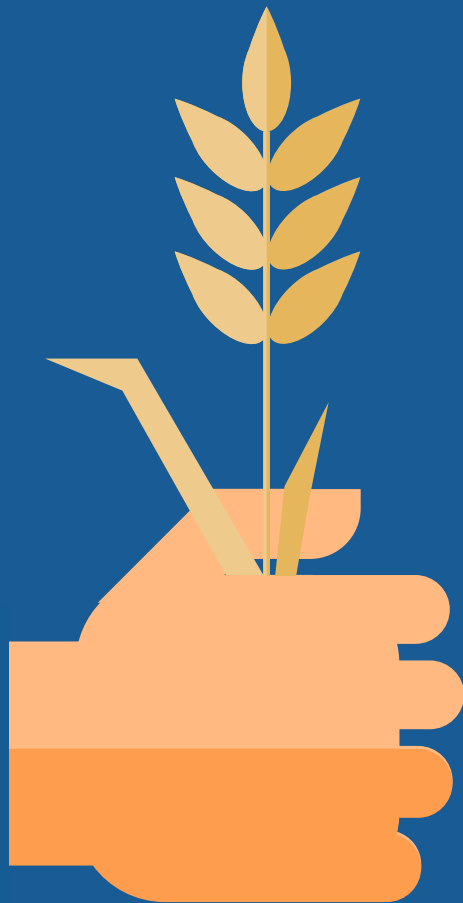




Miten CAP-suunnitelmalla voidaan vaikuttaa ravinnekuormituksen kehitykseen ja tuotantopanosten hyödyntämisen tehostumiseen?

Eero Sillasto

tutkija, Luonnonvarakeskus



Maa- ja metsätalous-
ministeriö



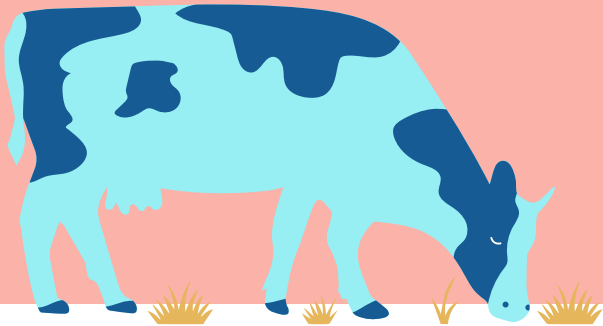
**Euroopan unionin
osarahoittama**



Arviointi Suomen CAP-suunnitelman vaikutuksista maatalouden vesistöön aiheuttamaan ravinnekuormituksen ja maatalouden tuotantopanosten tehokkaasta hyödyntämisestä (KUORMITUS)

Eero Sillasto

Puolesta: Janne Helin, Marja Jalli, Leo Raivonen, Sari Luostarinen



Maa- ja metsätalous-
ministeriö



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Arviointi

- Väliraportin arviointikysymykset
 - i. Missä määrin CAP:n toimenpiteillä on pystytty lisäämään maaseudun kiertotaloutta ja resurssitehokkuutta?
 - ii. Missä määrin CAP:n neuvonnan ja informaatio-ohjauksen kautta on pystytty vähentämään kasvinsuojeluaineiden käytöstä aiheutuvaa riskiä?
 - iii. Missä määrin CAP:n toimenpiteillä on edistetty vaihtoehtoisten torjuntamenetelmien käyttöä?

- Aikataulu

Hankkeen aloitus	1.9.2024
Väliraportti	31.10.2025
Loppuraportti	31.10.2027

Arvioinnin laajuus

- Arvioinnin toimenpiteet
 - i. Ympäristökorvaus: Orgaaniset ravinteet, Kiertotalouden edistäminen, Turvepeltojen nurmet, Suojavyöhykkeet, Tilakohtainen toimenpide (Ilmasto ja ympäristökoulutus, Kasvintuhoojien ja kasvitautien seuranta- ja tunnistussovellusten hyödyntäminen, Viljelykierto, Kasvintuhoojien seurantasovellukset, Täsmäviljely), Kerääjäkasvit, Maanparannuskasvit, Valumavesien käsittely, Kosteikkojen hoito, Maatalousluonnon sopimusala, Luonnonhoitonurmi, Puutarhakasvien vaihtoehtoinen kasvinsuojelu
 - ii. Ekojärjestelmä: Luonnonhoitonurmi, Viherlannoitusnurmi, Talviaikainen kasvipeite
 - iii. Luomukorvaus: Luomuala
 - iv. Neuvonta
- Maatalousinvestoinnit

Maatilojen biokaasulaitoshankkeet, Lannankäsittelyn investoinnit

Arviointimenetelmät

- Maatalouden kiertotalous:
 - Toimenpiteiden ja investointien yleisyys
 - Lannan ravinteiden osuus ravinnetarjonnasta
- Maatalouden resurssitehokkuus
 - Ravinteiden tuottavuus kasvinviljelyssä
- Neuvonnan ja informaatio-ohjauksen vaikutus kasvinsuojeluaineiden käytöstä aiheutuvaan riskiin
 - Kasvinsuojeluaineiden myyntitiedot
 - Toimenpiteiden käyttö
 - Kyselytutkimus: Asiantuntijat, neuvojat, maanviljelijät
- Vaihtoehtoisten torjuntamenetelmien käytön edistäminen
 - Toimenpiteiden yleisyys

Kiertotalous ja resurssitehokkuus

- Raportissa keskitytään kasvinviljelyn ravinteiden kiertoon ja tuottavuuteen
Ravinteiden käyttö linkittyy vesistön kuormitukseen
Lanta on merkittävä lannoite ja siinä ravinteet kiertävät takaisin pelloille
- Perusoletuksena on, että ravinneresurssitehokkaampi tuotanto kuormittaa vähemmän ympäristöä.



Kiertotalous ja resurssitehokkuus

- Orgaanisten ravinteiden hyödyntäminen ja Kiertotalouden edistäminen

Organisten ravinteiden hyödyntäminen toimenpiteen tilojen määrä hieman laskussa, suhteessa lannan määrän laskuun

Kiertotalouden edistäminen toimenpiteen pinta-ala tasainen, kuutiomäärissä kasvua 3.8% (itseilmoitettu määrä)

Molemmat kohdentuvat lantatiheille alueille

Vaikutus sekä suoraan kiertotalouteen, että resurssitehokkuuteen

- Maatilainvestoinnit biokaasulaitoksiin

Investointihankkeet loppuneet. Kysyntä siirtynyt isompiin hankkeisiin ja yritystukiin.

Kohdentuvat lantatiheille alueille.

- Lannan käsittelyinvestoinnit

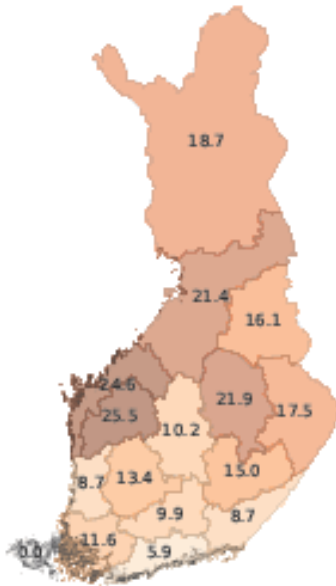
Lannan käsittely laskenut (epävarmuutta).

Kohdentuvat lantatiheille alueille.

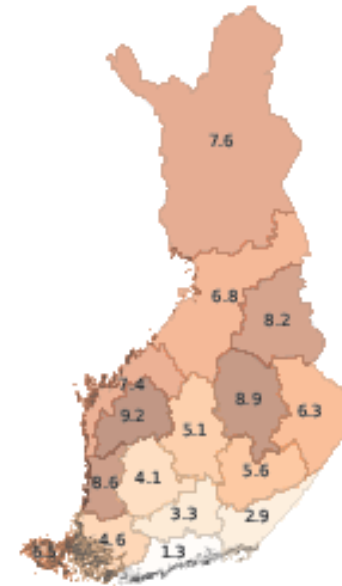
Lannan käsittelyssä vahvasti nousussa on multain ja täsmäratkaisut, laskussa robotiikka.

Kiertotalouden toimenpiteiden vaikuttavuus

Kiertotalouden edistämisen alan osuus maatalousmaasta [%]

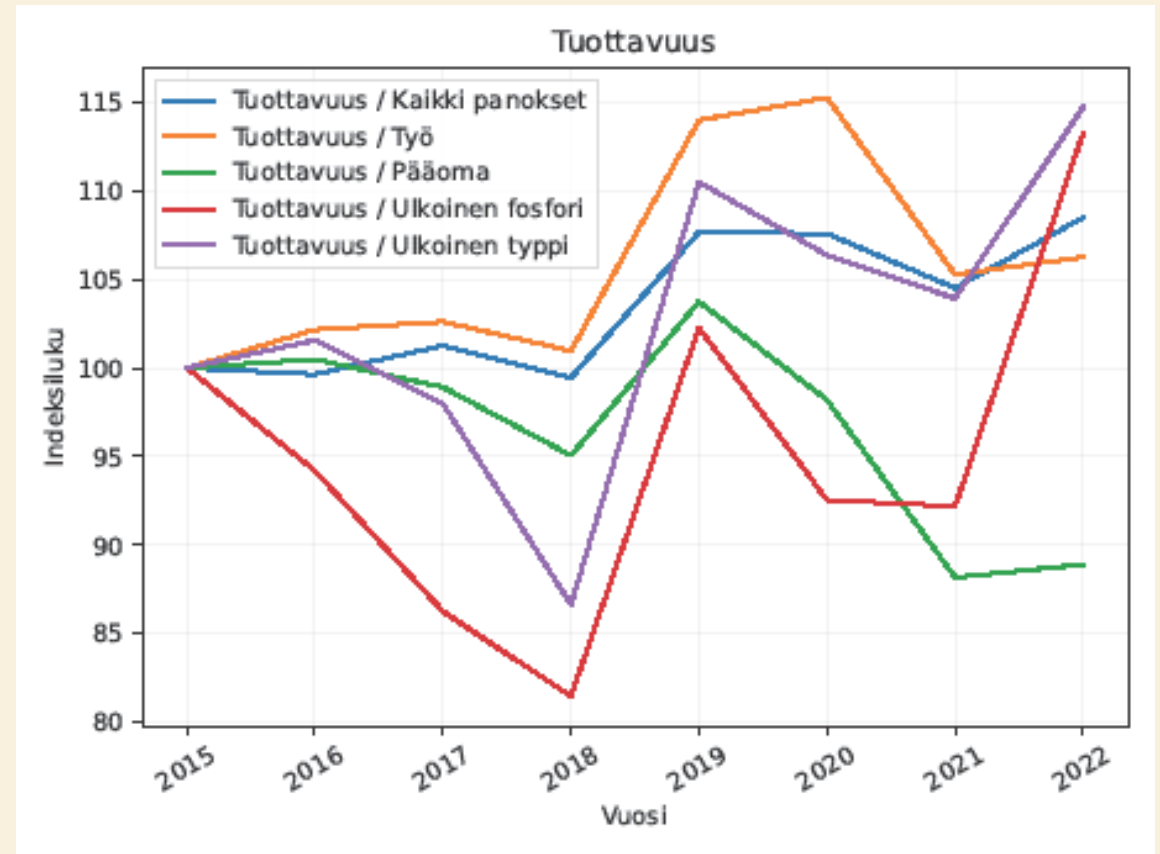


Lantafosfori maatalousmaahehtaaria kohden



Resurssitehokkuus – ravinteiden tuottavuus

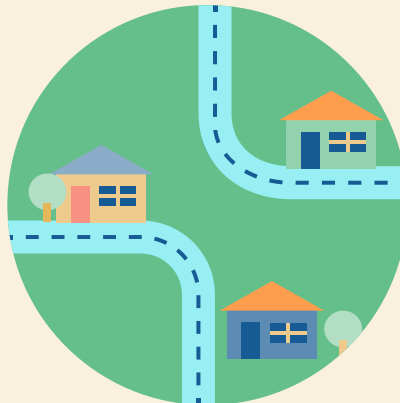
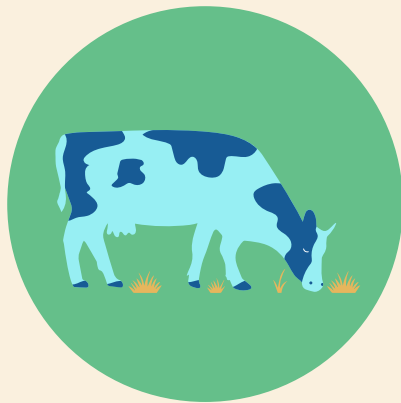
- Mittariksi ravinteiden hyödyntämisen tehostumiselle kasvinviljelyssä kehitettiin ulkoisen (väkilannoitteiden) tuottavuus
- Väkilannoitetilastot eivät yllä tälle rahoituskaudelle



Kiertotalous ja resurssitehokkuus

Suosituks:

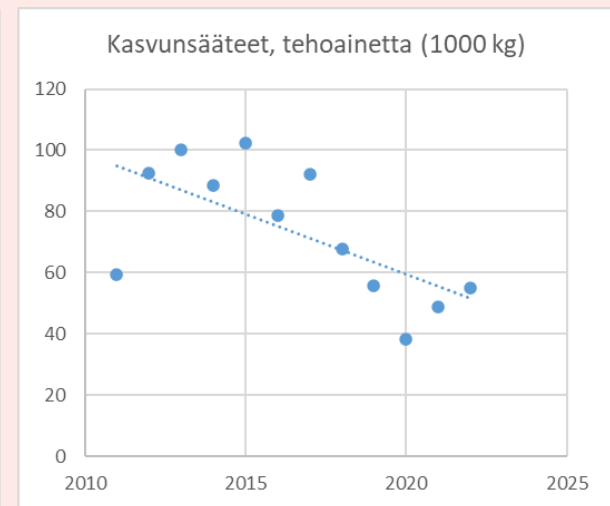
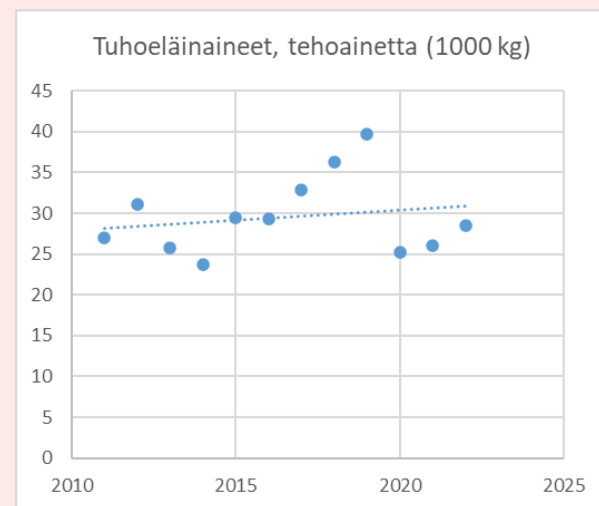
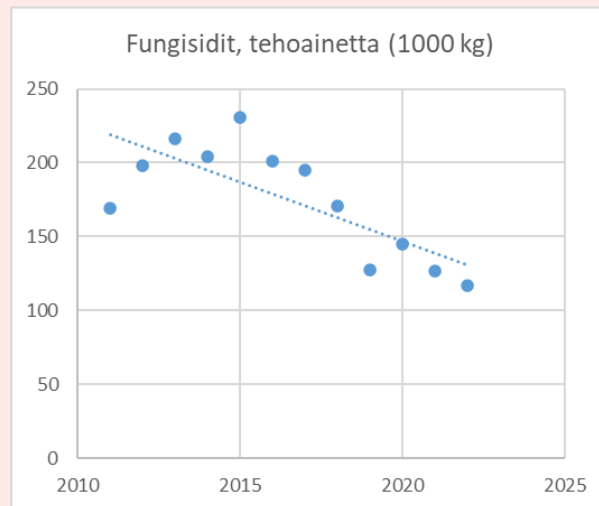
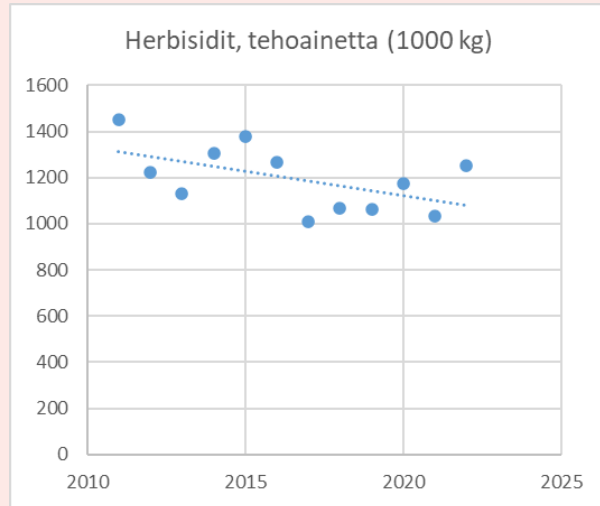
- i. Nopeutetaan indikaattoridatan päivitystä ja otetaan käyttöön ravinnetuottavuusmittarit.
- ii. Jatketaan *Orgaaniset ravinteet* ja *Kiertotalouden edistäminen* –toimenpiteitä kannustamaan lannoitteiden kiertoa.
- iii. Kohdennetaan politiikka alueellisesti ja lisätään tulosperusteisia keinoja vesistökuormituksen vähentämiseksi.
- iv. Ravinnetehokas, kasvintarpeenmukainen lannoitus
- v. Tuetaan biokaasuinvestointeja jotka tukevat kiertotaloutta.



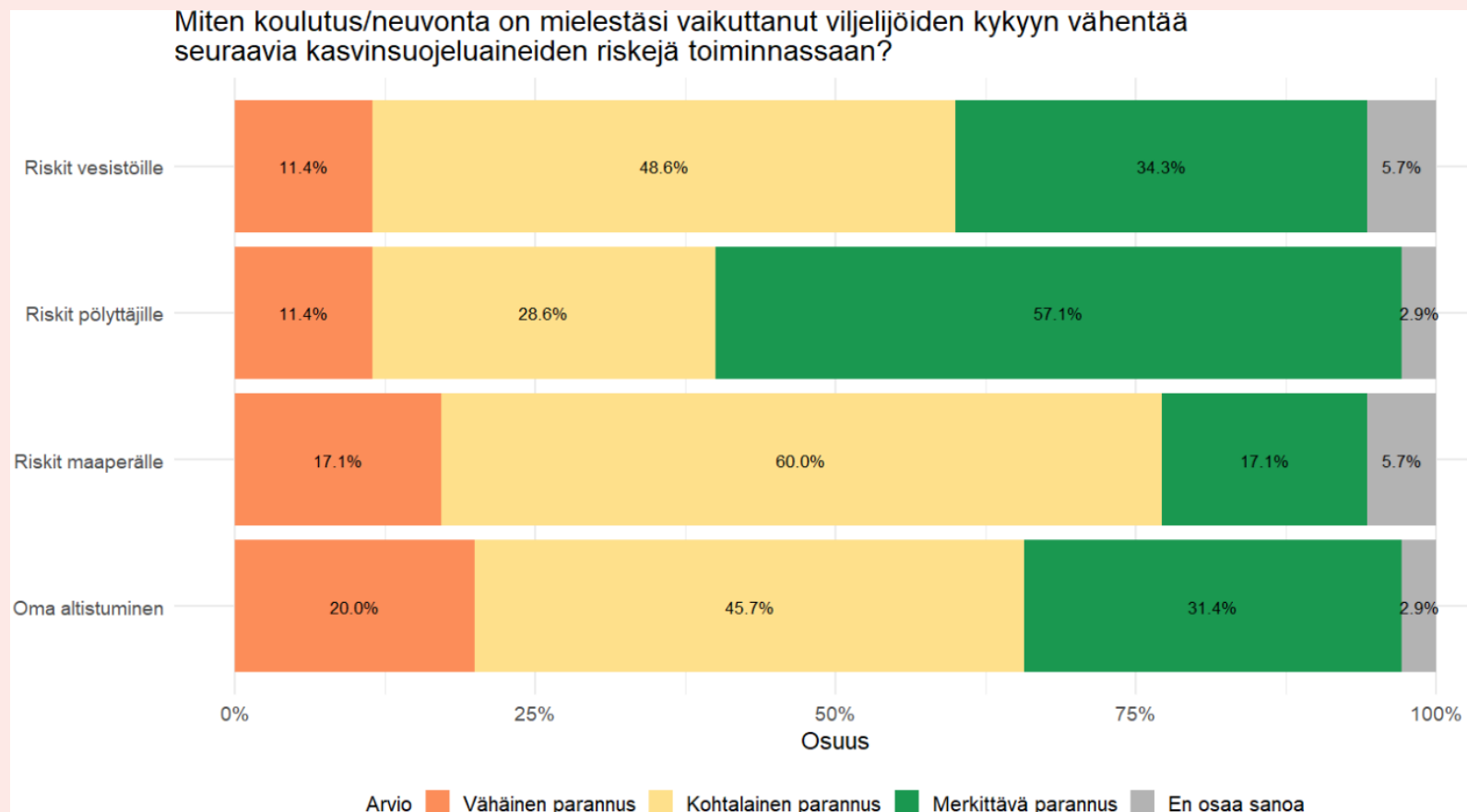
Kasvinsuojeluaineiden käytöstä aiheutuvan riskin vähentäminen

- Kasvinsuojeluaineiden myyntimäärissä suurta vuosittaista vaihtelua; määrällisesti merkittävimmät vaihtelut glyfosaatissa.
- Fungisidien ja kasvunsääteiden myyntimäärät laskussa sekä pitkällä aikavälillä että 2023-2024 vrt. 2014-2022.
- Luomun määrä kasvoi edellisellä kaudella, mikä korreloi negatiivisesti kasvinsuojeluaineiden myynnin kanssa. Myös IPM-lainsäädäntö, IPM-toimenpiteet, neuvonta voivat vaikuttaa, mutta usein pidemmällä aikavälillä. Merkittäviä vuosittaista vaihtelua aiheuttavia tekijöitä ovat sääolosuhteet, satopotentiaali ja viljelijöiden taloudellinen tilanne, jolloin yksittäisten toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointi on haastavaa.
- Puutarhatuotannon vaihtoehtoiset torjuntamenetelmät –toimenpiteen hyödyntäminen kasvussa, pinta-ala kuitenkin pieni suhteessa maatalousmaa-alaan, jolloin merkitys kokonaisriskiin vähäinen.
- Neuvonta ja koulutus koetaan hyödylliseksi, ja vaikuttavat positiivisesti viljelijöiden kykyyn ottaa huomioon kasvinsuojelun riskejä. Merkittävin muutos on tapahtunut pölyttäjiin liittyvien riskien osalta. Taloudellisten kannustimien puute ja hallinnollinen taakka heikentävät vaikuttavuutta.

Torjunta-aineiden myyntimäärät, tehoainetta (1000 kg)



Neuvojen näkemys koulutuksen/neuvonnan vaikutuksesta viljelijän kykyyn vähentää riskejä



Kasvinsuojeluaineiden käytön riskin vähentäminen

Suositukset:

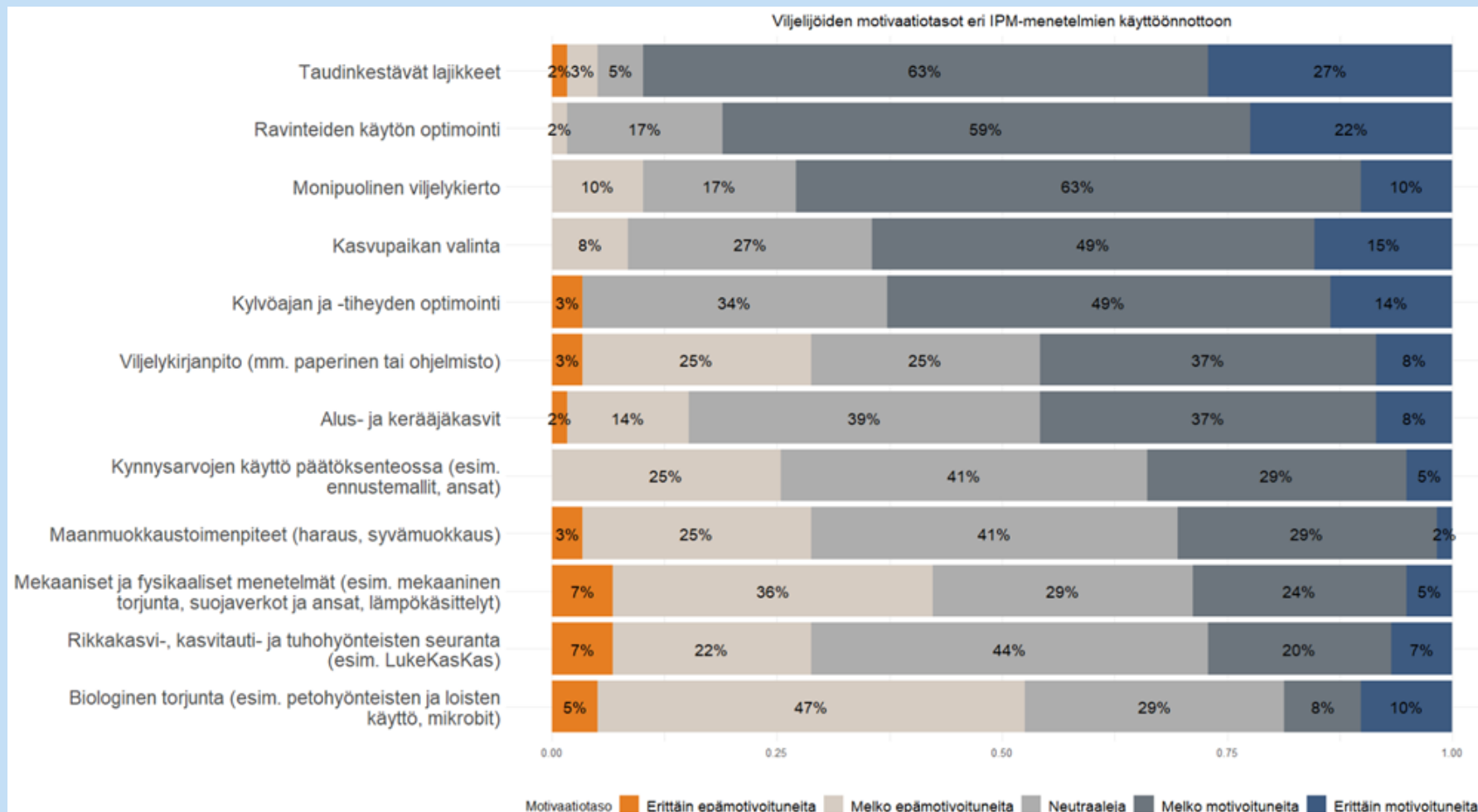
- i. Suositellaan vahvistamaan koulutusohjelmia: osaamisperusteisia, käytännönläheisiä ja laitetarkastuksiin yhdistettyinä. Hyödynnä näissä tutkimukseen pohjautuvaa tietoa.
- ii. Suositellaan CAP:n toimenpiteitä ja varsinkin ympäristökorvauksia selkeillä torjunta-aineiden käytön riskien vähentämistavoitteilla ja mitattavilla indikaattoreilla.
- iii. Suositellaan seuraamaan useita indikaattoreita (esim. ympäristöseuranta + TFI/NODU + HRI) luotettavan arvioinnin varmistamiseksi.
- iv. CAP:in ulkopuolella suositellaan haitallisuuspainotettuja veroja, läpinäkyvällä laskentakaavalla, joka ohjaa tuotot IPM- ja ei-kemiallisten hallintamenetelmien tukemiseen eri tavoin.



Vaihtoehtoisten torjuntamenetelmien käyttö

- Puutarhakasvien vaihtoehtoinen kasvinsuojelu -toimenpiteen pinta-ala on yli kaksinkertainen tavoitetasoon nähden.
- Kasvintuhoojien seurantasovelluksia käytetään noin 30 % tiloista.
- Täsmäviljelytoimenpiteiden hyödyntäminen on kasvussa.
- Viljelijöiden motivaatio vaihtoehtoisten torjuntamenetelmien käyttöön vaihtelee menetelmien mukaan: korkeampi taudinkestävissä lajikkeissa, ravinteiden käytön optimoinnissa ja monipuolisessa viljelykierrossa, matalampi mekaanisissa ja fysikaalisissa menetelmissä ja biologisessa torjunnassa.
- Asiantuntijahaastattelujen mukaan IPM-menetelmät laajasti ja monipuolisesti käytössä luomuviljelijöillä.

Viljelijöiden motivaatio ottaa käyttöön eri IPM-menetelmiä



Vaihtoehtoisten torjuntamenetelmien käyttö

Suosituksat:

- i. Kehitetään mitattavia tavoitteita politiikalle ja tietokantoja vaihtoehtoisille menetelmille.
- ii. Kehitetään kasvintuhoojien seurantasovellusta toimenpiteenä tiedonkeruun ja raportoinnin edistämiseksi.
- iii. Lisätään koulutusta ja tiedotusta erityisesti IPM-hierarkian korkeampien tasojen menetelmiin liittyen (kemiallista kasvinsuojelua korvaavat menetelmät ja viljelyjärjestelmän uudelleen suunnittelu).



Arvioinnin kehittämisen johtopäätökset

- Arviointi osoittaa, että CAP-toimien vaikutusten erottaminen muista tekijöistä on haastavaa, koska systemaattista seuranta ja syy-seurausanalyysiä ei ole riittävästi.
- Vaikuttavuuden arviointi edellyttää parempaa ja ajantasaista tiedonkeruuta, tutkimusten koordinoitua ja tulosperusteisten järjestelmien kehittämistä, jotta politiikan tavoitteet voidaan kytkeä tiiviimmin käytännön toimiin.

Tiivistelmä

- i. Lannan ravinteiden kiertoa tukevat toimenpiteet ovat vaikuttavia, mutta joillain alueilla voi olla hankalaa määrien takia. Tilakohtaiset biokaasulaitokset eivät houkuttele. Ravinteiden resurssitehokkuus näyttäisi olevan nousussa. Tehokas ravinnekierto tai -resurssitehokkuus ei ole tae pienemmästä ravinnekuormituksesta.
- ii. Kasvinsuojeluaineiden käytön riski on hieman vähentynyt, mutta trendi alkoi jo ennen nykyistä CAP -rahoituskautta. Vaikutusta ei voida suoraan liittää neuvontaan tai informaatio-ohjaukseen. IPM-toimia on sovellettu laajasti, mutta niiden vaikutusta riskiin ei ole voitu osoittaa ilman tarkempaa tutkimusta.
- iii. CAP on edistänyt vaihtoehtoisten torjuntamenetelmien käyttöä toimenpiteiden kautta, mikä luo hyvän perustan kestäväälle kasvinsuojelulle. Vaikuttavuuden arviointi on haastavaa, koska politiikan lisäksi käyttöön ja riskeihin vaikuttavat monet ulkopuoliset tekijät ja systemaattista seurantadataa ei ole käytettävissä.



Kiitos!



Maa- ja metsätalous-
ministeriö



Euroopan unionin
osarahoittama