

Webinaari 13.6. klo 13-15

Suomalaisen maanviljelyn tulevaisuus



Suomalaisen maanviljelyn tulevaisuus

Webinaari 13.6. klo 13-15

Ohjelma

Puheenjohtajan alkusanat	Ohjelmajohtaja Mikko Kurttila
Markkinat ja politiikka muutoksessa – vaikutukset maataloihin?	Tutkimusprofessori Jyrki Niemi
Monimuotoisen viljelyn monet hyödyt	Tutkimusprofessori Pirjo Peltonen-Sainio
Työkalupakki hyvään kasvinterveyteen	Ryhmäpäällikkö, erikoistutkija Marja Jalli
Maatalouden data on arvokasta	Erikoistutkija Terhi Latvala
Yrityksen johtaminen, markkinointi ja lisäarvo menestystekijöinä	Erikoistutkija Csaba Jansik
Miltä näyttää suomalainen ruoantuotanto vuonna 2040?	Tutkimuspäällikkö Hanna Karikallio





Suomalaisen maanviljelyn tulevaisuus

Webinaarin alkusanat

Mikko Kurttila, ohjelmajohtaja
Kannattava ja vastuullinen alkutuotanto -tutkimusohjelma



Ruoantuotannon kolmoishaaste

Ruoantuotannon
riittävyys kasvavalle
väkimäärälle

Ruoantuotantoa
ympäristön kestävyys
huomioiden

Alkutuottajien
toimintaedellytykset
(kannattavuus)

Lähde: OECD 2021



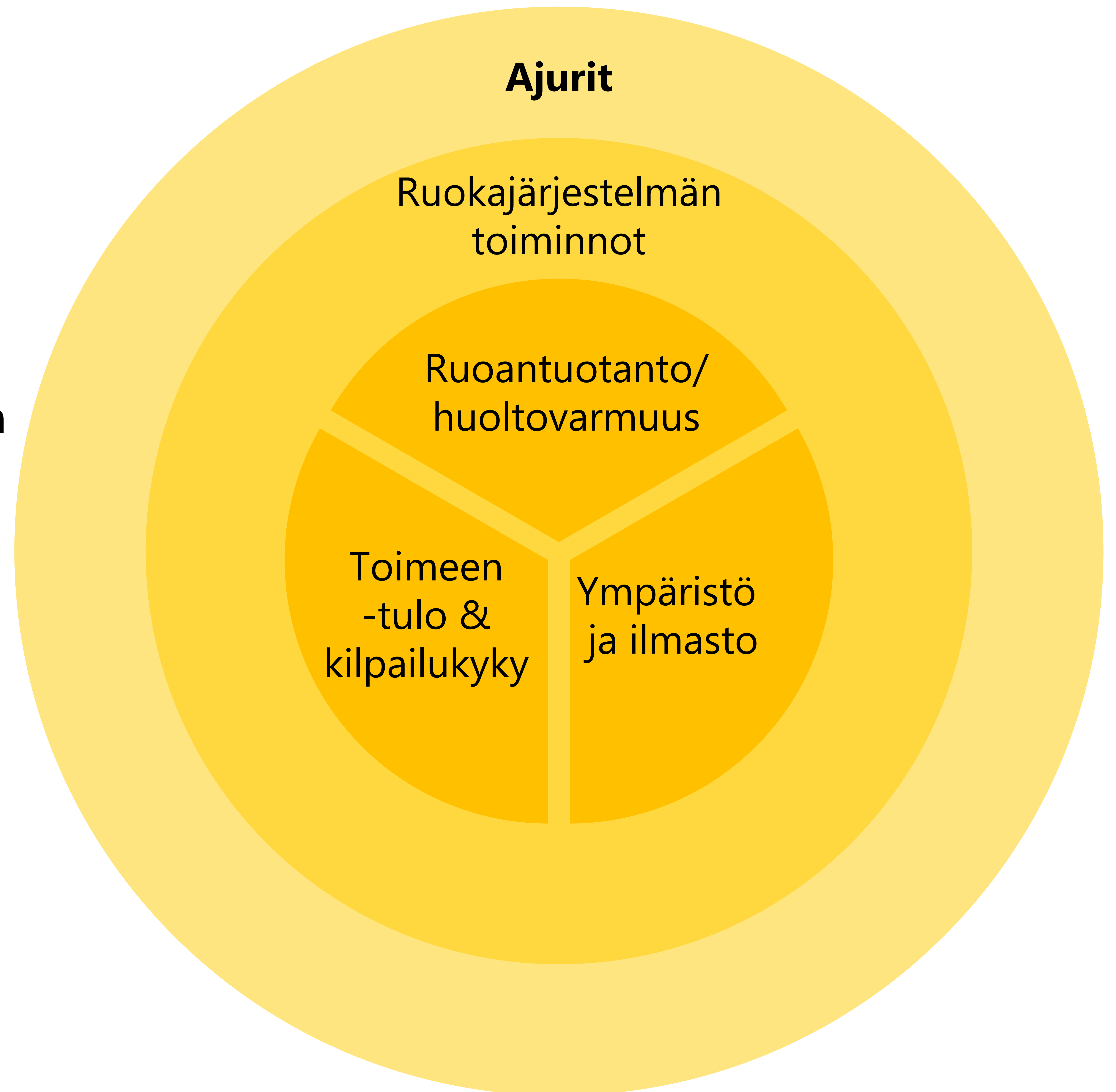


Markkinat ja politiikka muutoksessa – vaikutukset maataloihin?

Jyrki Niemi, tutkimusprofessori

Maatiloihin kohdistuu monenlaisia odotuksia ja vaatimuksia

1. Miten vastata kuluttajien/teollisuuden muuttuviin vaatimuksiin?
2. Miten selviytyä yhteiskunnan asettamista tavoitteista ilmastonmuutoksen hillinnässä, vesien-
suojelussa, luonnon monimuotoisuuden parantamisessa ?
3. Millä keinoilla tämän ohella selviytyä kannattavasti tulevista markkina- ja politiikkamuutoksista?



Maatilojen toimintaedellytyksiin vaikuttavat

(1) Markkinoiden kehitys

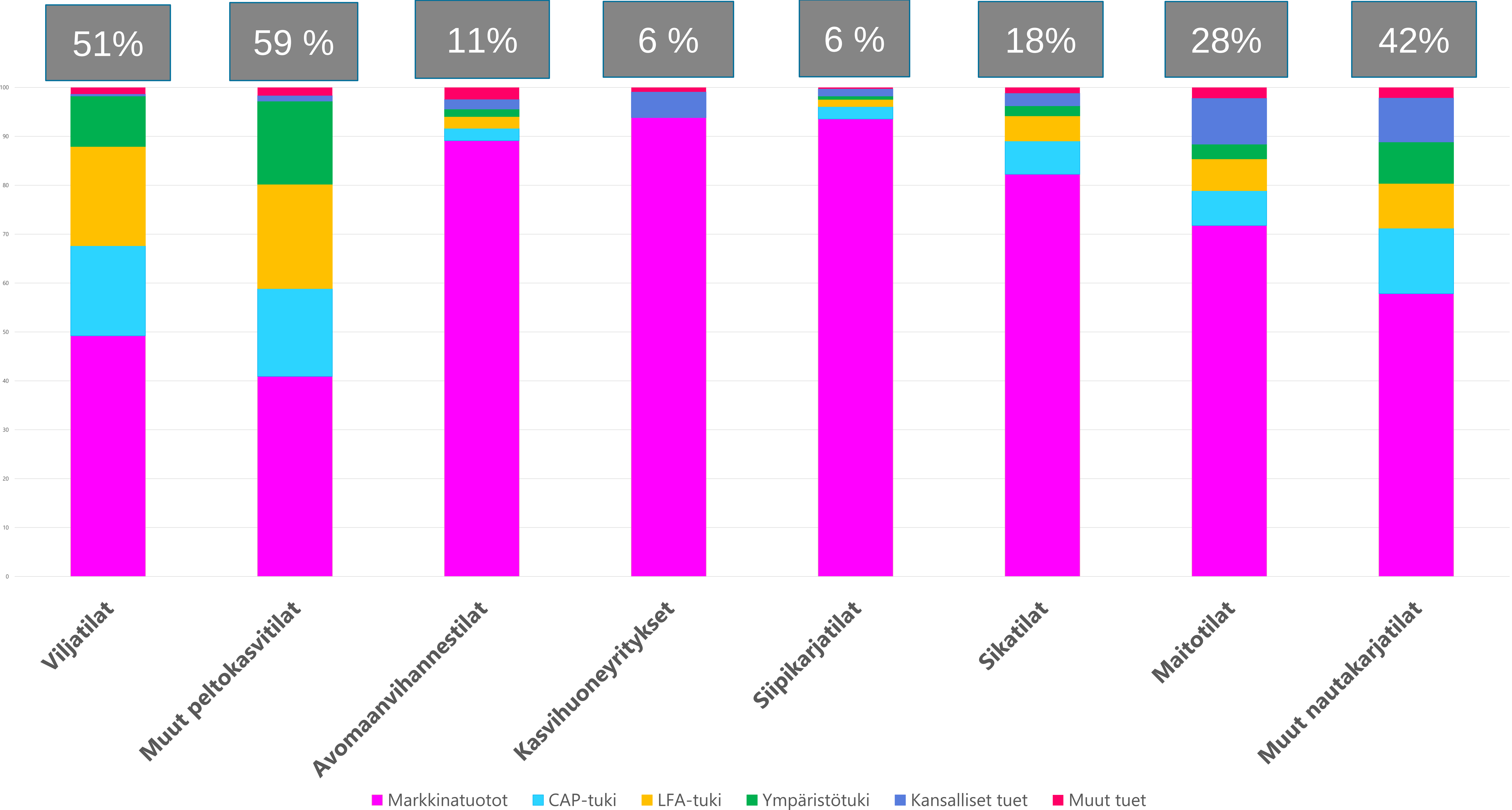
- Maataloustuotteiden globaali kysyntä ja tarjonta
- Kotimaan markkinat ja tuotantopanosten hintakehitys
 - Ruokaketjun rakenteet ja voimasuhteet
 - Kuluttajien muuttuvat preferenssit

(2) Poliitiikan kehitys

- Kauppapolitiikka (WTO) ja EU:n vapaakauppasopimukset
- EU:n maatalouspolitiikka ja kansallisen politiikan liikkumavara
 - EU:n ympäristö-, ilmasto- ja energiapolitiikka

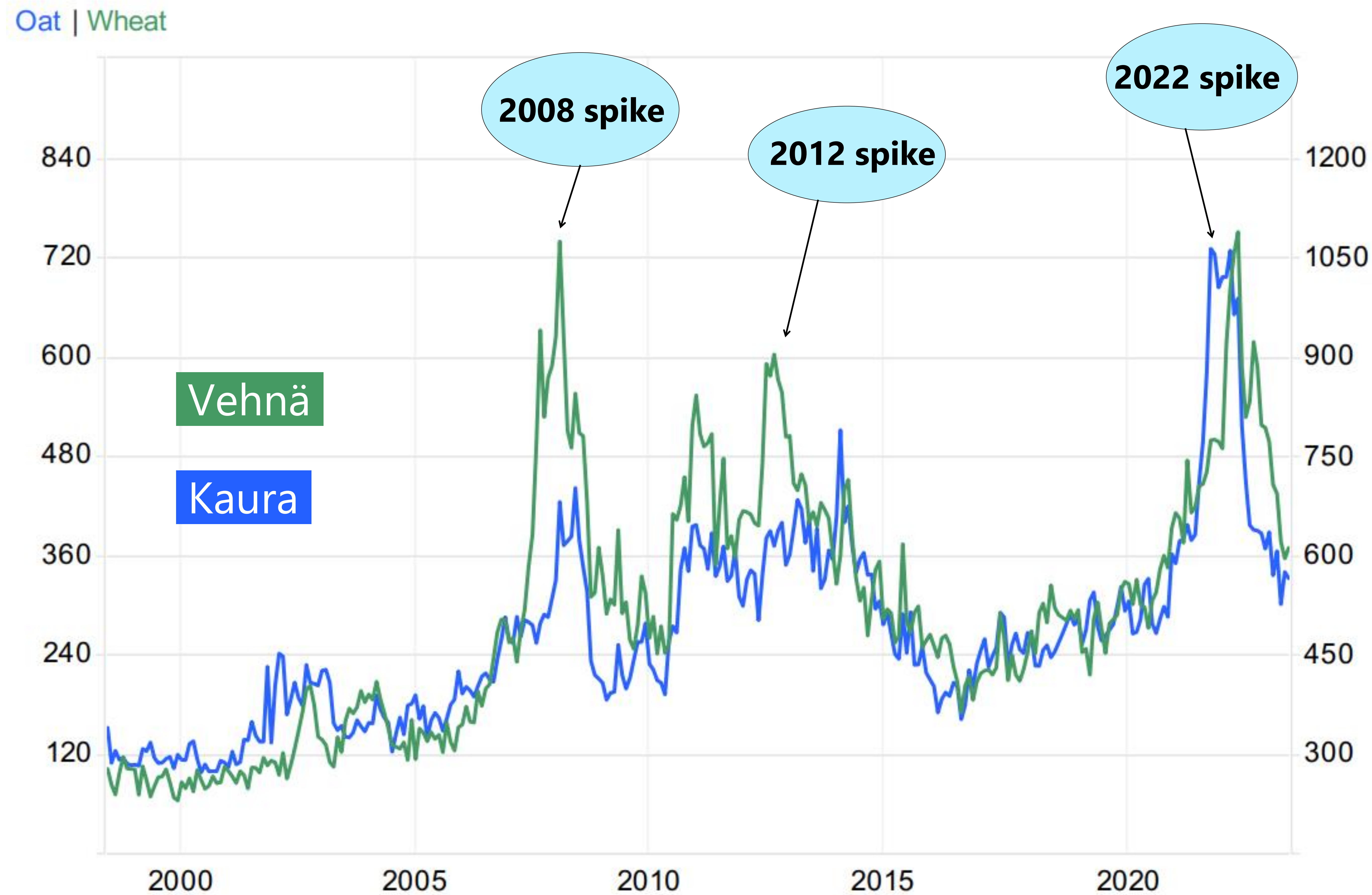
Markkina- ja tukituottojen merkitys vaihtelee eri tuotantosuuntien tiloilla

Tukien osuus (%) tilojen kokonaistuotoista vuonna 2020



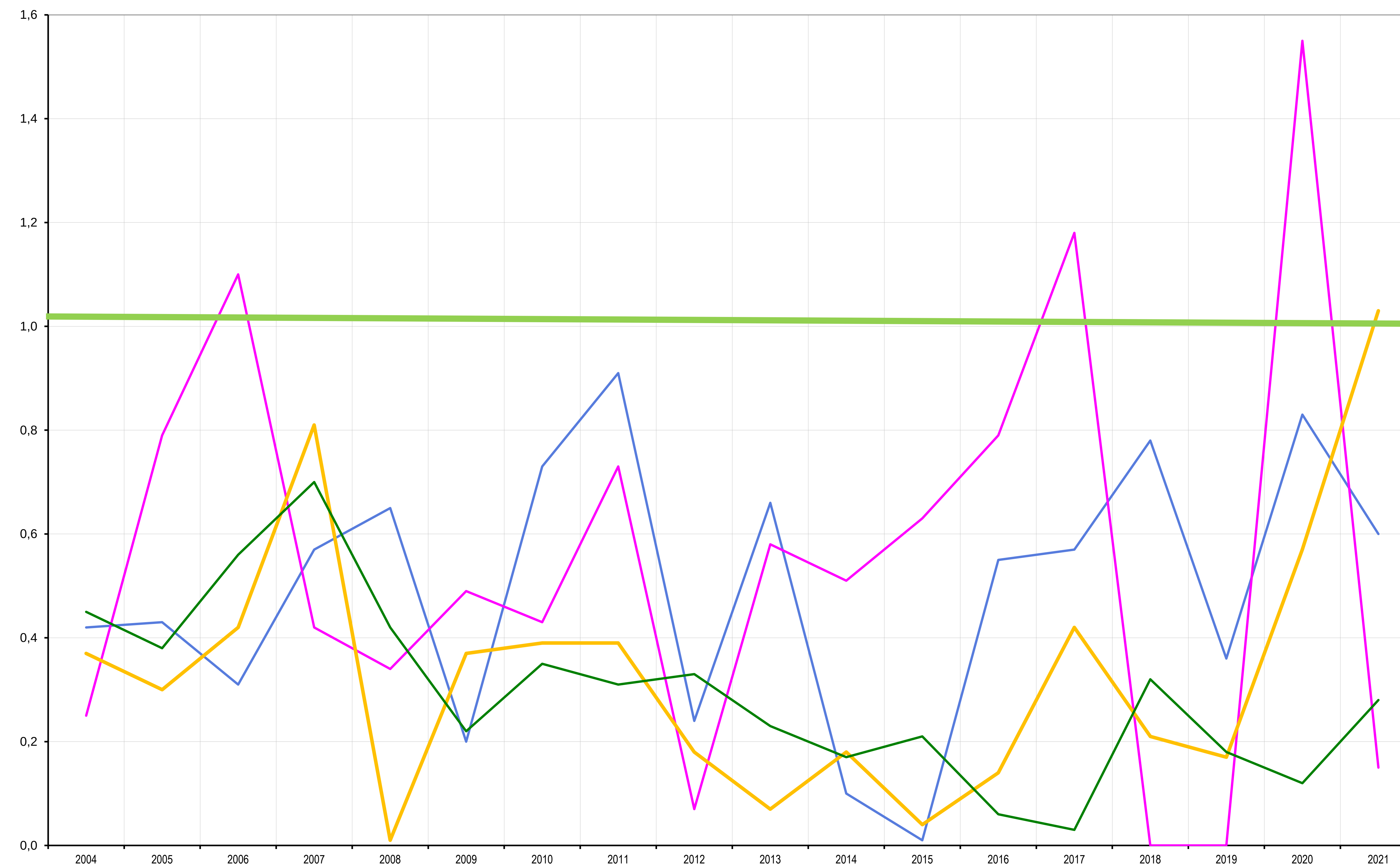
Lähde: Luken kannattavuuskirjanpitolokset

Maatalousmarkkinoilla koettu suuria hintavaihteluita



Lähde: <https://tradingeconomics.com>

Kannattavuus kasvinviljelytiloilla heittelehtinyt rajusti vuosina 2004-2021



16 €/h tuntipalkka
ja noin 4 %:n korko
omalle pääomalle

Vilja- ja öljykasvitilat

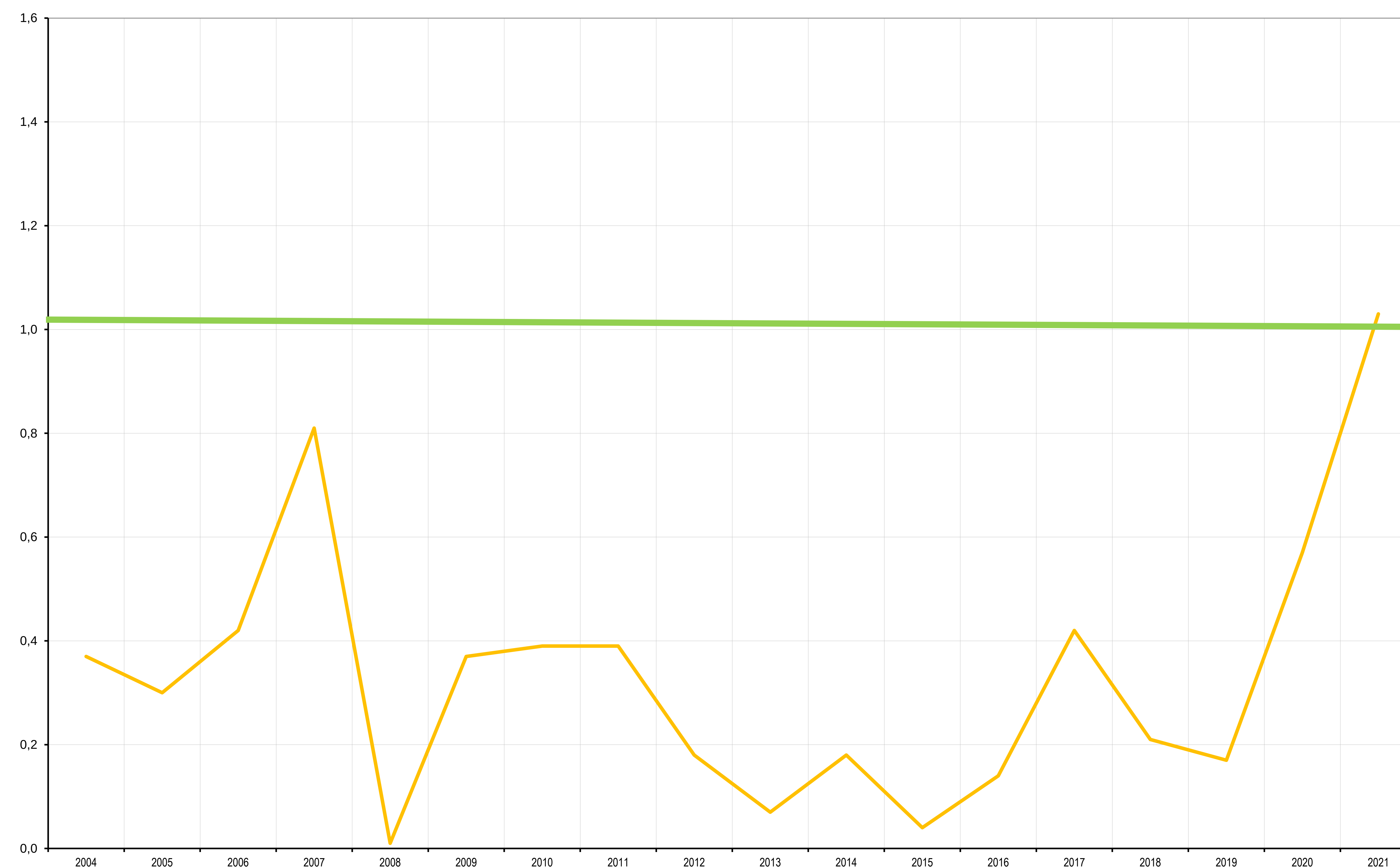
Peruna- ja juurikasvitilat

Avomaavihannestilat

Muut peltokasvitilat

Lähde: Luken kannattavuuskirjanpitolokset

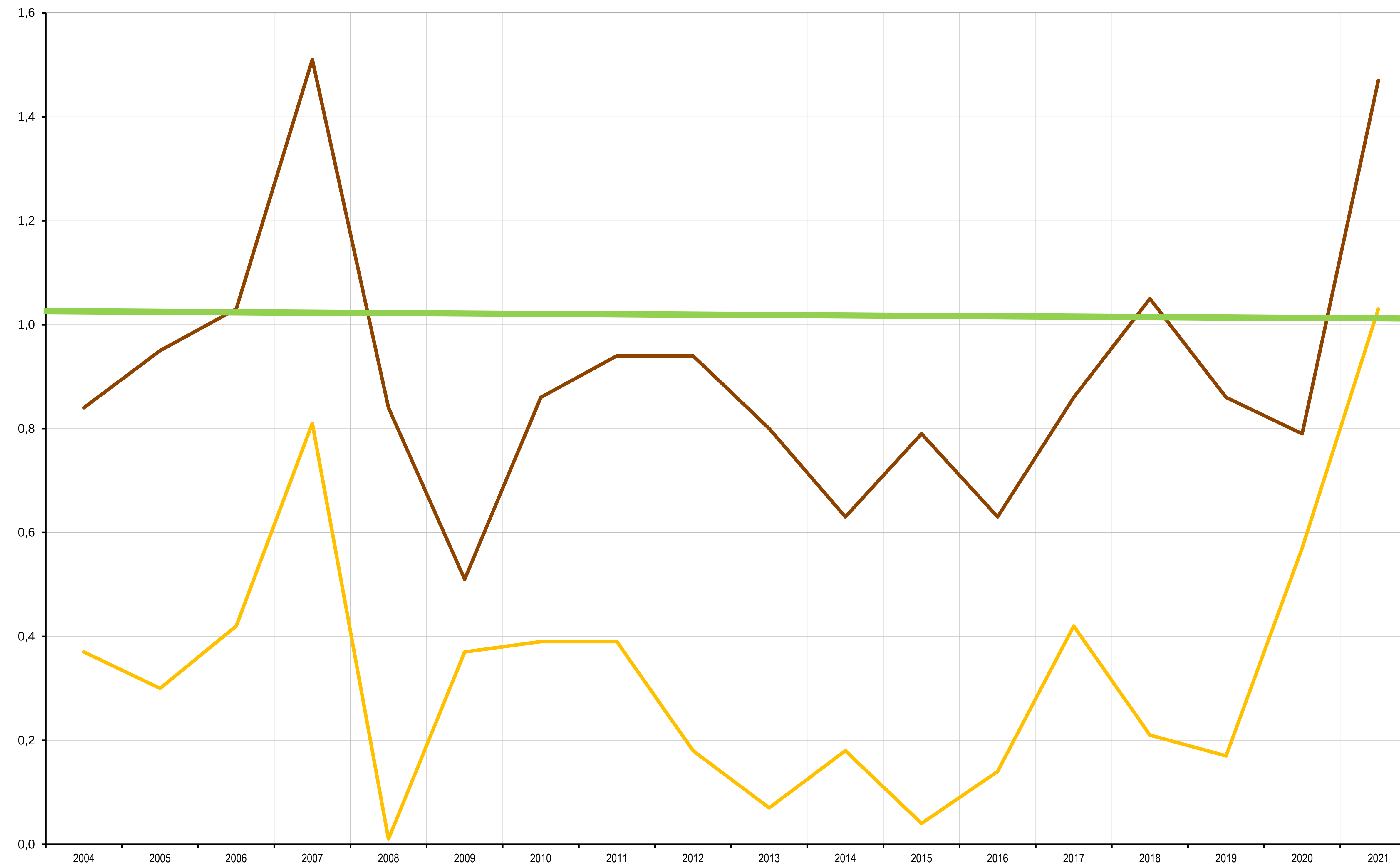
Esimerkiksi vilja- ja öljykasvitilojen kannattavuus ollut keskimäärin hyvin vaatimatonta...



16 €/h tuntipalkka
ja noin 4 %:n korko
omalle pääomalle

Vilja- ja öljykasvitilat,
keskiarvo

... mutta parhaalla neljänneksellä tiloista kannattavuus ollut kohtuullinen



Paras neljännes

16 €/h tuntipalkka
ja noin 4 %:n korko
omalle pääomalle

Vilja- ja öljykasvitilat,
keskiarvo

Markkinariskit otettava maataloilla vakavasti

- **Muuttuvat tuottaja- ja tuotantopanosten hinnat ovat viljelijälle merkittävä markkinariski**
 - Viljelijän vaikutusmahdollisuudet hintoihin ovat kuitenkin vähäiset
 - Hintamuutosten suuntaa ja varsinkaan suuruutta on vaikea ennustaa
 - Hintavaihteluihin voi kuitenkin varautua ennalta
 - Viljelijälle tärkeää selvittää itselleen esim. oman satonsa tuotantokustannukset
- **Markkinariskeiltä suojautuminen on olennainen osa normaalia maatalan toimintaa**
 - Riskit lisääntyneet merkittävästi liiketoiminnan kasvun myötä
 - Hintasuojasta voi tehdä kiinteähintaisilla tuotantosopimuksilla, kauppoja hajauttamalla, futuurisopimuksilla tai optioilla
 - Tavoitteena vakauttaa myytävien tuotteiden ja ostopanosten hinnat kannattavuuden turvaavalle tasolle

Maatilojen toimintaedellytyksiin vaikuttavat

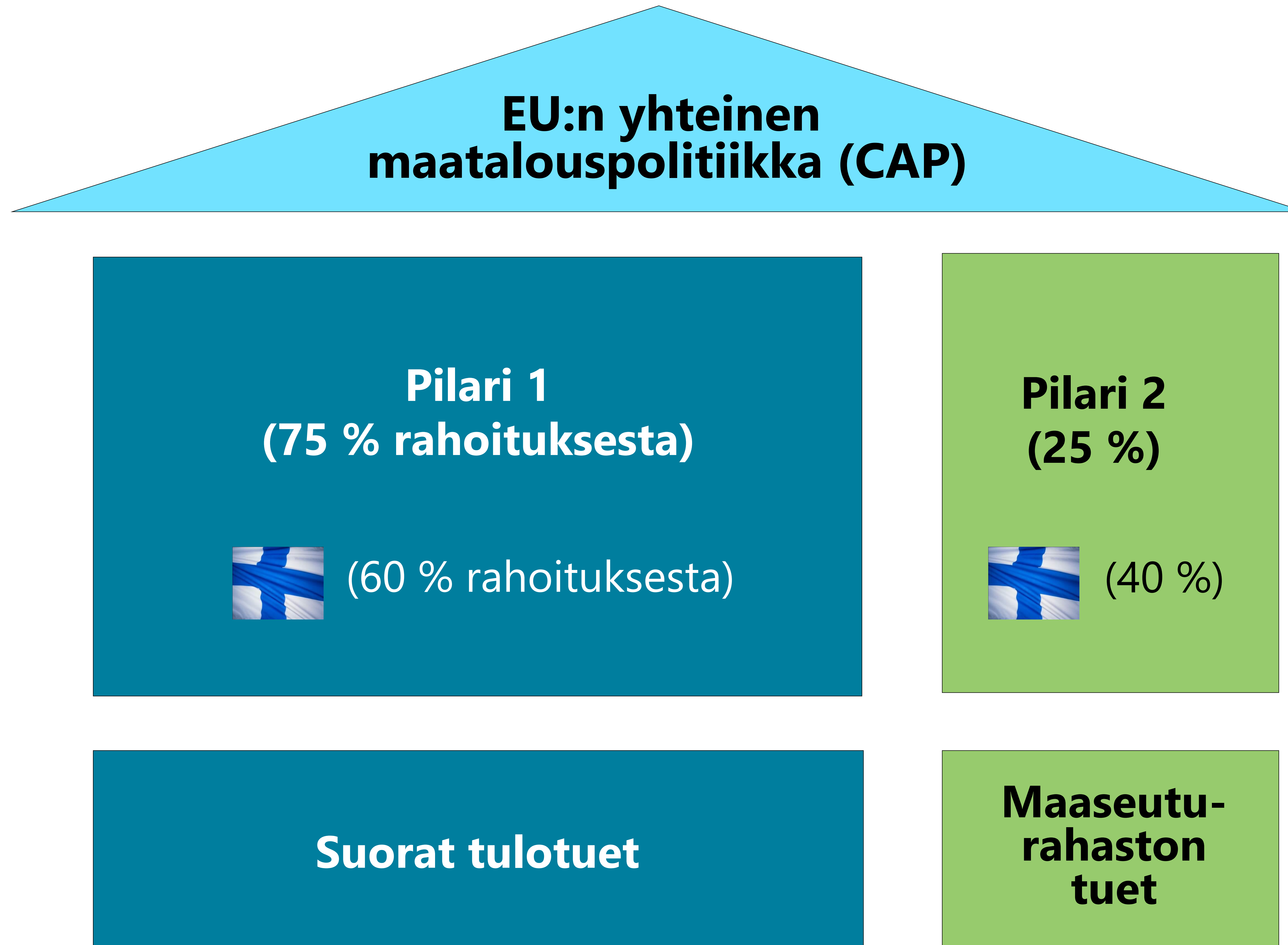
(1) Markkinoiden kehitys

- Maataloustuotteiden globaali kysyntä ja tarjonta
- Kotimaan markkinat ja tuotantopanosten hintakehitys
 - Ruokaketjun rakenteet ja voimasuhteet
 - Kuluttajien muuttuvat preferenssit

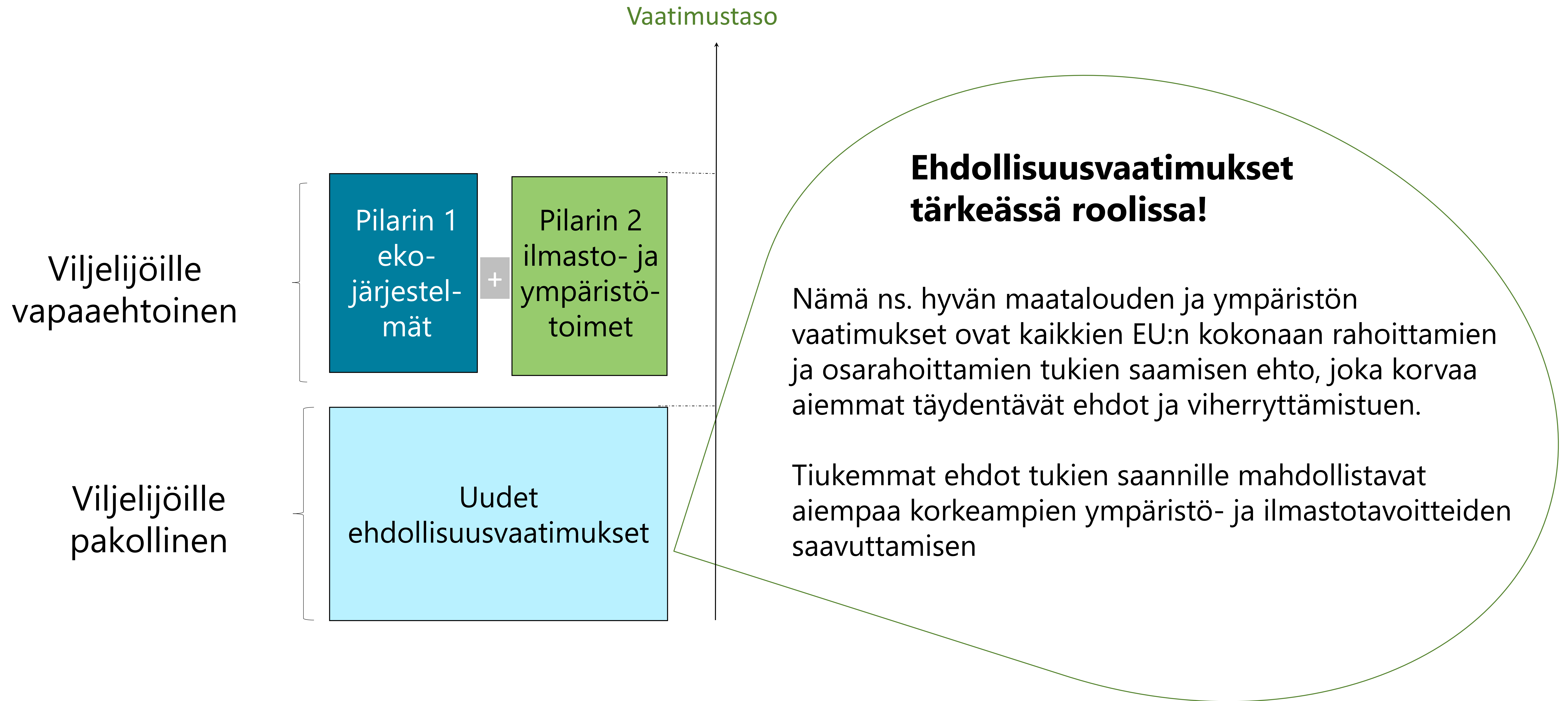
(2) Poliitiikan kehitys

- Kauppapolitiikka (WTO) ja EU:n vapaakauppasopimukset
- EU:n maatalouspolitiikka ja kansallisen politiikan liikkumavara
 - EU:n ympäristö-, ilmasto- ja energiapolitiikka

EU:n maatalouspolitiikan rakenne säilyy ennallaan vuoteen 2027



CAPin uusi vihreä arkkitehtuuri



Hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksia (GAEC, Good agricultural and environmental conditions)

GAEC 1: Pysyvän nurmen säilyttäminen, ei saa vähentyä

GAEC 5. Maanmuokkauksen maaperän köyhtymisvaaran ja eroosion pienentämiseksi

GAEC 2: Kosteikkojen ja turvemaiden vähimmäissuojelu viimeistään v. 2024/25 alkaen

GAEC 6: Vähimmäismaanpeite paljaan maan välttämiseksi ajanjaksoina, jotka ovat herkimpiä

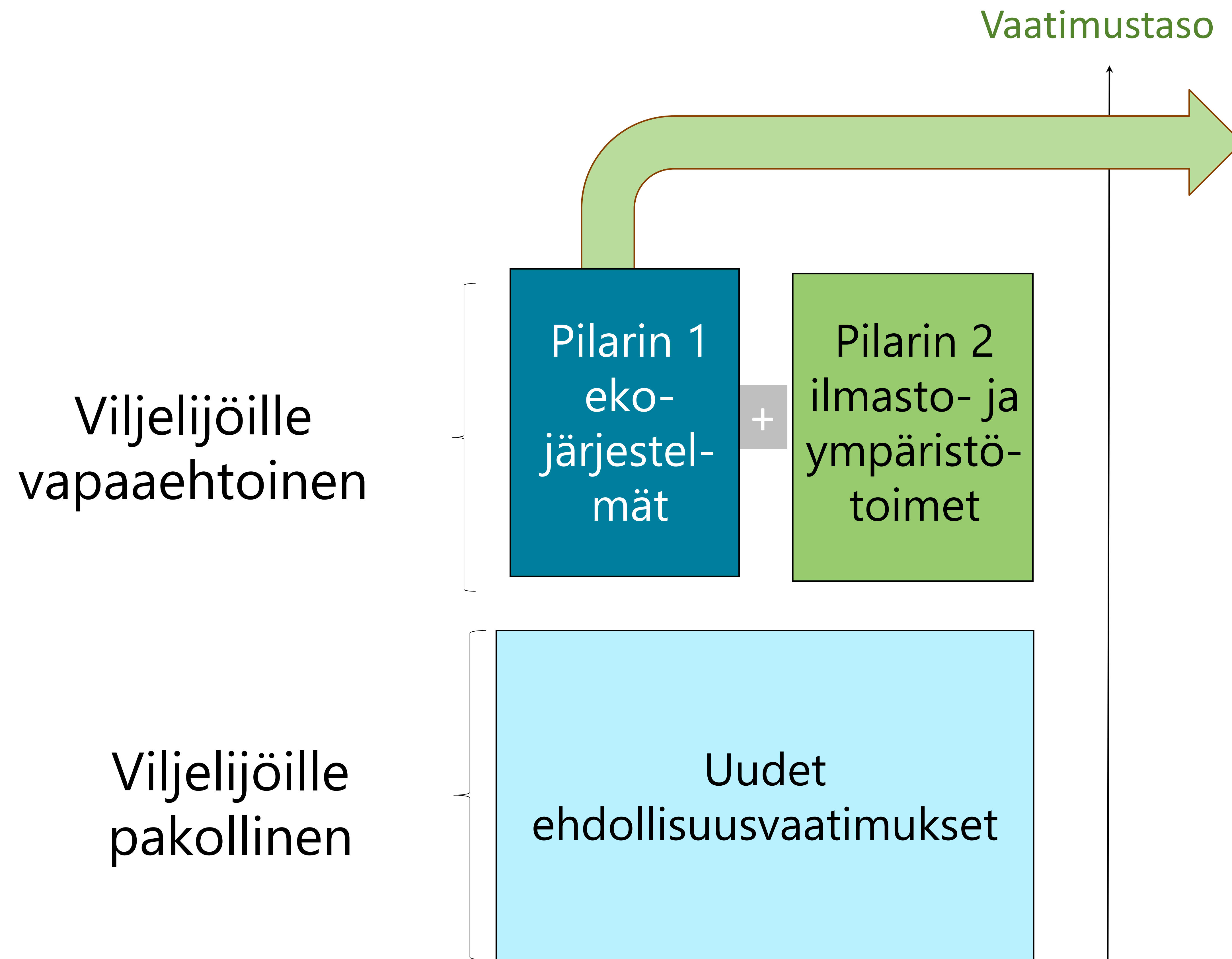
GAEC 3: Sängen polttoa koskeva kielto

GAEC 7: Viljelykierto tai muut käytännöt, joilla pyritään maaperän potentiaalin säilyttämiseen, kuten viljelyn monipuolistaminen

GAEC 4: Suojakaistojen perustaminen vesistöjen varrelle, vähintään 3-5m suojakaistat

GAEC 8: Vähimmäisosuus (5%) tuottamattomia aloja ja/tai kerääjäkasveja ja/tai typensitoja-kasveja ilman kasvinsuojeluaineiden käyttöä

Uutena vapaaehtoiset ekojärjestelmät

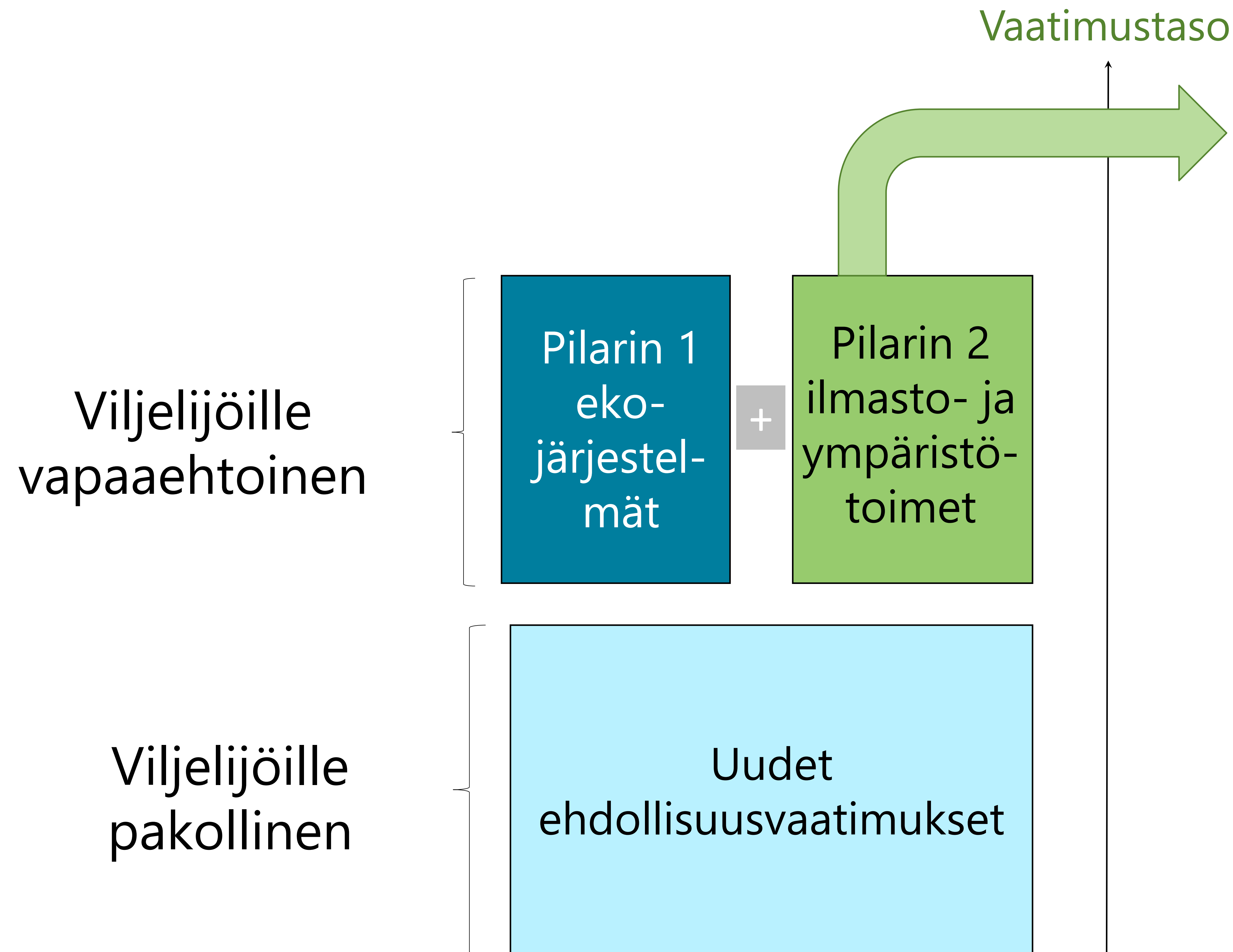


Ekojärjestelmään sisältyvät seuraavat toimenpiteet:

- (i) talviaikainen kasvipeite,
- (ii) luonnonhoitopeltonurmet,
- (iii) viherlannoitusnurmet
- (iv) monimuotoisuuskasvit

Osa ympäristökorvausjärjestelmän toimista on siirretty ekojärjestelmään. Valmistelun perustana oli, että siihen sisältyvät toimet mahdollisimman laajan viljelijäjoukon valittavissa.

Vanha ympäristökorvausjärjestelmä säilyy



Maatalouden ympäristökorvausjärjestelmällä kompensoidaan tuotannon vähenemisestä ja kustannusten lisääntymisestä aiheutuneet tulonmenetykset viljelijöille, jotka sitoutuvat viideksi vuodeksi maatalouden ympäristökuormitusta vähentäviin toimenpiteisiin.

Ympäristösitoumuksen toimenpiteet:

- (i) Yleiset tilakohtaiset toimenpiteet
- (ii) Tilakohtaiset valinnaiset toimenpiteet
- (iii) Lohkokohtaiset toimenpiteet

Johtopäätökset

Markkina- ja politiikkamuutosten seuraaminen ja ennakoiminen on tilatasolla välttämätöntä ja osa viljelijän perusosaamista

- Tuilla edelleen tärkeä rooli maatilojen taloudessa, mutta tukien reaalin arvo vähenee vauhdilla inflaatiopaineiden seurauksena
 - aiemman tukitason saavuttaminen vaatii viljelijöiltä kaudella 2023-2027 aiempaa enemmän tekemistä erityisesti ympäristö- ja ilmastotoimissa
- Markkinahintojen kehitys ohjaa silti jatkossa yhä vahvemmin maatiloilla tehtäviä tuotantopäätöksiä
 - markkinoiden seurantaan, tuotannon sopeuttamiseen kysyntää vastaavaksi ja markkinariskien hallintaan on panostettava tilatasolla aiempaa enemmän
 - maatilayrittäjien osaamisella, johtamistaidoilla, verkostoitumisella ja talouden suunnitelmallisella kehittämisellä on yhä suurempi merkitys

Monimuotoisen viljelyn monet hyödyt

Pirjo Peltonen-Sainio, tutkimusprofessori



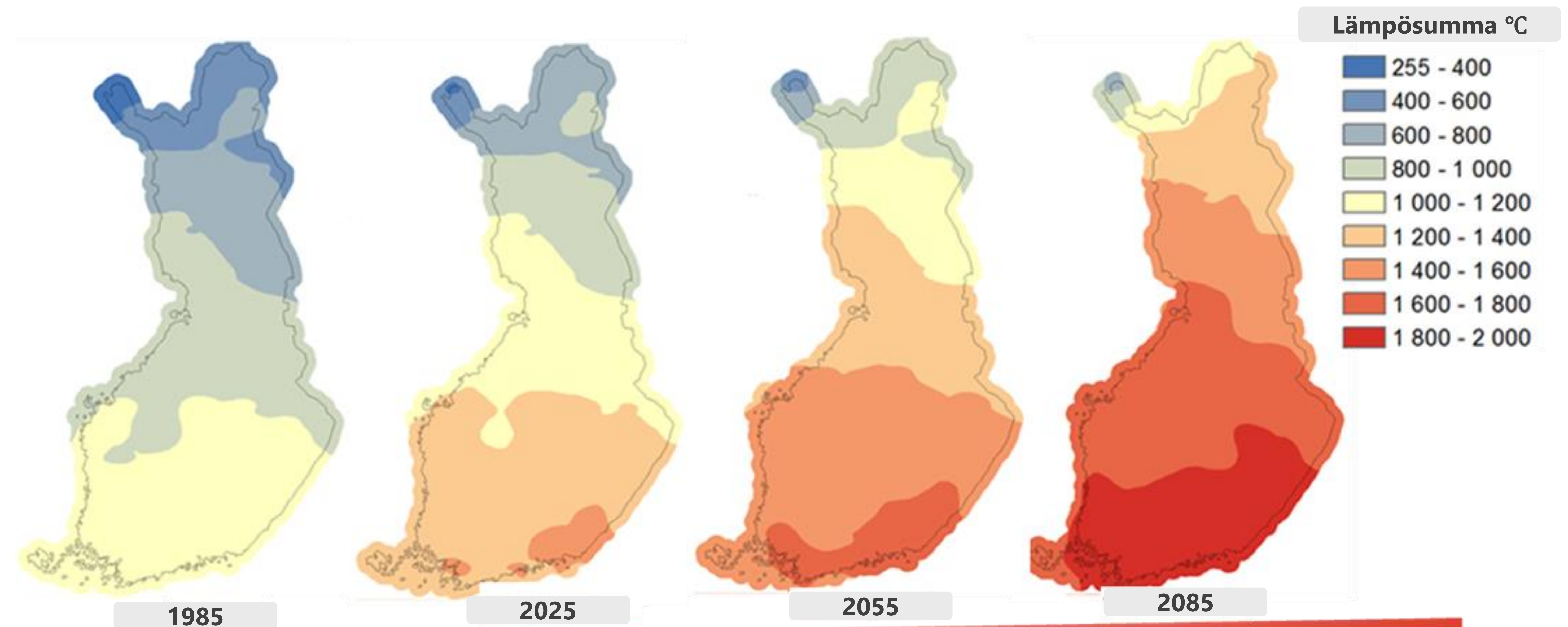


Mahdollisuus



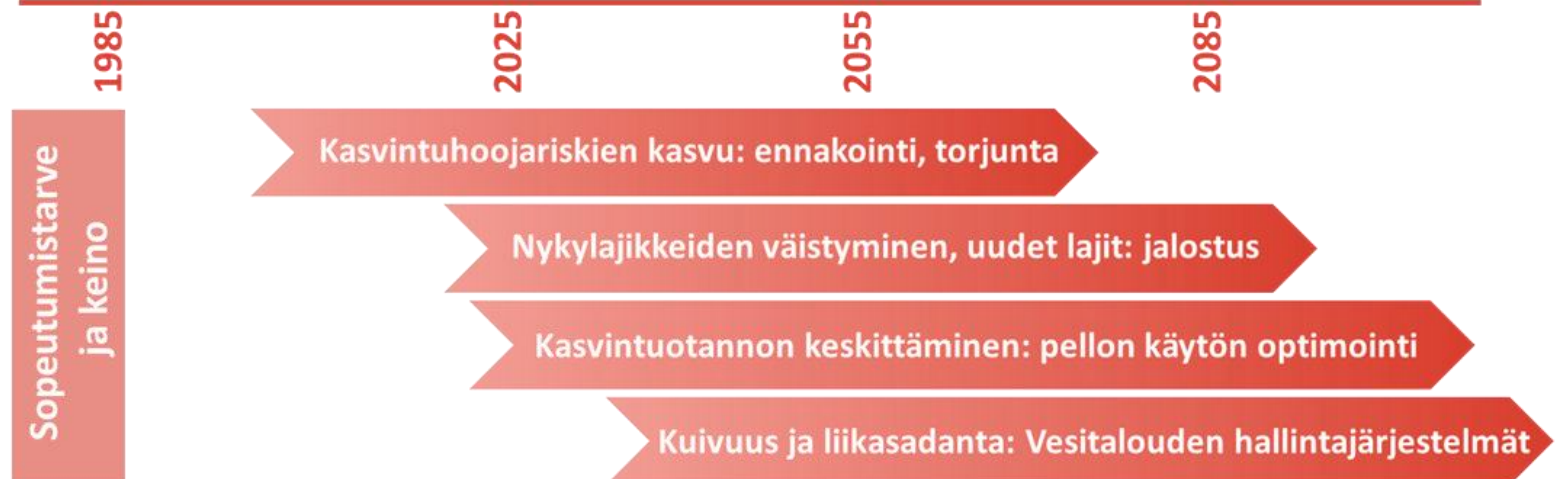
Välttämättömyys

Ilmastokestävyys

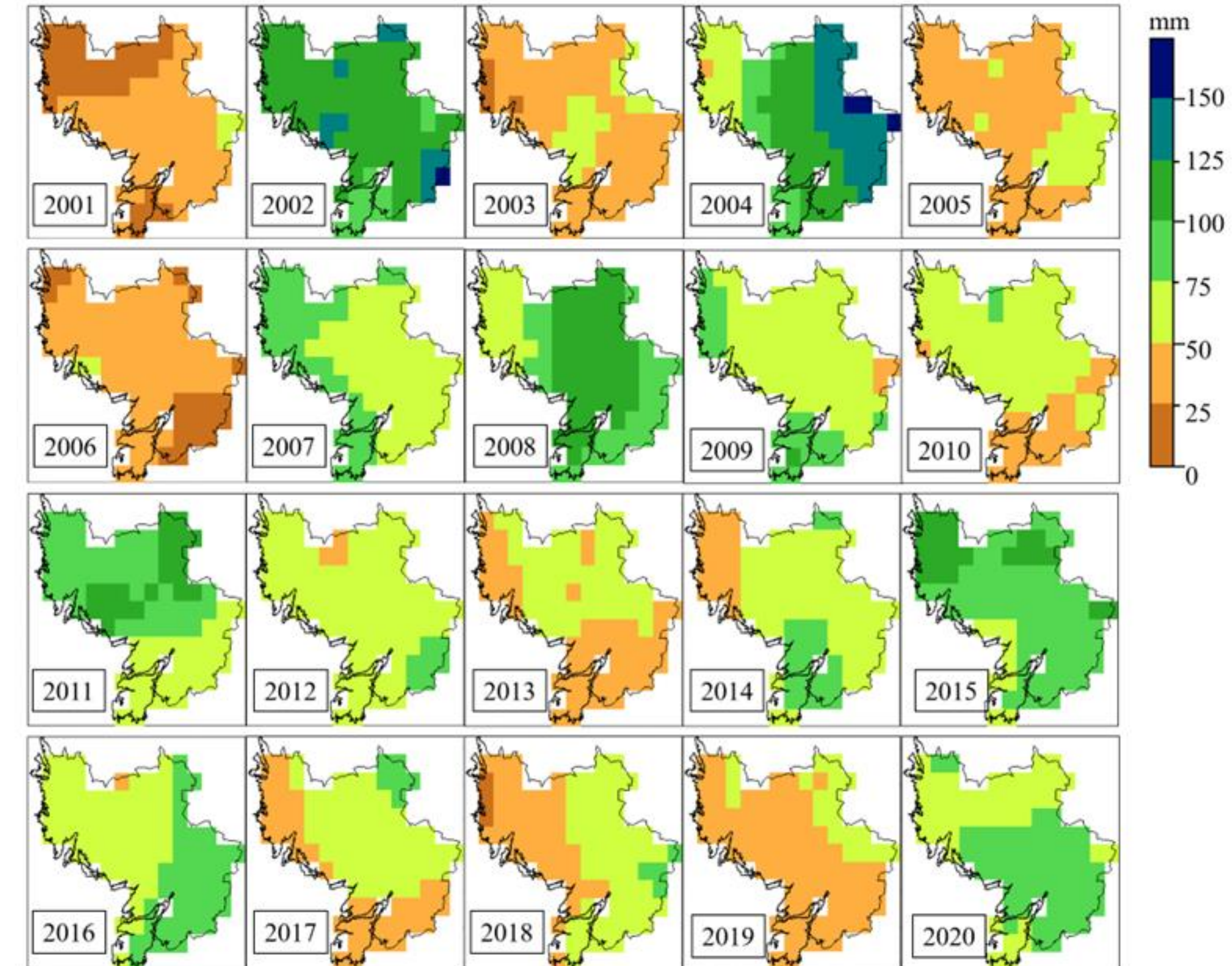
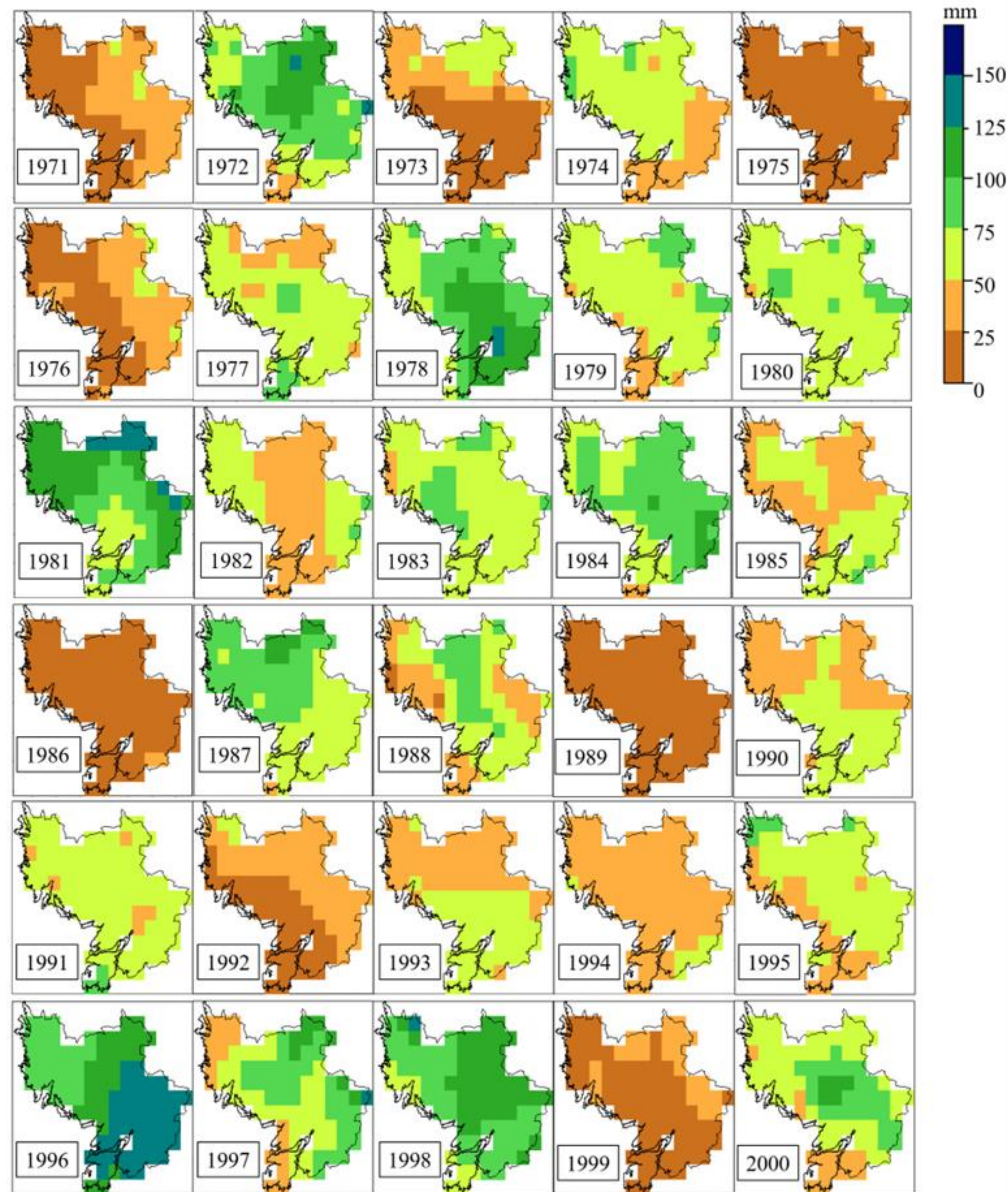


Säävaihtelu ja ääri-ilmiöt

Monimuotoisuus



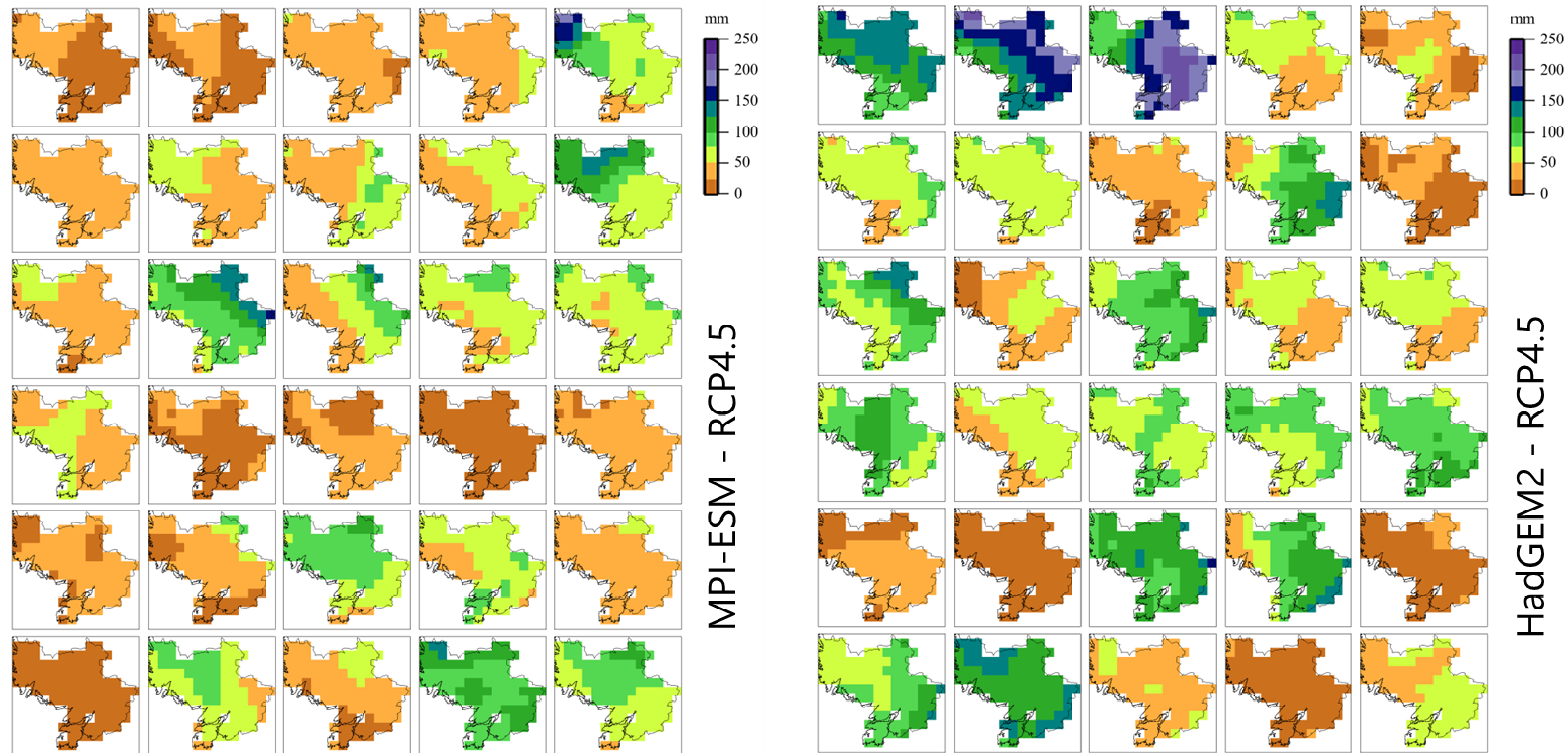
Sadannan vaihtelu



Toteutunut sademäärä (10×10 km) sadon kannalta kriittisenä ajanjaksona Varsinais-Suomessa 1971-2020 (tarve 100 mm)

Aineisto: Ilmatieteen laitos

Sadannan vaihtelu - voimistuva haaste?



Sademäärän ennuste (10 × 10 km) sadon kannalta kriittiselle ajanjaksolle 2041-2070

Aineisto: Ilmatieteen laitos



Sää, sään vaihtelu,
ennustettavuus

Ilmastonmuutos

Satotappioiden
suuruus, äärevyys
ja toistuvuus

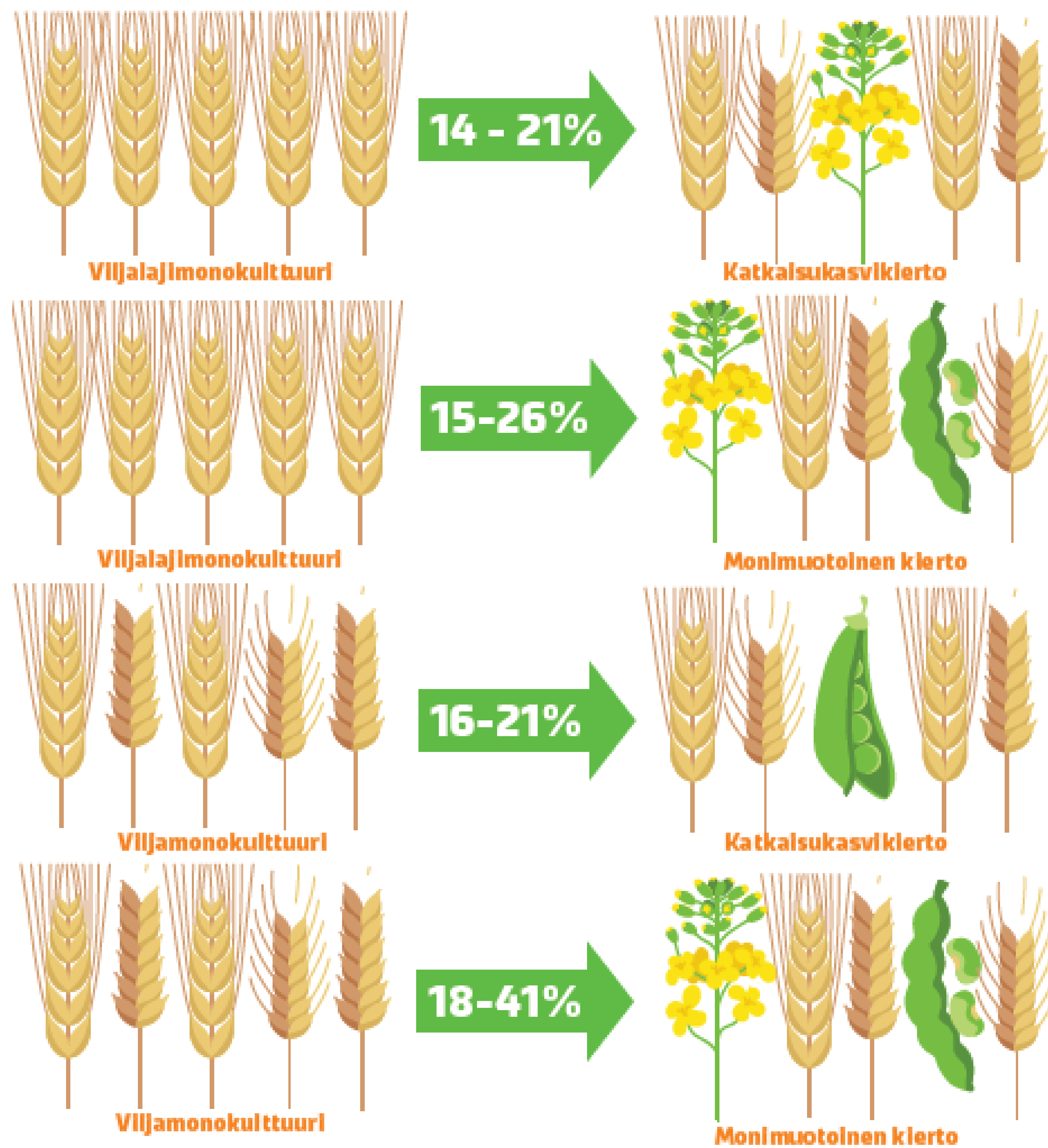
Tuottajahinnat

EU, CAP ja
maataloustuet

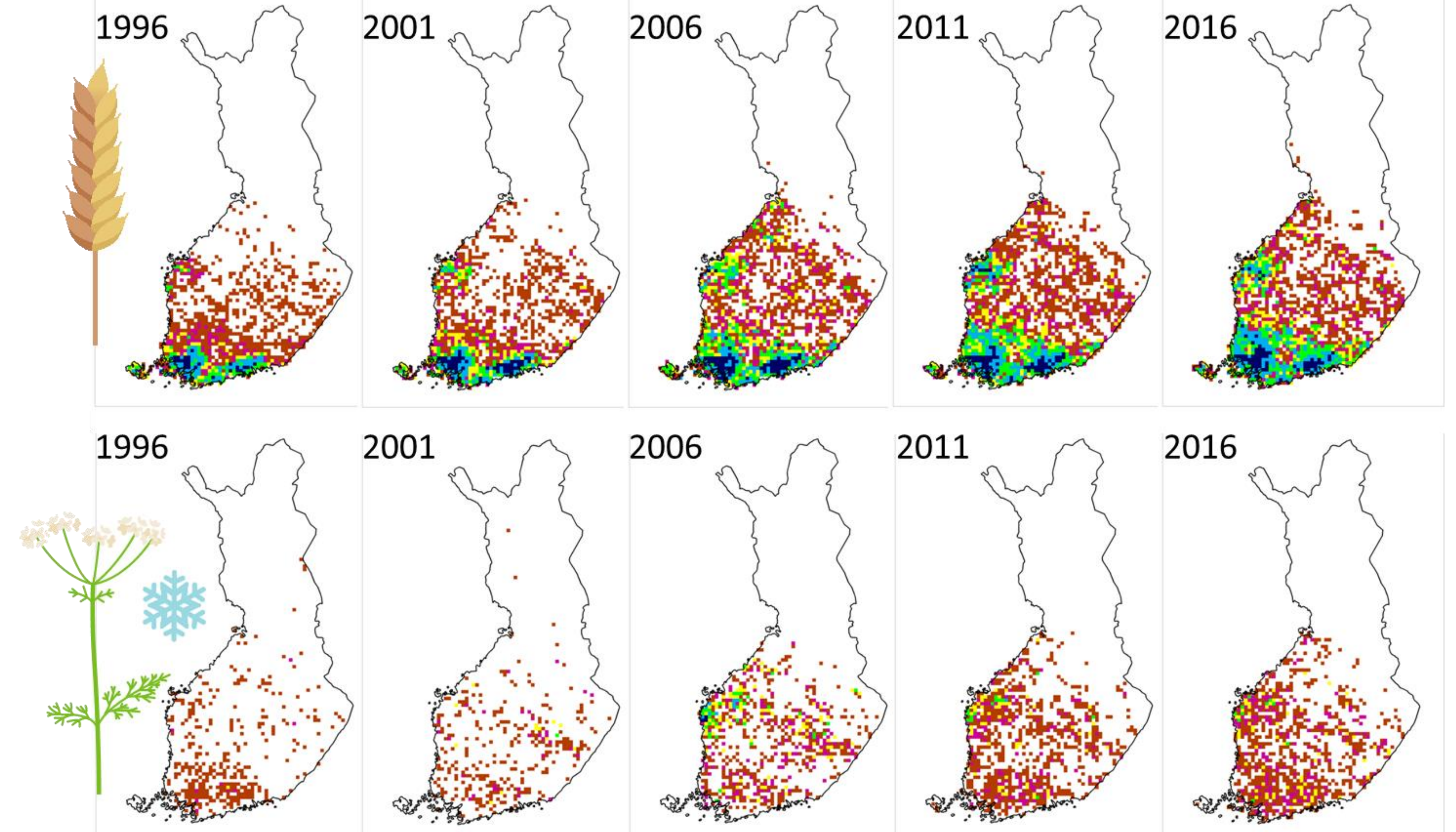
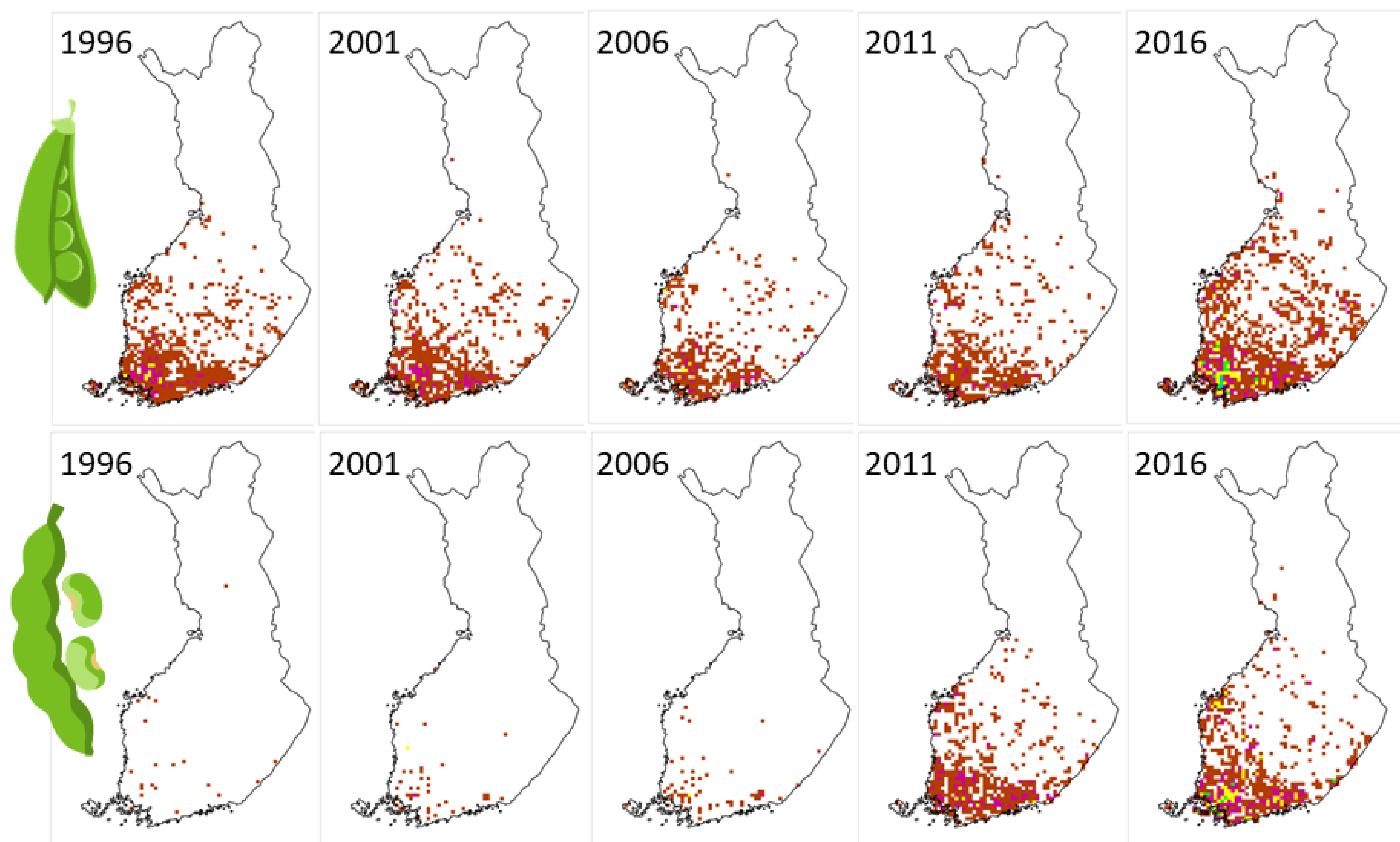
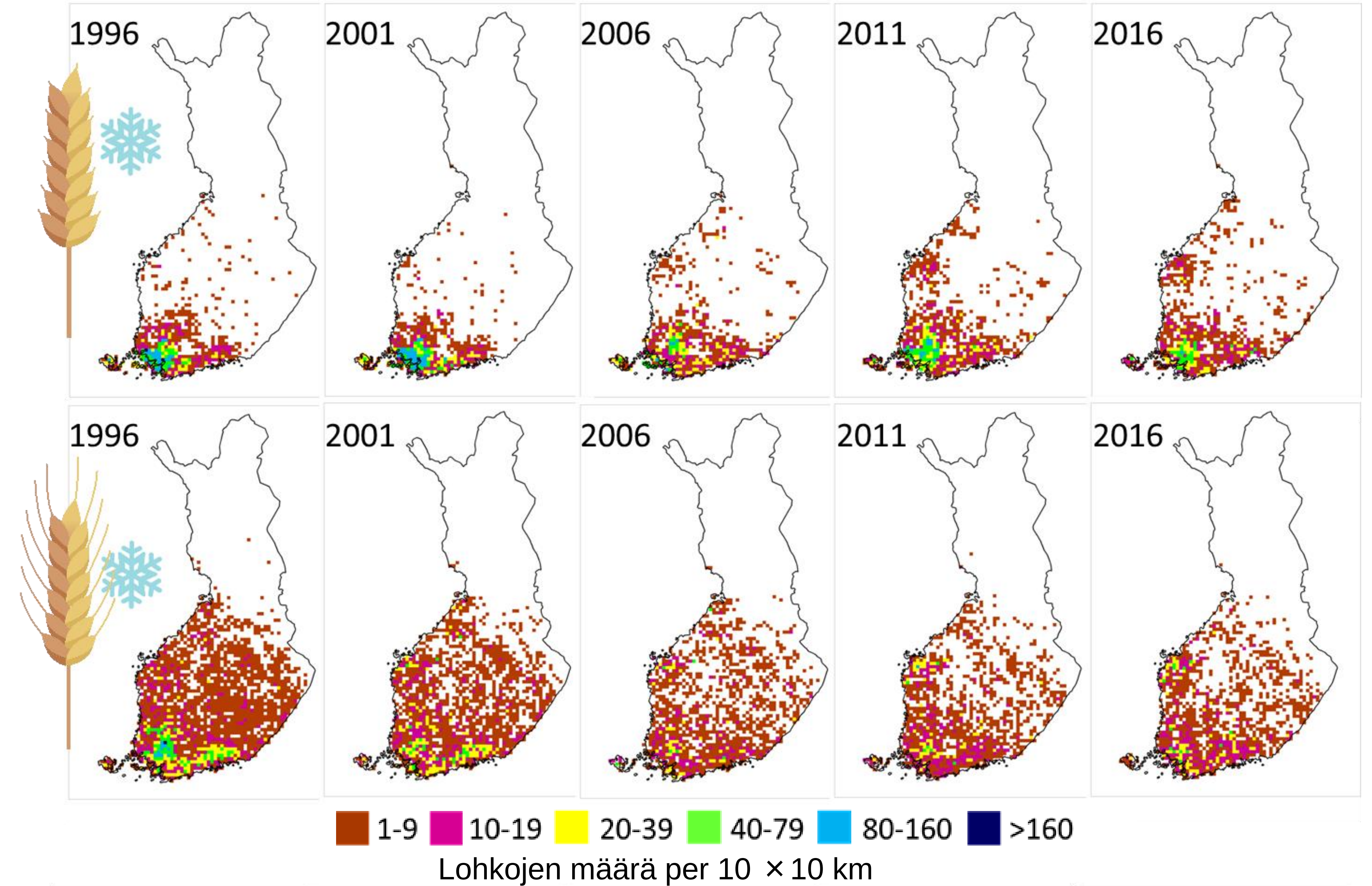
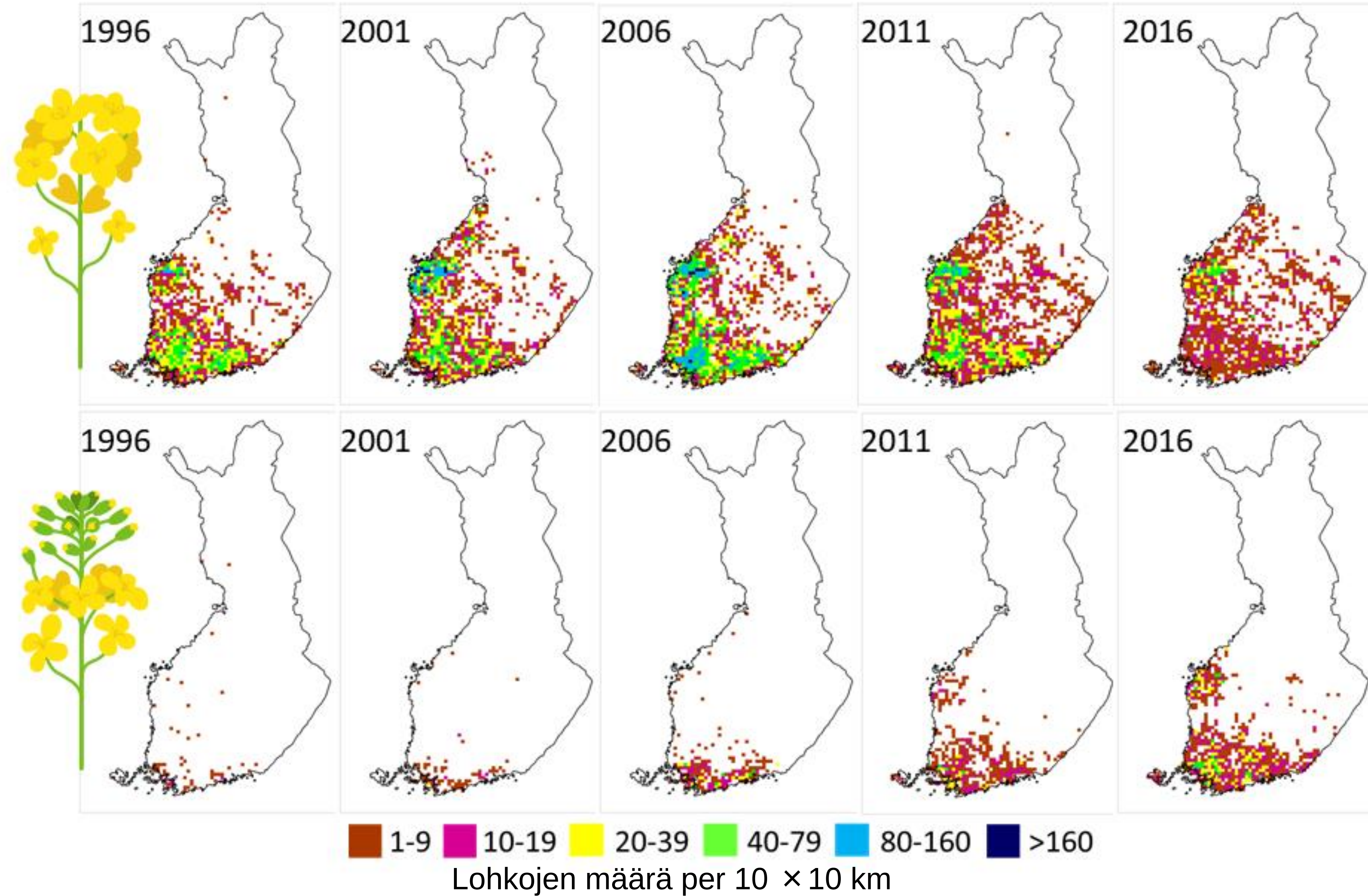
Jokin vielä
suurempi
tuntematon

Kastelu – 2000 vastanneen viljelijän vähiten tärkeäksi kokema sopeutumiskeino

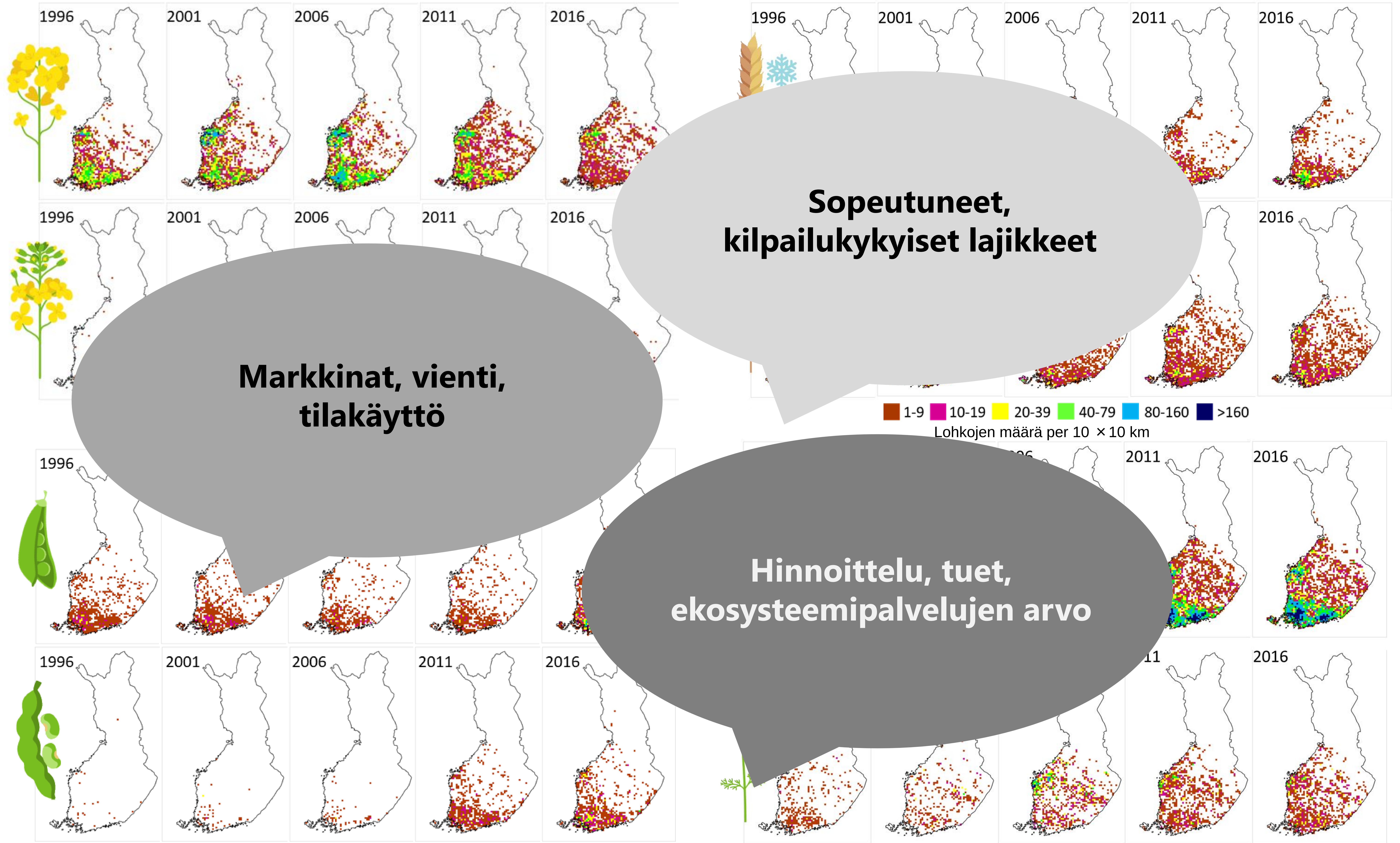
Monimuotoistamisen mahdollisuudet



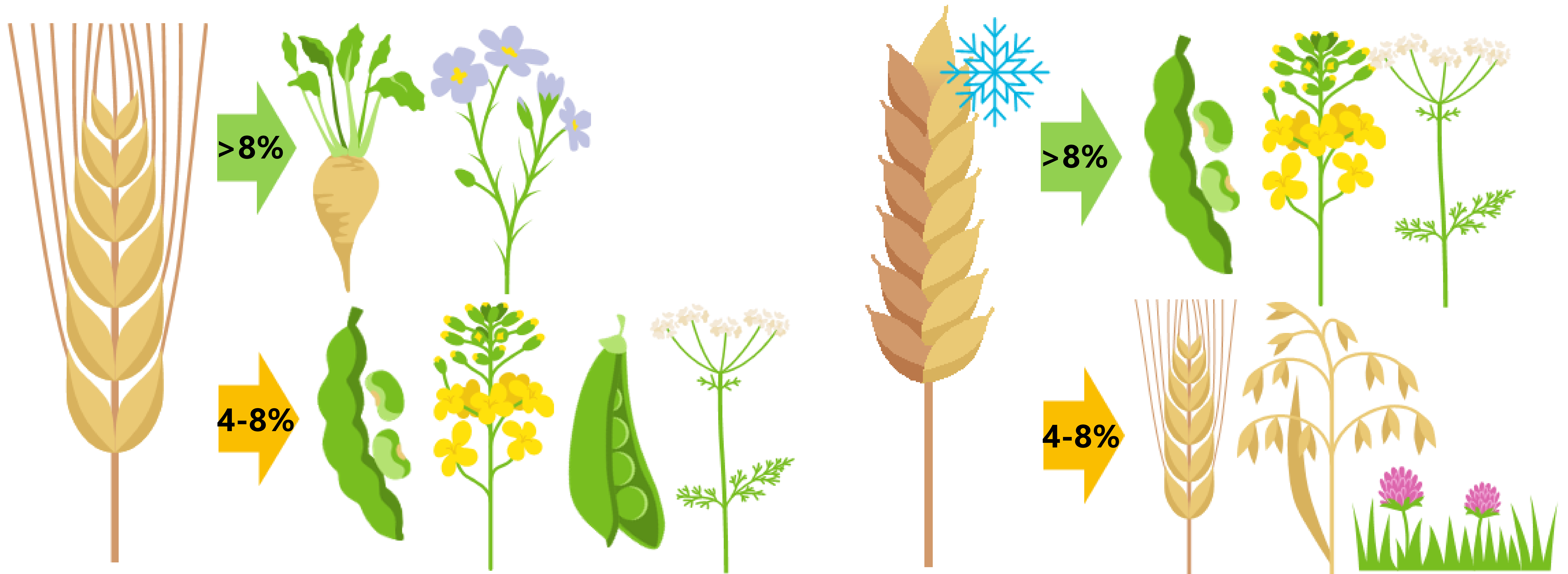
Monimuotoistamisen eteneminen



Monimuotoistamisen eteneminen



Esimerkkejä esikasviarvoista viljelijöiden lohkoilta

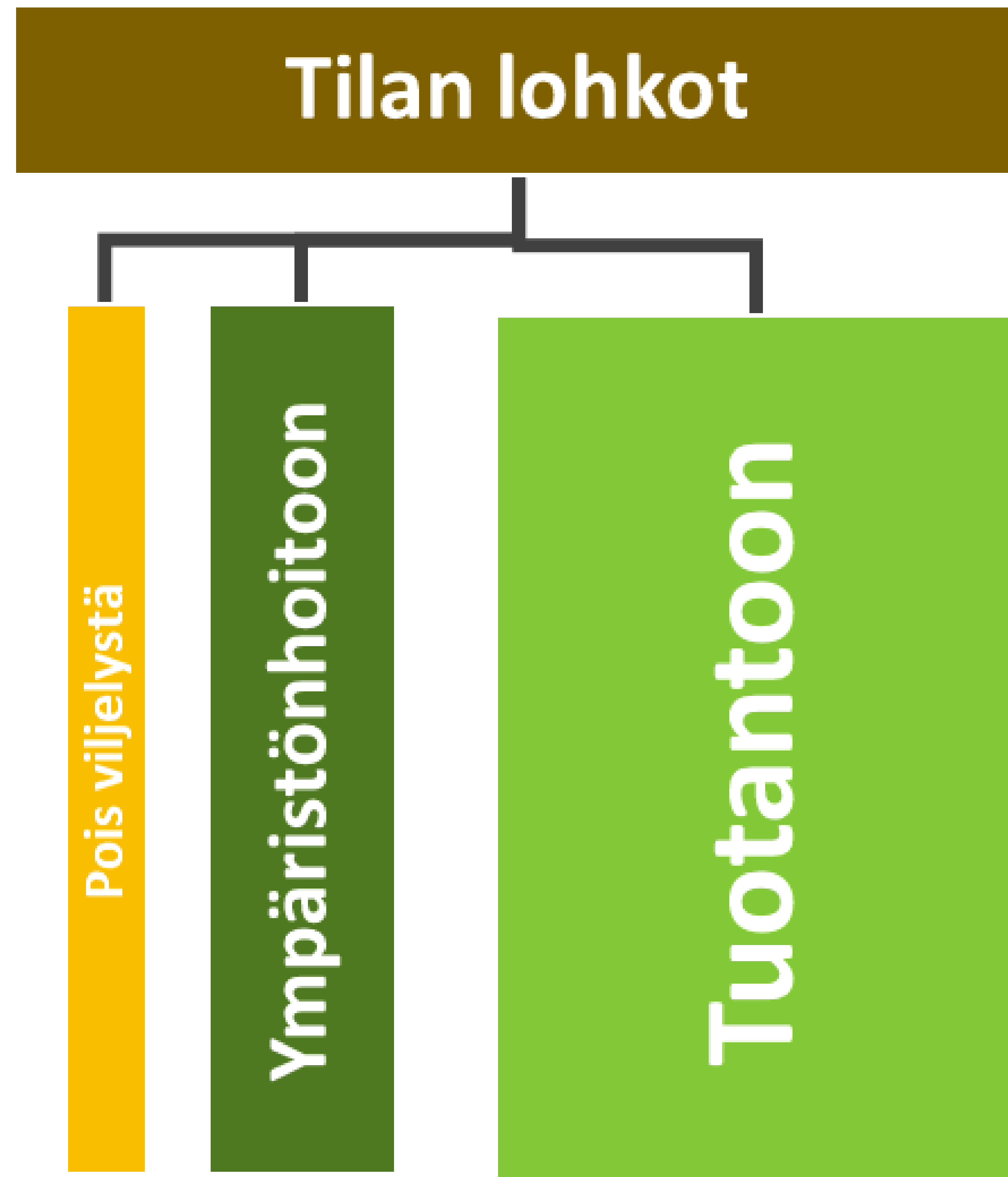


Esimerkkejä esikasviarvoista viljelijöiden lohkoilta

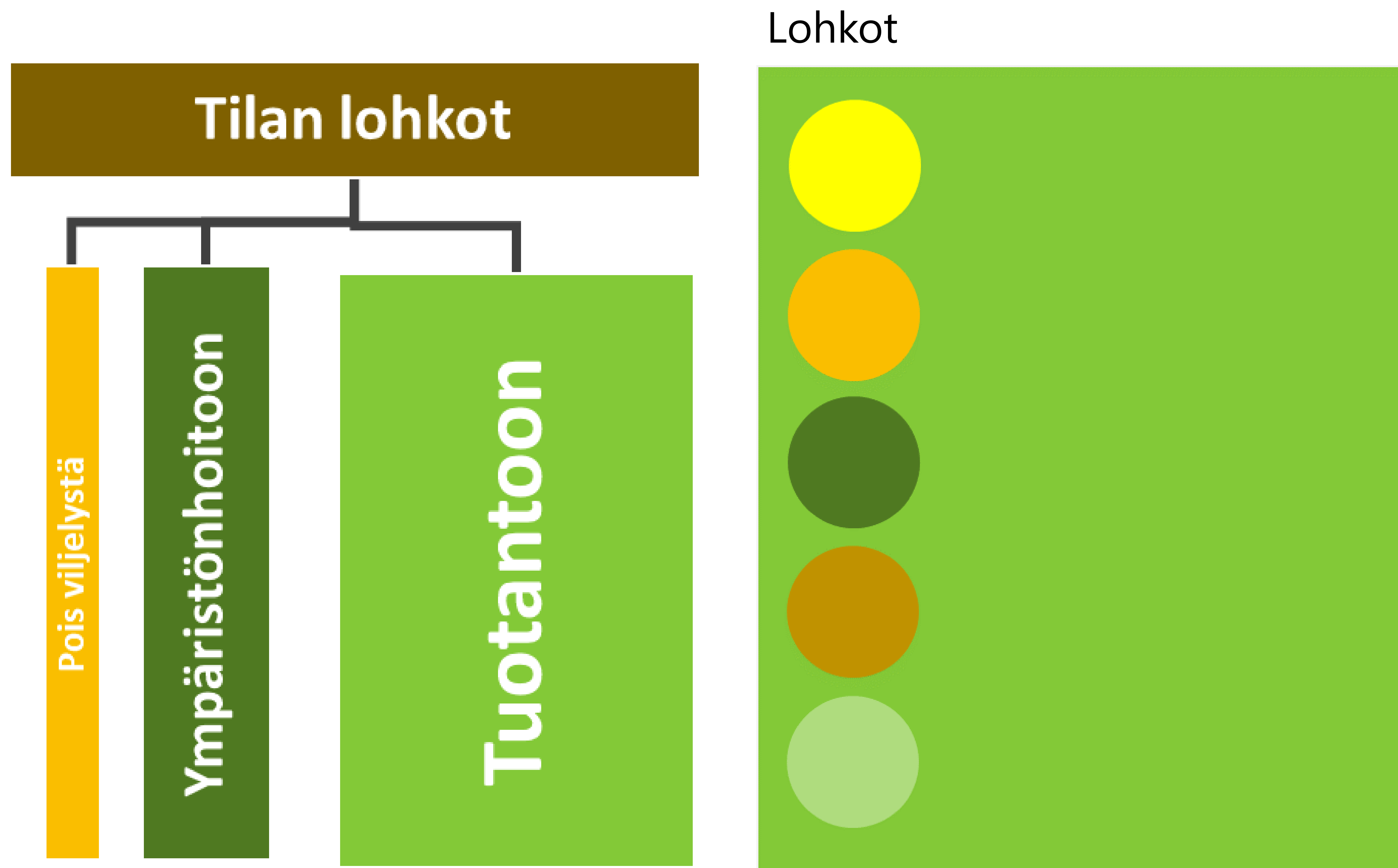
Tieto kaikkiaan 240 000 lohkolta Lounais-Suomesta



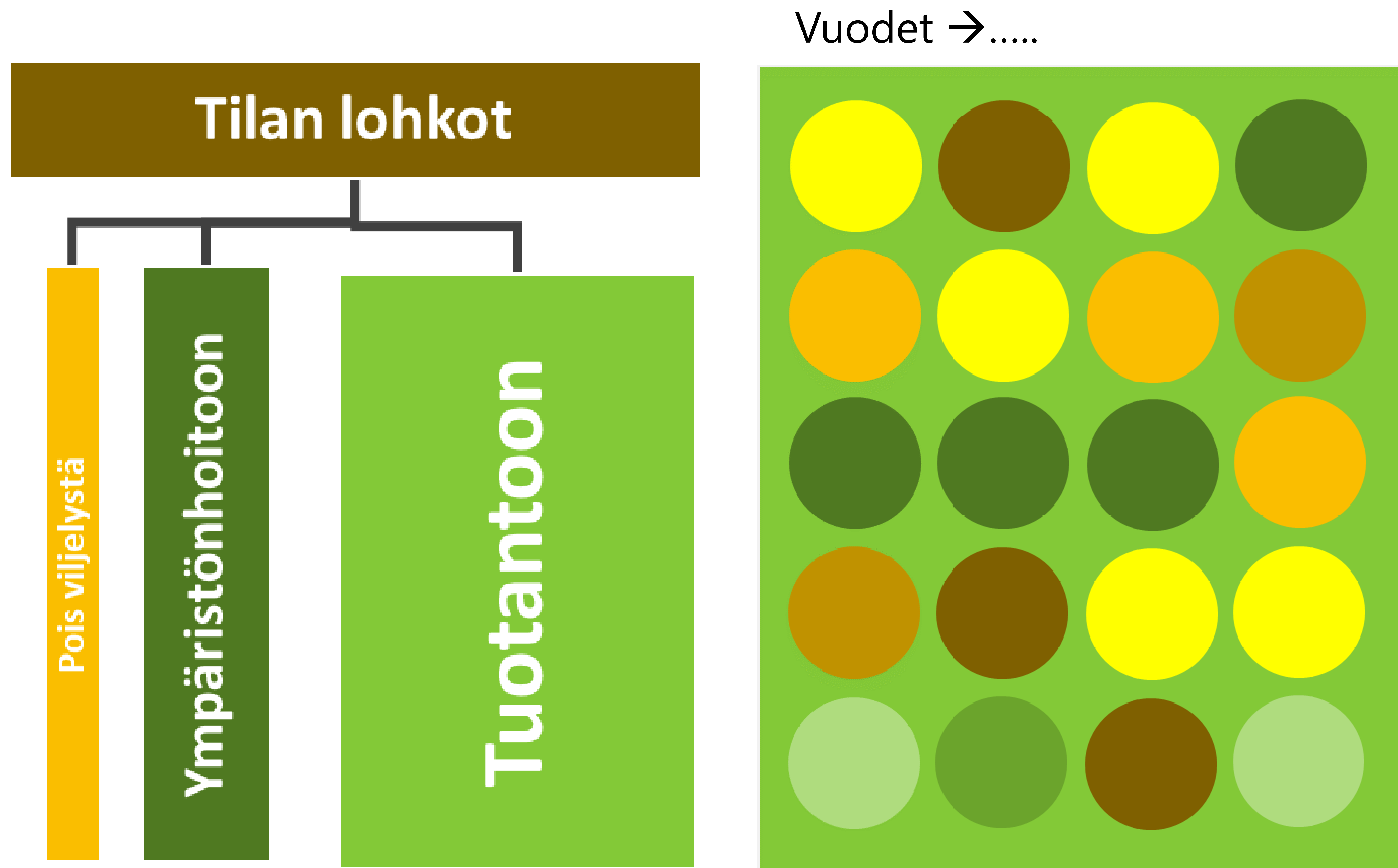
Monimuotoisuuden eri tasot



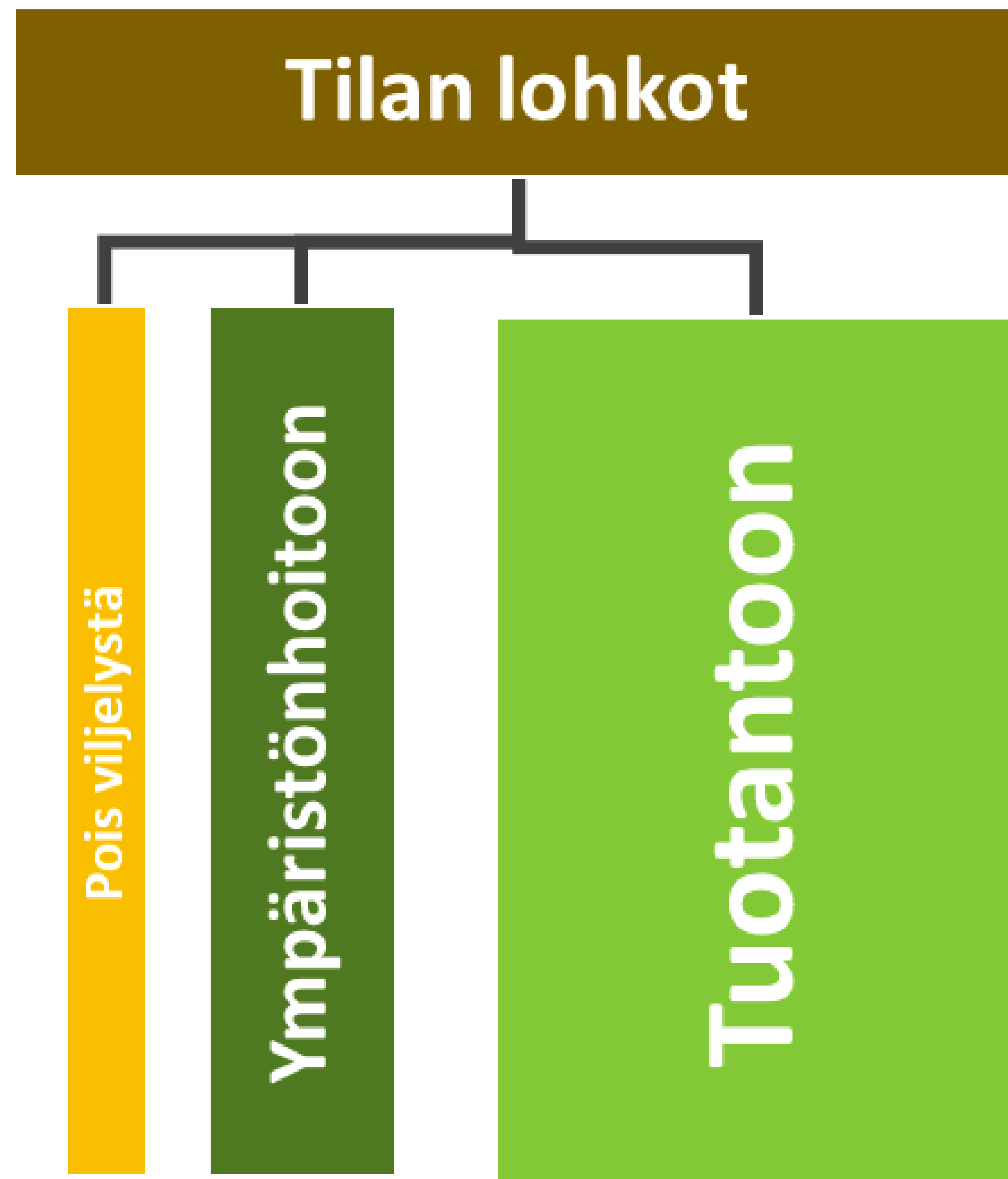
Monimuotoisuuden eri tasot



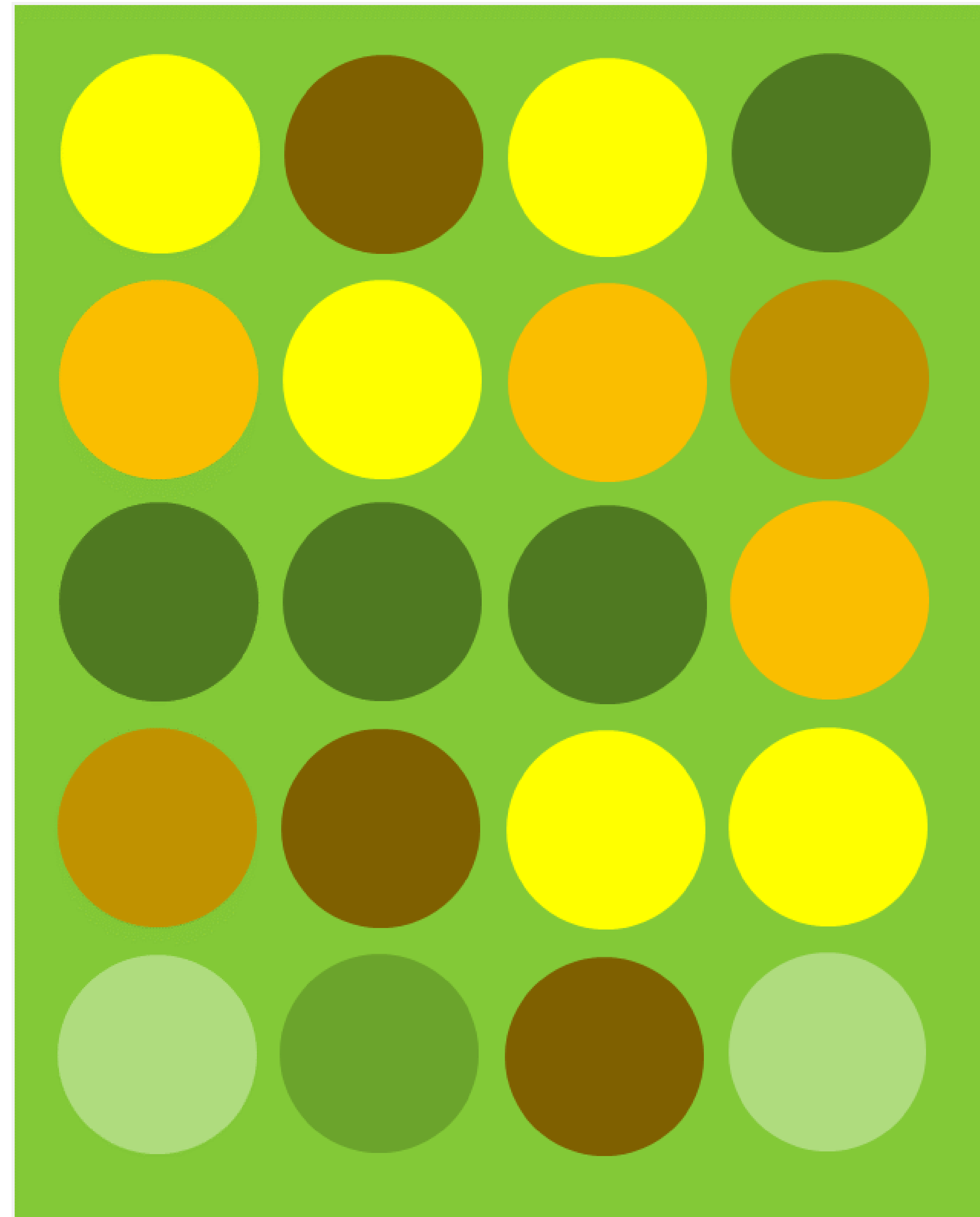
Monimuotoisuuden eri tasot



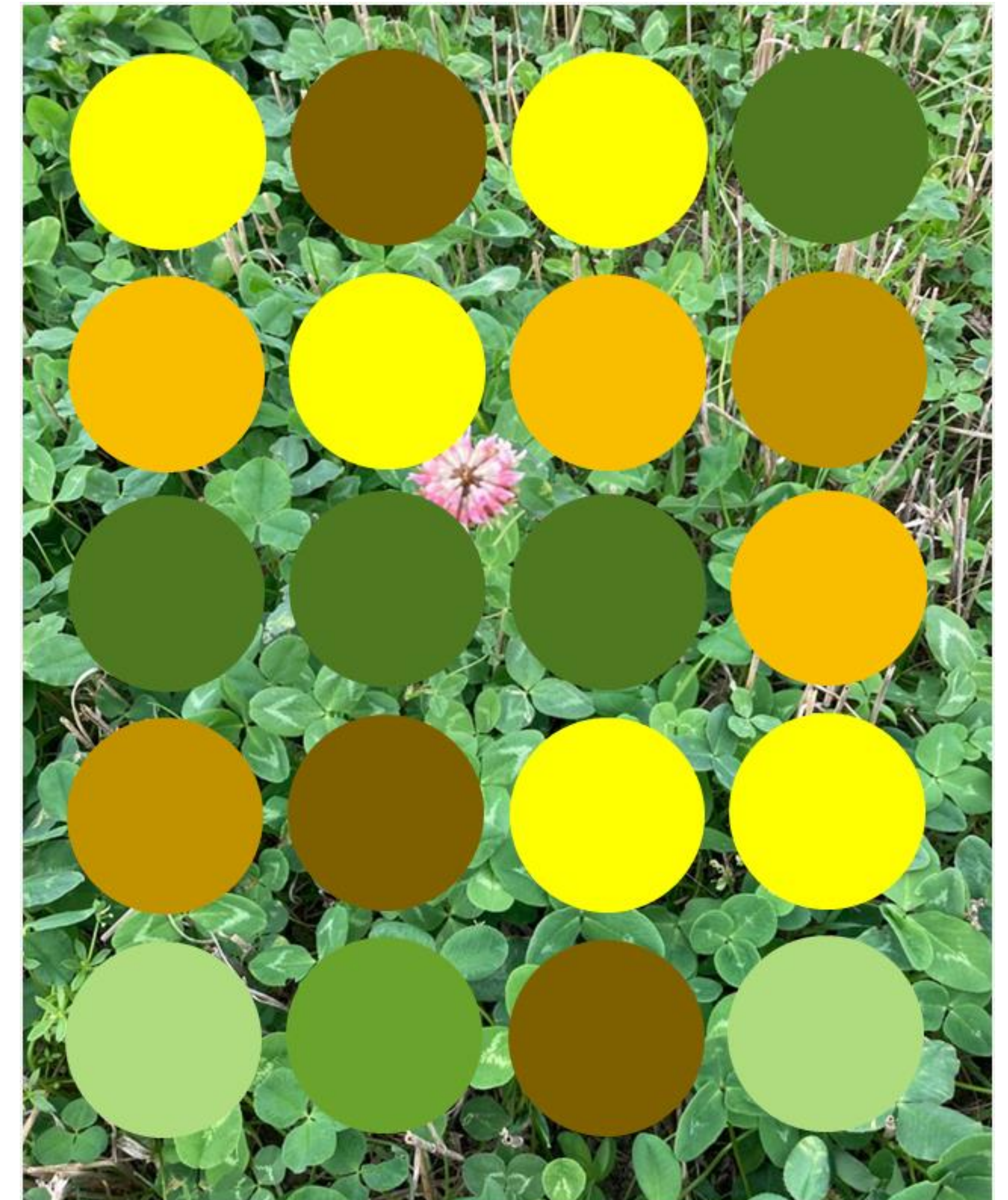
Monimuotoisuuden eri tasot



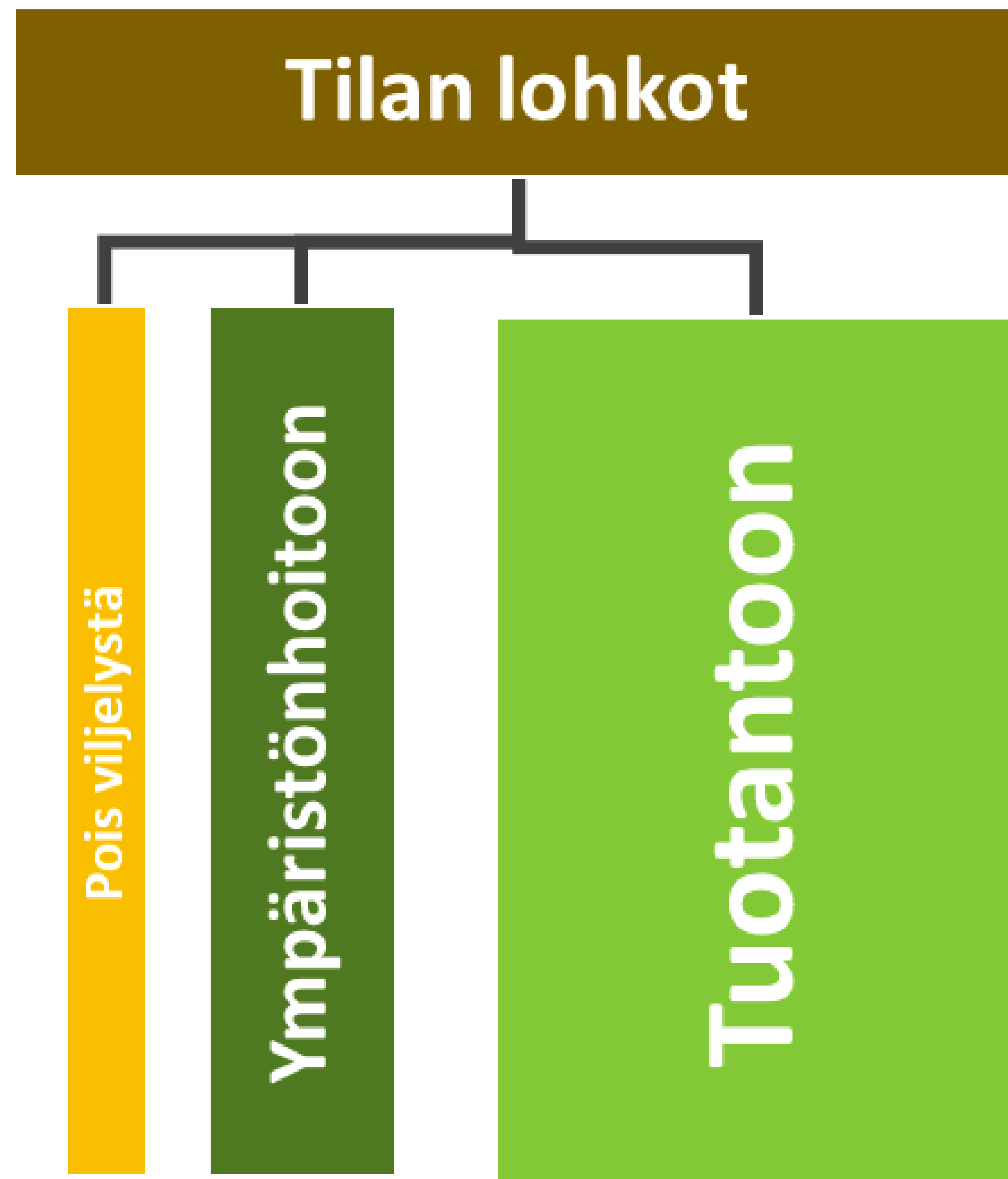
Vuodet →....



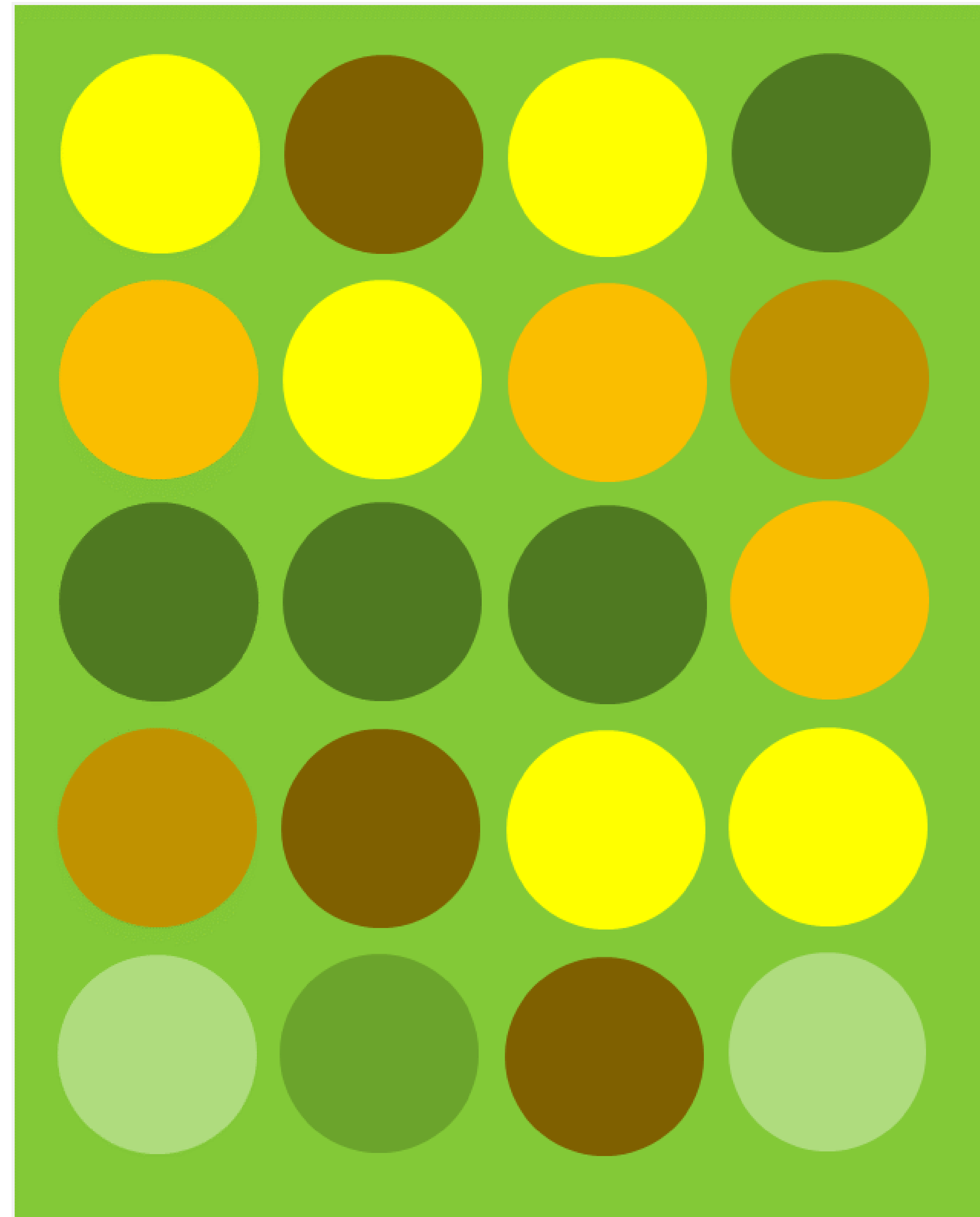
Vuodet →....



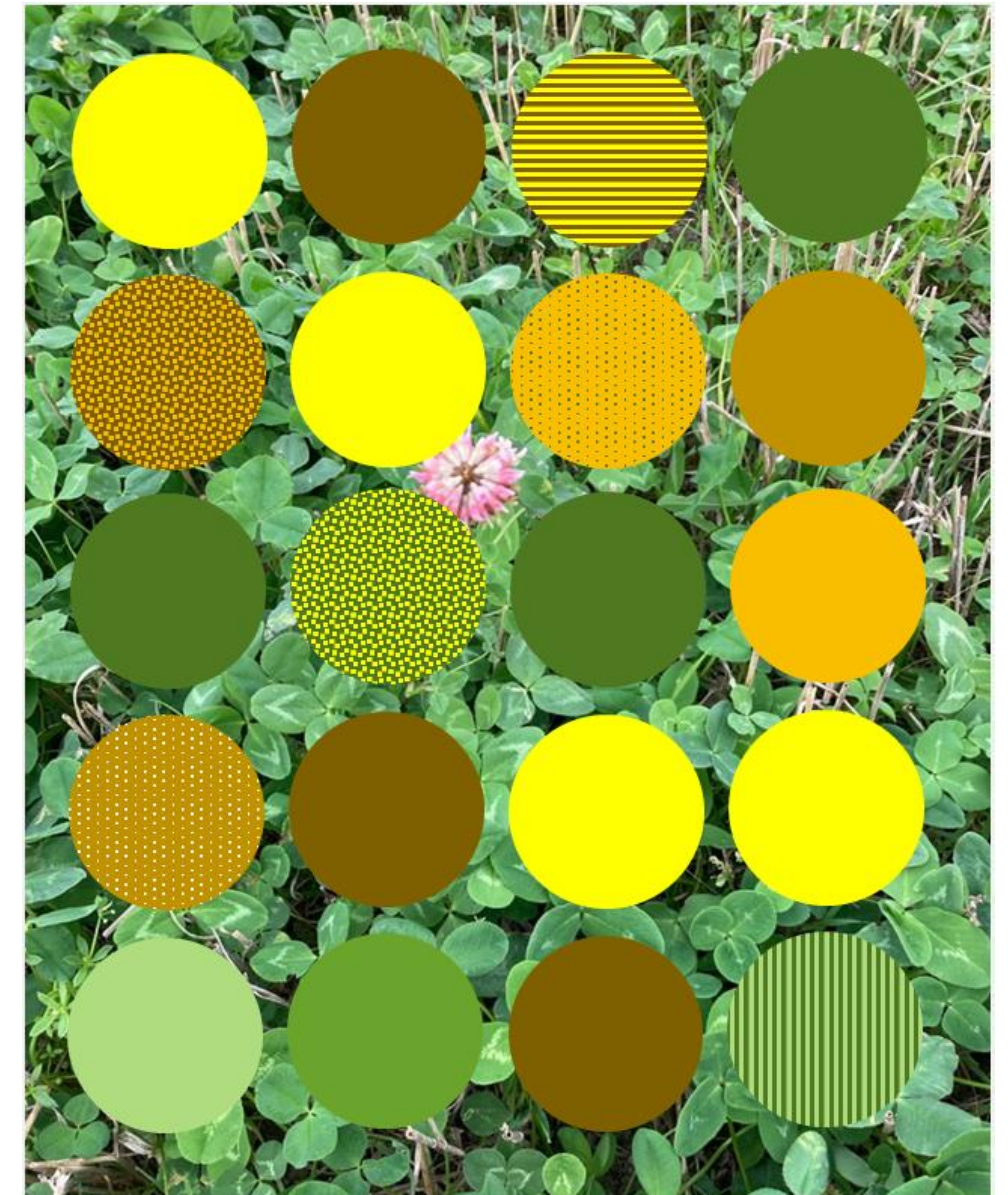
Monimuotoisuuden eri tasot



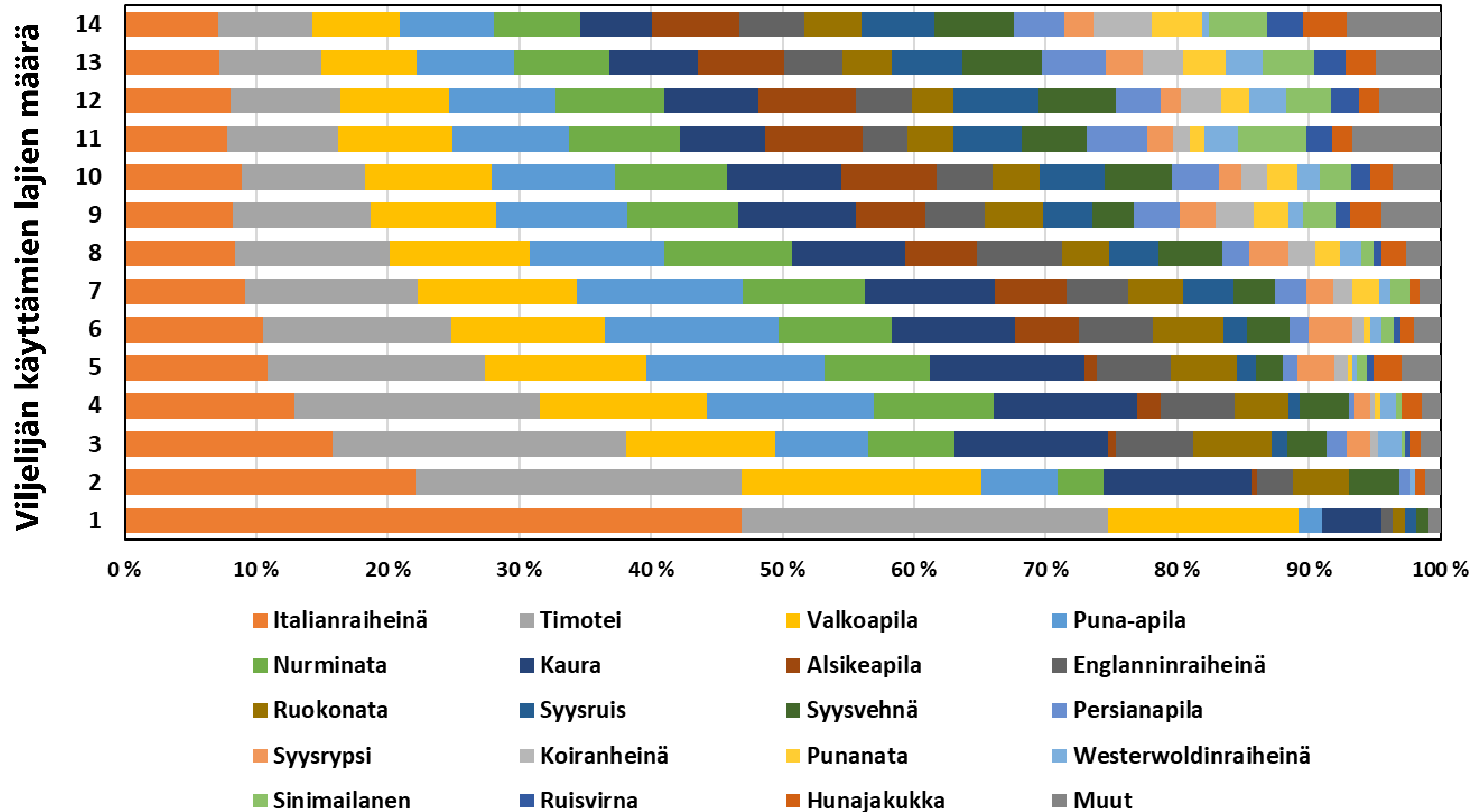
Vuodet →....



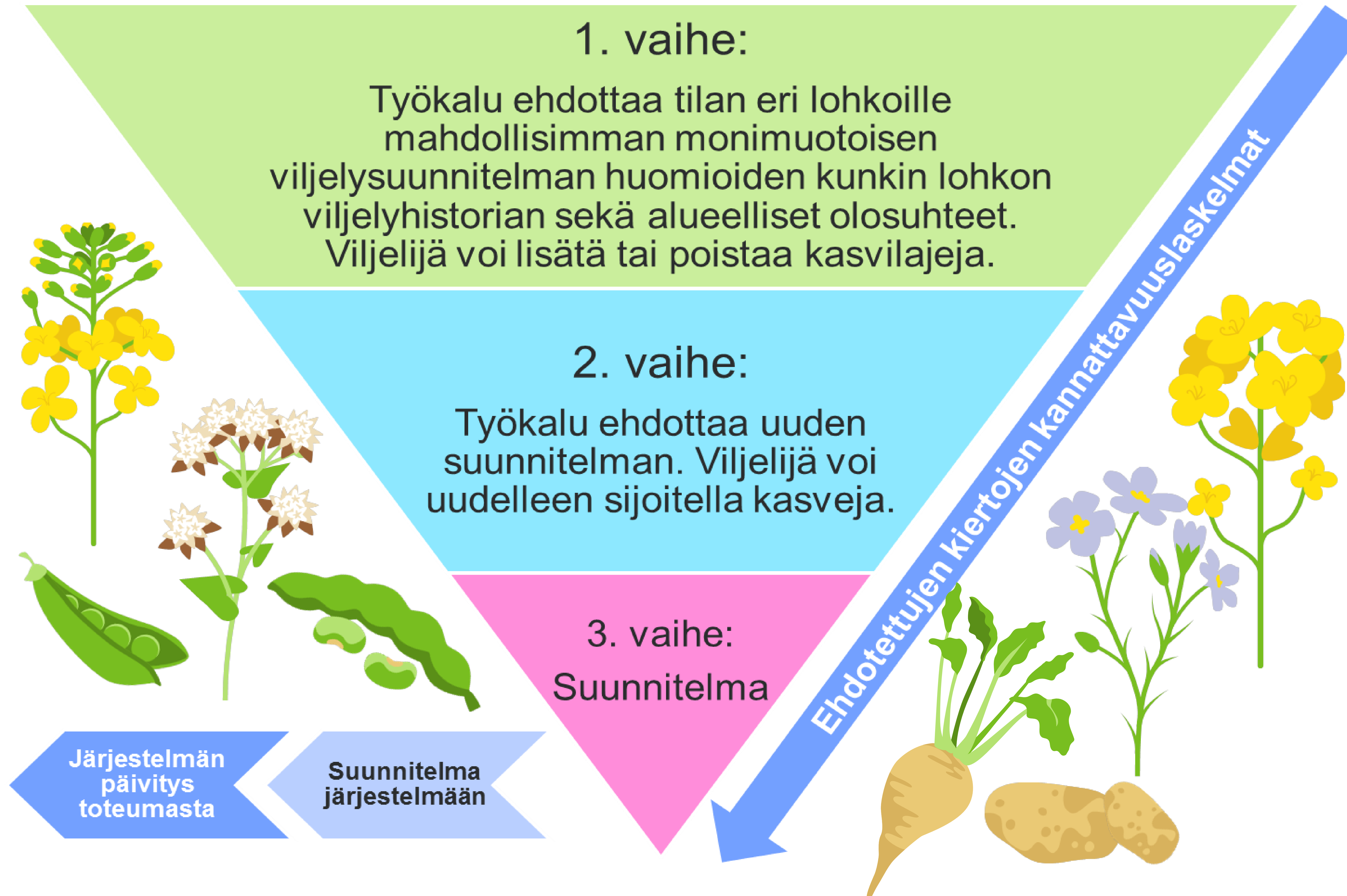
Vuodet →....



Viljelijäkokemukset maanpeitekasveista (1130 vastaajaa)



Viljelykiertotyökalu



Lähetä sähköpostia, jos haluat, että demonstroimme työkalua tilallasi

(edellyttäen, että saamme hanke-
rahoituksen)

pirjo.peltonen-sainio@luke.fi

Työkalupakki hyvään kasvinterveyteen

Marja Jalli, ryhmäpäällikkö



Terve kasvi

- Hyödyntää tehokkaasti sille annetut panokset
- Tuottaa määrällisesti ja laadullisesti hyvän sadon
- Vähentää ravinnepäästöjen riskiä
- Antaa sijaa hyötyeliöille (monimuotoisuus)
- Edistää hiilensidontaa
- Kasvinterveydestä huolehditaan kasvinsuojella
 - ennakoivat (esim viljelykierto)
 - suorat toimenpiteet (esim kasvukauden aikanen kasvitautitorjunta)



Haasteet

- Kasvintuhoojien ennustetaan lisääntyvän
- Kasvinsuojeluaineiden riskit
- Kasvintuhoojien evoluutio
- Uusien hallintamenetelmien jalkautuminen
- Kannattavuus



IPM – Integroitu kasvinsuojelu (Integrated Pest Management)

- Ekologiset, taloudelliset ja yhteiskunnalliset näkökohdat
- Erilaisten torjunta- ja hallintamenetelmien yhdistämistä
- Menetelmät taloudellisesti perusteltu ja minimoivat terveydelle ja ympäristölle aiheutuvat riskit
- Viljelyekosysteemi häiriintyy mahdollisimman vähän
- Kasvintuhoojien lisääntymistä rajoittavia luontaisia keinoja käytetään mahdollisimman laajasti.

LISÄTIETOA KAIVATAAN

- Ympäristön ja tilan talouden kannalta kestävästä kasvinsuojeluratkaisuista
- Kasvinsuojeluvalmisteiden optimaalisesta käytöstä
- Kasvinsuojeluaineiden haittavaikutuksista
- Ei-kemiallisista torjuntamenetelmistä
- Toimenpiteiden kannattavuudesta



Tarkkaile ja tunnista, käytä kynnyksarvoja

Itä ja Vastettu 2022

Erja Huusela-Luke

OHJEET HERNEKÄÄRIÄISEN SEURANTAAN FEROMONIPYYDYKSELLÄ

Hernekeäriäisen feromonipyydyks kerää valikoivasti hernekeäriäisiä. Pakkauksessa on kaksi pyydystä ja tarkemmat ohjeet niiden käyttöön.

Feromonipyydytys koostuu rungosta, liimapohjista ja feromonikapselista (Paketissa erillinen ohje pyydyksen kokoamisesta). Liimapohjan päältä poistetaan suojapaperi.

Feromonikapselin teho riittää yhdeksi kasvukaudeksi, mutta sitä käsiteltäessä on syytä välttää kosketusta ja käytettävä pinsettejä tai kertakäyttökäsineitä. (Ennen käyttöä kapseli kannattaa säilyttää jääkaapissa tai pakastimessa)

Liimapohjan kääntöpuolelle merkitään viljelijän nimi, paikkakunta, viljelykasvi (herne) sekä kunkin keruujakson aloitus- ja lopetuspäivämäärät.

Pyydyys pitäisi tarkastaa 2-3 kertaa viikossa vaihtamalla liimapohja. Poistettavan liimalevyn päälle laitetaan läpinäkyvä muovi. Poistettua liimalevyä voi säilyttää kuivassa paikassa ulkolämpötilassa tai huoneenlämmössä, ja ne toimitetaan Lukeen tarkastettavaksi seuraavan tiläkäynnin yhteydessä.



Hermekdännäisiä feromonipyydyksiä (Kuva: Erja Huusela)

Heikkäänäisten laskeminen onnistuu myös itse. Paketissa on tarkkailulomake ja erillinen ohje tarkkailun kynnysarvoista. Torjuntakynnykseen kuivaherneella on vähintään 10 käänteistä käänteistä pyydyksessä kahtena perättäisenä tarkastuskertana. Torjunta kohdistetaan kuoriutuvien toukkien aikuisten esiintymishaupun ja lämpösunnan perusteella. Suositeltu torjunta-ajankohhta on noin 8-12 vrk:n kuluttua torjuntakynnyksen ylitymisestä, kun +10 astetta ylittävää lämpösunnmaa on torjuntakynnyksen ylitymisestä kertynyt yli 80 astetta. Huolellisella avulla voidaan lämpösunnan karttaa ja viikkoa. Torjuntaa ei kannata tehdä ennen.

Itun ja Vastetta 2022

Erjo Hameela Luke

OHJEET TÄHKÄSÄÄSKEN SEURANTAAN FEROMONIPYYDYKSELLÄ SYYS- /KEVÄTVEHNÄLOHKOLLA

Tähkäsääskien feromonipyydytys kerää valikoivasti tähkäsääskiä, joita muuten on vaikea esim. kelta-ansoihin saada ja niistä tunnistaa.

Feromonipyydytys asetetaan vehnäkasvustoon latvuston/tähkien korkeudelle lippulehtivaiheessa ja seurantaa jatketaan kukinnan alkamiseen saakka.

Feromonipyydytys koostuu rungosta, liimapohjista ja feromonikapselista (Paketissa erillinen ohje pyydyksen kokoamisesta). Liimapohjan päältä poistetaan suojapaperi.

Peromoniikkakapselin teho riittää yhdeksi kasvukaudeksi, mutta sitä käsiteltäessä on syytä välttää kosketusta ja käytettävä pinsettejä tai kertakäyttökäsineitä. (Ennen käyttöä kapseli kannattaa säilyttää jääkaapissa tai pakastimessa)

Limapohjan kääntöpuolelle merkitään viljelijän nimi, paikkakunta, viljelykasvi (syysvehnä vai kevätehnä) sekä kunkin keruujakson aloitus- ja lopetuspäivämäärät.

Pyydyt pitäisi tarkastaa 1-2 kertaa viikossa vaihtamalla liimapohja. Poistettavan liimalevyn päälle laitetaan läpinäkyvä muovi. Poistettua liimalevyä voi säilyttää kuivassa paikassa ulkolämpötilassa tai huoneenlämmössä, ja ne toimitetaan Lukeen tarkastettavaksi seuraavan tilakäynnin yhteydessä.



Tähdissädeksi on 1,5 - 2,5 mm mittainen oranssi hento sädeksi, joka muni kehittyviin tähtiin ja jonka toukat surkastuttavat vehnän jyviä innonollään (Kuva: Erja Huusela)

Jos ansoihin tulee runsaasti tähtikäskyä, voi halutessaan tehdä tarkempaa tarkkailua kasvustossa, jolloin selviää myös mahdollinen torjuntatarve. Sääskien havainnointi on parasta tehdä illalla tuulen tyyntyttyä, kun

Itun ja Vääritys 2022

Erja Huusela-Luoma

OHJEET TUHOHYÖNTEISTEN SEURANTAAN KELTALIIMA-ANSOILLA

Keltaliima-ansat keräävät kaikkia kasvustossa liikkuvia hyönteisiä. Jos ansaan tulee runsaasti hyötyhyönteisiä kuten pölyttäjiä ja perhosia, on seuranta syytä lopettaa.

Puolikkaan A4:n kokoiset ansat laitetaan kahteen kohtaan lohko vähintään 10 m etäisyydelle toisistaan hieman kasvuston yläpuolelle. Kelta-ansan kääntöpuolelle merkitään viljelijän nimi, paikkakunta, viljelykasvi, ansan numero (1 / 2) sekä kunkin keruujakson aloitus- ja lopetuspäivämäärät. Seuranta tehdään etukäteen sovitulla viljelykasvilla. Seuranta aloitetaan heti ja sitä jatketaan öljykasveilla ja kurkkukyrtillä kukinnan alkamiseen saakka sekä viljoilla lippulehti vaiheeseen saakka.

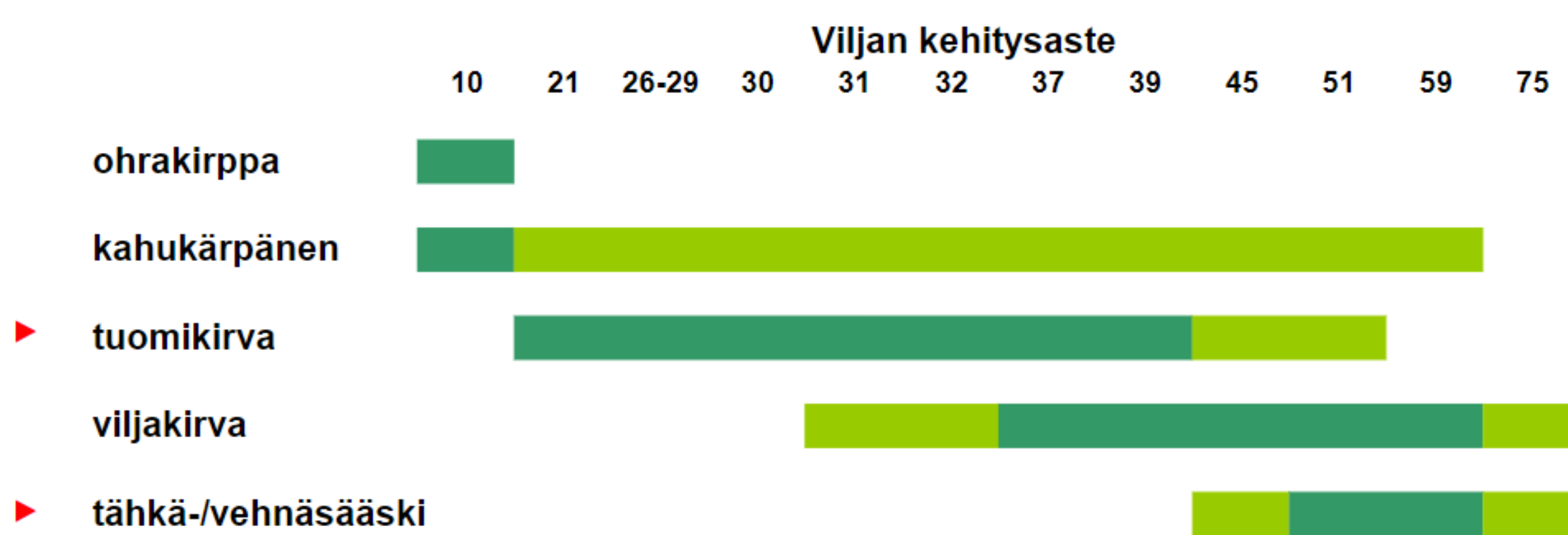
Ansat vaihdetaan 1-2 kertaa viikossa. Poistettavan kelta-ansan päälle laitetaan läpinäkyvä muovi. Poistetut kelta-ansat voi säilyttää kuivassa paikassa ulkolämpötilassa tai huoneenlämmössä, ja ne toimitetaan Lukeen tarkastettavaksi seuraavan tilikäynnin yhteydessä.



Keltafinapyydyt vijakasvustossa (Kuva Erja Nuusela)

Lisätietoa tuhohyönteisten esiintymisestä kasvukaudella Luken Maatalousinfon <http://maatalousinfo.luke.fi> ja LukeKasKas-sovelluksesta <http://maatalousinfo.luke.fi/vms/hoosterveysoikeuskas>

Tuhoeläinten tarkkailu kevätiljoilla



- Luken ylläpitämä kansalaishavainnointiin perustuva ilmainen sovellus rikkakasvi-, kasvitauti- ja tuhoeläintiedon tallennukseen
- Helpottaa ajankohtaistiedon välitystä ja kasvintuhoojien tarkkailua
- Tietokortit auttavat kasvintuhoojien tunnistamisessa
- Vilja- ja palkokasvit, kumina, öljykasvit, kaalikasvit, porkkana ja peruna (nurmet)
- Ajankohtaistiedotteet tulevat automaattisesti käyttäjälle valitun rooli mukaisesti

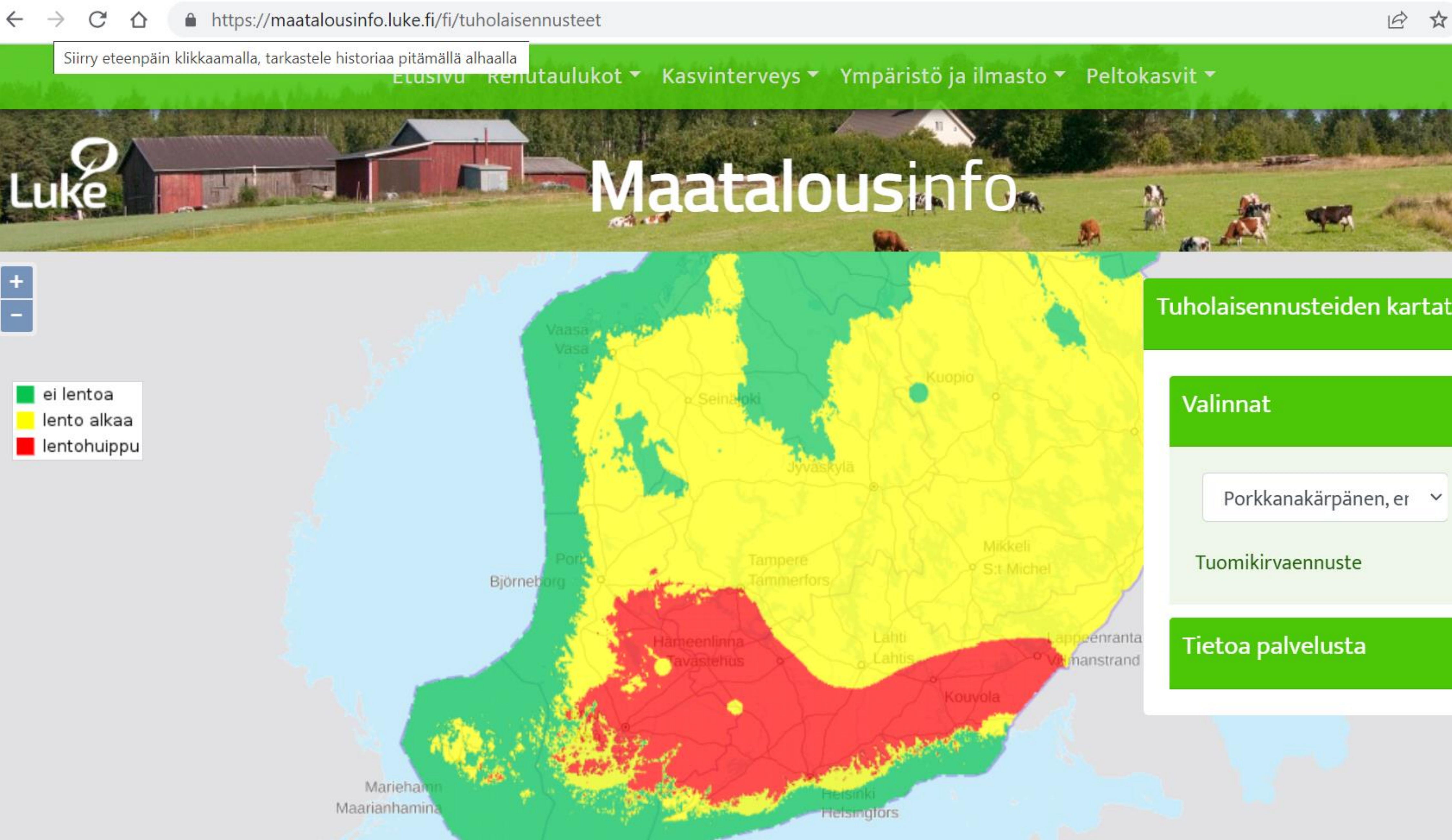


maatalousinfo.luke.fi



www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/kasvinterveys/lukekaskas

Hyödynnä riskiennusteita



Porkkanakärpänen, porkkanakemppi, pikkukaalikärpänen, tuomikirva

IPM DECISIONS

MAATILAN VALIKKO

Maatilan hallinta

Käytä DSS-työpöytää

Ulkoinen linkki DSS-hallintapaneeliin

DSS-mallien vertailu

Käytä DSS-työpöytää

Luke Jokioinen

Brassica suku, kaalikasvit

KAALIKÄRPÄNEN

Peruna

LEHTIPOLTE

Syysvehnä

HARMAALAIKKU

Hanke saa rahoitusta Euroopan unionin Horisontti 2020 -tutkimus- ja innovaatioohjelmasta. Rahoitussopimuksen mukaisesti nro 817617. Lisätietoja osoitteessa <https://ec.europa.eu>

Lukuisia eurooppalaisia malleja pilottialustalla

WisuEnnuste kasvitaudit

Kasvulohko	Kasvi	Lajike	Kylvö	Ennustemalli	Riskitaso	Riski-indeksi	
Itua ja Vastetta T32 - A	Ohra	Vertti	17.05.2022	Ohran verkkolaikku	Erittäin suuri riski	100	
Itua ja Vastetta T32 - A	Ohra	Vertti	17.05.2022	Ohran rengaslaikku	Erittäin suuri riski	100	

Ohran ja vehnän lehtilaikkutaudit

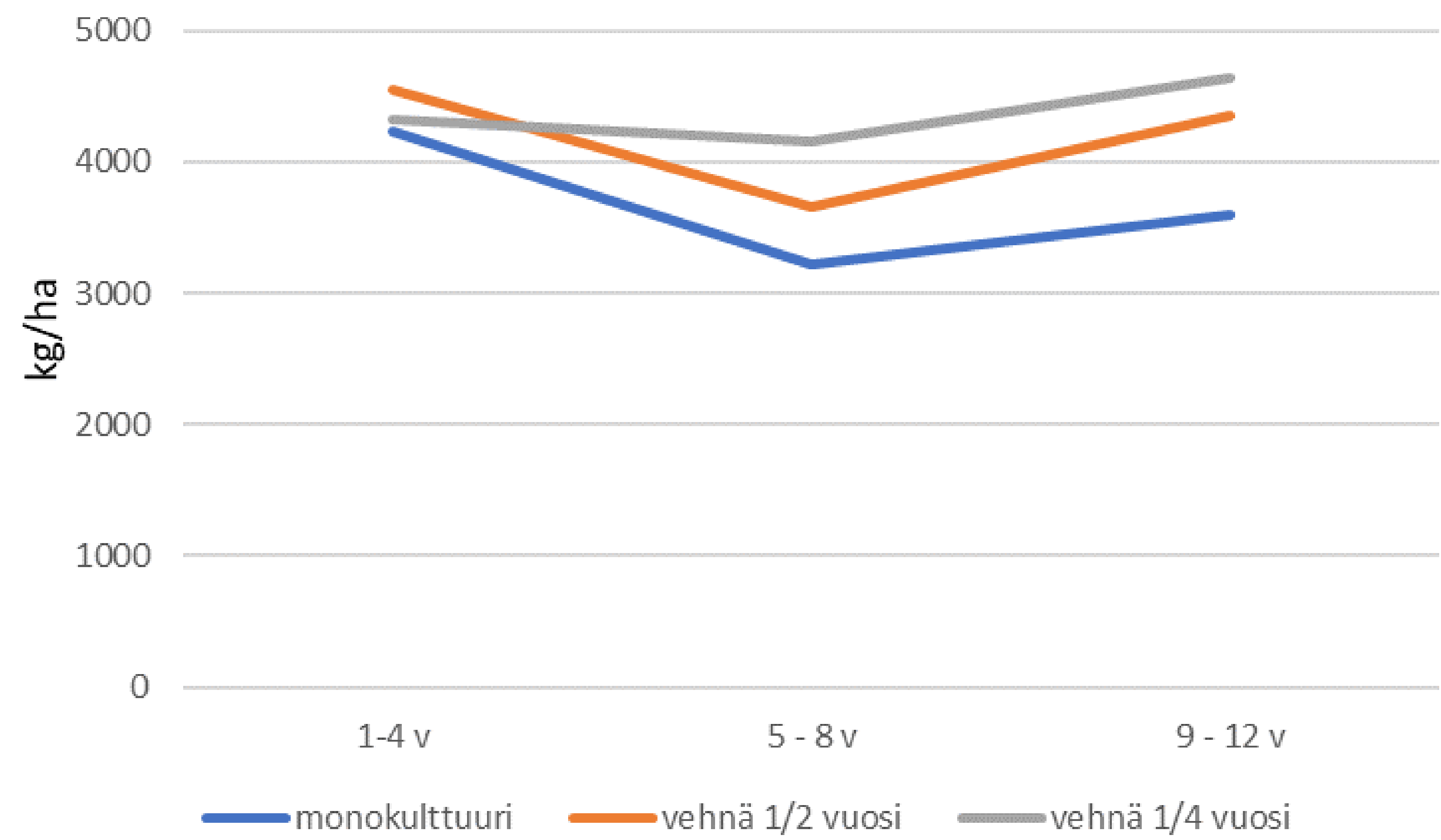
Monimuotoisuus vähentää riskejä

- Lohkokohtainen viljelykierto
- Alueellinen viljelykierto
- Sekaviljely
 - Seosviljely
 - Rivisekaviljely
 - Kaistasekaviljely
 - Vuorosekaviljely
 - Aluskasvit
- Peltometsäviljely



Ohra-kaura –seos Reisjärvellä 2022

Viljelykierron vaikutus kevätvehnän satoon 1–12 vuotta kierron aloituksesta (kyntö & suorakylvö)

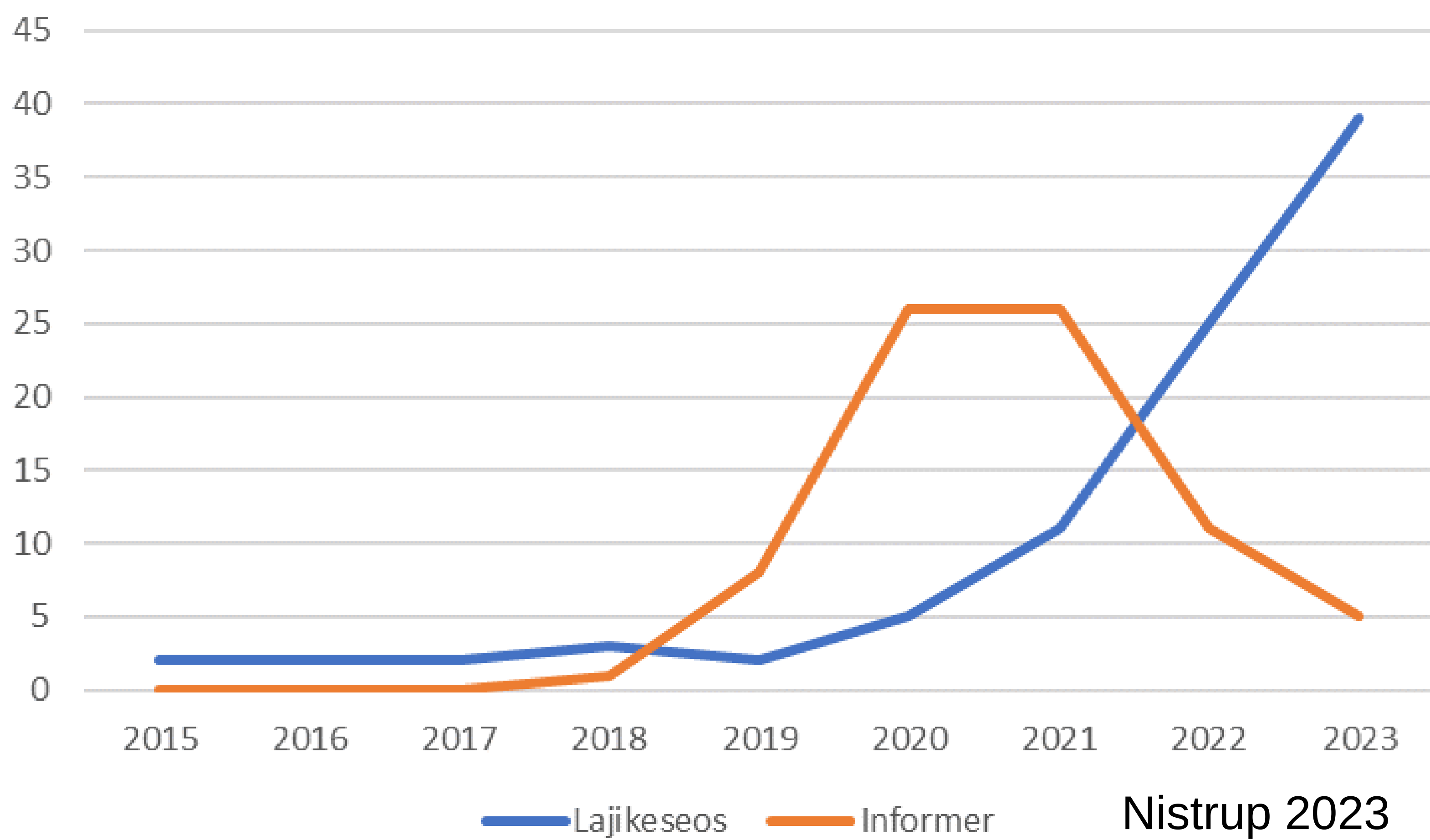


Jalli et al. 2021

Seosviljelyn vaikutus rehusatoon Itua ja Vastetta -pilottitilalla Kärämäellä 2022

Hehtaarisato kg/ha		Kasvuston massa kg/ha sadonkorjuussa		P sato kg/ha (olki ja jyvät)		N sato kg/ha (olki ja jyvät)	
OHRA-KAURA	OHR A	OHRA-KAURA	OHR A	OHRA-KAURA	OHRA	OHRA-KAURA	OHR A
4907	4808	9349	7907	22,0	19,9	141,8	130,5

Syysvehnän lajikeseosten käyttö Tanskassa 2015–2023



Nistrup 2023

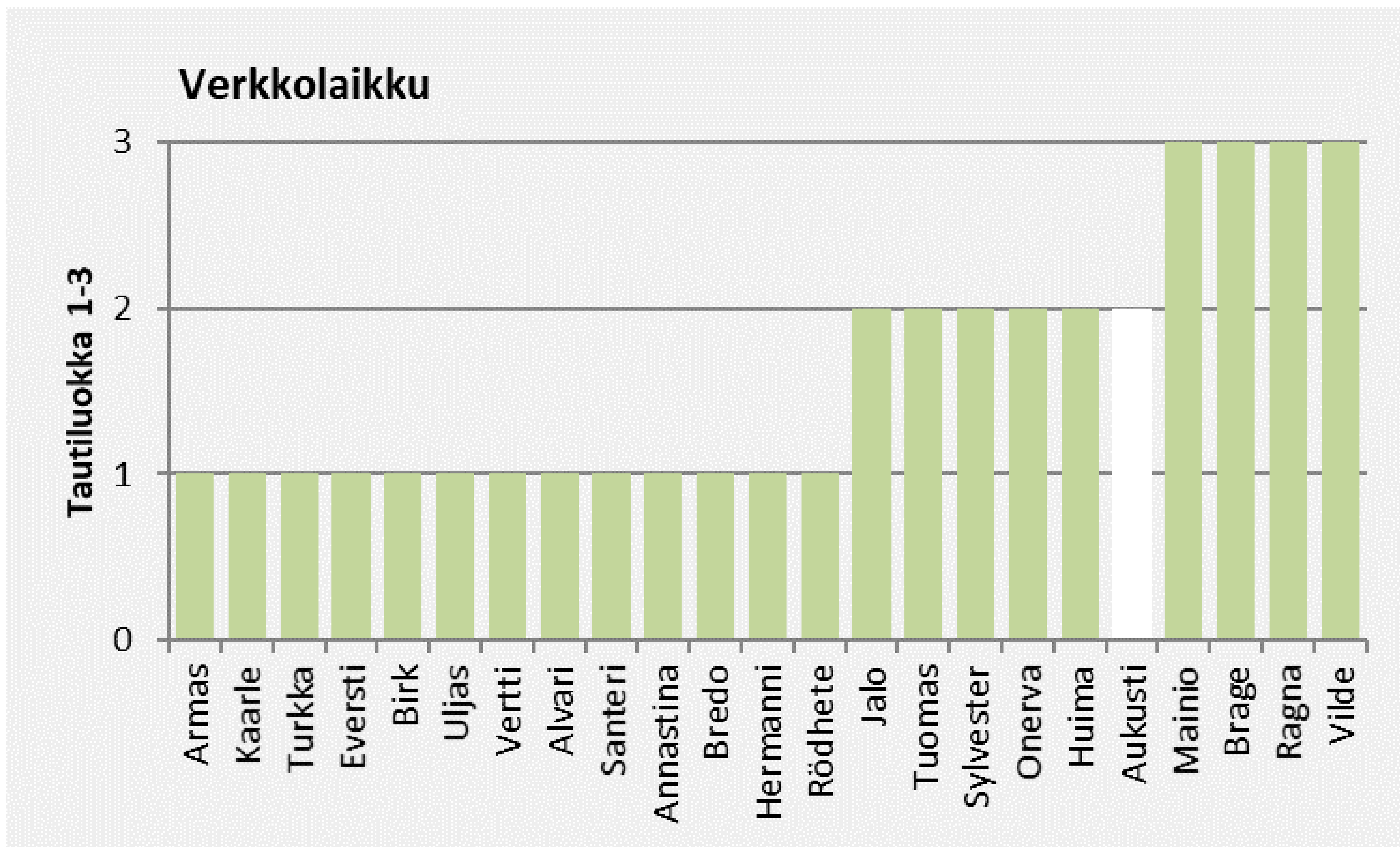
Lajikkeiden taudinkestävyys vähentää torjuntatarvetta

Rotuspesifinen kestävyys – esim härmä

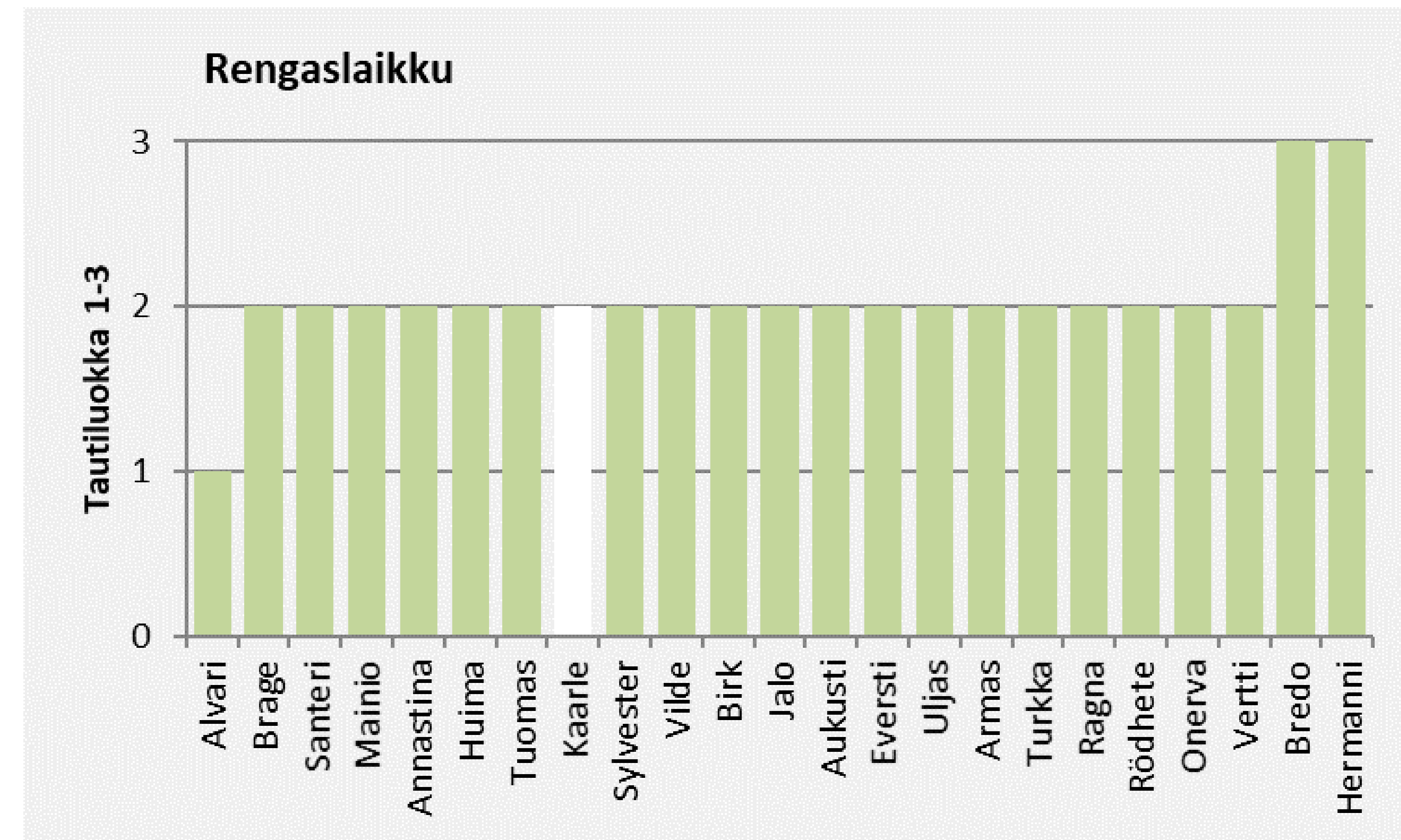


Kenttäkestävyys – esim verkkolaikku (laikkutaudit)





Monitahoisten ohralajikkeiden verkkolaikun kestävyys 1-3



Monitahoisten ohralajikkeiden rengaslaikun kestävyys 1-3



Mekaaninen torjunta vähentää herbisidien tarvetta

Rikkakasviäestystä verrattiin herbisiditorjuntaan ohralohkolla Joroisilla 2022

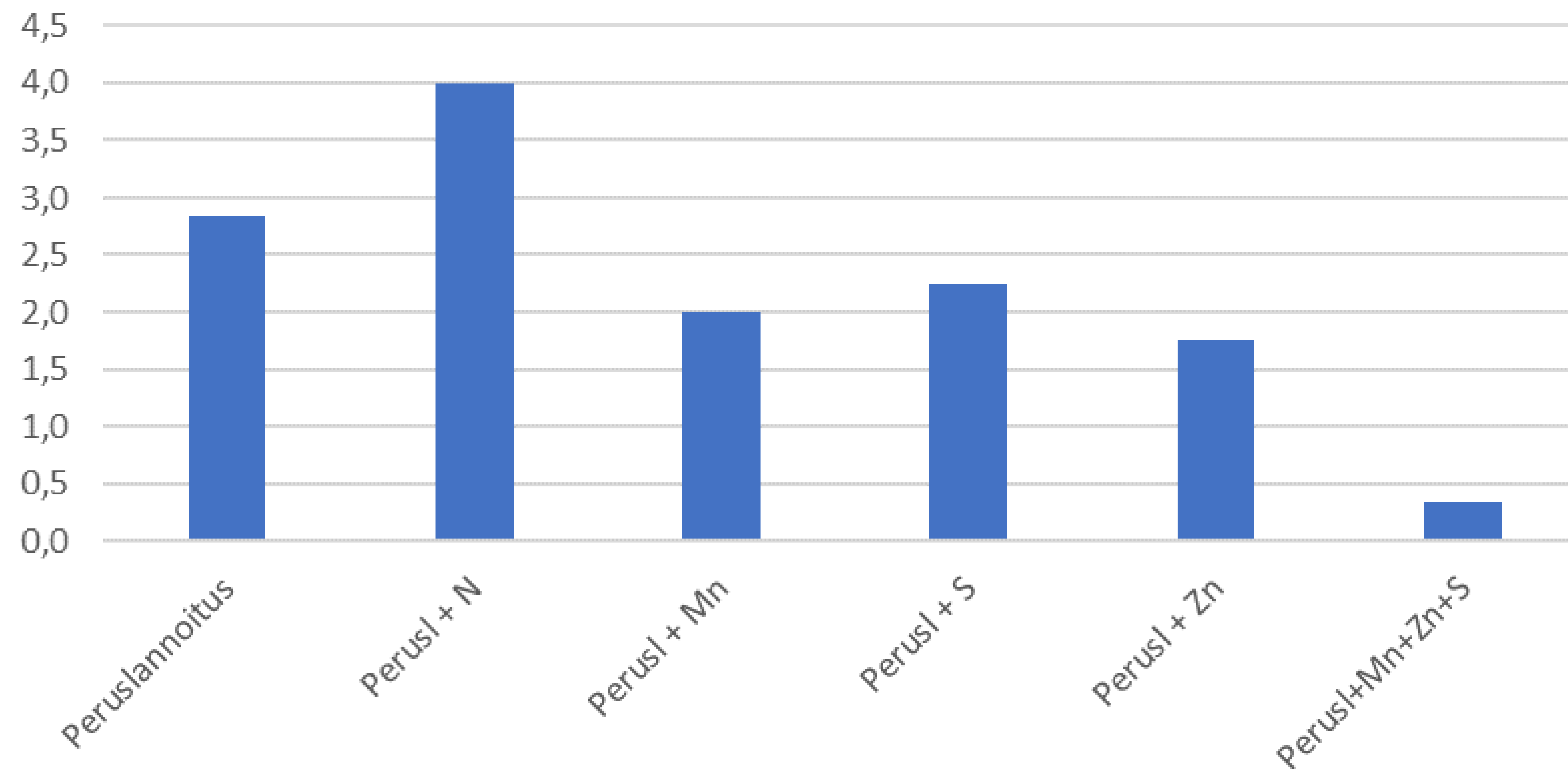
		Hehtaarisato kg/ha		Kasvuston massa kg/ha sadonkorjuussa		P sato kg/ha (olki ja jyvät)		N sato kg/ (olki ja jyvät)		Rikkakasvimassa kg/ha sadonkorjuussa	
Toimenpide	Verranne	Toimenpide	Verranne	Toimenpide	Verranne	Toimenpide	Verranne	Toimenpide	Verranne	Toimenpide	Verranne
Rikkakasviäestys	Herbisidi	5117	5293	8161	8280	23,0	22,7	153,0	117,0	12,8	33,1



Itua ja Vastetta -hankkeessa testataan mm. rikkakasviäestystä ja nurmen lopetusta muokkauksella.

Tasapainoinen lannoitus vahvistaa kasvia

Nurminadalla hivenravinteiden käyttö vähensi vakavien lehtilaikkuoireiden määrää



Luke Terve Kasvi -hanke



Kasvinsuojeluaineita vain todennettuun tarpeeseen

- Torjunta-aineresistenssin huomioiminen
- Eri tehoaineiden monipuolinen hyödyntäminen
- Valmisteiden käyttöohjeiden noudattaminen

Fungisidiryhmä	Fungisidin riski	Yhdistetty riski		
Qol-fungisidit (strobil) (11) SDHI (7)	3 = korkea keskitaso-korkea	3	6	9
DMI-fungisidit (triatsolit) (3)	2 = keskitaso	2	4	6
Multi-site, moneen kohtaan vaikuttavat (5)	1 = matala	1	2	3
	Patogeenin riski	1 = matala	2 = keskitaso	3 = korkea
		siemenlevintäiset, maalevintäiset, juuristotaudit, ruskolaikku, ruosteet	tyvilaikku, rengaslaikku, verkkolaikku, harmaalaikku, pahkahome	harmaahome, härmä, perunarutto

Lähde: Modifioitu Keith J. Brent and Derek W. Hollomon, 2007, Fungicide Resistance, the Assessment of Risk (second, revised edition)



Dokumentoi, opi omista ja muiden kokemuksista

- Monet viljelijät noudattavat jo IPM:n perusperiaatteita
- IPM on jatkumo
 - Suunnittelu pitkällä aikavälillä
 - Sovelletaan tilan olosuhteisiin
 - Tekemällä oppii ja saavuttaa uusia tasoja
- Viljelijät mukaan hankkeisiin, tutkimusta käytännön tarpeisiin ja neuvojen tueksi
- Yhteistyö vahvuutemme



Maatalouden data on arvokasta

Terhi Latvala, erikoistutkija



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Lisäarvoa maatilayrityksille datasta ja sen hallinnasta

Dataosuuskunnan merkitys ja konseptin
luominen yhteistyössä maatilayritysten
kanssa



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Maatalouden digitaalinen toimintaympäristö muutoksessa

Älymaatalouden tiekartan visiossa vuonna 2030 maatalousyrittäjän toimintamallin ennakoidaan perustuvan yhä enemmän tuotannon ohella myös tuotannosta syntyvään dataan ja sen hallintaan.

Maatilayritykset tunnistavat olevansa osa datatalouden ekosysteemiä, jossa toimintaympäristöön luodaan yhteistä tilannetietoisuutta ja ennakoitavuutta datan avulla.

Dataa yhdistellään eri lähteistä, analysoidaan sekä hyödynnetään syntynyttä uutta tietoa liiketoiminnassa.



Datan yksityisyys ja omistajuus huolettaa tuottajia



Data Privacy

Data privacy and
sovereignty is farmers'
biggest concern

DEMETER Farmer Survey, 2021

Tällä hetkellä ei ole vielä tarkasti
määritelty kuka, miten ja millä ehdoilla voi
dataa hyödyntää.

Dataan ja sen hallintaan liittyy läheisesti
reilu datatalous ja **Euroopan unionin
lainsäädäntö** – erityisesti Euroopan
unionin datastrategia, datasäädös ja
datanhallintosäädös.

EU:n datalainsäädännön perusperiaatteet



Euroopan datastrategian (2020) tavoitteena on tehdä EU:sta edelläkävijä datavetoisessa yhteiskunnassa.



Datahallintosäädös (2020) helpottaa datan jakamista eri alojen ja jäsenvaltioiden kesken.



Datasäädöksessä (2022) selvennetään, kuka saa luoda arvoa datasta.



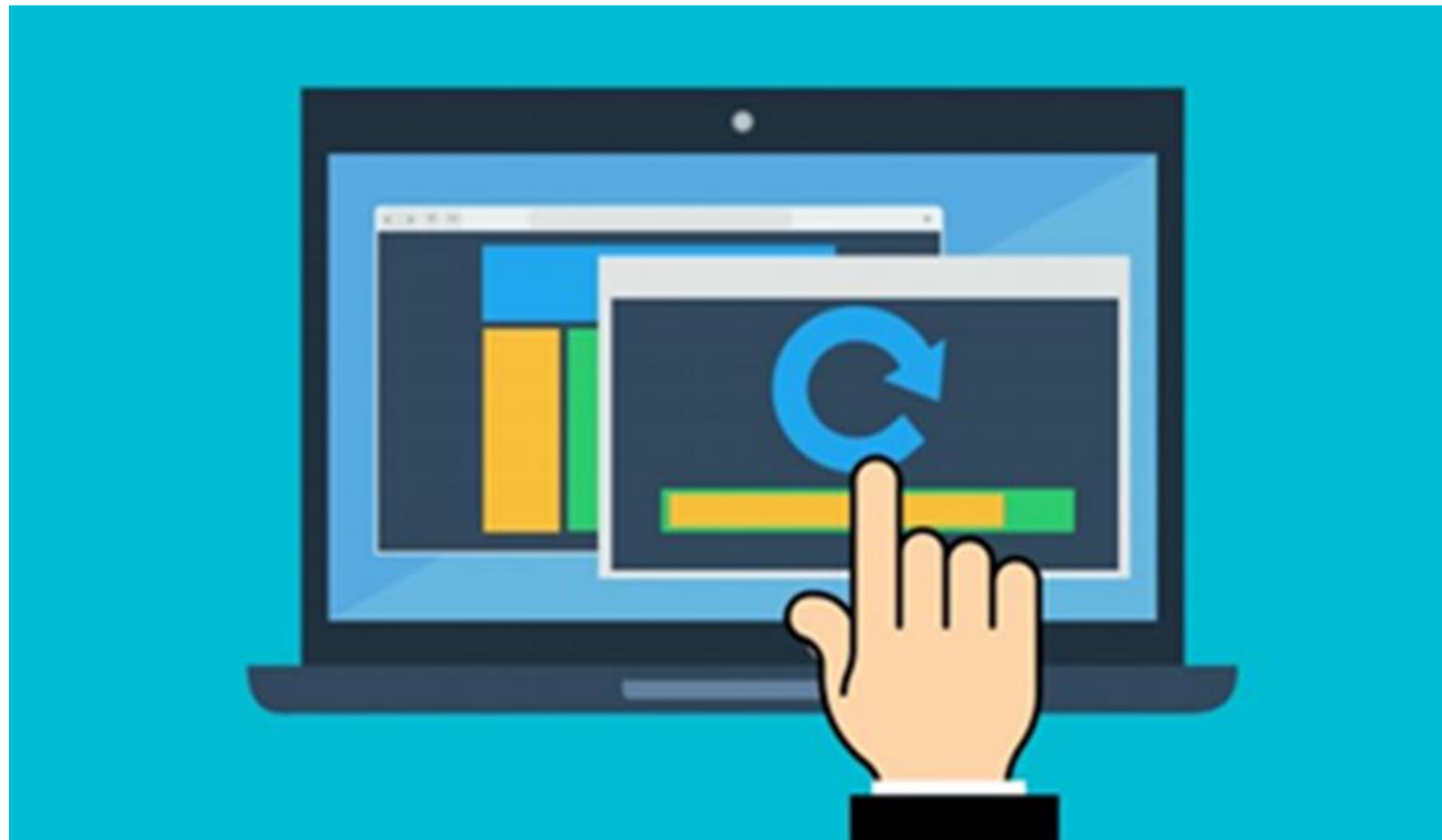
Kymmenen **eurooppalaista yhteistä data-avaruutta**, jotka kattavat eri aloja, kuten teollisuuden, liikumisen, Euroopan vihreän kehityksen ohjelman, energian ja terveydenhuollon.

ja myös maatalouden data-avaruuden.

Maatalouden data-avaruus muodostuu

EU:n datastrategian datahallinta-asetus määrittää data-avaruuden datan jakamisen raamit ja velvoitteet, luo teknisen raamin reilun datatalouden toteuttamiseen ja määrittelee myös datan välityspalvelun.

Datasäädös käytännössä velvoittaa esimerkiksi ruokaverkoston yritykset siirtämään asiakkaan dataa kolmannelle osapuolelle, mikäli asiakas tätä vaatii.



Suomessa on julkistettu ensimmäinen kotimainen data-avaruuden datanvälityspalvelu (DataSpace Europe), jonka tavoitteena on yhdistää suomalaiset ruoka-alan toimijat maataloustuotannosta kuluttajaan.

Välityspalvelussa data liikkuu reilun datatalouden pelisääntöjen mukaan ja se mahdollistaa myös pienten ja keskisuurten toimijoiden mukaantulon.

Miten saada datasta arvoa ja liiketoimintaa?

Digitaalisten järjestelmien avulla dataan perustuva ruoan jäljitettävyys ja tuotetieto alkutuotannosta lähtien tuovat kilpailuetua **vientimarkkinoilla**.

Korkean **lisäarvon raaka-aineiden tuottaminen** parantaa viljelijän toimeentuloa ja tuo koko alalle arvonn lisää.

Data mahdollistaa myös erilaiset **ilmasto- ja ympäristötavoitteiden saavuttamiseen** tähtäävät toimenpiteet.

Maatalousväestön ikääntyessä datan monipuolinen hyödyntäminen voi myös **lisätä alkutuotannon näkyvyyttä ja houkuttelevuutta nuorten keskuudessa**.



*"An admirable plan, Mr Gribbs,
but short on detail"*

Yhteisöllinen datanhallinta ja -jakaminen tulevaisuuden ratkaisu

Maatalousyriyten tuottajayhteisöt, kuten esimerkiksi dataosuuskunnat tai tuottajaorganisaatiot, voivat olla tulevaisuuden ratkaisu alkutuotannosta saatavan datan hallintaan ja jatkojalostamiseen.

Dataosuuskunta on strateginen päätös panostaa uuteen datavetoiseen liiketoimintaan.

Dataosuuskunta mahdollistaa laajemmat mahdollisuudet käydä neuvotteluita eri toimijoiden kanssa, sekä asettaa alkutuotannon tasavertaisempaan asemaan teollisuuden ja kaupan kanssa.



Yrityksen johtaminen, yhteistyö ja lisäarvo menestystekijöinä

Csaba Jansik, erikoistutkija



Maatilayrittäjän liikkeenjohdon osaaminen



Maatilayritysten markkinointi

Markkinointi yhteistyön kautta

Peltokasvit – osuuskunnat ja tuottajaorganisaatioiden perustaminen

HeVi – toimivat tuottajaorganisaatiot

Maito ja liha – osuuskuntapohjaisten yritysten omistajaohjauksen vahvistaminen

Yksittäisen maatilayrityksen markkinointi

Myynti ja markkinointi on varteenotettava ratkaisu peltokasvien viljelijöillä

Viljelijät, jotka jatkojalostavat tuotantoaan kuluttajatuotteiksi

Yksittäiset suoramyynni ponnistukset



Maatilayritysten yhteistyön osa-alueet

Yhteinen myynti ja markkinointi

Tuotantopanosten yhteishankinta

Tiedon ja datan tuottaminen ja jalostaminen

Talousseurannan ja -analyysin vertaistuki, benchmarkkaus

Laaja-alainen vertaistuki, asiantuntijapalveluiden yhteishankinta

Yhteisomistus, yhteiset investoinnit esim. kone-, jalostus-, varasto- ym. kapasiteettiin



Elintarvikkeiden markkinointi

Lisäarvo syntyy alkutuotannossa

Kuinka tulisi saada taloudellista hyötyä tuottamastaan lisäarvosta?

Tuotannon erilaistaminen, erikoistuotteet

Mahdollinen jatkojalostus

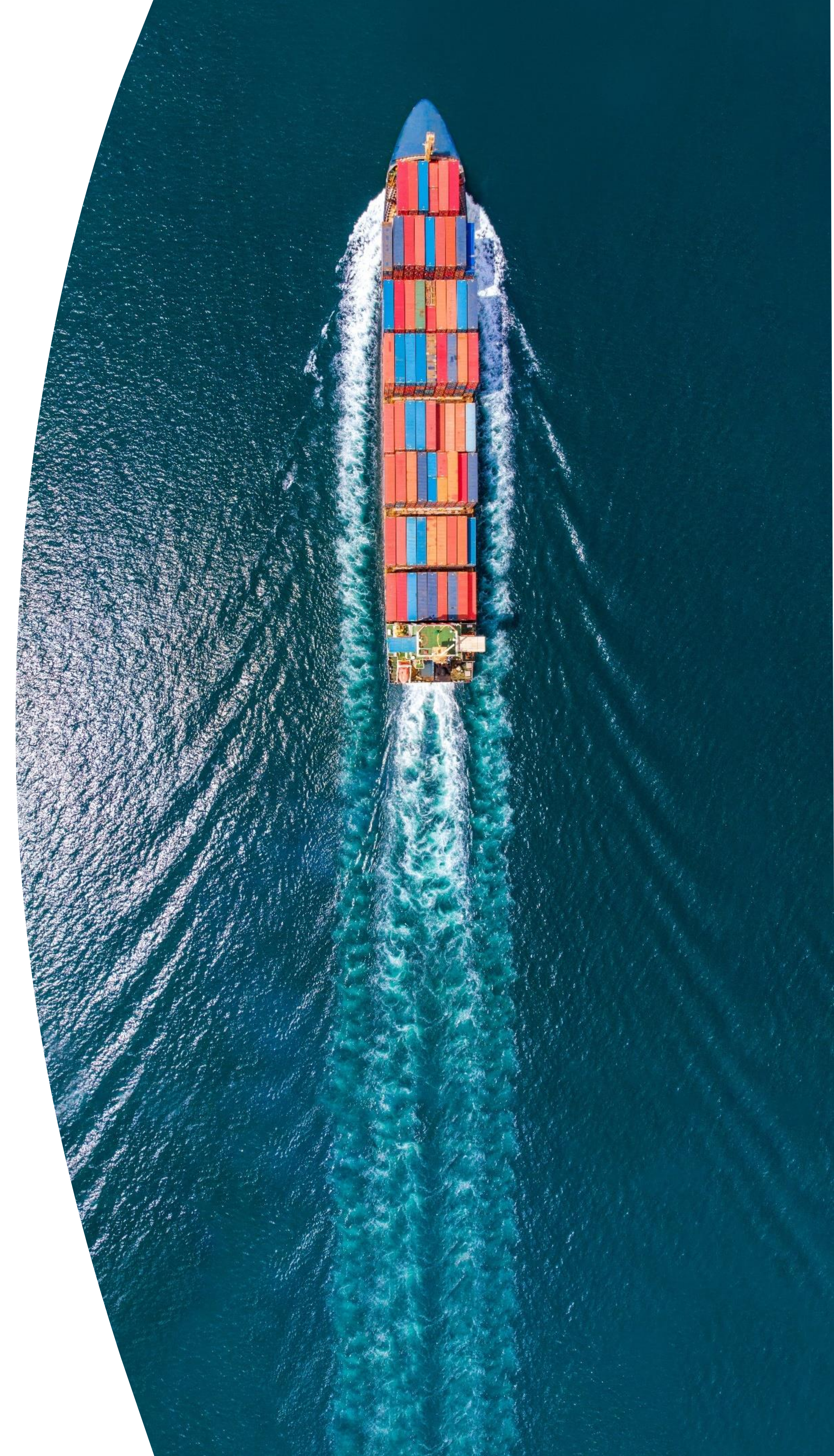
Kahden jalan varassa seisominen

Markkinointi kotimaan vs vientimarkkinoilla

Kasvinviljelijöille suuri mahdollisuus

Proteiinikasvien viljely

Uusi kasviproteiinituotteiden arvoketju





Opetusmateriaali markkinoista, riskien hallinnasta ja viennistä

MTK:n toteuttama TUOTTO hanke (<https://www.mtk.fi/-/tuotto-hanke>) on jatkoa Luken Viljelijöiden yhteistyön markkinavaikutukset hankkeelle. Tuoreessa opetussarjassa on arvokasta tietoa viljamarkkinoista, kustannuksista, riskien hallinnasta sekä viljan viennistä ja kuljetuksista. Luennoitsijoina **Max Schulman**, **Timo Jaakkola** ja **Taneli Rytsä**.

1. **Viljamarkkinat tutuksi**
https://www.youtube.com/watch?v=mtvughg_bjg&t=38s
2. **Viljamarkkinoihin vaikuttavia tekijöitä**
<https://www.youtube.com/watch?v=TvSlpy8vYrc&t=188s>
3. **Markkinajärjestelmien tuntemus**
<https://www.youtube.com/watch?v=B25DXD6jO2s>
4. **Tunne omat tuotantokustannukset**
<https://www.youtube.com/watch?v=LRqoB6BDLZQ>
5. **Suojautuminen futuureilla ja optioilla**
<https://www.youtube.com/watch?v=BxMiC6huz8Y>
6. **Viljakaupan sopimukset, kaupan toteutus ja hintariskien hallinta**
<https://www.youtube.com/watch?v=8Bzot79PiUQ>
7. **Laivarahtimarkkinat**
https://www.youtube.com/watch?v=zs6Hv9_I078
8. **Hintariskien hallinnan valmiudet**
https://www.youtube.com/watch?v=B_COBNUpckU

Markkinoista Lukein tuore suhdannekatsaus:

<https://jukuri.luke.fi/handle/10024/553514>

Esitysmateriaalit:

<https://luke.fotoware.cloud/fotoweb/archives/5044-Jaa-Share/+/luken-maatalous-ja-elintarviketalouden-suhdannekatsauksen-julkistuswebinaari-24052023/o=fn>





Miltä näyttää suomalainen ruoantuotanto vuonna 2040?

Hanna Karikallio, tutkimuspäällikkö



Luken Ruokavisio 2040

Tulevaisuuden ruoantuotanto Suomessa

VIISAS • VAHVA • VASTUULLINEN

Hanna Karikallio



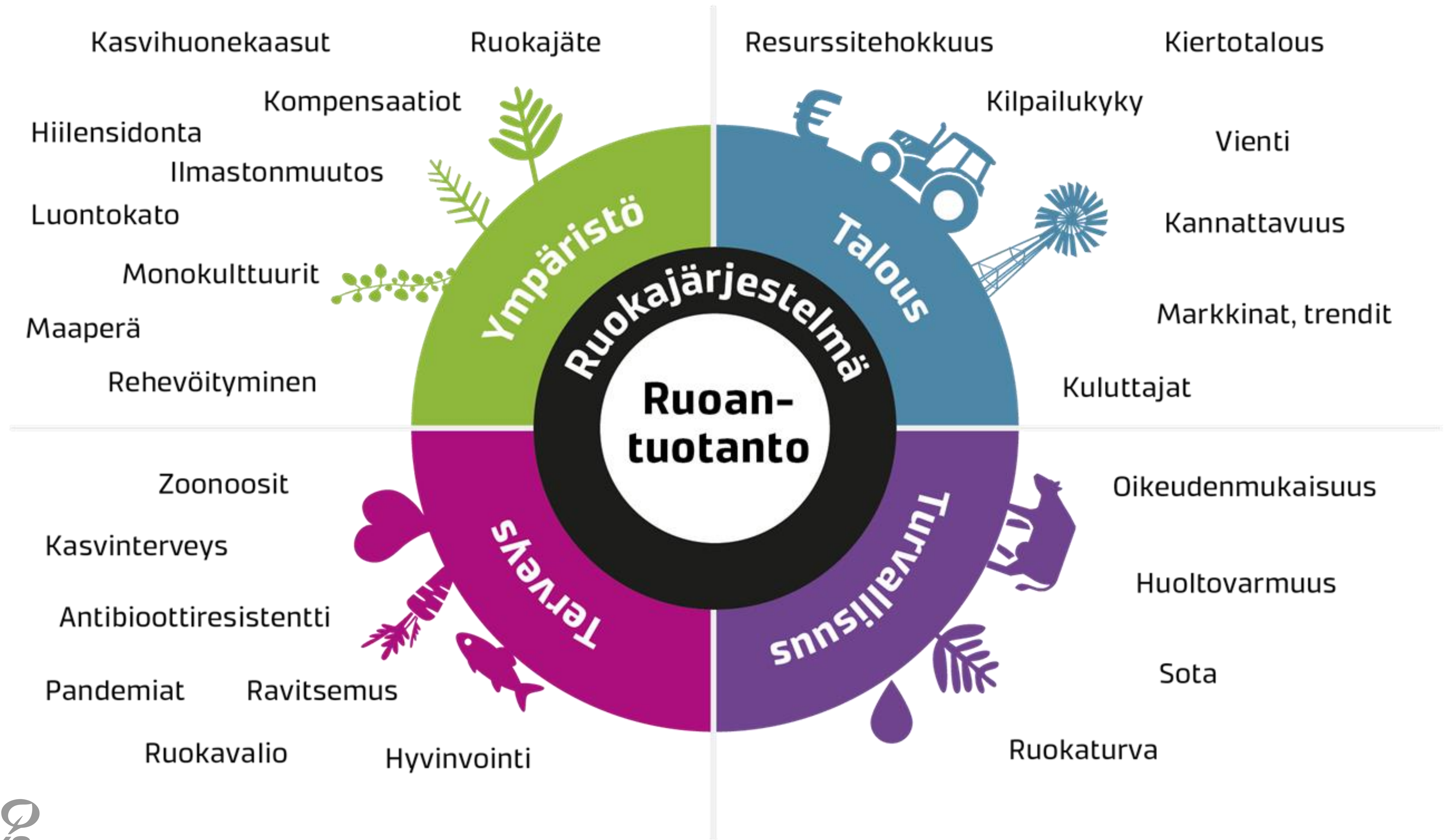
Mitä, miten ja miksi Suomi tuottaa 2040?

Ruokavisio 2040 muodostaa kuvan Suomen ruuantuotannon tilasta ja tarpeista vuoteen 2040 asti.

Visiotyön ydin on tehty Luken sisäisenä asiantuntijatyönä, lopullinen muoto on syntynyt erilaisten sidosryhmäkeskusteluiden ja kyselyiden tulosten synteessinä.

Ruokavisio kirkastaa boreaalisen alueen elintarviketuotantoon liittyvät haasteet ja mahdollisuudet ja nostaa esiin kehityspolut, joita seuraamalla elinvoimainen, kestävä ja tulevaisuuteen uskova ruoantuotanto on Suomessa totta.





Ruoantuotannon muutoksen ajurit

1. **Muuttuvat tuotantomenetelmät**
2. **Kuluttajien mieltymykset ja valinnat**
3. **Politiikka ja markkinat**
4. **Kannattavuuskriisi**
5. **Globaalisti ruoan tarve lisääntyy väestöpaineen myötä**
6. **Ekologinen kriisi**

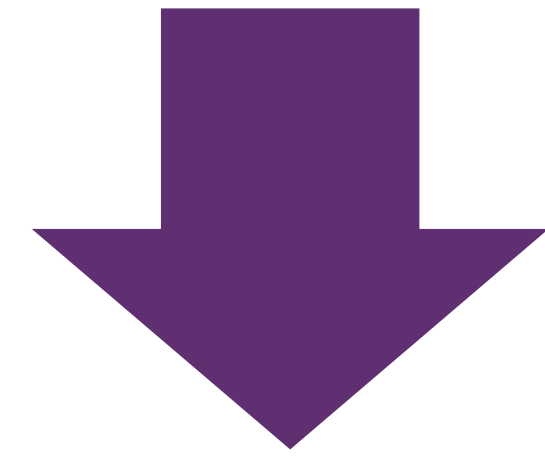


Suomalaisen ruoantuotannon visio 2040

Viisaasti integroitunut
Vahvasti kannustava
Vastuullisesti moderni



Viisaasti integroitunut



① Kotieläin- ja kasvintuotanto sekä kalatalous muodostavat paikallista **kiertotaloutta ja yhteistyötä** hyödyntävän kokonaisuuden

② Tuotantopanosten **kotimaisuusaste on korkea**, hankintaketjut riskittömät ja tuotannon resurssit tehokkaassa käytössä

③ Ruokajärjestelmää kehitetään **paikallisesti ravitsemusnäkökohdat edellä**

Vahvasti kannustava

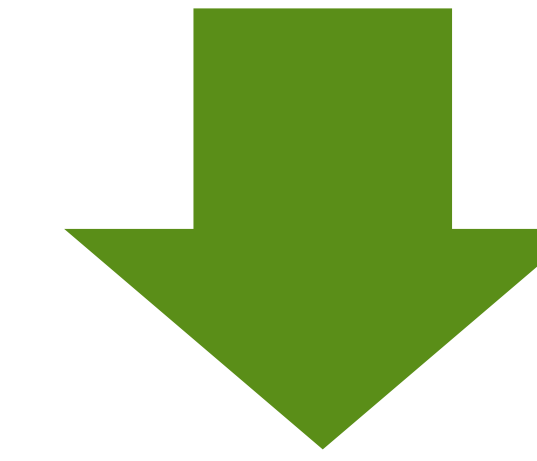


① Ruoantuotannon **kannattavuushaaste on ratkottu**, mikä on mahdollistanut modernin ja kestävän tuotannon kehittymisen ja maaseudun elinvoimaisuuden

② Ravitsevaa ruokaa tuotetaan **ilmastoviisailta** käytännöillä ja tekniikoilla, jotka perustuvat **kestävään tehostamiseen**

③ **Data on lisännyt läpinäkyvyyttä** ruoantuotantoon ja koko elintarvikeketjun toimintaan ja luonut kuluttajalle todellisen mahdollisuuden valita ja vaikuttaa

Vastuullisesti moderni

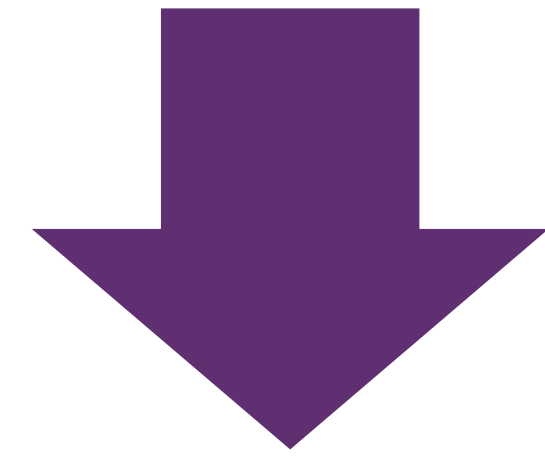


① Monipuolinen ja **sopeutumiskykyinen tuotanto** on lisännyt **biodiversiteettiä** ja yhteiskunnan **kestävyyttä kriisejä vastaan**

② Ruokaketjun **turvallisuus** on varmistettu suunnitelmallisella ja laaja-alaisella yhteistyöllä sekä teknologisia innovaatioita hyödyntäen

③ **Uudet teknologiat** on otettu monipuolisesti käyttöön vastuullisen tuotannon tueksi

Viisaasti integroitunut



❶ Kotieläin- ja kasvintuotanto sekä kalatalous muodostavat paikallista kiertotaloutta ja yhteistyötä hyödyntävän kokonaisuuden

❷ Tuotantopanosten kotimaisuusaste on korkea, hankintaketjut riskittömät ja tuotannon resurssit tehokkaassa käytössä

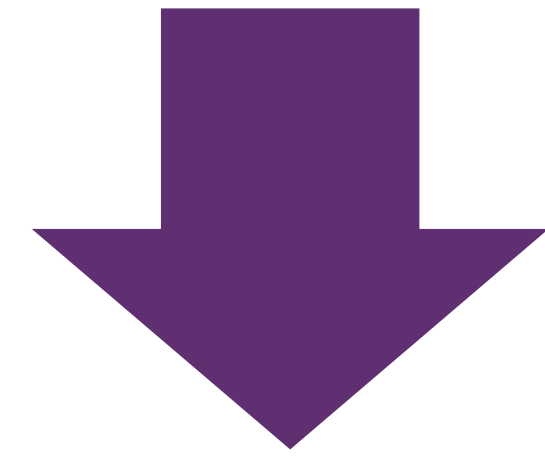
❸ Ruokajärjestelmää kehitetään paikallisesti ravitsemusnäkökohdat edellä

Vahvasti kannustava

- Tilojen välinen yhteistyö tukee erilaisia tuotantosuuntia
- Kiertotaloutta edistävät ratkaisut ovat ruoantuotannon arkipäivää
- Ruoantuotanto on osa paikallista teollista ekosysteemiä
- Resurssien yhteiskäytöllä ja laajemmalla yhteistyöllä on saavutettu kilpailuetua
- Maatalousyrittäjyyden malli on monipuolistunut: esim. suuret osakeyhtiömuotoiset tilat, tilojen yhteenliittymät, pienet kaupunkiviljelyn yksiköt ovat yleistyneet

Vastuullisesti moderni

Viisaasti integroitunut



① Kotieläin- ja kasvintuotanto sekä kalatalous muodostavat paikallista kiertotaloutta ja yhteistyötä hyödyntävän kokonaisuuden

② Tuotantopanosten kotimaisuusaste on korkea, hankintaketjut riskittömät ja tuotannon resurssit tehokkaassa käytössä

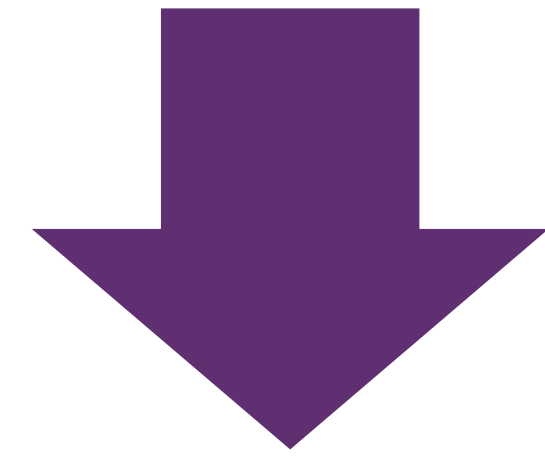
③ Ruokajärjestelmää kehitetään paikallisesti ravitsemusnäkökohdat edellä

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni

- Ruoantuotannon omavaraisuus on pidetty korkeana, tuotantopanosten omavaraisuus on parantunut
- Maatalouden tarvitseman typen tuotantoketju on kotimaisten toimijoiden käsissä
- Biokiertotalous on parantanut merkittävästi energia- ja materiaalitehokkuutta sekä ravinteiden kierrätystä
- Bioenergiapotentiaali hyödynnetään tehokkaasti
- Maatalouden sivuvirtoja käytetään myös uusissa tuotantoprosesseissa, mm. solumaatalouden syötteinä
- Datalla ohjattu tuotanto tehostaa resurssien käyttöä

Viisaasti integroitunut



① Kotieläin- ja kasvintuotanto sekä kalatalous muodostavat paikallista kiertotaloutta ja yhteistyötä hyödyntävän kokonaisuuden

② Tuotantopanosten kotimaisuusaste on korkea, hankintaketjut riskittömät ja tuotannon resurssit tehokkaassa käytössä

③ Ruokajärjestelmää kehitetään paikallisesti ravitsemusnäkökohdat edellä

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni

- Suositeltu ruokavalio ottaa huomion sekä terveellisyyden että kestävän ruoantuotannon paikalliset olosuhteet: Suomessa ruokavalion ydin ovat täysjyväviljatuotteet, juurekset, marjat sekä muut kasvipерäiset tuotteet ja niitä täydennetään kotimaisella kalalla, maitotuotteilla sekä muilla eläinperäisillä tuotteilla
- Tuottajien ja kuluttajien vuorovaikutus on kasvanut ja kuluttajakysyntä tukee kotimaisen, alkuperältään tunnetun, terveellisen ja ympäristöystävällisen ruoan tuotantoa

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni



① Ruoantuotannon kannattavuushaaste on ratkottu, mikä on mahdollistanut modernin ja kestävän tuotannon kehittymisen ja maaseudun elinvoimaisuuden

② Ravitsevaa ruokaa tuotetaan käytännöillä ja tekniikoilla, jotka perustuvat kestävään tehostamiseen

③ Data on lisännyt läpinäkyvyyttä ruoantuotantoon ja koko elintarvikeketjun toimintaan ja luonut kuluttajalle todellisen mahdollisuuden valita ja vaikuttaa

- Ruoantuotannossa on siirrytty tuotantolähtöisyydestä tuloslähtöisyyteen
- Tuotannon kehittämiseen ja investointeihin on markkinalähtöiset kannustimet
- Maataloustuet ja muut ohjauskeinot tukevat markkinaehtoista tuotantoa ja ympäristökestäviä tuotantotapoja
- Yrittäjyyden tuotto muodostuu varsinaisesta ruoantuotannosta, ekosysteemipalveluista sekä uusista liiketoimintamahdollisuuksista
- Tuotanto perustuu tiedolla johtamiseen, jossa taloustieto, ympäristötieto sekä teknologian tuottama tieto ohjaavat päätöksentekoa.
- Maatalouden datatalouden kehittyminen on mahdollistanut datan ja tiedon tehokkaan ja turvallisen jakamisen sekä verkottumisen ja uusien palvelujen tarjoamisen
- Ruoan alkutuotanto on kiinnostava ja houkutteleva työnantaja ja elinkeino myös nuorten mielestä

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni



① Ruoantuotannon kannattavuushaaste on ratkottu, mikä on mahdollistanut modernin ja kestävän tuotannon kehittymisen ja maaseudun elinvoimaisuuden

② Ravitsevaa ruokaa tuotetaan ilmastoviisailla käytännöillä ja tekniikoilla, jotka perustuvat kestäväan tehostamiseen

③ Data on lisännyt läpinäkyvyyttä ruoantuotantoon ja koko elintarvikeketjun toimintaan ja luonut kuluttajalle todellisen mahdollisuuden valita ja vaikuttaa

- Päätökset maankäytöstä perustuvat viljelyn tuotantopotentiaaliin suhteessa ilmasto- ja ympäristövaikutuksiin sekä luontoarvojen muutoksiin
- Uudistava viljely on vakiintunut viljelytapa suomalaisessa peltokasvituotannossa, monimuotoinen viljely on parantanut maaperän kasvukuntoa
- Jalostamalla on kehitetty vaihtuviin olosuhteisiin paremmin sopeutuvia ja vastustuskykyisiä kasveja ja tuotantoeläimiä
- Eläinten hyvinvointiin on panostettu huomioimalla lajityypilliset käyttäytymistarpeet, sopiva tuotostaso, terveys sekä riittävä tila ja virikkeet
- Ihmiset ja eläimet eivät kilpaile samasta ruoasta – eläinten ruokintaa on optimoitu ja sivuvirtoja sekä nurmia hyödynnetään entistä tehokkaammin
- Nurmibiototaloudella on luotu uusia ratkaisuja – nurmi on tullut osaksi yksimahaisten ruokintaa ja nurmiproteiinia hyödynnetään myös elintarvikekäytössä

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni



① Ruoantuotannon kannattavuushaaste on ratkottu, mikä on mahdollistanut modernin ja kestävän tuotannon kehittymisen ja maaseudun elinvoimaisuuden

② Ravitsevaa ruokaa tuotetaan käytännöillä ja tekniikoilla, jotka perustuvat kestäväan tehostamiseen

③ Data on lisännyt läpinäkyvyyttä ruoantuotantoon ja koko elintarvikeketjun toimintaan ja luonut kuluttajalle todellisen mahdollisuuden valita ja vaikuttaa

- Ruoantuotannossa on siirrytty tuotantolähtöisyydestä kuluttajalähtöisyyteen
- Kuluttaja pystyy tekemään arvopohjaisia valintoja luotettavan tuotantodatan perusteella
- Monipuolinen data on luonut mahdollisuuden alkutuotannon brändäämiseen, tuotteiden lisäarvo todentuu digitalisaation avulla
- Tuotannon erilaistaminen lisäarvon kasvattamiseksi on tuottajille houkuttelevaa ja parantaa kannattavuutta
- Elintarvikevienti perustuu lisäarvotuotteisiin
- Elintarvikeviennin kasvu syntyy yhdistämällä tuote, tuotanto- ja laatu data sekä monipuolinen myynti- ja markkinaosaaminen

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni



- Tuotantoympäristön biodiversiteettiä tuetaan maaperän mikrobeista tuotantomenetelmien monipuolisuuteen
- Palkokasvien ja monilajisen nurmen merkitys on suuri viljelykierroissa vaihteleviin olosuhteisiin sopeuduttaessa
- Laidunnus on käytössä laajasti ja perinnebiotooppeja hoidetaan laiduntamalla
- Koko elintarvikkeiden jalostusketju ymmärtää monimuotoisen tuotannon hyödyt ja käyttää monipuolisesti kasveja ja eläimiä, lajeja ja lajikkeita
- Ruoantuotannon kapasiteetti riittää riskeistä huolimatta
- Suomalainen ruoantuotanto kantaa vastuuta globaalista ruokaturvasta ja hyödyntää tehokkaasti ilmastonmuutoksen tuomat mahdolliset edut tuotanto-olosuhteissa
- Ravitsevaa ruokaa on kaikkien saatavilla

① Monipuolinen ja sopeutumiskykyinen tuotanto on lisännyt biodiversiteettiä ja yhteiskunnan kestävyyttä kriisejä vastaan

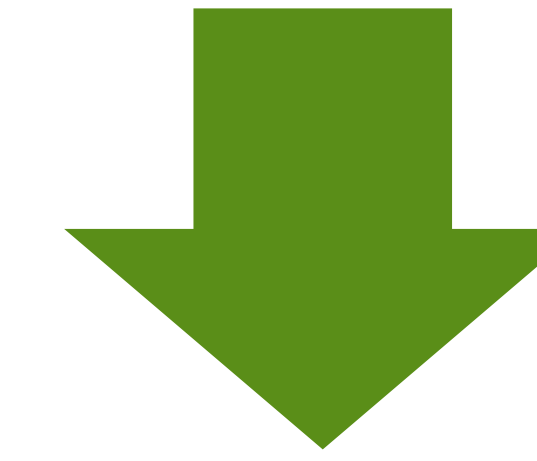
② Ruokaketjun turvallisuus on varmistettu suunnitelmallisella ja laaja-alaisella yhteistyöllä sekä teknologisia innovaatioita hyödyntäen

③ Uudet teknologiat on otettu monipuolisesti käyttöön vastuullisen tuotannon tueksi

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni



- Ihmisten, eläinten ja ympäristön hyvinvointia ja terveyttä edistetään laajalla tieteidenvälisellä yhteistyöllä "One health"-ajattelutavan mukaisesti – ihmiset, eläimet, ympäristö terveellisessä tasapainossa
- Ekologisen kriisin, globaalin kaupan ja liikkuvuuden tuomat kasvinterveyden riskit on otettu vakavasti ja niihin on varauduttu laajasti
- Eläinterveydestä huolehditaan ja zoonootit sekä muut tarttuvat taudit ovat hallinnassa ja jatkuvassa seurannassa
- Jalostuksen avulla sekä tuotantomenetelmiä kehittämällä on voitu huomattavasti vähentää lääkkeiden, erityisesti antibioottien, käyttöä
- Puhdas vesi on tunnistettu suomalaisen ruoantuotannon kriittisenä kilpailutekijänä ja siitä huolehditaan laaja-alaisella yhteistyöllä

① Monipuolinen ja sopeutumiskykyinen tuotanto on lisännyt biodiversiteettiä ja yhteiskunnan kestävyyttä kriisejä vastaan

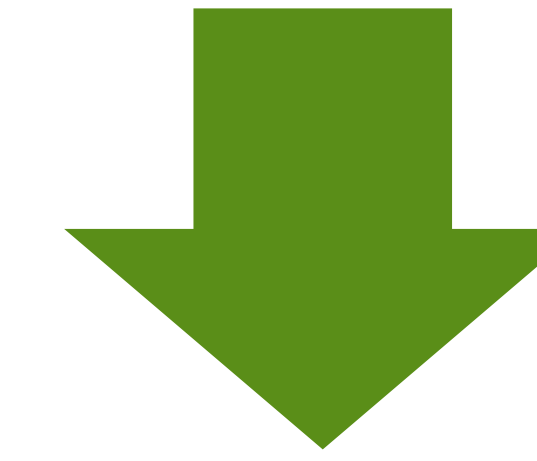
② Ruokaketjun turvallisuus on varmistettu suunnitelmallisella ja laaja-alaisella yhteistyöllä sekä teknologisia innovaatioita hyödyntäen

③ Uudet teknologiat on otettu monipuolisesti käyttöön vastuullisen tuotannon tueksi

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni



- Geenitekniset menetelmät on otettu käyttöön jalostuksen apuvälineenä
- Luomutuotannon erityispiirteet ja modernit kasvinjalostusmenetelmät täydentävät toisiaan
- Digitaaliset mittausmenetelmät ovat mahdollistaneet tehokkaan ja laajamittaisen täsmätuotannon
- Modernit kasvatusympäristöt mahdollistavat eläinten lajityypillisen käyttäytymisen ja hyvinvointiin panostetaan uusien tuotantoteknologioiden avulla
- Uudet tuotantotavat mm. solumaatalous, kasvien vertikaaliviljely ja kalojen kiertovesikasvatus ovat kehittyneet täydentämään perinteisiä tuotantomuotoja
- Suomi on saavuttanut edelläkävijäaseman maatalouden data-avaruuden kehittäjänä ja hyödyntäjänä

① Monipuolinen ja sopeutumiskykyinen tuotanto on lisännyt biodiversiteettiä ja yhteiskunnan kestävyyttä kriisejä vastaan

② Ruokaketjun turvallisuus on varmistettu suunnitelmallisella ja laaja-alaisella yhteistyöllä sekä teknologisia innovaatioita hyödyntäen

③ Uudet teknologiat on otettu monipuolisesti käyttöön vastuullisen tuotannon tueksi

Luken Ruokavisio 2040

Tulevaisuuden ruoantuotanto Suomessa

VIISAS • VAHVA • VASTUULLINEN



Policy Brief



Suomalaista ruoantuotantoa on kehitettävä kokonaisuutena - Luken suositukset tulevaisuuden ruoantuotannon kestäviksi kehityspoluiksi

Pohjoisten alueiden merkitys maailman kestäville ruoantuotannolle ja ruokaturvalle kasvaa tulevaisuudessa. Suomalainen ruoantuotanto tarvitsee yhteisen kehityssuunnan ja tahtotilan. Turha vastakkainasettelu estää ruoantuotannon kehittämisen ympäristön, talouden ja yhteiskunnan kannalta kestäväksi kokonaisuudeksi sekä hyvinvoinnin ja turvallisuuden tukijalaksi. Luonnonvarakeskuksen (Luken) Ruokavisio 2040 uskoo positiiviseen kehitykseen: tiivis yhteistyö, moderni teknologia ja data sekä resurssien rajallisuutta ja uudistumiskykyä kunnioittavat tuotantomenetelmät vievät kohti kestäväää ruoantuotantoa.

Ruoantuotanto on monenlaisten muuttavien riskitekijöiden, jota aiheuttavat sekä ulkoinen muutospainetta että pyrkimys ratkaista ruokajärjestelmään liittyviä sisäisiä ongelmia. Ruoantuotannon suunta on saatava käännettyä kohti kestävämpiä toimintatapoja huoltovarmuutta unohtamatta. Ruokajärjestelmän murrokseen sopeutumiseen tarvitaan uusien ja olemassa olevien tuotantotapojen yhtäaikaista kehittämistä.

Ruokavisio 2040 on näkemys tulevaisuuden ruoantuotannon tavoitetilasta Suomessa. Visio esittelee kolme kokonaisuutta, joilla ratkaistaan ruoantuotannon haasteita Suomessa. Vision pohjalta on koottu myös politiikkasuositukset, joilla tavoitteisiin päästään.



Position paper

Emerging role of Boreal food production in the European context - securing European self-sufficiency and carbon neutrality by 2035

Hanna Karikallio, Anu Kaukovirta

The importance of the northern Boreal regions for the world's sustainable food production and food security will increase in the future. Drought and erosion caused by climate change threaten large areas of cultivation globally. In the Boreal region, however, climate change is predicted to prolong the growing season and increase already excellent water resources. Furthermore, new important crop species can be successfully cultivated at 60° latitudes and above. Therefore, it has been estimated that Nordic countries like Finland can take a larger responsibility for European food security and self-sufficiency in the coming decades.

Strengths of Finnish agriculture

Agricultural conditions in Finland: Finland is the world's northernmost agricultural country. Agriculture is possible above 60° latitudes due to the Gulf Stream. The summer growing season is short and very intense due to long daylight hours. In winter, most of the fields are covered with snow and frost for 4-6 months. Due to the long winter period, significantly fewer plant pests exist on arable land. Main arable crops are oats, barley, and grass.

Taustamateriaalit ym. on julkaistu:

luke.fi/ruokavisio2040