.12.2023	
Maaseudun Tulevaisuus -uutinen HITTI-ydinryhmän viljelijästä Dubaissa: Suomalaisviljelijä mukana Dubain ilmastokokouksessa: ”Olemme vuosia yrittäneet tuoda esille sitä, että viljely voidaan nähdä myös ympäristötekona”	15.12.2023	
Maatilan Pellervo -artikkeli HITTI-ydinryhmän viljelijöistä: Kasvukunnosta kannattavuutta	15.12.2023	

Viestintätoimi	Päivämäärä	Tavoittavuus
Agronomiliiton jäsenlehti Alimenta -artikkeli HITTI-ydinryhmän viljelijöistä, Carbon Actionista ja hiiliviljelystä: Hiilestä rahaa ja viljelyvarmuutta (Alimenta 01-24, s. 12 - 14)	13.3.2024	
Iltaseminaari: Kerääjäkasvien hyödyt ja haasteet	14.3.2024	38
BSAG.fi-uutinen iltaseminaarista: Peltojen kasvipeitteisyyden ympäristöhyödyt sekä haasteet: viljelijät kertovat	31.5.2024	
Pellonpiennarpäivä Urjalassa	12.6.2024	17
Maaperätreffit Lapinjärvellä	18.6.2024	75
BSAG.fi-uutinen Pirkanmaan ydinryhmästä: Pienryhmästä puhtia laidunnukseen	15.8.2024	
Käsikirja tilannetajuisen viljelyn kehittämiseen pienryhmissä	24.6.2024	
Sosiaalisen median julkaisusarja: Viljelijätarinoita (LinkedIn, Facebook, Instagram, X)	26.6.-30.9.2024	15 527
Sosiaalisen median julkaisusarja: Aineettomat hyödyt (LinkedIn, Facebook, Instagram, X)	5.7.-7.10.2024	14 125
Hiiliviljelyä tilannetajuisesti -hankkeen päätöswebinaari (tallenne)	24.9.2024	140 (262)
Toimenpidesuosituksien tilannetajuiseen viljelyyn	7.10.2024	
BSAG.fi-uutinen Uudenmaan ydinryhmästä: Kasvukuntoa vihreistä viikoista	14.10.2024	
BSAG Poliittikasuositukset 1/24 – Hiiliviljelyä tilannetajuisesti	lokakuussa 2024	
BSAG.fi-blogi talouselityksistä	marraskuussa 2024	
Dokumenttisarja tilannetajuisesta hiiliviljelystä	joulukuussa 2024	

Taulukko 4. Sosiaalisen median sisältösarjojen tavoittavuusluvut.

Julkaisusarja	Kanavat	Julkaisut	Katselukerrat	Sitoutumisia	Sitoutumis-%
Viljelijätarinoita	LinkedIn, Facebook, Instagram, X	7	15 527	631	4,1 %
Aineettomat hyödyt -	LinkedIn, Facebook, Instagram, X	7	14126	425	3,0 %

3.2. Tulosten vieminen käytäntöön

HITTI-hankkeen tuloksilla on merkittävä käytännön vaikutus erityisesti kestävien viljelymenetelmien ja hiilensidontaa lisäävien toimenpiteiden käyttöönotossa. Tilannetajuiset hiiliviljelymenetelmät tarjoavat viljelijöille käytännönläheisiä ratkaisuja, joilla voidaan parantaa maan kasvukuntoa, vähentää viljelyn ympäristövaikutuksia ja edistää maatalouden sopeutumista ilmastonmuutokseen. Tulokset osoittavat, että menetelmät eivät heikennä tilojen taloutta, mikä

yhdistettynä tunnistettuihin aineettomiin vaikutuksiin, kuten maan kasvukunnon parantumiseen ja toiminnan synnyttämiin myönteisiin tunteisiin, voi tehdä menetelmistä houkuttelevia yhtä useammalle viljelijälle. Tämä edistää maankäyttösektorin ilmastotavoitteiden saavuttamista, kuten hiilinielujen vahvistamista ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä.

Tilannetajuisen pienryhmätoiminnan malli on hyödyllinen ja käytännönläheinen työkalu hanketoimijoille ja itsenäisille viljelijäryhmille. Sen avulla on helppo ottaa huomioon hankkeen toteuttamisen kannalta keskeisiä pienryhmätoiminnan osa-alueita ja suunnitella toimiva kokonaisuus alueellisille pilotti- ja kehittämishankkeille. Pienryhmätoiminnan avulla on mahdollista skaalata tilannetajuisia hiiliviljelytoimia alueellisesti ja luoda vankkoja verkostoja viljelijöiden kesken. Uudistavien viljelytoimien ja viljelijöiden osaamisen lisääminen parantaa sekä alueellista että kansallista resilienssiä.

Tulosten hyödyntäjiä ovat viljelijät, maatalousalan asiantuntija- ja neuvontapalvelut, politiikan suunnittelijat sekä maatalouden ympäristötoimia tukevat organisaatiot. Tuloksia on jo hyödynnetty laajasti eri tilaisuuksissa, kuten koulutuksissa, pellonpiennarpäivillä ja webinaareissa, joissa viljelijät ja alan asiantuntijat ovat saaneet tietoa menetelmien hyödyistä ja soveltamisesta. Lisäksi tuloksia on hyödynnetty Baltic Sea Action Groupin toiminnan suunnittelussa.

3.3. Tulosten merkitys ja jatkotoimenpiteet

HITTI-hankkeen tulokset tuovat merkittävää uutta tietoa tilannetajuisesta hiiliviljelystä ja erityisesti käytäntöjen kehittämisestä viljelijäryhmissä. Tilannetajuinen viljely auttaa maataloutta sopeutumaan ilmastonmuutokseen tarjoamalla keinoja mukauttaa toimintaa vallitseviin olosuhteisiin. Tilannetajuinen viljely ja viljelijäryhmät auttavat viljelijöitä kehittämään käytäntöjä, jotka edistävät maatalouden kestävyttä ja kannattavuutta.

Hanke tuotti kansallisesti ja kansainvälisesti arvokasta tietoa siitä, miten viljelijöitä voidaan tukea ilmastonmuutokseen sopeutumisessa ja viljelykäytäntöjen kehittämisessä. Suomessa pienryhmätoiminnalla on pitkät perinteet, ja HITTI-hanke toi uusia toimintamalleja tämän perinteen elvyttämiseen. Viljelykäytäntöjen kehittäminen pienryhmissä soveltuu myös muihin maihin, joissa kehitetään keinoja sopeutua ilmastonmuutokseen ja muuttaa maatalousalaa kestävämmäksi. Myös BSAG tulee omassa kansainvälisessä toiminnassaan tuomaan esille hankkeen tuloksia ja esimerkkejä. Pienryhmät ovat tehokas tapa edistää uusien käytäntöjen leviämistä, sillä lähipiirin esimerkki ja tuki vaikuttavat siihen, kuinka innokkaasti uusia käytäntöjä kokeillaan.

BSAG tulee jalkauttamaan hankkeen tuloksia uudistavan viljelyn koulutuksiin ja tapahtumiin. Dokumenttisarja tulee esittelemään hankkeen tuloksia kattavasti ja toimii esimerkkinä viljelijöille ja maatalousalan kehittäjille. Hankkeen tuloksista hyötyvät erityisesti maatalousalan neuvontapalvelut ja MTK:n paikallisyhdistykset, jotka voivat hyödyntää hankkeessa tuotettua käsikirjaa uusien pienryhmien perustamiseen. Hankkeen politiikkasuosituksissa suositellaan, että Suomessa ryhdytään tavoitteellisesti lisäämään viljelijäryhmätoimintaa, joten tuloksia voidaan hyödyntää myös esimerkiksi ELY-keskuksissa.

Jatkotutkimuksia tulisi suunnata selvittämään, miten hiiliviljely ja maan kasvukunnon parantuminen vaikuttavat tilojen talouteen pitkällä aikavälillä. Kun maan kasvukunnon parantuminen ja sen myönteiset vaikutukset tilojen talouteen on osoitettu, voidaan odottaa, että maan kasvukuntoa parantavat viljelykäytännöt, kuten uudistava viljely, tulevat leviämään entistä laajemmalle. Hankkeessa kerätyn aineiston pohjalta on valmistumassa opinnäytetöitä, kuten

Pelinin maisterintutkielma uudistavan viljelyn vaikutuksista ja Sädeharjun väitöskirja intuition merkityksestä päätöksenteossa.



BALTIC SEA ACTION GROUP

bsag.fi
+358 40 775 0686
office@bsag.fi

Keilaranta 5
02150 Espoo
Y-tunnus 2177822-5