



Rahanarvoisia vaihtoehtoja syväturpeisten viljelysmaiden käsittelyyn (RATU)

Loppuraportti



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Sisällysluettelo

1.	Toteuttajan nimi	3
2.	Hankkeen nimi ja hanketunnus	3
3.	Yhteenveto hankkeesta	3
4.	Raportti	4
4.1.	Hankkeen tavoitteet	4
4.1.1	Ylemmän tason tavoitteet, joiden osa hanke on	4
4.1.2	Hankkeen tavoitteet	4
4.2.	Toteutus	6
4.2.1	Toimenpiteet	6
4.2.2	Aikataulu	12
4.2.3	Resurssit ja toteutuksen organisaatio	12
4.2.4	Kustannukset ja rahoitus	13
4.2.5	Raportointi ja seuranta	14
4.2.6	Toteutusolelutukset ja riskit	14
4.3.	Yhteistyökumppanit	15
4.4.	Tulokset ja vaikutukset	15
5.	Esitykset jatkotoimenpiteiksi	16
6.	Allekirjoittajat ja päiväys	18
7.	Liitteet	18

1. Toteuttajan nimi

Luonnonvarakeskus

Osatoteuttajat

ProAgria Keski-Pohjanmaa

ProAgria Itä-Suomi

ProAgria Keskusten Liitto

Maanmittauslaitos

2. Hankkeen nimi ja hanketunnus

Rahanarvoisia vaihtoehtoja syväturpeisten viljelysmaiden käsittelyyn (RATU), Hankenumero 84206

3. Yhteenveto hankkeesta

Hankkeen tavoitteena on ollut kehittää viljelijöiden, neuvojen ja tutkijoiden yhteistyönä ratkaisuja siihen, miten voidaan edistää turvemaiden ilmastoystävällistä käyttöä maataloudessa ja toteuttaa tehokkaimpia keinoja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Tarkastelussa olleeseen keinovalikoimaan ovat kuuluneet viljelyn kestävänsä tehostamisen keinot turvemailloilla, erilaiset lisäpellon saantimahdollisuudet, tilusjärjestelyt ja turvepeltojen kosteikkoviljely. Hankkeessa on haettu viljelijöille sopivia keinoja turvemaiden tehokkaaseen ja ilmastoystävälliseen käyttöön ja aktivoitu viljelijöitä näkemään turvemaiden erilaiset mahdollisuudet, soveltamaan parhaita käytäntöjä ja hakemaan yhteistyössä ratkaisuja turvemaiden ilmastoystävälliseen käyttöön.

Hankkeen on tuottanut arvokasta tietoa siitä, miten maatalous hyödyntää tehokkaasti olemassa olevia turvemaita, löytää vaihtoehtoja turvemaiden raivaukselle ja soveltaa ratkaisuja turvemaiden kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen viljelijälähtöisesti.

Päästövähennykset nimenomaan turvemailloilla ovat tärkeitä mahdollisuuksia, joilla maatalous voi todennetusti osoittaa panoksensa ilmastotalkoisiin. Samalla vaikutetaan myönteisesti myös vesistökuormituksen vähentämiseen sekä maatalouden elinvoimaisuuteen ja yhteiskunnalliseen hyväksyttävyyteen.

4. Raportti

4.1. Hankkeen tavoitteet

4.1.1 Ylemmän tason tavoitteet, joiden osa hanke on

Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmassa 2014–2020 yhtenä monialaisena tavoitteena on ilmastonmuutoksen hillitseminen ja siihen sopeutuminen. Hankkeen aktivointitoimet edistävät selkeästi tämän tavoitteen toteutumista. Hanke osaltaan jalkauttaa myös Maatalouden ilmasto-ohjelman (MMM 2014), Kansallisen ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelman 2022 (MMM 2014) sekä Energia- ja ilmastotiekartan 2050 (TEM 2014) tavoitteita. Hanke edistää myös Kansallisen energia- ja ilmastostrategian (TEM 2017) ja Valtioneuvoston selonteon ”Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma vuoteen 2030 – Kohti ilmastoviisasta arkea” (YM 2017) (Kaisu) tavoitteita.

Maatalouden ilmasto-ohjelma – Askeleita kohti ilmastoystävällistä ruokaa (MMM 2014) esittelee 76 kpl ruoantuotannon ja kulutuksen ilmastonmuutokseen sopeutumista edistävää ja/tai ilmastonmuutosta hillitsevää toimenpidettä. Kahdeksaksi tärkeimmäksi toimenpiteeksi ohjelmassa linjataan seuraavat toimet: hiilen sitominen maaperään, turvemaiden käyttöön liittyvät toimet, kasvinjalostus, kasvin- ja eläinterveys sekä haitallisten vieraslajien leviämisen estäminen, lannankäsittely ja typpilannoituksen tarkentaminen, energiatehokkuus sekä uusiutuvan energian tuotanto ja kulutus, ruokahävikin vähentäminen koko ruokajärjestelmässä ja ruokavaliomuutokset kasvispainotteisempaan suuntaan.

Kansallinen ilmastonmuutoksen sopeutumissuunnitelma 2022 kannustaa tutkimustiedon parempaan ja avoimempaan hyödyntämiseen, tiedon yhteistuotantoon kansalaisten kanssa sekä käytännönkokeilujen tekemiseen ja esimerkkien luomiseen. Hanke toteuttaa ohjelman tavoitetta ”Tutkimus- ja kehitystyöllä, viestinnällä ja koulutuksella on lisätty yhteiskunnan sopeutumiskykyä, kehitetty innovatiivisia ratkaisuja ja kansalaisten tietoisuutta ilmastonmuutokseen sopeutumisesta”. Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmassa ja kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa maatalouden osalta esille nousevat erityisesti eloperäisten maiden päästöjen vähentäminen, peltojen maaperän hiilivarastojen lisääminen sekä maataloudessa käytettävien fossiilisten polttoaineiden korvaaminen biokaasulla (TEM 2017; YM 2017).

4.1.2 Hankkeen tavoitteet

Hankkeessa tavoitteena on hakea ja löytää kustannustehokkaita käytännön ratkaisuja ja toimintamalleja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi turvemailta maataloudessa tutkijoiden, neuvojen ja viljelijöiden yhteistyönä. Etualalle nostetaan keinot, joilla voidaan vähentää tulevan pellonraivauksen tarvetta erityisesti paksuturpeisilla mailla. Merkittävien päästövähennysten saavuttaminen olemassa olevilta turvepelloilta on myös tärkeää jo seuraavan vuosikymmenen aikana.

Hankkeessa esillä olevat keinot ovat viljelijälähtöisiä – ne on valittu jatkokehittelyyn tutkijoiden, neuvojen ja MTK:n yhteisissä keskusteluissa. Hankkeen tavoitteena on selvittää valittujen toimien kehittämistarpeita, jotta ne olisivat viljelijöille käyttökelpoisia ja aktivoida viljelijöitä toimintamallien käyttöön.

Hanke tekee vuorovaikutteista ja monikanavaista viestintää pyrkien ratkaisuhakuihin näkökulmaan ja yhteistyössä löydettyjen ratkaisumallien edistämiseen. Hanke pyrkii tukemaan sekä maatalouden viljelijälähtöisten ilmastoratkaisujen kehittämistä että myös laajemmin maaseutua elinympäristönä, sen elinvoimaisuutta ja elinkeinoelämän kestävyyttä.

Hankkeen tuloksena:

- tietoisuus turvepeltojen ilmastoratkaisujen tarpeesta ja käyttökelpoisista ratkaisuista kasvaa
- löydetään käytännön ratkaisuja ja toimintamalleja turvepeltojen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi
- syntyy toimintakulttuuri, jossa viljelijät ja maanomistajat käyttävät maa-, metsätalous- ja joutomaiden tuntemustaan ja muuta osaamistaan yhteistyössä kustannustehokkaiden päästövähennysten toteuttamiseksi
- tehostetaan turvemaiden viljelyä nurmisadon laatua ja määrää parantaen ja siten vähennetään tulevan pellonraivauksen tarvetta paksuturpeilla mailla
- kehitetään ilmastoratkaisuja viljelijälähtöisesti, jolloin ilmastotoimien sosiaalinen kestävyys ja hyväksyttävyys paranee

Hankkeen konkreettiset toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi

Hanke on Luonnonvarakeskuksen, ProAgria Keski-Pohjanmaan, ProAgria Kainuun, ProAgria Keskusten Liiton ja Maanmittauslaitoksen yhteishanke. Hanketta koordinoi Luonnonvarakeskus ja ProAgria Keski-Pohjanmaa, ProAgria Kainuu, ProAgria Keskusten Liitto ja Maanmittauslaitos ovat tuensiirron saajia.

Hankkeen toiminta-alueena on kolme ELY-keskusaluetta Pohjois-Pohjanmaa, Pohjanmaa ja Kainuu. Hankkeessa kehitettyjä toimintamalleja voidaan soveltaa ja hyödyntää koko Suomessa. Viestinnän kautta toimintamalleista levitetään tietoa ja verkkosivuston ja raporttien kautta tietoa on kaikkien vapaasti saatavilla.

Hankkeen keskeisiä toimijoita ovat viljelijät. Hankkeessa tehdään tilakäyntejä ja haastatteluja, kerätään tietoja pilottitiloilta, järjestetään viljelijätyöpajoja ja kaikille avoimia sidosryhmätyöpajoja.

Hanke koostuu kolmesta osiosta, joissa turvemaiden ilmastotoimia kehitetään ja viestintätoimien avulla aktivoidaan ja viedään eteenpäin.

Osio 1: Tilusjärjestelyt. Miten tilusjärjestelyssä voi tehdä kasvihuonekaasupäästöjä vähentäviä ratkaisuja?

1.1 Turvemaiden kohtalo ja haluttavuus toteutuneissa tilusjärjestelyissä ja maanvaihoissa

1.2 Turvemaakosteikot kustannustehokkaaksi päästövähennysratkaisuksi (case-tarkastelu)

Osio 2: Turvemaiden viljelyn kestävä tehostaminen

Osio 3: Lisäpeltoa laajentaville maatiloille turvemaiden viljelyä vähentäen

3.1 Pitkäaikaiset vuokrasopimukset ja tilusvaihdot tilusjärjestelyjen vaihtoehtona

3.2. Nurmen pitkäaikainen sopimusviljely kasvinviljelytilojen kivennäismailla kotieläintilojen tarpeisiin

4.2. Toteutus

4.2.1 Toimenpiteet

Hankkeen toiminta-alueena oli kolme ELY-keskusaluetta Pohjois-Pohjanmaa, Pohjanmaa ja Kainuu. Viljelijäryhmien toiminta-alueiden ytimessä olivat seuraavat maakunnat: Pohjois-Pohjanmaa, Keski-Pohjanmaa ja Kainuu. Tilusjärjestelyjen tarkastelut rajautuivat Keski-Pohjanmaalle ja Pohjois-Pohjanmaalle, koska niistä oli aineistoa saatavissa.

4.2.1.1. Osio 1: Tilusjärjestelyt. Miten tilusjärjestelyssä voi tehdä kasvihuonekaasupäästöjä vähentäviä ratkaisuja?

Turvemaiden kohtalo ja haluttavuus toteutuneissa tilusjärjestelyissä ja maanvaihtoissa

Turvemaiden kohtalon selvittämiseksi Maanmittauslaitos valitsi tarkasteluun 13 päättynyttä tilusjärjestelytapausta, joista 9 oli Pohjois-Pohjanmaalta ja 4 Keski-Pohjanmaalta. Vaihtunutta peltoa kolmessatoista tilusjärjestelyssä oli keskimäärin 390 ha ja vaihtunutta turvepeltoa 80 ha. Tilusjärjestelyjen tiedonkeruukäytännöistä johtuen tietoa vaihtuvien alueiden maalajeista ja turvekerroksesta ei ollut saatavilla. Koska tuotantosuuntien vaihtumista ei voitu todentaa, ei myöskään voitu selvittää, olivatko vaikutukset ilmaston kannalta positiivisia vai negatiivisia. Oletettavasti tuotantosuuntien vaihtumisen vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin toteutuneissa tilusjärjestelyissä ovat olleet pienenhköjä ja sattumanvaraisia.

RATU-hankkeen aikana valmistui Katja Kaupin Maanmittauslaitokselle tekemä diplomityö [Ilmastoviisas tilusjärjestely](#). Diplomityötä voi pitää RATU-hankkeen oheistyönä, sillä siinä on hyödynnetty myös RATU-hankkeen tuloksia. RATU-hankkeessa valmistunut tulosraportti ”[Turvepellot tilusjärjestelyissä](#)” tiivistää tuloksia sekä hankkeessa että diplomityössä tehdyistä tarkasteluista. Hankkeessa tarkasteltiin yhteistyössä sidosryhmien kanssa, miten ilmastoasiat voitaisiin jatkossa ottaa huomioon tilusjärjestelyprosessin eri vaiheissa. Tulosraportissa käydään läpi myös toteuttamismahdollisuuksia ja etenemissuunnitelmaa tähän.

Tilusvaihtoja tarkasteltiin valtakunnallisesti vuodelta 2020 mukaan lukien tilusvaihdot tammikuulta 2021. Mukana oli kaikkiaan 257 tilusvaihtoa Suomesta. Tällä tarkastelulla saatiin kattava kuva tilusvaihtojen määristä ja mahdollisista ilmastovaikutuksista. Tulokset koottiin taulukkoon maakunnittain (Liite 1). Eniten tilusvaihtoja oli tehty Pohjanmaan maakunnissa. Koko aineistossa on tehty 153 sellaista tilusvaihtoa, joissa on mukana peltoa ja/tai metsää. Kokonaisuudessaan tilusvaihtoissa mukana olevat pinta-alat eivät Suomessa ole kovin suuria (peltoa noin 280 ha, metsää 776 ha) eli vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin ovat suhteellisen pieniä. Tilusvaihtojen toteutusmahdollisuus on ahtaampi kuin vastaavissa tilusjärjestelyissä ja tilusvaihtoja jarruttavat erityisesti 1) vaatimus, että vaihtuvien alueiden tulee vastata arvoltaan likimain toisiaan ja 2) tilusvaihtoihin liittyvien alueiden erilaisista arvoista aiheutuvien tilikorvausten verotus. Kokonaisia kiinteistöjä ei voida vaihtaa, vaan tällainen vaihto käsitetään aina kahdeksi kaupaksi.

Tilusjärjestelytarkastelujen tuloksia on tuotu esiin lisäksi Käytännön Maamies 10/2020 -lehden [artikkelissa](#) sekä [esitely](#) 8.2. järjestetyssä Ratkaisuja turvemaiden kestävämpään viljelyyn -webinaarissa.

Turvemaakosteikot kustannustehokkaaksi päästövähennysratkaisuksi

Työpaketissa vertailtiin kosteikkoviljelyn tuottoja ja kustannuksia perinteisten viljelymenetelmien tuottoihin ja kustannuksiin. Lisäksi arvioitiin kasvihuonekaasupäästövähennysten ja päästövähennyksiin tarvittavien taloudellisten kannustimien suuruutta, jotta saadaan selville, kuinka paljon saavutettavat päästövähennykset tulisivat maksamaan. Näiden tarkastelujen tulokset on koottu Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 12/2022 [raportin](#) (Turvepeltojen kosteikkoviljely ja pohjaveden korkeuden säätely: Kannattavuus ja päästövähennysmahdollisuudet) lukuun ”Kosteikkoviljelyn kustannukset ja hyödyt viljelijöille ja yhteiskunnalle”. Tuloksista julkaistiin myös [artikkeli](#) Käytännön Maamies 10/2020 -lehdessä ja niitä [esiteltiin](#) 9.2.2022 järjestetyssä Ratkaisuja turvemaiden kestävämpään viljelyyn -tuloswebinaarissa. Säättösalaajituksen kannattavuudesta turvepeltojen vedenkorkeuden muokkaamisessa oli [esitys](#) hankkeen tuloswebinaarissa sekä kosteikkoviljelyraportissa kirjoitus ”Kannattaako kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen turvepelloilla säättösalaajituksen keinoin?”.

Viljelijähaastattelujen kautta kerättiin viljelijöiden näkemyksiä kosteikkoviljelystä, kosteikkojen perustamisesta sekä muista keinoista vähentää kasvihuonekaasupäästöjä turvemaiden viljelyssä. Haastatteluja tehtiin yhteensä 19 tilalta Kainuusta, Keski-Pohjanmaalta ja Pohjois-Pohjanmaalta. Tulokset esitellään ”Turvepeltojen kosteikkoviljely ja pohjaveden korkeuden säätely: Kannattavuus ja päästövähennysmahdollisuudet” -[raportin](#) luvuissa ”Case-esimerkit kosteikoista RATU-hankkeen haastattelujen perusteella” sekä ”Viljelijähaastattelujen koonti kosteikkoviljelystä ja kosteikoista”.

Viljelijähaastattelujen tuloksia, viljelijöiden näkemyksiä ja tukijärjestämän kehittämistarpeita mm. kosteikkoviljelyn edistämiseksi on lisäksi tuotu esiin Käytännön Maamies 10/2020 -lehden [artikkelissa](#), hankkeiden yhteisessä [politiikkasuosituksessa](#) sekä [blogikirjoituksessa](#). Tuloksia esitellään myös [Maataloustieteenpäivillä 2022](#) suullisessa esityksessä ”Viljelijöiden näkemyksiä kasvihuonekaasujen vähentämisestä”.

4.2.1.2. Osio 2: Turvemaiden viljelyn kestävä tehostaminen

Hankkeessa oli mukana yhteensä 12 pilottitilaa Kainuusta (6), Keski-Pohjanmaalta (3) ja Pohjois-Pohjanmaalta (3). Pilottitiloille laadittiin eloperäisten maiden rehuntuotannon alkukartoituslomake, jonka avulla kartoitettiin turvemaiden viljelyn kehittämiskohteita. Lomaketta voidaan hyödyntää jatkossakin hankkeen pilottitilojen ja muiden tilojen neuvonnassa yhdessä Valion hiililaskurin ja hiiliviljelysuunnitelman kanssa.

Pilottitilojen tapaamisissa tehtiin yhdessä havaintoja ja kerättiin viljelijöiden kokemuksia ja näkemyksiä turvepeltojen viljelystä ja erilaisista päästövähennyskeinoista. Tuloksia pilottitilatoiminnasta [esiteltiin](#) hankkeen tuloswebinaarissa 8.2.2022. Pilottitilojen toiminnasta julkaistiin myös artikkeli [ProAgria Keski-Pohjanmaa -lehdessä](#) 1/2022 (s. 14)

Viljelyn kehittämistoimien tilakohtaisten talous- ja päästövähennysvaikutusten laskentaan ei nähty järkeväksi kohdentaa hankkeen rajallisia resursseja. Syksyllä 2021 käyttöön tulleen Valion CARBO-

ympäristölaskurin myötä tilat ovat kuitenkin saaneet käyttöönsä hyvän työkalun tilan hiilipäästöjen laskentaan. Erilaisten ilmastotoimien kustannuksia ja päästövähennysvaikutuksia tilojen näkökulmasta tarkasteltiin hankkeessa osioissa 1 ja 3. Lisäksi Luken tutkimusprofessori Heikki Lehtonen on käsitellyt aihetta useissa esityksissään, mm. hankeyhteistyönä järjestetyssä 13.2.2020 [Maatalouden ilmastopäivässä](#).

Hankkeessa laadittiin tiivis, havainnollinen ja käytännönläheinen [turvelto-opas](#) viljelijöille. Se käsittelee menetelmiä, joilla parannetaan pellon tuottavuutta ja ehkäistään turpeen hajoamista. Opas kokoaa hankkeessa kertyneitä viljelijöiden kokemuksia ja näkemyksiä sekä johdattaa hankkeen muissa osiossa tuotettuun tietoon. Opas myös taustoittaa kasvihuonepäästöihin ja turveltoihin liittyviä käsitteitä sekä sisältää runsaasti linkkejä eri tietolähteisiin. Opas [esiteltiin](#) hankkeen tuloswebinaarissa 8.2.2022.

4.2.1.3. Osio 3: Lisäpeltoa laajentaville maataloille turvemaiden viljelyä vähentäen

Osiossa 3 keskityttiin tarkastelemaan mahdollisuuksia siirtää 1-vuotisten viljelyä turvemailta kivennäismaille pitkäaikaisten vuokrasopimusten ja rehuntuotantosopimusten avulla. Pitkäaikaisten vuokrasopimusten osalta laskettiin, millä vuokran, etäisyyden ja lohkokoon yhdistelmillä voitaisiin saada kustannustehokkaita päästövähennyksiä. Esimerkilaskelmat tehtiin Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan alueille, joilta saatiin ProAgrian kautta tietoja vuokratason, lohkokoon, etäisyyksien vaihtelusta sekä niiden kautta saavutettavien kasvihuonekaasupäästöjen määrästä ja kustannuksista. Myös rehuntuotantosopimusten kautta saavutettavia päästövähennyksiä, kustannuksia ja tähän vaikuttavia tekijöitä tarkasteltiin laskennallisesti.

Tulokset on koottu Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 12/2022 [raportin](#) lukuun ”Turveltojen päästöjen vähentämisen mahdollisuudet kivennäismaiden vuokrauksella tai rehusopimuksilla”. Tuloksia [esiteltiin](#) myös hankkeen tuloswebinaarissa 8.2.2022 sekä hankkeen jälkeen [Maataloustieteen päivillä](#) 15.-16.6.2022 suullisessa esityksessä ”Viljelysmaiden siirtäminen turvemailta kivennäismaille voi tuottaa kohtuuhintaisia kasvihuonekaasupäästöjen vähennyksiä”.

4.2.1.4. Tapahtumat ja muu viestintä

Hankkeessa järjestettiin yhteensä 8 tapahtumaa pääasiassa yhteistyössä muiden hankkeiden kanssa:

- 13.2.2020 **Maatalouden ilmastopäivä**, Kälviä, yhteistyössä: Ilmastonmuutokseen varautuminen maataloudessa (VILLE), Pohjanmaan Ravinneratas ja Ajantasalla.
- 3.11.2020 **Turvepeltojen kestävät viljelytavat** -webinaari ([tallenne](#)), yhteistyössä: VILLE ja OMAIHKA -hankkeet sekä Valion CARBO hiilineutraali maitoketju -hankeverkosto
- 5.11.2020 **Turvepeltoaiheinen webinaari neuvojille** ([tallenne](#)), yhteistyössä: VILLE
- 23.3.2021 **Turvepellot, ilmasto ja maaperä – miten vähentää muokkausta käytännössä?** -webinaari ([tallenne](#)), yhteistyössä: OMAIHKA, Turvepäästö, SOMPA, VILLE ja Maatila2030-hankkeet sekä Valion CARBO hiilineutraali maitoketju –hankeverkosto
- 22.4.2021 **RATU-hankkeen alueiden pilottitilojen yhteinen työpaja**, Järjestäjinä ProAgria Itä-Suomi ja ProAgria Keski-Pohjanmaa
- 23.9.2021 **Neuvojwebinaari: Säätosalaajitus turvepelloilla** (esitysten videotallenteet: [Merja Myllys](#), [Heikki Lehtonen](#), [Timo Lötjönen](#))
- 30.9.2021 **RATU-pilottitilojen tutustumisretki Ruukin turvepeltokokeisiin** (kutsuttiin/osallistui muitakin viljelijöitä), Luken [Fb-uutinen](#), yhteistyössä Turvepäästö, OMAIHKA- JA CANEMURE -hankkeet
- 8.-9.2.2022 **Ratkaisuja turvemaiden kestävämpään viljelyyn** -tuloswebinaari ([esitykset](#)), yhteistyössä: TURINA, SOMPA, PELTORI, Välitä viljelijästä, Tietolinkki ja MaaseutuHarava -hankkeet



RATU-pilottitilojen retkellä Siikajoen Ruukiin 30.9.2021 tutustuttiin muun muassa Turvepäästö-hankkeen kokeeseen, jossa tutkitaan muokkaus-menetelmien vaikutuksia kasvihuonekaasupäästöihin turvemaalla viljan viljelyssä. Kuva: Marika Laurila, Luke.

Pilottitilojen alueellisissa tapaamisissa ehdittiin kokoontua muutamia kertaa yhteisesti Kainuun pilottitiloilla kasvukausilla 2019 ja 2020 kunnes koronatilanne alkoi rajoittaa kokoontumisia. Hankkeen jälkipuoliskolla kasvustohavainnointeja tiloilla tehtiin pääasiassa hankehenkilöstön toimesta yhteistyössä kunkin tilan viljelijän kanssa ja havainnot välitettiin ryhmäläisille myöhemmin muistioiden, kuvien ja etäkokoontumisten kautta.

RATU:sta oltiin aktiivisesti mukana myös muiden tahojen toteuttamissa tapahtumissa. Hanketta esiteltiin mm. seuraavissa tapahtumissa: 8.8.2019 Turvepeltoaiheinen [pellonpiennartapahtuma](#) Siikalatvalla, 23.–24.8.2019 [Ilmastoareena](#) lissä, 27.9.2019 Valion [turvepeltoseminaari](#) Helsingissä, 16.10.2019 [Peltopäivä](#) Sievissä, 8.-9.1.2020 Maataloustieteen päivillä ([posterit](#)), 20.-21.8.2021 Ilmastoareena lissä ja 15.-16.6.2022 [Maataloustieteen päivillä](#).



lin Ilmastoareenassa 20.-21.8.2021 Luken esittelypisteessä esillä RATU, TURINA ja VILLE -hankkeet. Kuva: Elina Virkkunen.

Hankkeessa tuotettiin seuraavat julkaisut:

- Rahanarvoisia vaihtoehtoja syväturpeisten viljelysmaiden käsittelyyn (2021), [poster](#) ja [kirjoitus](#) abstraktikirjassa, Maataloustieteen päivät 2020
- Turvepelloissa mahdollisuus merkittäviin päästövähennyksiin (2020), [artikkeli](#), Käytännön Maamies 10/2020, Liisa Maanavilja, Luke
- Kasvipeite ja vedenpinnan nosto vähentävät päästöjä (2020), [artikkeli](#), Käytännön Maamies 10/2020, Hanna Kekkonen, Luke
- Turvepellot pohjoisen maatalouden elinehto (2020), [artikkeli](#), Käytännön Maamies 10/2020, Elina Virkkunen, Luke
- Kosteikkoviljelyn päätuote turvepelloilla on päästövähennys (2020), [artikkeli](#), Käytännön Maamies 10/2020, Antti Miettinen, Kauko Koikkalainen, Niko Silvan ja Heikki Lehtonen, Luke
- Tilusjärjestely on satsaus tulevaisuuteen (2020), [artikkeli](#), Käytännön Maamies 10/2020, Juha Patana, Maanmittauslaitos
- Turvepeltojen ilmastoviisaat viljelykäytännöt (2021), [artikkeli](#) ProAgria Keski-Pohjanmaan tiedotuslehdessä 1/2021 (s. 17), Hanna Kekkonen ja Riitta Savikko, Luke
- Turvepeltojen ilmastotoimet mielekkäiksi (2021), Maaseudun Tulevaisuus lehden [yliökirjoitus](#) kirjoittajina mm. RATUsta Hanna Kekkonen, Heikki Lehtonen, Riitta Savikko ja Elina Virkkunen
- Maaperä osana ilmastoratkaisua - maatalouspolitiikkauudistus edistämään ilmastoviisasta maataloutta (2021), [Policy Brief](#) seitsemän hankkeen yhteistyönä (MULTA, RATU, OPAL-Life, CANEMURE ja Turvepäästö), Luken [tiedote](#), RATUsta kirjoittajina Hanna Kekkonen, Heikki Lehtonen, Antti Miettinen ja Elina Virkkunen, Luke
- Päästövähennyksiä vai tyynyn täytettä turvepelloilta? (2021), [blogi](#), Elina Virkkunen, Luke
- Tilakokemuksia turvemaiden viljelytekniikoista (2022), [artikkeli](#) ProAgria Keski-Pohjanmaan tiedotuslehdessä 1/2022 (s. 14), Sari Harju, ProAgria Keski-Pohjanmaa
- [Turvepelto-opas](#) (2022), Maarit Kari, Pro-Agria Keskusten Liitto
- Turvepellot tilusjärjestelyissä (2022), [tulosraportti](#), Juha Patana, Maanmittauslaitos
- Turvepeltojen kosteikkoviljely ja pohjaveden korkeuden säätely: Kannattavuus ja päästövähennysmahdollisuudet (2022), [tulosraportti](#) Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 12/2022, Elina Virkkunen (toim.), Luke VALMISTUU 6/2022.

Tapahtumista, niiden materiaaleista ja hankkeessa tuotetuista julkaisuista on tiedotettu hanketoteuttajien ja yhteistyötahojen viestintäkanavissa sekä lehtimainoksissa. Hyödynnettyjä yhteistyötahojen viestintäkanavia:

- Ilmastonmuutokseen varautuminen maataloudessa (VILLE) / Ilmastoviisas ja muutosjoustava ruokajärjestelmä pelloilta kuluttajalle (MURU) -valtakunnalliset koordinaatiohankkeet / ilmastoviisas.fi -verkkosivu ja Fb-sivu Ilmastoviisaita ratkaisuja maatalouteen
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Nouseva Rannikkoseutu ry ym Leader ryhmät: Maaseuturahaston viestintä / Popikki verkkosivut ja Fb-sivu
- MTK Pohjois-Suomi / Fb-sivu
- MTK Keski-Pohjanmaa / Fb-sivu
- Keski-Pohjanmaan Koulutusyhtymä, Tietolinkki -hanke / Fb sivu Tietolinkki
- Ruokavirasto / Neuvo2020-sertifikaatin saaneiden neuvojen sähköposti/uutiskirjelistä
- Maatalouden ravinteet ja energia käyttöön- hanke / Fb sivu Ravinteet ja energia käyttöön

4.2.2 Aikataulu

Hankkeen alkuperäinen toteutusaika oli 1.1.2019-31.10.2021. Hankkeelle haettiin ja saatiin jatkoaikaa 28.2.2022 asti. Hankkeen toteutuksessa oli viivästyksiä johtuen mm. hankekoordinaattorin vaihtumisesta, hankkeen asiantuntijoiden kuormittumisesta muissa projektitöissä sekä koronatilanteen aiheuttamista viivästyksistä tapahtumien järjestämisessä.

4.2.3 Resurssit ja toteutuksen organisaatio

Hanke oli Luonnonvarakeskuksen, ProAgria Keski-Pohjanmaan, ProAgria Itä-Suomen, ProAgria Keskusten Liiton ja Maanmittauslaitoksen yhteishanke. Hanketta koordinoi Luonnonvarakeskus ja ProAgria Keski-Pohjanmaa, ProAgria Itä-Suomi, ProAgria Keskusten Liitto ja Maanmittauslaitos olivat tuensiirron saajia.

Luonnonvarakeskuksessa hankkeen pääasiallisen työryhmän muodostivat tutkimusprofessori Heikki Lehtonen ja tutkijat Hanna Kekkonen, Kauko Koikkalainen, Marika Laurila Jussi Leppänen, Liisa Maanavilja, Antti Miettinen, Riitta Savikko, Niko Silvan, Elina Virkkunen ja Henrik Wejberg. Lisäksi muutamat muut Luken asiantuntijat ovat tehneet pienempiä työpanoksia hankkeelle. Hankkeen koordinaattorina toimi hankkeen alkuvaiheessa Riitta Savikko ja myöhemmässä vaiheessa Marika Laurila. Hankkeen taloushallinnosta on huolehtinut projektitalouden asiantuntija Riitta Halonen.

ProAgria Keski-Pohjanmaan työryhmässä ovat työskennelleet nurmiasiantuntija Sari Harju, kasvituotannon erityisasiantuntija Sirkku Koskela, kasvituotannon asiantuntijat Otto Hihnala, Taina Kulla ja Taneli Rahja. Sari Harju toimi työryhmän vetäjänä.

ProAgria Itä-Suomen työryhmän muodostivat maatilayritysasiantuntija Maarit Partanen, kasvintuotannon asiantuntija Marjo Piirainen ja maatilayritysasiantuntija Katariina Kalliokoski. Maarit Partanen toimi työryhmän vetäjänä.

ProAgria Keskusten Liiton työryhmässä ovat työskennelleet johtava asiantuntija Sari Peltonen, asiantuntija Karoliina Yrjölä sekä johtava asiantuntija Maarit Kari. Sari Peltonen toimi työryhmän vetäjänä.

Maanmittauslaitoksen asiantuntijana ja yhteyshenkilönä toimi maanmittausinsinööri Juha Patana.

Hankkeen toimintaa ohjasi asiantunteva ja aktiivinen ohjausryhmä, joka kokoontui kaikkiaan 6 kertaa. Ohjausryhmässä olivat mukana Marja-Liisa Tapio-Biström / Sini Wallenius (5/2021 asti) (MMM), Liisa Pietola / Juha Lappalainen (MTK), Johanna Helkimo / Sonja Pyykkönen (YM), Visa Korhonen (Maanmittauslaitos), Juha Hämäläinen (12/2020 asti) / Jouni Ingalsuo (1/2021 alkaen) / Ritva-Liisa Nisula (ProAgria Keski-Pohjanmaa), Marjo Piirainen / Eila Niskanen (ProAgria Itä-Suomi) ja Pasi Rikkinen / Kristiina Lång (Luke). Lisäksi ohjausryhmätyöhön osallistui rahoittajan edustaja Kukka Kukkonen (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus).

4.2.4 Kustannukset ja rahoitus

RATU - Rahanarvoisia vaihtoehtoja syväturpeisten viljelysmaiden käsittelyyn, 184206	Muutospäätöksen 12.11.21 mukainen Kokonaisbudjetti	Hyväksytyt kustannukset 1.1.-30.6.19	Hyväksytyt kustannukset 1.7.-31.12.19	Hyväksytyt kustannukset 1.1.-30.6.20	Hyväksytyt kustannukset 1.7.-31.12.20	Hyväksytyt kustannukset 1.1.-31.8.21	Kustannukset 1.9.21-28.2.22	Yhteensä	Jäljellä
1. Palkat/Luke	118129,40	1707,26	7430,82	30429,49	25506,79	32744,71	22954,13	120773,20	-2643,80
1. Palkat/ProAgria Itä-Suomi	19435,48	614,35	2167,07	2661,16	1657,78	6428,70	5552,11	19081,17	354,31
1. Palkat/ ProAgria Keski-Pohjanmaa	20557,21	895,05	1604,39	3714,38	5036,70	4224,74	4090,38	19565,64	991,57
1. Palkat/ProAgria Keskusten liitto	18159,68	0,00	285,60	3365,63	4078,69	4406,25	8325,16	20461,33	-2301,65
1. Palkat/Maanmittauslaitos	12177,42	0,00	825,76	2755,65	865,43	2353,88	5027,15	11827,87	349,55
1. Palkat yhteensä	188459,19	3216,66	12313,64	42926,31	37145,39	50158,28	45948,93	191709,21	-3250,02
2. Palkkiot/Luke	1950,00	0,00	0,00	1369,86	400,00	0,00	0,00	1769,86	180,14
2. Palkkiot yhteensä	1950,00	0,00	0,00	1369,86	400,00	0,00	0,00	1769,86	180,14
3. Vuokrat/Luke	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250,00
3. Vuokrat/ProAgria Keski-Pohjanmaa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Vuokrat yhteensä	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250,00
4. Ostopalvelut/Luke	2038,35	0,00	0,00	1437,35	0,00	400,00	0,00	1837,35	201,00
4. Ostopalvelut/ProAgria itä-Suomi	1200,00	0,00	0,00	118,50	0,00	98,46	300,00	516,96	683,04
4. Ostopalvelut/ ProAgria Keski-Pohjanmaa	5009,06	0,00	0,00	0,00	1100,00	1237,50	2671,17	5008,67	10017,34
4. Ostopalvelut/ProAgria Keskusten liitto	1482,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Ostopalvelut yhteensä	9729,41	0,00	0,00	1555,85	1100,00	1735,96	2971,17	7362,98	10901,38
5. Muut välittömät kulut /Luke	612,40	0,00	0,00	512,40	0,00	0,00	0,00	512,40	100,00
5. Muut välittömät kulut /ProAgria Itä-Suomi	200,00	168,00	0,00	28,06	0,00	0,00	0,00	196,06	3,94
5. Muut välittömät kulut ProAgria Keski-Pohjanmaa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Muut välittömät kulut/ProAgria Keskusten liitto	1500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Muut välittömät kulut yhteensä	2312,40	168,00	0,00	540,46	0,00	0,00	0,00	708,46	103,94
6. Alv-kustannukset/Luke	0,00	0,00	0,00	683,94	96,00	24,00	0,00	803,94	-803,94
6. Alv-kustannukset yhteensä	0,00	0,00	0,00	683,94	96,00	24,00	0,00	803,94	-803,94
6. Flat rate 24%/Luke	28351,05	409,74	1783,39	7303,07	6121,62	7858,72	5508,98	28985,52	-634,47
6. Flat rate 24%/ProAgria Itä-Suomi	4664,52	147,44	520,10	638,68	397,87	1542,89	1332,51	4579,49	85,03
6. Flat rate 24%/ ProAgria Keski-Pohjanmaa	4933,73	214,81	385,05	891,45	1208,81	1013,94	981,69	4695,75	237,98
6. Flat rate 24% ProAgria Keskusten liitto	4358,32	0,00	68,54	807,75	978,89	1057,50	1998,04	4910,72	-552,40
6. Flat rate 24%/Maanmittauslaitos	2922,58	0,00	198,18	661,36	207,70	564,93	1206,52	2838,69	83,89
6. Flat rate 24% yhteensä	45230,20	771,99	2955,26	10302,31	8914,89	12037,98	11027,74	46010,17	-779,98
Kustannukset yhteensä Luke	151331,20	2117,00	9214,21	41736,11	32124,41	41027,43	28463,11	154682,27	-3351,07
Kustannukset yhteensä ProAgria Itä-Suomi	25500,00	929,79	2687,17	3446,40	2055,65	8070,05	7184,62	24373,68	1126,32
Kustannukset yhteensä ProAgria Keski-Pohjanmaa	30500,00	1109,86	1989,44	4605,83	7345,51	6476,18	7743,24	29270,06	1229,94
Kustannukset yhteensä ProAgria Keskusten liitto	25500,00	0,00	354,14	4173,38	5057,58	5463,75	10323,20	25372,05	127,95
Kustannukset yhteensä Maanmittauslaitos	15100,00	0,00	1023,94	3417,01	1073,13	2918,81	6233,67	14666,56	433,44
KUSTANNUKSET YHTEENSÄ	247931,20	4156,65	15268,90	57378,73	47656,28	63956,22	59947,84	248364,62	-433,42
TUKIKELPOISET KUSTANNUKSET 28.2.22 SAAKKA							56596,77	245013,55	2917,65
Maksatushakemus ajalta 1.9.21-28.2.22. Luonnonvarakeskuksen kustannukset on 28463,11 €. Kustannukset ovat ylittyneet koko hankkeen ajalta 3351,07 euroa.									
Luonnonvarakeskuksen tukikelpoiset kustannukset on 25112,04 euroa, jonka mukaan myös rahoitus haetaan.									
ProAgria Itä-Suomi, Keski-Pohjanmaa ja Keskusten liitto tulevat hakemaan loppumaksatushakemuksen jälkeen vielä loma-ajanpalkkoja ja lomarahoja maksuun.									
Maanmittauslaitoksella jäi käyttämättä 433,44 €. Maanmittauslaitos ei hae loppumaksatuksen jälkeen loma-ajanpalkkoja ja lomarahoja maksuun									

4.2.5 Raportointi ja seuranta

Hankkeen toiminnasta raportointiin väliraporteilla maksatushakemusten yhteydessä. Seurantatiedot tallennettiin vuosittain Hyrrä-järjestelmään. Hankkeessa laadittiin loppuraportti, jossa on tuotu esille erilliset raportit ja muut oleelliset hankkeen aikana tuotetut materiaalit. Hankkeen edistymistä seurattiin ohjausryhmän kokouksissa (2-3 kokousta/vuosi) sekä välittämällä sähköpostitse tietoa ohjausryhmälle hankkeen edistymisestä. Hankkeen aikana käytössä oli Luonnonvarakeskuksen Tiimeri -työtila, jonka kautta jaettiin keskeisiä dokumentteja.

Hankeryhmässä hankkeen toteutusta seurattiin säännöllisesti hankeryhmän yhteisissä kokouksissa (3-6 kertaa vuodessa). Keskustelua käytiin ja tietoa jaettiin myös sähköpostin sekä Tiimeri ja Teams -työtilojen kautta. Seurannassa ja arvioinnissa oli lisäksi apuna hankeryhmän toteuttama hankkeen itsearviointi kaksi kertaa hankkeen aikana. Itsearvioinnissa käytiin läpi hankkeen onnistumisista, heikkouksista ja kehittämistarpeista sekä sovittiin yhdessä kehittämis- ja jatkotoimenpiteistä.

Luonnonvarakeskuksella on sähköinen asianhallintajärjestelmä, johon viedään kaikki hanketta koskevat asiakirjat ja dokumentit. Järjestelmään on tallennettu hankkeen viralliset asiakirjat sekä toimintaan liittyvää materiaalia. Tiedot löytyvät hankkeen Luonnonvarakeskuksen omalla projektinumerolla tai ELY-keskuksen hankenumeraalla sekä hankkeen nimellä. Materiaalipyynnöt voi lähettää kirjallisesti osoitteeseen: kirjaamo@luke.fi

4.2.6 Toteutusoleutukset ja riskit

Hankesuunnitelmassa tunnistettiin seuraavat riskit:

- hanketta toteuttavien ihmisten käytettävissä olon muutokset
- hankkeen toteutuksen viivästyminen suunnitellusta
- pilottitilojen löytyminen kultakin hankealueelta
- osallistujien saaminen mukaan hankkeen järjestämiin työpajoihin
- viljelijöiden voimavarojen riittävyys ilmastokysymysten pohtimiseen akuuttien stressitekijöiden ja kannattavuuskysymysten paineessa tai ajan ollessa niukkaa
- maatalouden, metsätalouden ja maaseudun ilmastotoimien etenemisen laskeminen yhteiskunnassa liiaksi vain tiedonvälityksen harteille, sillä kyse ei ole aina tiedonpuutteesta, vaan esimerkiksi yhteiskunnan ristiriitaisesta politiikkaohjauksesta

Ennakoiduista riskeistä useampi toteutui. Hankkeen toiminta pääsi käynnistymään kunnolla vasta syksyllä 2019 johtuen hankehenkilöstön muista työkiireistä. Hankkeen asiantuntijoiden kuormittuminen muissa projektitöissä hidasti toteutusta myös hankkeen myöhemmissä vaiheissa. Lisäksi hankehenkilöstössä tapahtuneet muutokset, kuten projektipäällikön vaihtuminen, viivästyttivät hieman hankkeen toteutusta.

Maailmanlaajuisen koronaviruspandemian leviämistä Suomeen ja sen aiheuttamia vaikutuksia hankkeen toteutuksessa ei osattu ennakoida. Koronasta johtuvat rajoitukset ihmisten kokoontumiseen aiheuttivat viivästyksiä hankkeen toteutukseen. Tapahtumia jouduttiin siirtymään ja järjestämään pääasiassa etätilaisuuksina, mikä vähensi vuorovaikutusmahdollisuuksia mm. asiantuntijoiden ja viljelijöiden välillä.

Osaan pilottitilojen yhteisistä tapaamisista osallistui niukasti viljelijöitä. Selittävänä tekijänä saattoi olla koronatilanteesta johtuva varovaisuus (livetapahtumat) sekä viljelijöiden muut kiireet. Osaltaan syynä saattoi olla viljelijöiden väsyminen niin ilmastokysymysten pohdintaan kuin lukuisiin webinaareihin.

4.3. Yhteistyökumppanit

Hankkeen yhteistyökumppaneina ovat olleet lukuisat eri tahot:

- Hankekumppanit: ProAgria Keski-Pohjanmaa, ProAgria Itä-Suomi, ProAgria Keskusten Liitto, Maanmittauslaitos
- Ohjausryhmä (lueteltu kohdassa 4.2.3.)
- Alueelliset ja valtakunnalliset hankkeet (lueteltu kohdassa 4.2.1.4.)
- Viestintään liittyvät yhteistyötahot (ks. kohta 4.2.1.4)

4.4. Tulokset ja vaikutukset

Hankkeen todennettavat tulokset liittyvät viljelijäryhmien toiminnan toteutumiseen (osallistujamäärään ja palautteeseen, viljelijähaastatteluiden toteutumiseen, näkyvyyteen (mediajuttuihin ja nettisivujen kävijämäärään), julkaisujen valmistumiseen, tapahtumien toteutumiseen, tapahtumien osallistujamäärään ja tapahtumien osallistujien antamaan palautteeseen, sekä muiden tahojen tapahtumissa toteutuneisiin alustuksiin. Hankkeen arviointia voivat tehdä myös ohjausryhmä ja työntekijät itsearviointina.

Tiedon lisääntyminen

Hankkeen laaja asiantuntijajoukko on tarkastellut turvepeltojen viljelyn ilmastovaikutuksia ja erilaisia keinoja vähentää kasvihuonekaasupäästöjä turvemaiden monesta eri näkökulmasta (ks. luku 4.2.1). Tietoa on koottu ja välitetty eteenpäin eri kohderyhmille monin eri keinoin yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Hankkeen tapahtumat ovat keränneet runsaasti osallistujia ja saaneet hyvää palautetta. Hankkeen verkkosivuilla on ollut runsaasti kävijöitä. Lisäksi hanke on saanut hyvin medianäkyvyyttä asiantuntijahaastatteluihin, tapahtumiin ja julkaisuihin liittyvien lehtikirjoitusten kautta. Hankkeen toiminnan myötä tietoisuus turvepeltojen ilmastoratkaisujen tarpeesta ja käyttökelpoisista ratkaisuista on kasvanut.

Viljelijöiden osallistaminen

Hankealueelle saatiin käynnistettyä aktiiviset viljelijäryhmät: yhteensä 12 pilottitilaa Kainuusta (6), Keski-Pohjanmaalta (3) ja Pohjois-Pohjanmaalta (3). Lisäksi viljelijähaastatteluissa oli mukana hankealueelta yhteensä 19 tilaa (osin pilottitiloja). Pilottilatoiminnan ja haastattelujen kautta viljelijöiltä saatiin koottua arvokkaita kokemuksia ja näkemyksiä turvemaiden viljelystä, erilaisista keinoista vähentää niiden kasvihuonekaasupäästöjä sekä välitettyä viljelijöille tietoa hankkeen tuloksista ja kestävästä viljelykäytännöistä monin eri tavoin (tarkemmin luvussa 4.2.1).

Verkostoituminen

Hankkeessa on verkostoiduttu aktiivisesti niin paikallisesti, ylimaakunnallisesti kuin valtakunnallisesti. Uusia asiantuntijakontakteja on syntynyt sekä hankkeen sisällä että hankkeen ulkopuolelle. Viljelijöille on tarjoutunut tilaisuuksia keskusteluun sekä toisten viljelijöiden että asiantuntijoiden kanssa. Yhteistyön kautta ratkaisuvaihtoehtoja turvepeltojen ilmastoviisaaseen käyttöön ja tarvittaviin tukipolitiikan muutoksiin on saatu kehitettyä ja viestittyä tehokkaasti.

Määrälliset tulokset

- **Julkaisut** 49 kpl (tavoite 20-30 kpl): Raportit (4 kpl: koottu kolmeen julkaisuun), loppuraportti (1 kpl), Policy Brief (1 kpl), Verkkosivusto (1 kpl), Avoimien sidosryhmätyöpajojen aineistot verkkosivustolla (5 kpl), Tulosseminaarin aineistot verkkosivustolla (1 kpl), Videot Luken YouTubessa ja FotoWeb -mediapankissa (webinaarien videotallenteita yhteensä 6 tapahtumasta, 6 kpl), Esillä Luonnonvarakeskuksen uutisissa ja somessa (Uutiset 3, Fb 9, yhteensä 12 kpl), muissa uutiskirjeissä (ilmastoviisas.fi, 4 kpl), Ammattilehtiartikkelit (7 kpl), Yliökirjoitus sanomalehdessä (1 kpl), Mediatiedotteet (2 kpl), Blogi (1 kpl), Posterit (1 kpl), kirjoitus Maataloustieteenpäivien abstraktikirjassa (1 kpl), Hankejuliste (1 kpl)
- **Tapahtumat** 18 kpl (tavoite 12-20): Viljelijätyöpajat (7 kpl), Avoimet sidosryhmätyöpajat (5 kpl), Tulosseminari (1 kpl), Alustuksia muiden tapahtumissa (5 kpl)
- **Tapahtumien osallistujamäärä** 606 kpl (tavoite 100): Pilottitilojen tapaamiset (12 kpl), Sidosryhmätyöpajat (425 kpl), Tuloswebinaari (157 kpl), Retki (12 kpl)
- **Verkkosivuston kävijämäärä** 1621 kpl katseluja koko hankkeen aikana (tavoite 1000 kävijää)
- **Hankkeessa mukana olevien yritysten määrä** 168 kpl (tavoite 45) (yhteenlaskettu tapahtumista)
- **Hankkeessa mukana olevien muiden toimijoiden määrä** 485 kpl (tavoite 100) (yhteenlaskettu tapahtumista)

Ohjausryhmän arviointi

Hanke on ollut hyödyllinen ja tärkeä maatalouden ilmastopolitiikan toimeenpanon kannalta. Yhteistyö on toiminut hyvin eri hankkeiden välillä. Ongelmakohtia on tunnistettu ja tuotu esiin ratkaisuvaihtoehtoja. Hanke on edistänyt ilmastoasioiden huomiointia tilusjärjestelyissä. Viestintä on ollut monipuolista ja käytännön läheistä. Hankkeen toteutus on ollut hankesuunnitelman mukaista ja hankkeelle asetetut tavoitteet on saavutettu.

5. Esitykset jatkotoimenpiteiksi

Maanmittauslaitoksessa turvepeltojen tilussijoituksen merkitys päästöjen vähentämisessä selventyi hankkeen aikana. Jatkotoimenpiteinä Maanmittauslaitos on lähdössä selvittämään pilotoinnilla toimivia ratkaisuja ja toimintamallia päästöjen vähentämiseksi yhdessä maaomistajien ja eri toimijoiden kanssa. Tilusjärjestelyissä toteutettaviin ilmasto- ja vesienhallintatoimenpiteisiin tarvitaan toimintamalli. Tilusjärjestelyjen yhteydessä nähdään mahdolliseksi toteuttaa tulevan EU-ohjelmakauden CAP27-suunnitelmassa asetettuja ilmastotavoitteita. Ilmastotavoitteet ja turvemaiden mahdollisuudet niiden saavuttamisessa tulee ottaa esille jo tilusjärjestelyn suunnitteluvaiheessa, ja niiden painoarvoon maanomistajien päätöksenteossa ja tilusjärjestelyssä

vaikuttavat kannustimet ilmastotoimille turvemaidella. Mahdolliset tuet ja kannustimet turvemaiden päästövähennystoimille tulee siksi tuoda tilusjärjestelyyn osallistuvien maanomistajien tietoon.

Säätösalaoituksen kannattavuuden edellytyksiä viljelijöille turvemaidella on syytä selvittää ja tarkentaa. Tätä on syytä tehdä erikseen tapauksissa, joissa säätösalaoitus turvemaidella on tiheäojavälinen ja investointikustannus 4000–5000 €/ha, tai hinnaltaan noin 1000€/ha maksava sarkaojen padotukseen perustuva. Jälkimmäisessä vedenpinnan säädettävyyden on kuitenkin heikompi, mutta pelto saattaa olla edelleen viljely- ja tukikelpoinen. Molemmissa tapauksissa on tarpeen koota kokemuksia ja hyviä käytäntöjä liittyen peltojen viljeltävyyteen, satoihin ja kannattavuuteen, ottaen huomioon, että päästövähennysten kannalta on tärkeää veden pinnan tavallista korkeampi taso, esim. noin 30 cm maan pinnan alla vuosikeskiarvona. Erityisesti tulisi saada kokemuksia säätösalaoituksen sopivuudesta nurmikasvien viljelyyn, koska nurmi voi hyödyntää tehokkaasti tavallista korkeamman vedenpinnan. Säätösalaoituksen kustannusten, hyötyjen ja riskien selvittäminen vaatii pilotointia ja kokemusten jakoa maatilojen kesken. Pilotoinnissa tulisi maksaa investointituen ohella myös hehtaarikohtaista palkkiota vedenpinnan nostamisesta vuosittain. Yksi tapa maksaa epäsuorasti turvemaiden päästövähennyksistä olisi esim. tietyt ehdot täyttävien turvepeltojen säätösalaoitus- tai vettämisohjelmien kilpailuttaminen huutokauppana. Tässä tulisi antaa mahdollisuus myös viljelijöiden yhteistoimintaan sopivien kohteiden löytämiseksi. Tässä olisi hyödyllistä myös konsultoida paikallisia vesiviranomaisia ja asiantuntijoita.

Kosteikkoviljelyn hyvät käytännöt tulee koota julkisesti saataville sitä mukaa, kuin kokemuksia niistä kertyy. Kosteikkoviljelyn arvoa biodiversiteetille sekä vesiensuojeluhyötyjä ja -haittoja tulisi selvittää. Peltojen maalajit pitäisi saada selvitettyä nykyistä tarkemmin (aarin tarkkuudella kuten tukien maksatuksessa), jotta kosteikkoviljelytoimenpiteiden päästövähennyspotentiaali voidaan arvioida, kohdentaa ja hyödyntää nykyistä tarkemmin. Kasviuonekaasumittauksia tulisi jatkaa erilaisilla pohjaveden pinnan korkeuksilla, muokkaustavoilla ja viljelykasveilla, jotta päästään tarkempiin turvepeltojen kasviuonekaasupäästöarvioihin. Lisäksi on varmistettava, että kosteikkoviljelyn, korotetulla pohjaveden pinnan tasolla tapahtuvan viljelyn ja ilmastokosteikkojen tuottamat päästövähennykset voidaan sisällyttää kasviuonekaasuinventaarioon. Kosteikkoviljelyn yleistymiseksi tarvitaan taloudellisia kannustimia, jotta viljelijöiden taloudellinen asema säilyy vähintään ennallaan tai paranee. Kannustimien luomiseen tarvitaan myös yhteisen maatalouspolitiikan ulkopuolisia toimenpiteitä, koska yhteiseen maatalouspolitiikkaan on hankala lisätä sellaisia ohjauskeinoja, joilla suoraan maksettaisiin kasviuonekaasupäästöjen vähentämisestä.

Viljelijöitä tulisi kannustaa ja ohjata turvepelto-oppaan hyödyntämiseen. Viljelijöillä on usein ominaisuuksiltaan hyvinkin erilaisia turvepeltoja. Osa heikkotuottoisista turvepelloista, joiden sadon parantaminen voi edellyttää ennestään puutteellisen ojituksen täydentämistä, voisi olla taloudellisesti järkevää siirtää aktiiviviljelystä päästövähennysten tuottamiseen. Näin ainakin, jos tuet ja muut kannustimet turvemaiden päästövähennyksiin turvemaidella paranevat jatkossa. Tärkeää on ohjata viljelijöitä myös satoisiin viljelykäytäntöihin turvemaidella osana viljelyn kestävästä tehostamisesta, koska se voi vähentää tarvetta hankkia ja raivata lisää peltoa. Laajentavien maatilojen pellonhankinnan helpottaminen eri keinoin ja ratkaisujen löytäminen pellon saatavuus- ja kohtaantongelmaan aluekohtaisesti on keskeinen asia maatilojen elinkelpoisuuden ja turvepeltojen päästövähennysten kannalta.

6. Allekirjoittajat ja päiväys

Tyrnävä 10.6.2022

Marika Laurila

Projektivetäjä, RATU-hanke

7. Liitteet

Liite 1. Tilusvaihdot Suomessa maakunnittain ajalta 12/2019-12/2020.