Turvepellot tilusjärjestelyssä

RATU-hanke

Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

MML
MAAN-
MITTAUS-
LAITOS

1. Johdanto 2
2. Suomen kiinteistörakenne 3
3. Tilusjärjestely 4
3.1. Valtion maanhankinta 7
3.2. Peltoalueiden tilusrakenteen kehittämispotentiaali 8
4. Turvemaat toteutuneissa tilusjärjestelyissä 10
5. Kasvihuonekaasujen vähentäminen tilusjärjestelyssä 12

1. Johdanto

Suomen huono kiinteistörakenne yhdessä maatalouden rakennemuutoksen kanssa on johtanut kasvua hakevien tilojen kannalta epäedulliseen kilpailutilanteeseen. Tilusjärjestelyt ovat käytännössä lähes ainoa keino, jolla tällä hetkellä voidaan pysyvästi parantaa peltoalueiden kiinteistörakennetta.

Tilusjärjestelyn edellytyksenä on, että siitä saatava hyöty on kustannuksia ja haittoja suurempi. Lisäksi tilusjärjestelyllä tulee voida parantaa kiinteistöjaotusta ja kiinteistöjen käyttöä sekä edistää maatalouden kehittämisrahaston (MAKERA) varoilla hankitun alueen käyttämistä.

Tilusjärjestelyjen hyötyjä peltoalueilla on perinteisesti perusteltu maataloudelle saavutettavilla hyödyillä. Viimeksi kuluneiden vuosien aikana on havaittu, että tilusjärjestelyllä on maa- ja metsätiloille saatavien kustannussäästöjen lisäksi saavutettavissa laajempia yhteiskunnallisia hyötyjä ja vaikutuksia. Sen vuoksi on käynnistetty tutkimuksia tilusjärjestelyjen yhteiskunnallisesta vaikuttavuudesta.

Tilusjärjestelytoiminnan painopiste on alueilla, joilla on paljon turvepeltoja. Sen vuoksi tilusjärjestelyissä on selvästi mahdollisuuksia turvemaiden kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen. Joidenkin tilusjärjestelyjen yhteydessä on tehty kasvihuonekaasuja vähentäviä toimenpiteitä muun muassa perustettu kosteikkoja.

Lähdettäessä osatoteuttajana mukaan RATU-hankkeeseen (Rahanarvoisia vaihtoehtoja syväturpeisten viljelysmaiden käsittelyyn), Maanmittauslaitoksessa ei ollut kovinkaan suuria odotuksia tilusjärjestelyn vaikutusmahdollisuuksista kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä. Turvepeltojen tilussijoituksen merkitys päästöjen vähentämisessä selventyi hankkeen aikana. Siksi Maanmittauslaitos on lähdössä selvittämään pilotoinnilla toimivia ratkaisuja päästöjen vähentämiseksi yhdessä maaomistajien ja eri toimijoiden kanssa. Tilusjärjestelyissä toteutettaviin ilmasto- ja vesienhallintatoimenpiteisiin tarvitaan toimintamalli. Tilusjärjestelyjen yhteydessä on mahdollista toteuttaa tulevan EU-ohjelmakauden CAP27-suunnitelmassa asetettuja ilmastotavoitteita.

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.

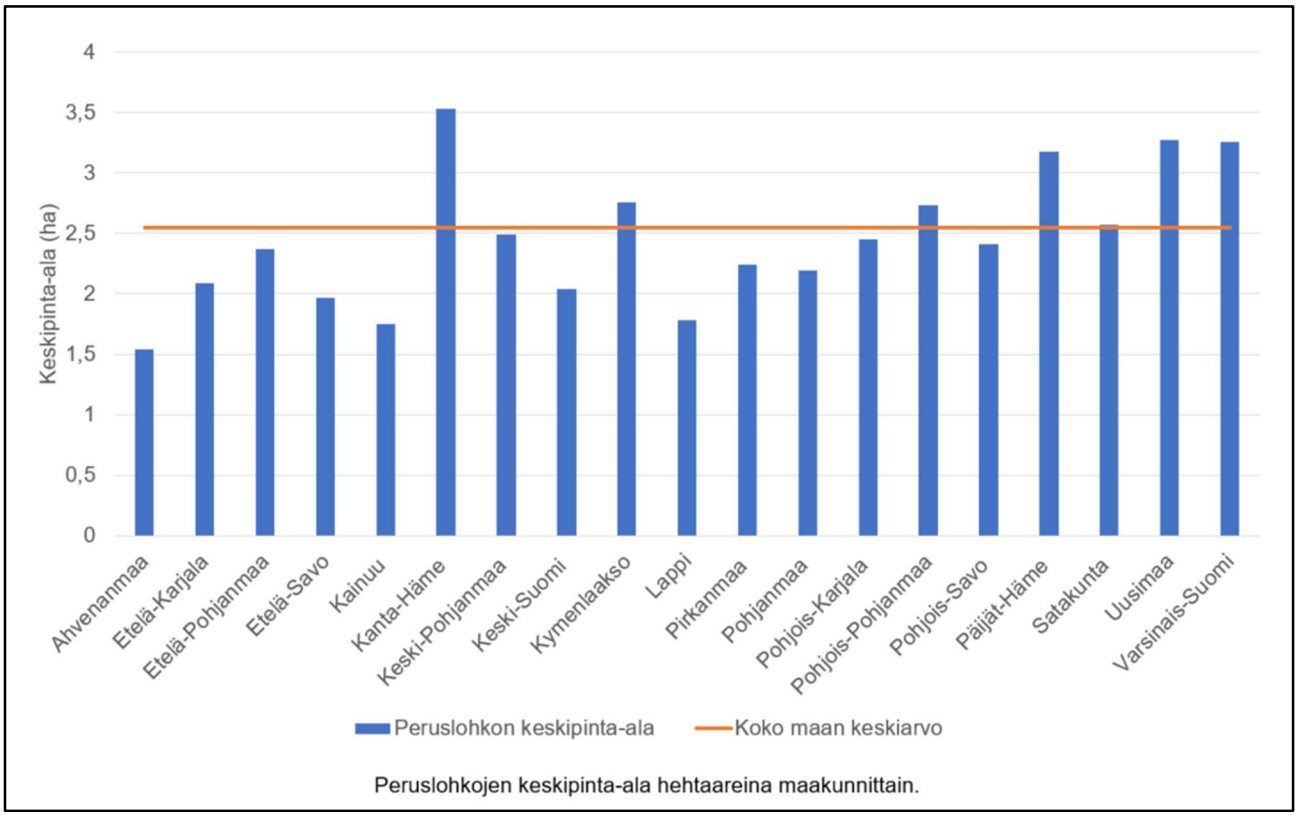
Maanmittauslaitoksesta hankkeen työskentelyyn osallistuivat tilusjärjestelypäällikkö Visa Korhonen hankkeen ohjausryhmän jäsenenä ja palvelupäällikkö Juha Patana hankkeen projektiryhmässä.

2. Suomen kiinteistörakenne

Suomen kiinteistörakenne on pirstoutunut ja se heikentää maa- ja metsätalouselinkeinojen kannattavuutta. Huono kiinteistörakenne yhdessä maatalouden rakennemuutoksen kanssa on johtanut kasvua hakevien tilojen kannalta epäedulliseen kilpailutilanteeseen. Vaikka maatilojen lukumäärä on Suomen EU-aikana voimakkaasti vähentynyt, ovat pirstoutuneen kiinteistörakenteen ongelmat entisestään korostuneet. Enimmillään maatiloja Suomessa oli 331 263 kpl vuonna 1959. Suomen liittyessä EU:hun tiloja oli 95 000 kpl. Vuonna 2021 maatilojen määrä oli 44 700 kpl ja se vähenee edelleen.

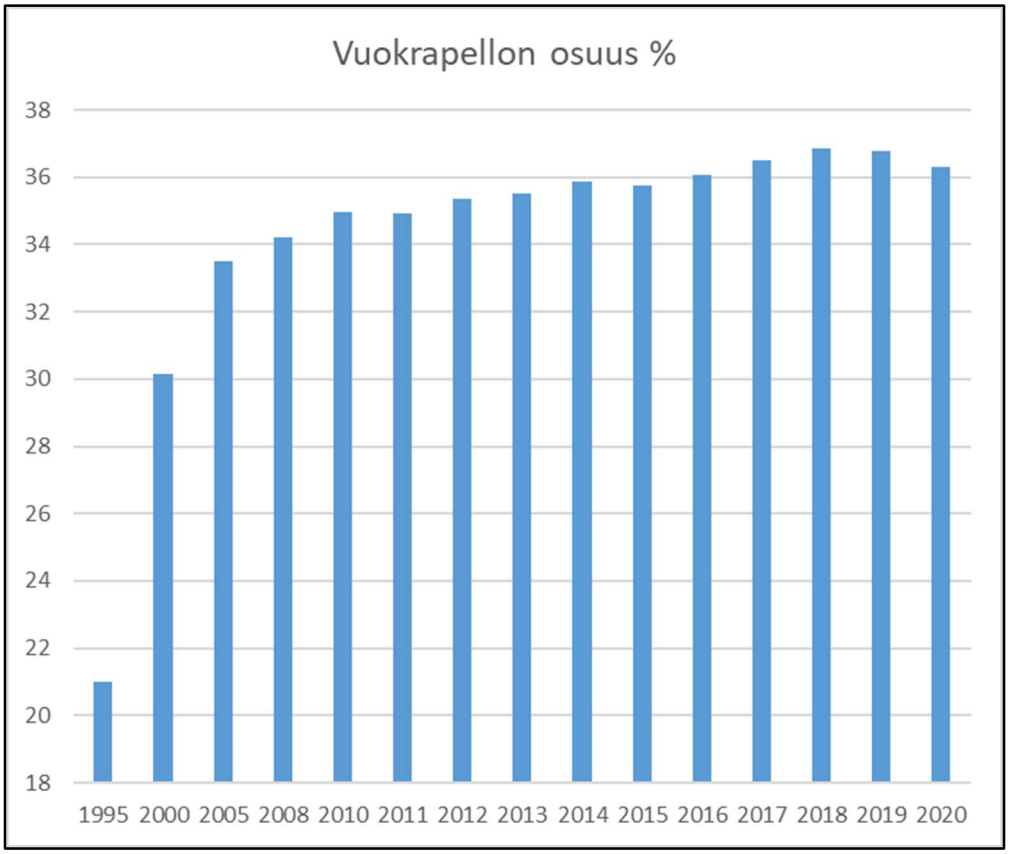
Kasvavat maatilat hankkivat peltoa sieltä mistä saavat, paikoin hyvinkin kaukaa talouskeskuksesta. Tämän seurauksena palstamäärät kasvavat ja palstojen etäisyys talouskeskuksiin kasvaa. Tämä ongelma kasvattaa maataloustuotannon kustannuksia ja lisää maatalousliikennettä talouskeskuksesta etäällä oleville palstoille sekä palstojen välistä liikennettä. Monin paikoin viljellään yhä 1960-luvun hevosaikakauden pieniä peltolohkoja. Huonon kiinteistörakenteen vuoksi uudesta konekanasta ja peltoalan kasvusta saatava etu pystytään hyödyntämään vain osittain.

Suomessa on noin 2,3 miljoonaa hehtaaria peltoa, josta vuokrapeltoa on 850 000 ha. Peltolohkojen keskikoko on 2,55 hehtaaria. Maakuntien keskimääräinen lohkokoko vaihtelee vajaasta 2,0 hehtaarista 3,5 hehtaariin.
Peltolohkojen koko kasvaa hyvin hitaasti. Viimeisen kymmenen vuoden aikana lohkokoko on kasvanut 2,37 hehtaarista 2,55 hehtaariin. Viljelijän omien lohkojen keskikoko on 2,85 hehtaaria ja vuokralohkojen keskikoko 2,07 hehtaaria.



Peruslohkojen keskipinta-ala hehtaareina maakunnittain.

Vuokrapellon osuus peltopinta-alasta on tällä hetkellä noin 36 %, kun se vuonna 1995 Suomen liittyessä EU:hun oli 23 %. Vuokrapeltojen suuri määrä vaikeuttaa maatilojen kehittämistä, koska maatalouden kehittäminen ei ole viljelynsä lopettaneille vuokrapellon omistajille tärkeää. Joillakin alueilla korkean vuokratason ansiosta maatalouden tukieurot valuvat viljelijöiden sijasta peltonsa vuokranneille.



3. Tilusjärjestely

Tilusjärjestelyn edellytyksenä on, että siitä saatava hyöty on kustannuksia ja haittoja suurempi. Tärkeänä lähtökohtana on kiinteistöjen käytön parantaminen. Peltoalueilla se tarkoittaa maatalouden kustannusten pienentämistä. Toteuttamiskeinona ovat isommat peltolohkot lähemmäs talouskeskusta. Kulkumatkojen lyhentyessä ja peltotyön tehostuessa säästyy aikaa ja polttoainekustannuksia. Tilusjärjestelyssä vaihtuvilla alueilla tehdään lohkomuutoksista johtuvia välttämättömiä tie- ja ojitushankkeita kuten valta- ja salaojituksia ja viljelysteiden rakentamisia sekä parantamisia.
Tilusjärjestelyä edeltävä tilusjärjestelyselvitys ja tilusjärjestelyssä tehtävä uuden tilussijoituksen suunnittelu ovat ilmaisia maanomistajille. Maanomistajat maksavat toteuttamisvaiheen kustannukset. Toteuttamisvaiheeseen kuuluu muun muassa uusien rajojen maastoon merkitseminen, maanomistajien välisten korvausten käsittely, tieoikeuksien käsittely sekä tie- ja kuivatushankkeiden toteuttaminen ja kustannusten osittelu.

Tilusjärjestelyn vuoksi välttämättömien tie- ja kuivatustöiden kustannuksista jää 50 % valtion lopulliseksi menoksi. Loppuosa on maanomistajien maksettavaa lainaa.

Maanomistajille ja -käyttäjille saavutettavien hyötyjen ohella tilusjärjestelyssä voidaan toteuttaa myös yhteiskunnalle edullisia päämääriä. Näitä ovat muun muassa ympäristön tilan parantaminen toimenpiteillä, jotka vähentävät kasvihuonekaasu- ja vesistöpäästöjä sekä parantavat liikenneturvallisuutta.

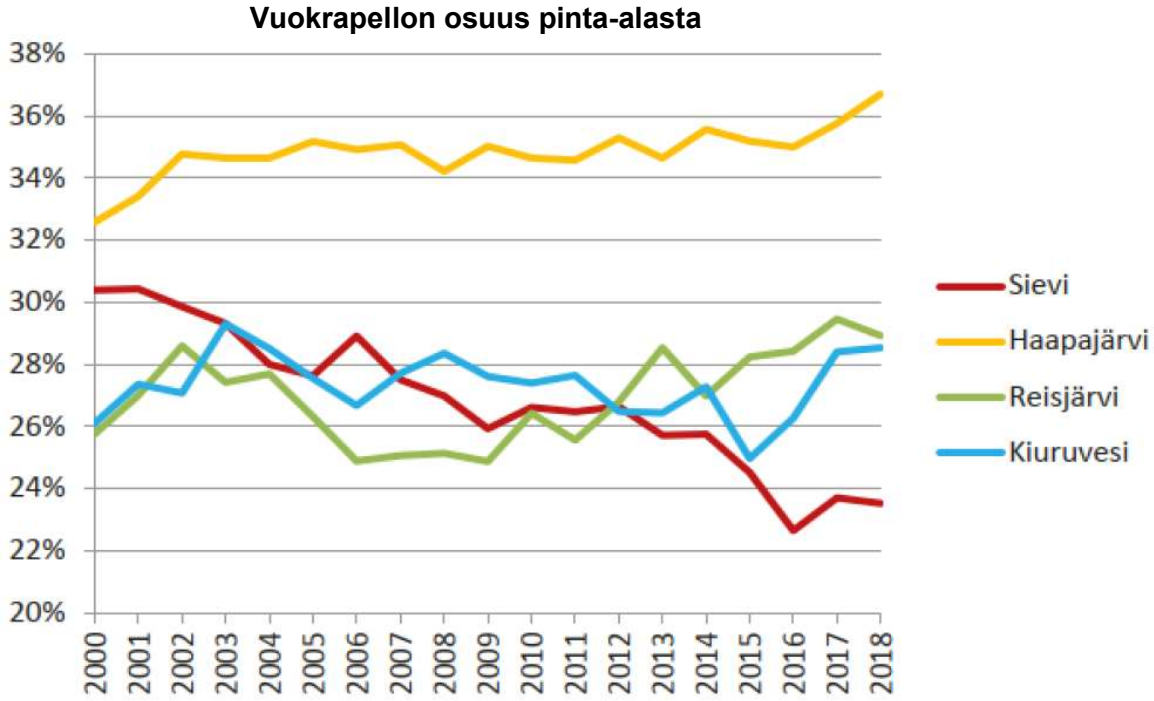
Luonnonvarakeskuksen ja Maanmittauslaitoksen yhteishankkeessa selvitettiin tilusjärjestelytoimien kokonaisvaikutuksia 2000-luvulla Sievissä ja vertailtiin kehitystä Haapajärveen, Reisjärveen ja Kiuruveteen, joissa tilusjärjestelyjä ei ole tehty. Sievissä tilusjärjestelyn avulla saavutettiin suuremmat peltolohkot, maatalousliikenne vähentyi, liikenneturvallisuus parantui ja mahdollisuus luontoarvojen huomioimiseen parantui. Lisäksi tilusjärjestelyillä oli myönteisiä vaikutuksia myös laajemmin paikallistalouteen, ympäristöön ja alueen ihmisiin. (Ovaska S, Rikkonen P 2019).

Sievissä ensimmäisillä tilusjärjestelyillä oli tärkeä rooli tilusjärjestelymyönteisyyteen. Suhtautuminen tilusjärjestelyihin kääntyi alun vastustuksesta myönteiseksi positiivisten kokemusten ansiosta.

Sievin tilusjärjestelyjen tuloksia

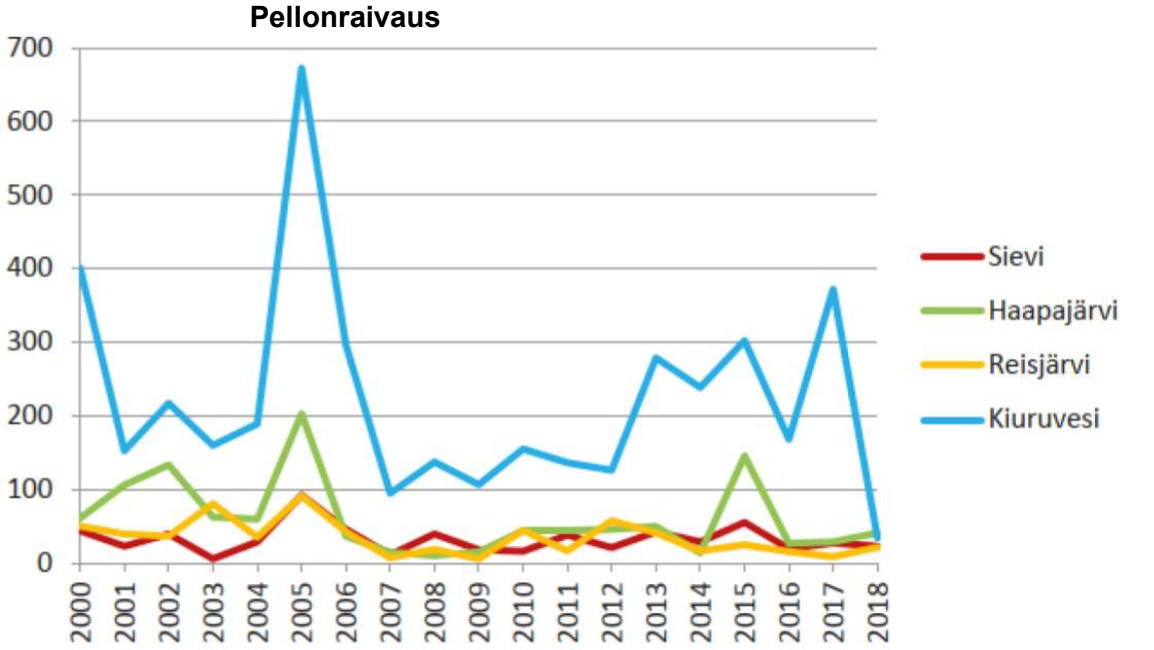
	ennen	jälkeen
Keskimääräinen peltolohkokoko	2,6 ha	5,6 ha
Keskimääräinen viljelyetäisyys	2,1 km	1,7 km
Alle 2 ha:n peltolohkoja	1500 kpl	440 kpl
Yli 10 ha:n peltolohkoja	75 kpl	220 kpl

Tilusjärjestelyalueilla vuotuiset ajokilometrit vähenivät 53 000 kilometriä ja viljelyyn käytetty aika väheni 2500.



Viljellyn vuokrapellon pinta-alaosuuden kehitys Sievissä ja vertailukunnissa vuosina 2000-2018. Lähde: Ruokavirasto

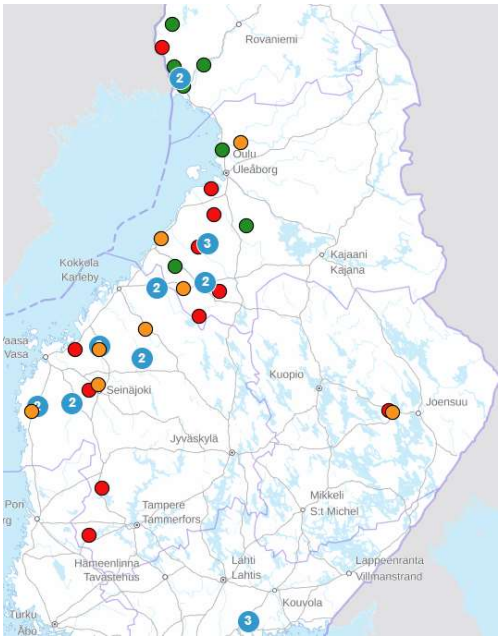
Sievissä tehtyjen tilusjärjestelyjen ansiosta vuokratun pellon pinta-alaosuus väheni merkittävästi, peltojen siirtyessä viljelijöille aktiivisen maanhankinnan avulla. Pitkävaikutteisia perusparannusinvestointeja on järkevämpää tehdä omistetuilla pelloilla, joilla ei ole riskiä hallintaoikeuden loppumisesta. Omien peltojen tuottavuuden parantuessa vuokrapeltojen tarve pienenee.



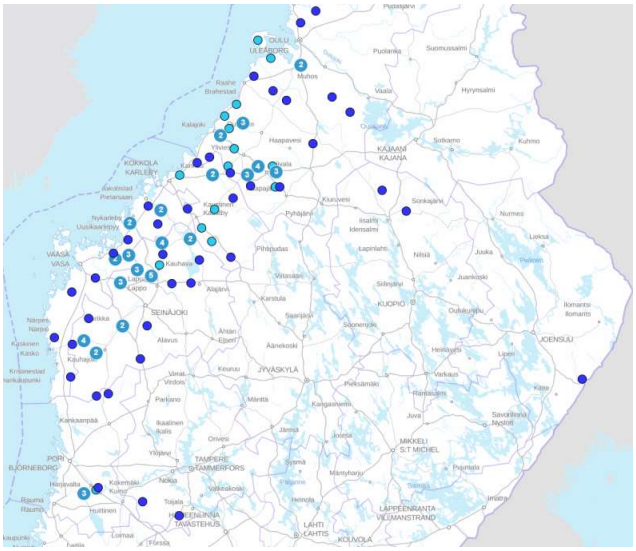
Raivattu peltopinta-ala (ha) Sievissä ja vertailukunnissa 2000-2018. Lähde Ruokavirasto.

Pellonraivaus Sievissä on tilusjärjestelyjen vuoksi ollut vertailukuntia alemmalla tasolla. Tarkastelujakson lopulla raivausmäärät vähenivät kaikissa kunnissa. Tämä johtuu osaltaan epävarmuuteen turvemaiden viljelyn tulevaisuudesta. Sievissä raivausta on vähentänyt erityisesti viljelijöiden omistukseen tulleen peltopinta-alan kasvu tilusjärjestelyssä.

Tilusjärjestelyjen sijainnit



Käynnissä olevat pelto- ja metsätilus-järjestelyt sekä tilusjärjestelyselvitykset



2000-luvulla päättyneet tilusjärjestelyt

Tilusjärjestelyt ovat käytännössä lähes ainoa keino, jolla tällä hetkellä voidaan pysyvästi parantaa peltoalueiden tilusrakennetta. Tällä hetkellä 15 alueella ja 30 000 hehtaarilla selvitetään maanomistajien pyynnöstä pelto- ja metsätilusjärjestelyjen käynnistämistä. Tilusjärjestelyjä tehdään 36 alueella, joiden pinta-ala on yhteensä 50 000 hehtaaria. Vuosittain tilusjärjestelyjä valmistuu noin 9000 hehtaaria. Painopiste on uusissa tilusjärjestelyissä ja tilusjärjestelyselvityksissä. Ympäristöasiat, kuten kasvihuonekaasujen vähentämismahdollisuudet, otetaan jatkossa entistä vahvemmin huomioon.

3.1. Valtion maanhankinta

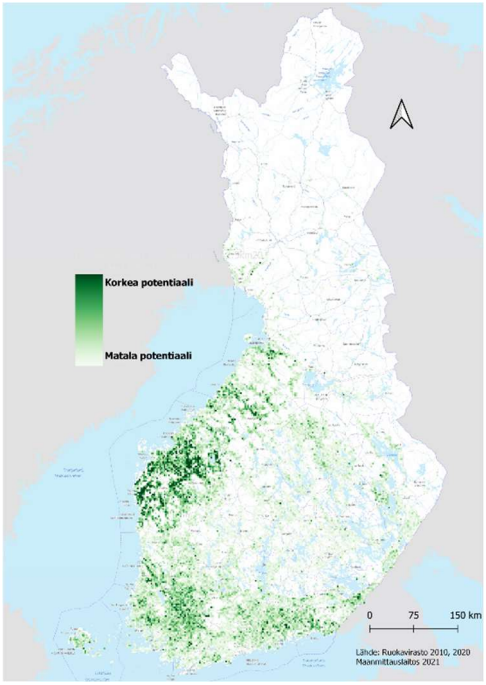
Käytettävissä oleva valtion maa helpottaa merkittävästi uuden vaikuttavan tilussijoituksen suunnittelua ja toteuttamista Valtion maanhankinnan rahoitus tilusjärjestelyssä tulee maatilatalouden kehittämisrahastolta (Makera). Maanhankinta ei rasita Makeran taloutta, koska se toimii tilusjärjestelyissä maiden välittäjänä. Paikallinen ELY-keskus ostaa peltoa käypään hintaan vapaaehtoisilla kaupoilla. Pellon hankintaan käytetyt varat palautuvat Makeraan pellon saajien korvatessa saamansa lisäpellon käyvän hinnan mukaan.

Kun valtio on ostajana, myyjän myyntivoiton verotuksessa käytetään 80 %:n hankintameno-olettamaa. Se on myyjälle huomattava veroetu verrättuna normaaleihin 40 %:n tai 20 %:n hankintameno-olettamiin.

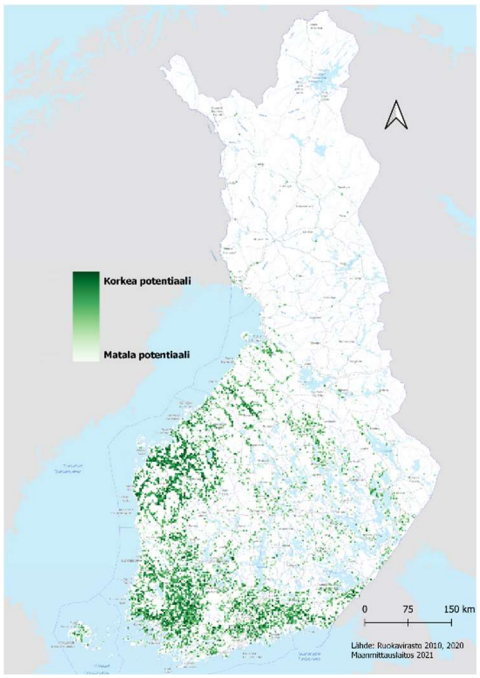
Yhtenä vaihtoehtona ilmastotoimenpiteiden rahoittamiselle voisi olla maatalouden kehittämisrahaston (MAKERA) maanhankinnan käyttäminen apuna kasvihuonekaasupäästöjä vähentävissä toimenpiteissä.

3.2. Peltoalueiden tilusrakenteen kehittämispotentiaali

Maanmittauslaitoksessa on vuosina 2020-2021 selvitetty peltoalueiden tilusrakennetta.



Kehittämispotentiaali tarkasteltuna peltolohkojen yhdistämismahdollisuuksien kautta



Kehittämispotentiaali tarkasteltuna maatilojen tilusrakenteen kautta

Käytettyjä termejä:

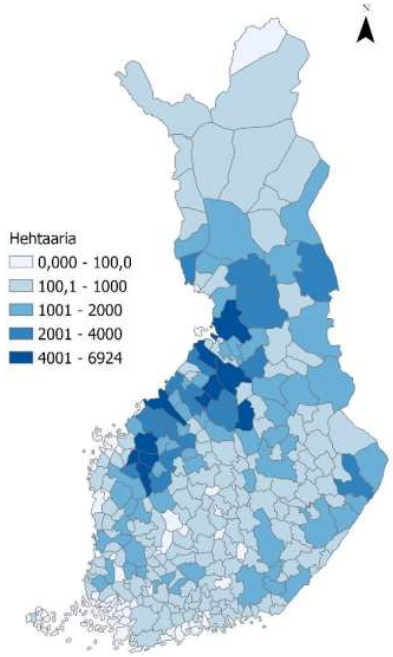
- **Viljelijälohko**ja ovat viljelijän hallinnassa olevat ja toisiinsa rajoittuvat peruslohkot, joiden etäisyys on alle 0,7 metriä
- **Suurlohkoon** on yhdistetty omistussuhteista riippumatta toisiinsa rajoittuvat peruslohkot, toisiinsa rajoittuvien peruslohkojen etäisyys on alle 0,7 metriä.

Peruslohkojen yhdistämismahdollisuus osoittaa laajassa mittakaavassa alueet, joilla lohkokokoa voitaisiin kasvattaa. 5 x 5 kilometrin ruutuihin laskettuna on tutkittu niitä ruutuja, joissa on yli 100 hehtaaria peltoa. Kasvupotentiaali on ruudun suurlohkojen keskipinta-ala jaettuna ruudun viljelijälohkon keskipinta-alalla.

Maatilan kehittämispotentiaali on myös esitetty 5 x 5 kilometrin ruutuihin laskettuna. Maatilojen kehittämispotentiaali muodostuu tarkastelussa viidestä osatekijästä:

- maatilan tilusten hajanaisuudesta,
- tilan keskimääräisestä viljelijälohkokoosta,
- tilan keskimääräisestä viljelyeräisyydestä,
- tilan lohkojen yhdistämismahdollisuudesta ja
- talouskeskuksesta 10 kilometrin sisällä olevien peltojen pinta-alasta.

Viljellyt turvemaat kunnittain (ha) vuonna 2016 (paksut ja ohuet)



Kuva: Hanna Kekkonen Luke, 2022
Aineistot: Ruokavirasto, GTK, Luke, MML

Peltoalueiden kehittämispotentiaali sekä peltoalueiden luontaisten mahdollisuuksien että maatilojen tilusrakenteen kautta tarkasteltuna, on suurin alueella, joille myös suurin osa turvepelloista keskittyy.

Samoille alueille keskittyy myös tilusjärjestelytoiminnan painopiste.

4. Turvemaat toteutuneissa tilusjärjestelyissä

Kolmessatoista Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalla päättyneen tilusjärjestelyn osalta selvitettiin, missä määrin niissä turvemaat ovat vaihtaneet omistajaa.

Tilusjärjestelyjä olivat Keski-Pohjanmaan maakunnassa Alaviirre-Väliviirre Kokkolassa, Kokkoneva Perhossa, Välikannus-Koutonen ja Yli-Kannus Kannuksessa.
Pohjois-Pohjanmaan maakunnan tilusjärjestelyistä selvitettävänä olivat Kääntä Kalajoella, Isoniitty Limingassa, Lappi Lumijoella, Pattijoki-Jokelanperä Raahessa, Jokikylä ja Kiiskilä Sievissä, Luohua Siikajoella, Pylväs-Jylhä ja Rauduskylä Ylivieskassa.

Tilusjärjestelyissä vaihtuneet turvepeltojen alueet ja pinta-alat selvitettiin yhdistämällä tilusjärjestelyissä vaihtuneiden peltoalueiden karttojen ja Luonnonvarakeskuksen maannostietokannan tiedot turvealueiden sijainnista

Tilusjärjestelyissä vaihtui peltoa 5091 ha. Vaihtuvista pelloista oli maannostietokannan mukaan turvemaata 1040 ha eli 20 %. Vaihtuneiden turvemaiden osuus vaihteli 0 %:sta 59,7 %:iin ja pinta-alassa 0 hehtaarista 385 hehtaariin. Vaihtunutta peltoa kolmessatoista tilusjärjestelyssä oli keskimäärin 390 ha ja vaihtunutta turvepeltoa 80 ha.

tilusjärjestely	vaihtunutta peltoja	Vaihtunutta turvepeltoja	Vaihtunutta multamaapeltoa	Turvemaata %
	ha	ha	ha	Vaihtuneesta
Isoniittu	279,8	0	2,06	0,0
Järvikylä	1008,2	385,2	0	38,2
Kiiskilä	496,4	106,1	10,2	21,4
Kokkoneva	78,2	46,7	0	59,7
Kääntä	313,8	60,3	0	19,2
Lapinkylä	544,7	10,5	16,5	1,9
Luohua	288,6	84,5	0	29,3
Pattijoki-Jokelanperä	790,1	79,4	0	10,0
Pylväs-Jylhä	407,8	108,1	0	26,5
Raudaskylä	362,4	100,8	0	27,8
Välikannus-Koutonen	150,6	24,5	0	16,3
Alaviirre-Väliviirre	125,3	1,2	0	1,0
Yli-Kannus	245,5	32,8	0	13,4
Yhteensä	5091,4	1040,1	28,76	20,4

Tiedot turvemaiden ja tuotantosuuntien vaihtumisesta oli tarkoitus kerätä päättyneiden tilusjärjestelyiden toimitusinsinööreiltä. Toimitusinsinöörit toimittivat kartat vaihtuneista peltolohkoista.
Peltoalueiden arviointi tilusjärjestelyissä oli pääasiassa tehty kokonaisarvomenetelmällä perustuen alueilla toteutuneiden peltokauppojen kauppahintoihin. Koska peltojen

hinnoittelussa ei tarvittu tietoa vaihtuvien alueiden maalajeista ja turvekerroksesta, toimitusinsinööreillä ei ollut niistä luotettavaa tietoa.

Tilusjärjestelyissä tehdyt ratkaisut perustuvat maanomistajien haastatteluissa esille tavoitteisiin. Peltotilusjärjestelyssä päätavoitteena on aina peltolohkojen kerääminen yhteen ja kulkumatkojen vähentäminen ja lyhentäminen. Päätavoitteiden toteuttamisessa ei erikseen ei ole selvitetty vaihtunen turvemaan viljelijän tuotantosuuntia.
Tehdyissä tilusjärjestelyissä vaihtunut keskimääräinen turvepeltoala, 80 ha. Koska ei voitu todentaa, miten tuotantosuunnat vaihtuivat, ei myöskään voitu selvittää, olivatko vaikutukset ilmaston kannalta positiivisia vai negatiivisia. Voi kuitenkin olettaa, että tuotantosuuntien vaihtumisen vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin toteutuneissa tilusjärjestelyissä ovat olleet pienehköjä ja sattumanvaraisia. Kun turvemaiden tilussijoitus otetaan heti tilusjärjestelyprosessin alusta lähtien erityiseen tarkasteluun, voidaan saavuttaa merkittäviäkin ilmastohyötyjä. Edellytyksenä on, että tehtäville ratkaisulle saadaan maaomistajien tuki.

Kaupin diplomityössä vertailtiin kolmen toteutuneen tilusjärjestelyn osalta tuotantosuunnan vaihtumista viljanviljelystä nurmiviljelyyn. Tuotantosuuntien vaihtumisen vertailu perustui tilusjärjestelyn lähtö- ja lopputilanteen peltolohkotietoihin. Vertailun perusteella arviotiin karkealla tasolla uuden tilussijoituksen mukaisten peltojen päästövähennykset, vaikka niitä ei oltu erikseen tavoiteltu. Tarkasteltavat tilusjärjestelyt olivat Pylväs- Jylhä Ylivieskassa, Alaviirre-Väliviirre Kokkolassa ja Välikannus-Koutonen Kannuksessa.

Tilusjärjestelyjen tunnuslukuja

	Alaviirre-Väliviirre	**Pylväs-Jylhä**	**Välikannus-Koutonen**
Peltoala (ha)	927	730	317
Peltolohkon koko keskimäärin (ha)			
alussa	2,6	2,5	2,4
lopussa	3,3	6,4	4,1
muutos	+27 %	+156 %	+70 %
Peltolohkot (kpl)			
alussa	354	289	123
lopussa	280	114	77
Talouskeskusetäisyys keskimäärin (km)			
alussa	2,7	2,9	2,8
lopussa	2,2	2,3	3,0
muutos	-18 %	-20 %	+7 %
Maatalousliikenne			
muutos	-25 %	-40 %	-5 %
päästövähennys vuodessa (t CO2)	27,86	38,90	7,78

Tarkasteltavat tuotantosuunnat olivat viljanviljely ja lypsykarjatalous.
Ilmastovaikutusta arvioinnissa oletuksena oli, että viljanviljelijöiden peltopinta-alasta 2/3 on viljaa ja 1/3 on nurmea ja lypsykarjataloudessa 2/3 nurmea ja 1/3 viljaa.
Kasvihuonekaasupäästöjen laskemisessa Kauppi käytti IPCC:n päästökertoimia. Turvemailla päästöt nurmella ovat 25 t CO2-ekv./ha vuodessa ja yksivuotisilla viljoilla 35 t CO2-ekv./ha vuodessa (IPCC, 2014). Tilusjärjestelyissä vaihtuneiden peltojen pinta-alasta turvemaita oletetaan olevan kolmasosa.

Tarkasteltavissa tilusjärjestelyissä viljan peltopinta-ala pysyi samana tai vähentyi. Nurmen pinta-ala kasvoi kaikissa esimerkkitapauksissa. Tuotantosuunnittain tarkasteltuna viljanviljelyn kasvihuonekaasupäästöt vähenivät ja lypsykarjatalouden päästöt kasvoivat.

Tilusjärjestelykohtaisten päästöt johtuivat järjestelyalueen peltopinta-alan muutoksista. Kokonaispäästöt vähenivät vain Pylväs-Jylhän tilusjärjestelyssä (-1,8 %). Siinä kokonaispinta-ala väheni 0,7 %. Kahdessa muussa tarkastellussa tilusjärjestelyssä päästöt nousivat. Välikannus-Koutosen tilusjärjestelyssä ne nousivat 5,7 % ja Alaviirre-Väliviirteen tilusjärjestelyssä 3,4 %. Näissä kokonaispinta-alat kasvoivat 6,6 % ja 4,3 %. Peltohehtaarikohtaiset päästöt vähenivät kaikissa tarkastelluissa tilusjärjestelyissä (Kauppi 2021).

5. Kasvihuonekaasujen vähentäminen tilusjärjestelyssä

Tilusjärjestelyjen hyötyjä on perinteisesti laskettu maatilataloudellisina hyötyinä. Huonosta kiinteistörakenteesta aiheutuu aina ylimääräisiä kasvihuonekaasupäästöjä. Tilusjärjestelyissä viljelijöiden kulkumatkat lyhenevät peltolohkojen siirtyessä lähemmäs talouskeskusta ja työ tehostuu peltolohkojen koon kasvaessa. Tilusrakenteen parantamisesta johtuva kasvihuonekaasujen väheneminen on tilusjärjestelyjen hyötyjen laskelmissa ollut mukana vain hiilidioksidipäästöjen pieneneminen osalta polttoaineen kulutuksen vähentyessä. Peltojen maalajia ei ole otettu huomioon.

Tilusjärjestelyllä saavutetun hyvän tilusrakenteen hyöty näkyy järjestelyalueen maatalouden kilpailukyvyn paranemisena, mutta myös yhteiskunnallisina vaikutuksina, kuten kasvihuonekaasupäästöjen alenemisena ja liikenneturvallisuuden paranemisena. Tilusjärjestelyissä, uuden tilussijoituksen suunnittelussa, on huomioitava keinot, joilla pystytään vaikuttamaan mm. maatalouden energiatehokkuuteen, eloperäisten maiden käyttöön ja ympäristötoimenpiteiden toteuttamiseen.

Tilusjärjestely pienentää polttoaineen kulutusta siirtoajon vähentyessä ja peltotöiden tehostuessa, kun peltolohkot suurentuvat ja siirtyvät lähemmäksi talouskeskusta. Maanmittauslaitoksessa tehtyjen laskelmien perusteella CO2-taso alenee 10.000 hehtaarin tilusjärjestelypinta-alalla vuositasolla 580 tonnia. Jos tilusjärjestelyjä valmistuu 10 vuoden ajan 10.000 hehtaaria, on kokonaisvähenemä tältä 10 vuoden ajalta n. 32.000 tonnia, koska saavutettu CO2-etu on pysyvä. (Kymmenennen vuoden C02-taso on vähentynyt lähtötilanteesta 5800 tonnia ja energiakulutuksen taso on vastaavasti vähentynyt 21 GWh).

Katja Kaupin diplomityössään tekemässä kyselyssä selvitettiin keinoja kasvihuonekaasujen vähentämiseksi tilusjärjestelyssä. Kysely lähetettiin 82:lle Maanmittauslaitoksen tilusjärjestelyinsinöörille ja maatalousalan organisaatioiden ja etujärjestön asiantuntijoille.

Vastaajien mielestä kasvihuonekaasujen päästöjen vähentäminen onnistuu tilusjärjestelyissä käytössä olevin keinoin parhaiten pellonraivausta vähentämällä, turvepeltojen säätösalaojituksella, huonosti viljelyyn sopivien peltolohkojen metsittämisellä, valtaojituksen vähentämisellä ja kosteikkojen perustamisilla huonosti viljelyyn sopiville turvepelloille. (Kauppi 2021)

Seuraavilla keinoilla voidaan vähentää kasvihuonekaasupäästöjä maanviljelyssä. Voidaanko niitä mielestäsi huomioida tilusjärjestelyissä? (1 = ei voida huomioida ollenkaan, 4 = voidaan huomioida erittäin hyvin)				
	1	2	3	4
Nurmen viljelyn lisääminen / siirtyminen yksivuotisista kasveista monivuotisiin	24%	46%	15%	15%
Peltojen talviaikaisen kasvipeitteisen alan lisääminen	24%	55%	12%	9%
Pellon raivauksen vähentäminen	0%	14%	40%	46%
Valtaojituksen vähentäminen	9%	18%	47%	26%
Turvepeltojen säätösalaojitus	6%	11%	49%	34%
Huonosti viljelyyn sopivien peltolohkojen metsittäminen	6%	26%	28%	40%
Kosteikon perustaminen huonosti viljelyyn sopiville turvepeltolohkoille	3%	31%	31%	34%

Tilusjärjestelytoiminnan painopiste on alueilla, joilla on paljon eloperäisiä- ja turvepeltoja. Sen vuoksi tilusjärjestelyissä on mahdollisuuksia turvemaiden kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen.
Polttoainekulutuksen pienenemisestä johtuvan hiilidioksidipäästöjen vähenemisen lisäksi tilusjärjestelyjen yhteydessä toteutettavilla ympäristötoimenpiteillä ja päästövähennyskeinoilla, kuten kosteikkojen perustamisella, voitaisiin pienentää kasvihuonekaasupäästöjä. Tämä edellyttää sitä, että ympäristöasioista tiedotetaan ja maanomistajien kiinnostus ympäristötoimenpiteiden toteuttamiseen selvitetään heti uuden tilusjärjestelyhankkeen alkuvaiheessa.

Kasvihuonekaasuja vähentävillä ratkaisuille on saavutettavissa tilusjärjestelyhankkeissa merkittäviä hyötyjä, joita ei aikaisemmin ole otettu huomioon hankkeiden hyötylaskelmissa. Jatkossa myös ne otetaan mukaan hyötylaskentaan.

Kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen näkökulmasta tilusjärjestelyissä on tärkeää selvittää, millä edellytyksillä osa viljelyyn heikosti sopivista paksuturpeisista pelloista voitaisiin jättää

- laajaperäiseen viljelyyn,
- kesannoksi,
- luonnonhoitopeltonurmeksi,
- monimuotoisuuspelloksi (esim. riistapelloksi) tai
- kokonaan maatalouskäytön ulkopuolelle esimerkiksi kosteikoksi tai metsitykseen.

Kasvihuonekaasujen vähentämiskeinojen ja -mahdollisuuksien selvittämiseen sekä toteuttamiseen tarvitaan yhteistyötä eri toimijoiden kanssa, rahoituksen oikea-aikaista kanavointia sekä uusia keinoja ja kannustimia. Ilmastotoimenpiteistä ei saa koitua viljelijöille ylimääräisiä kustannuksia. Kasvihuonekaasuja vähentävien toimenpiteiden kustannukset on kompensoitava maanomistajille, jotta voitaisiin saavuttaa vaikuttavia ilmastotoimenpiteitä.
Tilusjärjestelyissä toteutettaviin ilmasto- ja vesienhallintatoimenpiteisiin tarvitaan toimintamalli. Ratkaisuja niihin lähdetään selvittämään pilotoinnilla yhdessä maaomistajien ja eri toimijoiden kanssa.

Tilusjärjestelyjen yhteydessä on mahdollista toteuttaa tulevan EU-ohjelmakauden CAP27-suunnitelmassa asetettuja ilmastotavoitteita. Yhtenä vaihtoehtona ilmastotoimenpiteiden rahoittamiselle voisi olla maatalouden kehittämisrahaston (MAKERA) maanhankinnan käyttäminen apuna kasvihuonekaasupäästöjä vähentävissä toimenpiteissä.

Mikäli MAKERAn maanhankintatoimintaa halutaan hyödyntää ilmastopoliittisten tavoitteiden saavuttamiseksi, tilusjärjestelyiden yhteydessä on mahdollista suunnata esimerkiksi paksuturpeisten maiden käyttöä pois viljelykäytöstä. Se kuitenkin kuluttaa pääomaa ja vaatii siten rahoitusta. Maat, jotka eivät ole enää maatalouden käytössä, voitaisiin myös myydä esimerkiksi Metsähallituksen hallintaan, jossa ne voitaisiin ohjata esimerkiksi kosteikkokäyttöön.

LÄHDELUETTELO

Kauppi, K. 2021. Ilmastoviisas tilusjärjestely. Diplomityö Aalto-yliopisto, Real Estate Economics. http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-2021121910942

Ovaska, S. & Rikkonen, P. 2019. Tilusrakenteen parantamistoimien yhteiskunnallisten vaikutusten arviointi : Esiselvitys ja indikaattorikokoelma kokonaisvaltaisempaan arviointiin. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 45/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 42 s. https://jukuri.luke.fi/handle/10024/544516

Niskanen, O., Valtiala, J. & Wejberg, H. 2021. Maapankkitoiminta tilusjärjestelyjen ja ilmastopäästöjen hillinnän apuvälineenä. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 91/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 29 s. https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/551126/luke-luobio_91_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y