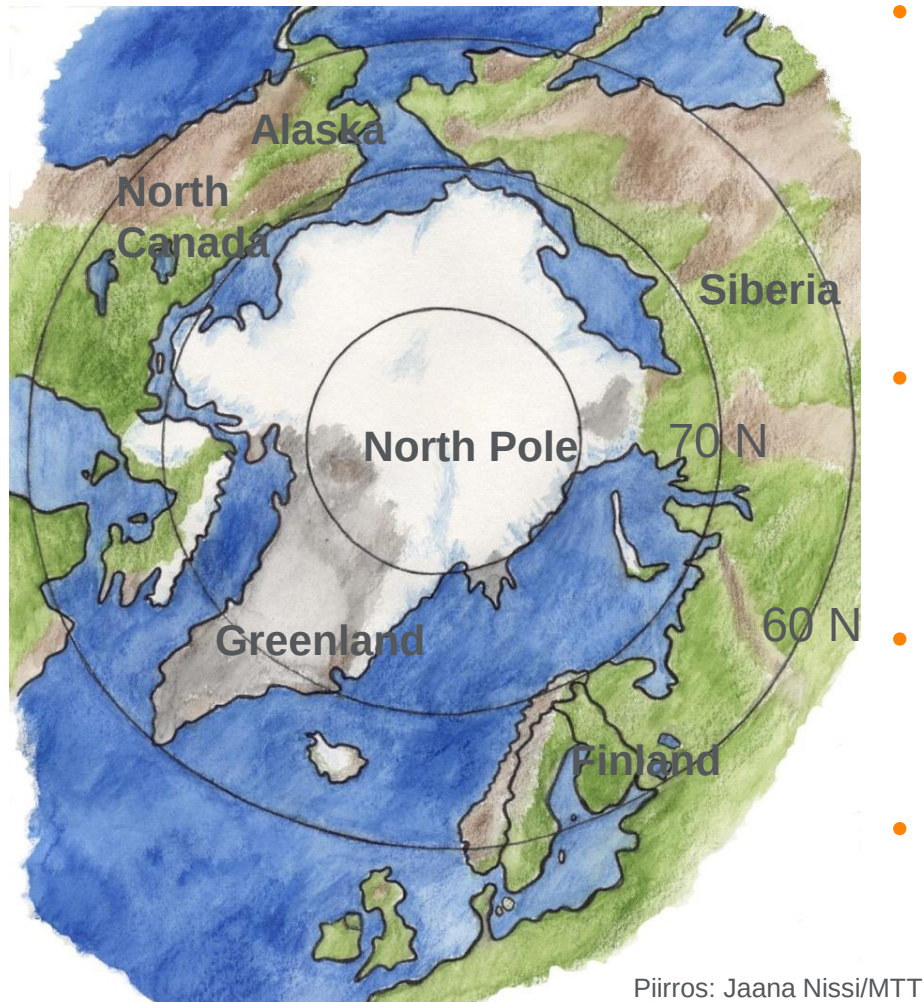




Pellon käytön optimointi

Pirjo Peltonen-Sainio & Lauri Jauhiainen
Luonnonvarakeskus (Luke)

Suurten muutosten aika



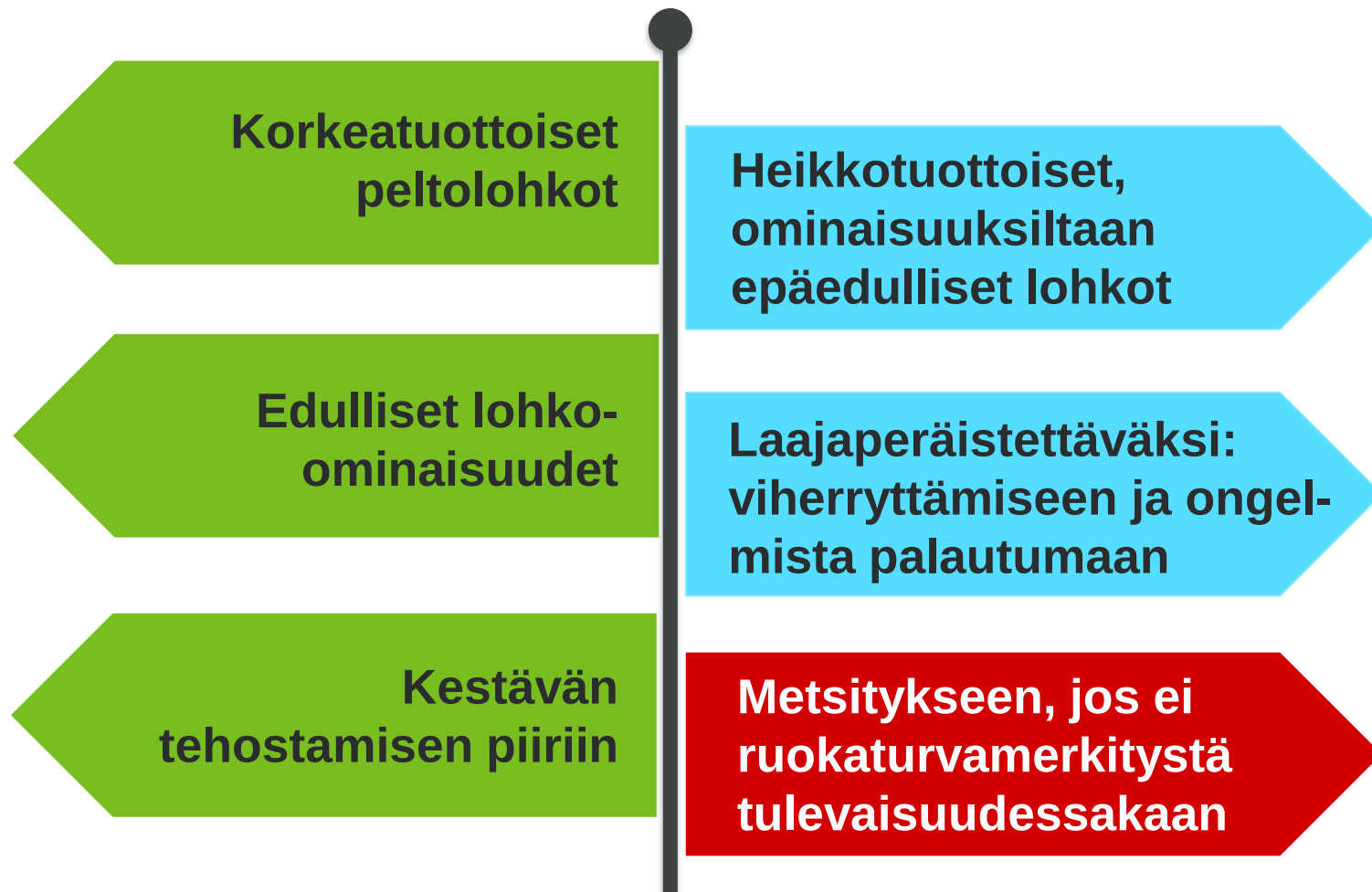
- Maatalouspolitiikka ja sen vaikutusten seuranta
 - Satokuilut ja satoisuuden hiipuminen
 - Meidän tulee kehittää järjestelmistä ympäristöllisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestäviä ja hyväksyttäviä
- Ilmasto muuttuu
 - Tuotantokyvyn kasvun mahdollisuus
 - Viljelyn monipuolistamisen mahdollisuus
 - Edellyttää oikea-aikaista sopeutumista
- Peltojen erot suuria tuotantokyvyyssä
 - Mahdollisuus kestävään tehostamiseen ja laajamittaiseen pellon käytön optimointiin
- Arvokkaita ekosysteemipalveluita, luonnonhaittoja ja haavoittuva ympäristö

Pellon käytön optimointi

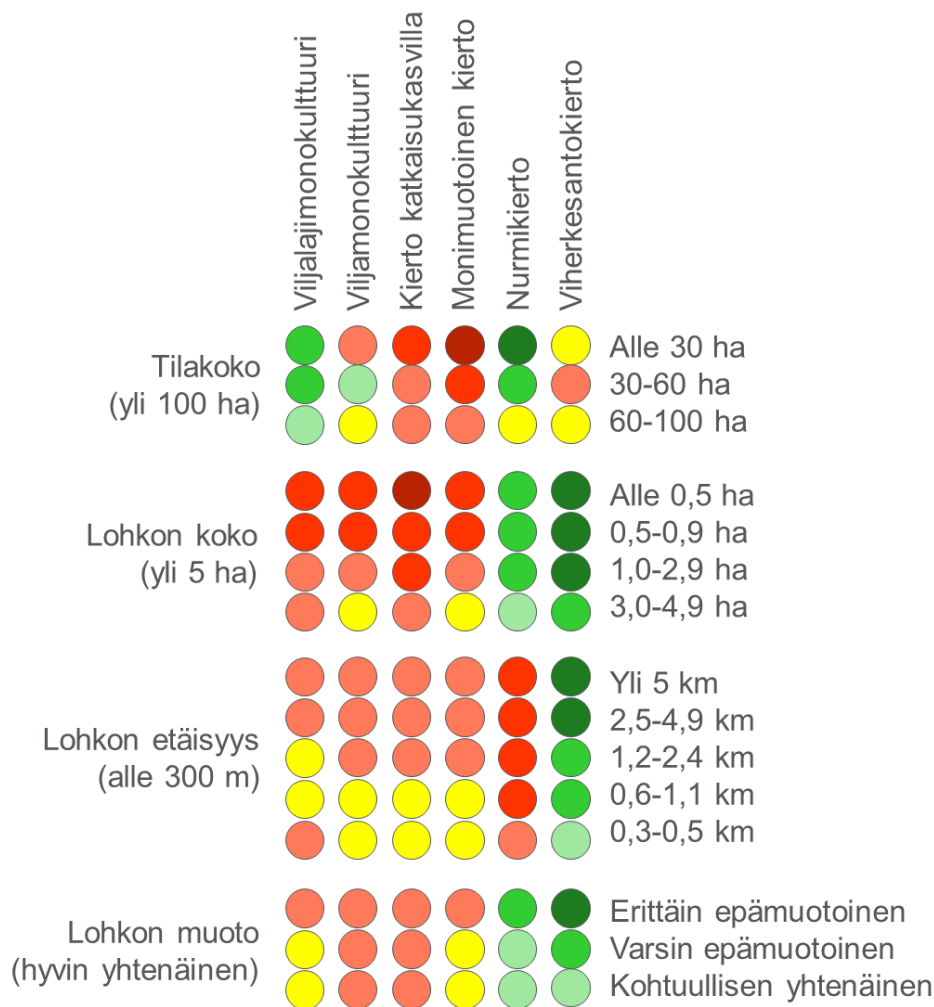
Jokaisella pellolla ei
ole yhtäläinen
oikeus tulla
viljellyksi

Korkeatuottoisten
peltojen ei tule kärsiä
keskiarvoistamisesta

Pellon käytön optimointi



Tilakoon ja lohko-ominaisuuksien vaikutus eri viljelykiertojen yleisyyteen



Kasvintuotantotilat



Contents lists available at ScienceDirect

Agricultural Systems

journal homepage: www.elsevier.com/locate/agsy



Diversity of high-latitude agricultural landscapes and crop rotations: Increased, decreased or back and forth?

Pirjo Peltonen-Sainio^{a,*}, Lauri Jauhiainen, Jaana Sorvali

^a Natural Resources Institute Finland (Luke), Management and Production of Renewable Resources Latokartanonkaari 9, FI-31600 Jokioinen, Finland

Land Use Policy 71 (2018) 49–59



Contents lists available at ScienceDirect

Land Use Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/landusepol



Field characteristics driving farm-scale decision-making on land allocation to primary crops in high latitude conditions

Pirjo Peltonen-Sainio^{a,*}, Lauri Jauhiainen^b, Jaana Sorvali^a, Heikki Laurila^b, Ari Rajala^b

^a Natural Resources Institute Finland (Luke), Management and Production of Renewable Resources, Latokartanonkaari 9, FI-00790 Helsinki, Finland

^b Natural Resources Institute Finland (Luke), Management and Production of Renewable Resources, FI-31600 Jokioinen, Finland



Ympäristövaikutuksen kannalta merkittävien lohko- ominaisuuksien vaikutus eri viljelykiertojen yleisyyteen

	Viljalajimonokulttuuri	Viljamonokulttuuri	Kierto katkaisukasvilla	Monimuotoinen kierto	Nurmikierto	Vihernesantokierto	
Lohkon kaltevuus (jokseenkin kalteva)	●	●	●	●	●	●	Tasainen
	●	●	●	●	●	●	Jokseenkin tasainen
	●	●	●	●	●	●	Hyvin kalteva
Vesistön läheisyys (yli 300 m)	●	●	●	●	●	●	Välittömässä läheisyydessä
	●	●	●	●	●	●	Alle 50 m
	●	●	●	●	●	●	Alle 100 m
	●	●	●	●	●	●	Alle 300 m
Vallitseva maalaji (eloperäinen)	●	●	●	●	●	●	Karkea kivennäismaa
	●	●	●	●	●	●	Jäykät savimaat
	●	●	●	●	●	●	Kevyet savimaat
Omistajuus (omistuksessa)	●	●	●	●	●	●	Vuokralohko

Kasvintuotantotilat



Diversity of high-latitude agricultural landscapes and crop rotations: Increased, decreased or back and forth?

Pirjo Peltonen-Sainio*, Lauri Jauhiainen, Jaana Sorvali

Natural Resources Institute Finland (Luke), Management and Production of Renewable Resources Latokartanonkaari 9, FI-31600 Jokioinen, Finland

Land Use Policy 71 (2018) 49–59



Field characteristics driving farm-scale decision-making on land allocation to primary crops in high latitude conditions

Pirjo Peltonen-Sainio^{a,*}, Lauri Jauhiainen^b, Jaana Sorvali^a, Heikki Laurila^b, Ari Rajala^b

^a Natural Resources Institute Finland (Luke), Management and Production of Renewable Resources, Latokartanonkaari 9, FI-00790 Helsinki, Finland

^b Natural Resources Institute Finland (Luke), Management and Production of Renewable Resources, FI-31600 Jokioinen, Finland

- Huomattavasti harvemmin
- Harvemmin
- Jokseenkin harvemmin
- Huomattavasti yleisemmin
- Yleisemmin
- Jokseenkin yleisemmin
- Ei eroa



Peltolohkon perusominaisuudet

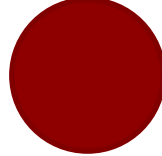
Koko

Etäisyys
tilakeskuksesta

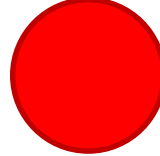
Muoto

Kaltevuus

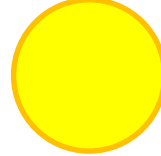
1. pisteytys



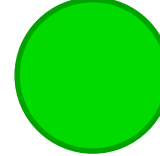
Metsitä



Laajaperäistä

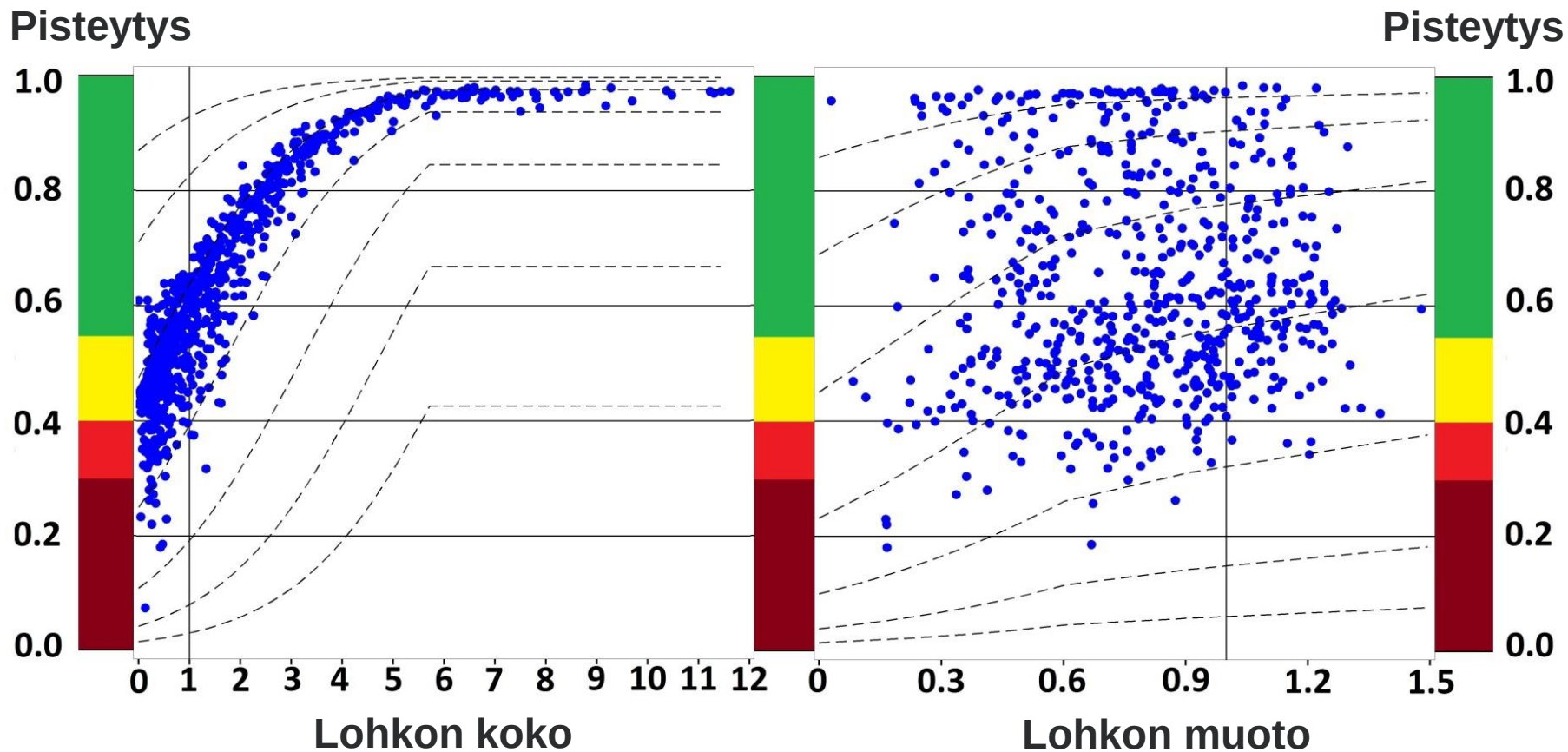


Jotain siltä väliltä



Tehosta kestävästi

Lohkon koko dominoi pilottitiloilla verrattuna lohkon muotoon



X-akselin arvo 1 on mediaanilohkon koko tai muoto (jolloin 2 on kaksi kertaa mediaanilohkon koko)

An aerial grayscale map of a landscape. A dark, winding line representing a river or stream flows from the bottom left towards the center. The surrounding areas are textured with varying shades of gray, indicating different land cover types like forests and fields.

Lohkon tuotantokyky...

...perustuu NDVI- eli
kasvillisuusindeksi-arvoihin

Peltolohkon perusominaisuudet

Koko

Etäisyys
tilakeskuksesta

Muoto

Kaltevuus

1. pisteytys

Tuotantokyky

Vesistön
läheisyys

2. pisteytys

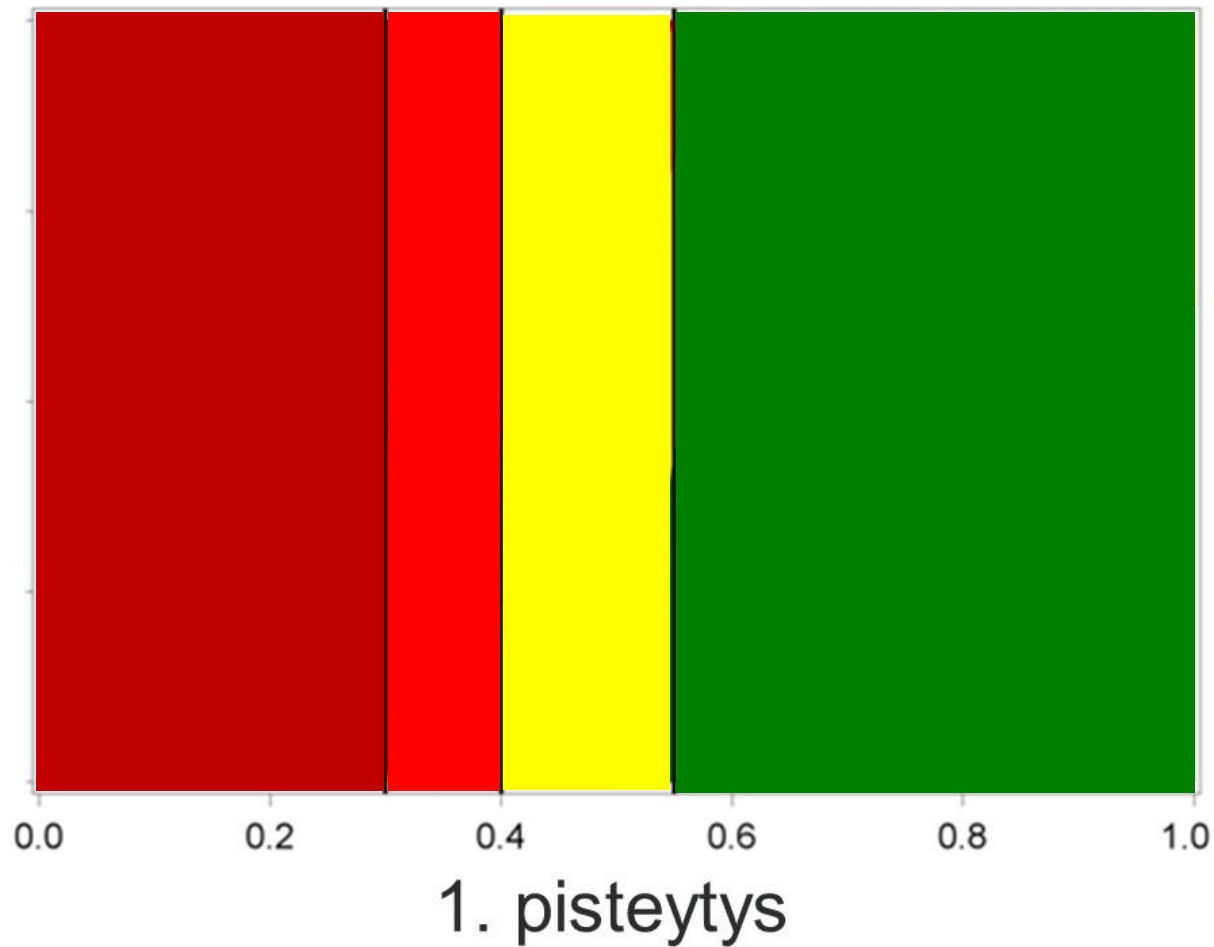
Maalaji

Logistiset
edut

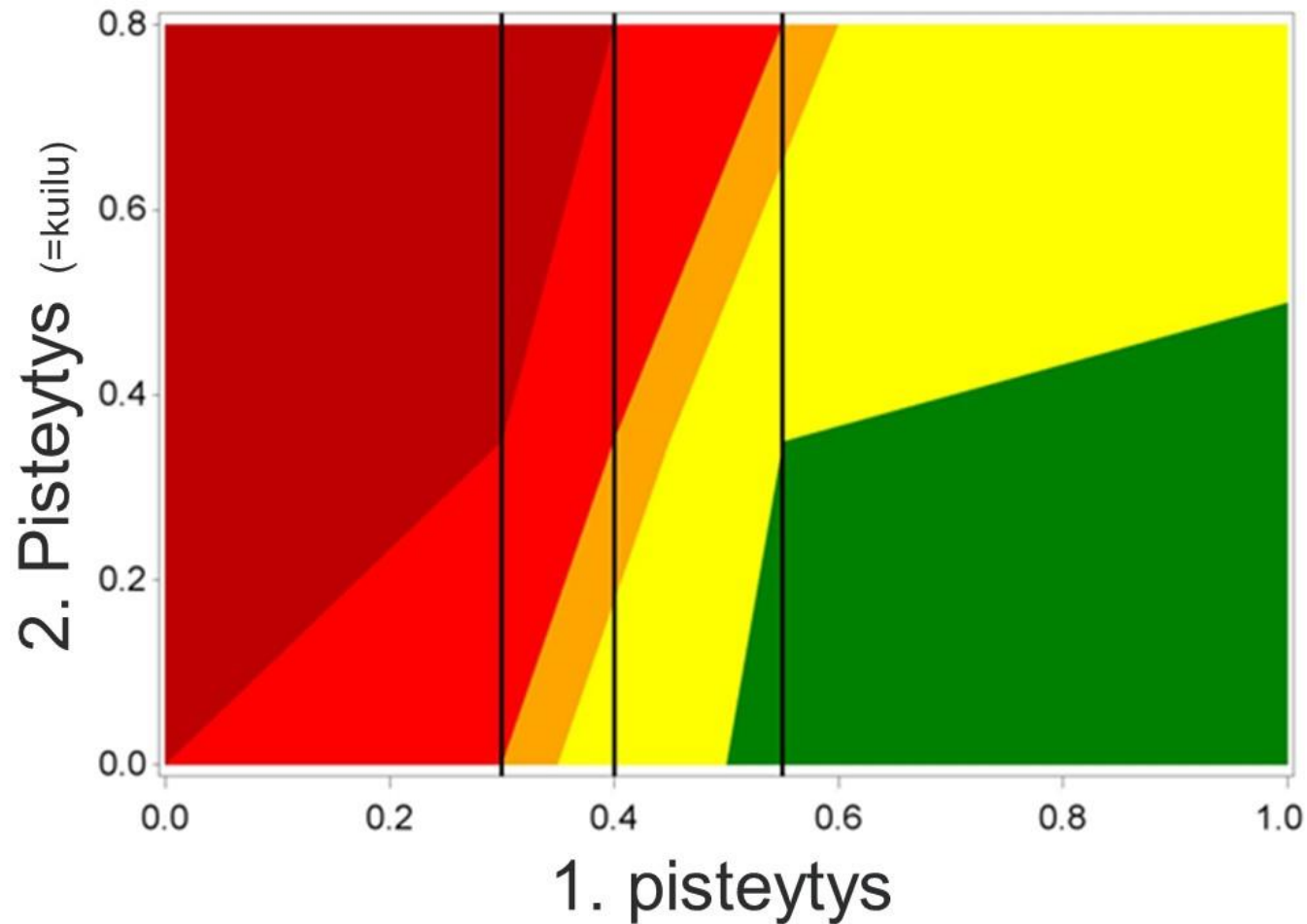
3. pisteytys

Maankäytön toimintasuunnitelma

PeltoOptimi-työkalu

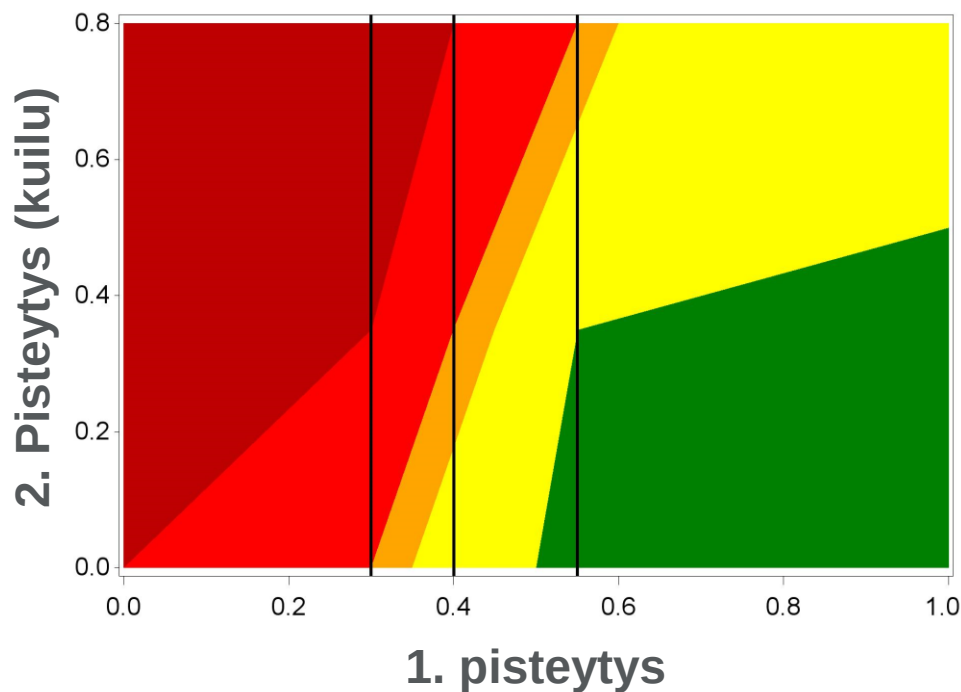


PeltoOptimi-työkalu

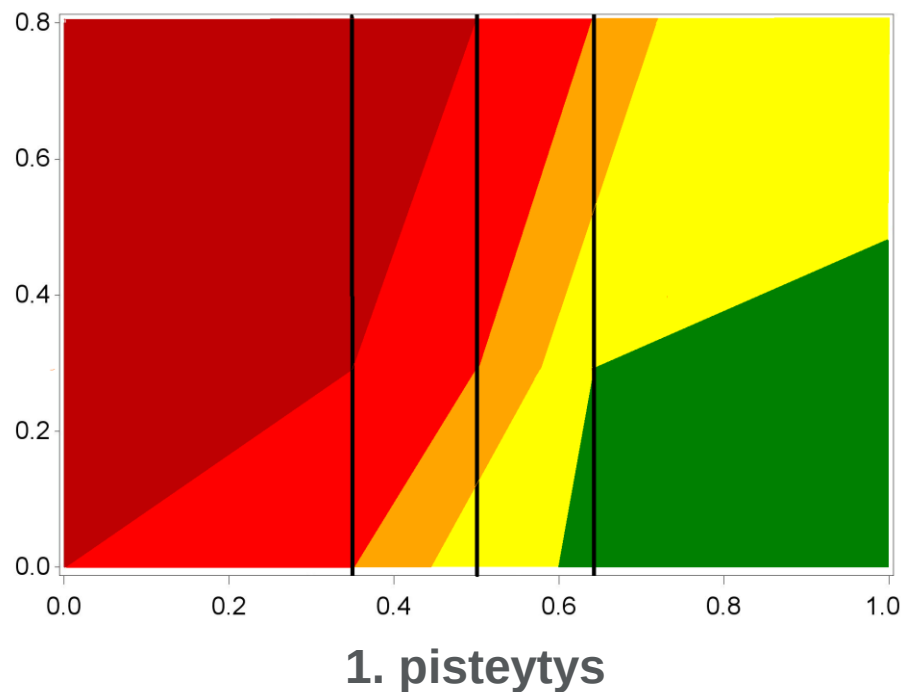


PeltoOptimi-työkalu

Maltillinen



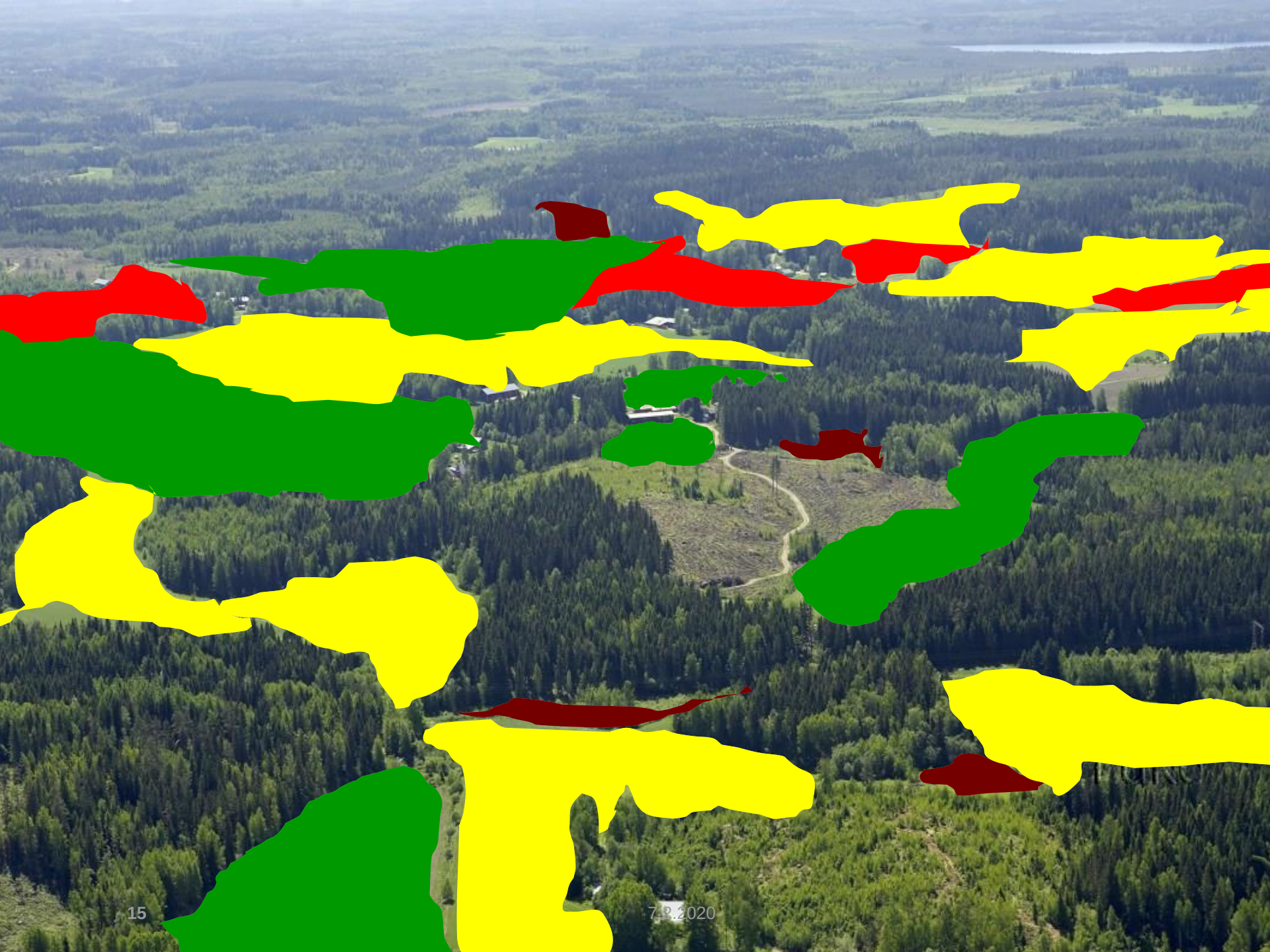
Kunnianhimoinen





© MUKO

7.8.2020





Kunnianhimoinen tavoite

Tuotantosuunta	%	%	%	%
Nautatilat	64.1	27.3	7.9	0.7
Sikatilat	74.4	19.5	5.7	0.5
Siipikarjatilat	75.5	19.0	5.1	0.4
Hevos-/lammastilat	61.1	28.7	9.1	1.0
Viljatilat	72.3	21.5	5.7	0.5
Erikoiskasvitilat	72.9	20.7	6.0	0.5
Puutarhatilat	53.0	33.4	12.5	1.1
Muut	61.3	30.0	7.9	0.8

* Ensimmäinen pisteytyskierros

PeltoOptimi-työkalun piirteet:

- Systemaattinen
- Vertailukelpoinen
- Olemassa olevaa lohkokohtaista dataa hyödyntävä
 - Ajallisesti dynaaminen
 - Joustava raja-arvojen asettamiselle
 - Taipuu eri käyttötarkoituksiin
- Tukee hillintä- ja sopeutumistoimien kohdentamista ja resurssitehokkuutta
- Tarjolla alueittain laajentuvana Luken Taloustohtori-palvelussa kaikille suomalaisille viljelijöille
- Varsinais-Suomesta 1000 tilaa seuraavaksi

Lohkotiedot

Omat valinnat

Taustatiedot

Peltolohkot

Peltolohkot

Lohkokartta

Taloustohtori. Pelto-optimi -palvelu (luke.fi/taloustohtori). Aineisto: Mavin Peltolohkoaineisto & Luken Peltolohkoluokitteluaineisto. 13.9.2018

Viljelyalat	2014											
	Oma tila											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Oma tila	Oma tila	Oma tila	Oma tila	Oma tila	Oma tila	Oma tila	Oma tila	Oma tila	Oma tila	Oma tila	Oma tila
Viljelyala	4,71	0,86	0,32	1,05	1,34	0,36	2,33	2,91	0,42	41,31	0,29	14,33
Peruslohko	5.860.183.157	5.860.183.662	5.860.183.763	5.860.330.475	5.860.349.976	5.860.350.077	5.860.356.141	5.860.356.242	5.860.373.117	5.860.375.440	5.860.375.541	5.860.451.828
1. Pisteytys	0,87	0,47	0,55	0,57	0,44	0,26	0,70	0,78	0,42	0,98	0,47	0,97
2. Pisteytys												
3. Pisteytys												

palvelun tuottaa: Luke (Luonnonvarakeskus) | www.luke.fi



Land Use Policy 88 (2019) 104104

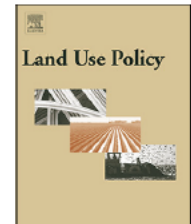


ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Land Use Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/landusepol



Land use optimization tool for sustainable intensification of high-latitude agricultural systems



Pirjo Peltonen-Sainio^{a,*}, Lauri Jauhiainen^b, Heikki Laurila^a, Jaana Sorvali^a, Eija Honkavaara^c, Samantha Wittke^{c,d}, Mika Karjalainen^c, Eetu Puttonen^c

^a Natural Resources Institute Finland (Luke), Latokartanonkaari 9, FI-00790, Helsinki, Finland

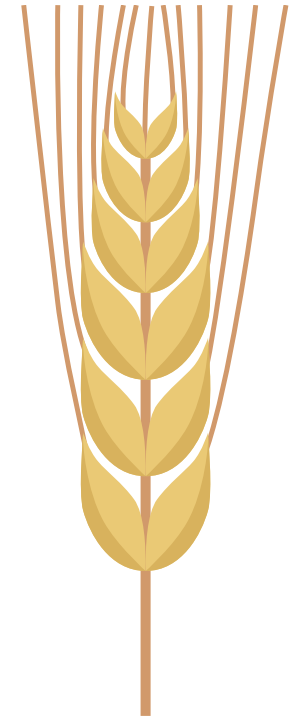
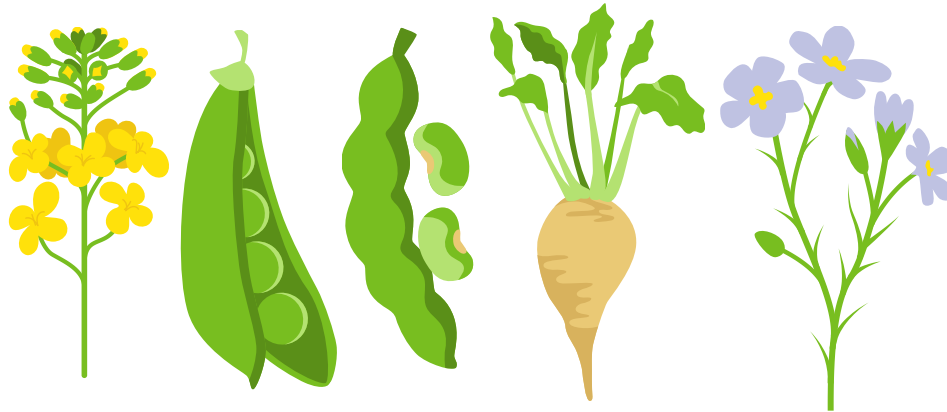
^b Natural Resources Institute Finland (Luke), FI-31600, Jokioinen, Finland

^c Finnish Geospatial Research Institute (FGI) in the National Land Survey of Finland (NLS), Geodeetinrinne 2, FI-02430, Masala, Finland

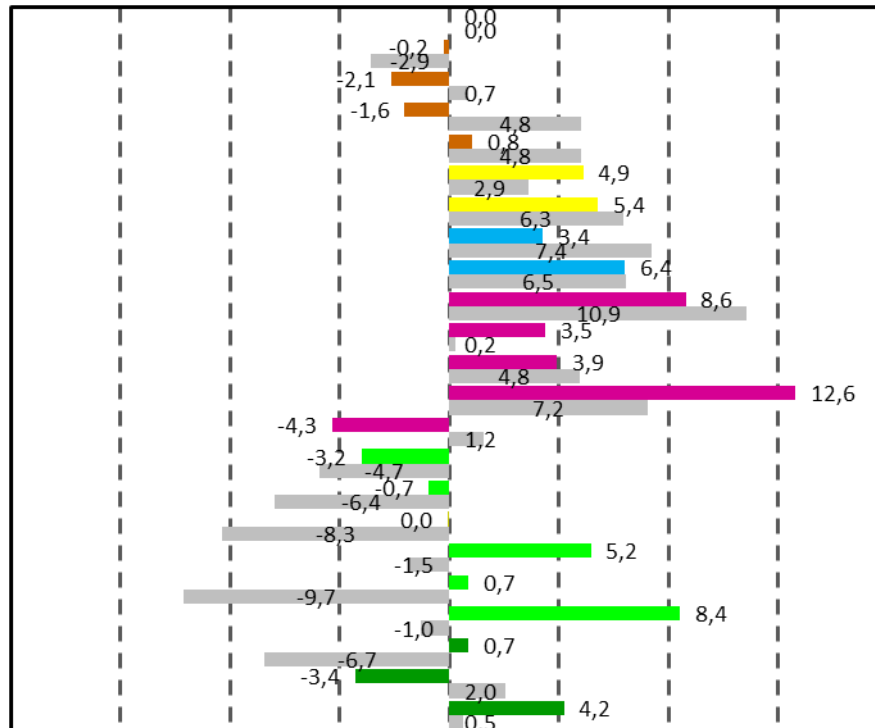
^d Department of Built Environment, Aalto University, Otakaari 4, FI-02150, Espoo, Finland

Hyvän esikasviarvon edeltävät kasvit kierrossa

Seuraava kierron kasvi



Esikasvit ohralle



Esikasviarvo (%)

The order of crops in graphs

- Spring barley
- Spring oats
- Spring wheat
- Winter wheat
- Winter rye
- Spring turnip rape
- Spring oilseed rape
- Peas
- Faba bean
- Sugar beet
- Potatoes
- Caraway
- Linseed
- Oilseed radishes
- Bare fallow
- Stubble fallow
- Green fallow
- Green manuring
- Nature managed field
- Diverse game field
- Perennial grassland
- Perennial pasture
- Annual grassland

frontiers
in Plant Science

ORIGINAL RESEARCH
published: 09 April 2019
doi: 10.3389/fpls.2019.00462

Pre-crop Values From Satellite Images for Various Previous and Subsequent Crop Combinations

Pirjo Peltonen-Sainio^{1*}, Lauri Jauhiainen², Elja Honkavaara³, Samantha Wittke^{4*}, Mika Karjalainen⁵ and Eetu Puttonen⁶

¹ Natural Resources Institute Finland (Luke), Helsinki, Finland, ² Natural Resources Institute Finland (Luke), Jokioinen, Finland, ³ Finnish Geospatial Research Institute (FGI), National Land Survey of Finland (NLS), Maastricht, Finland, ⁴ Department of Built Environment, Aalto University, Espoo, Finland

Article

Risk of Low Productivity is Dependent on Farm Characteristics: How to Turn Poor Performance into an Advantage

Pirjo Peltonen-Sainio ^{1,*} and Lauri Jauhiainen ²

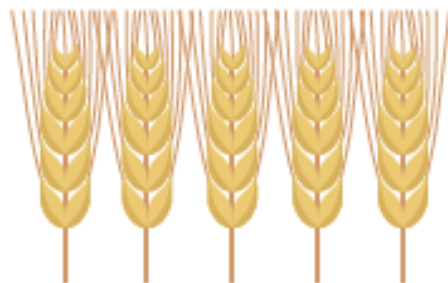
¹ Natural Resources Institute Finland (Luke), FI-00790 Helsinki, Finland

² Natural Resources Institute Finland (Luke), FI-31600 Jokioinen, Finland; lauri.jauhiainen@luke.fi

* Correspondence: pirjo.peltonen-sainio@luke.fi;



Mikä
hyödyntämätön
potentiaali
viljelykierroissa
piileekään?

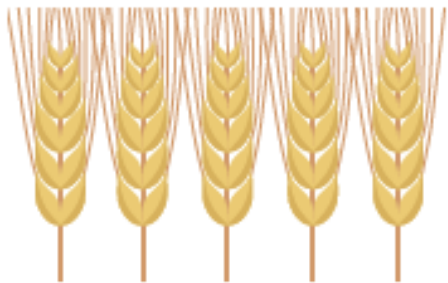


Viljalajimonokulttuuri

14 - 21%



Katkalsukasvikierto



Viljalajimonokulttuuri

15-26%



Monimuotoinen kierto



Viljamonokulttuuri

16-21%



Katkalsukasvikierto



Viljamonokulttuuri

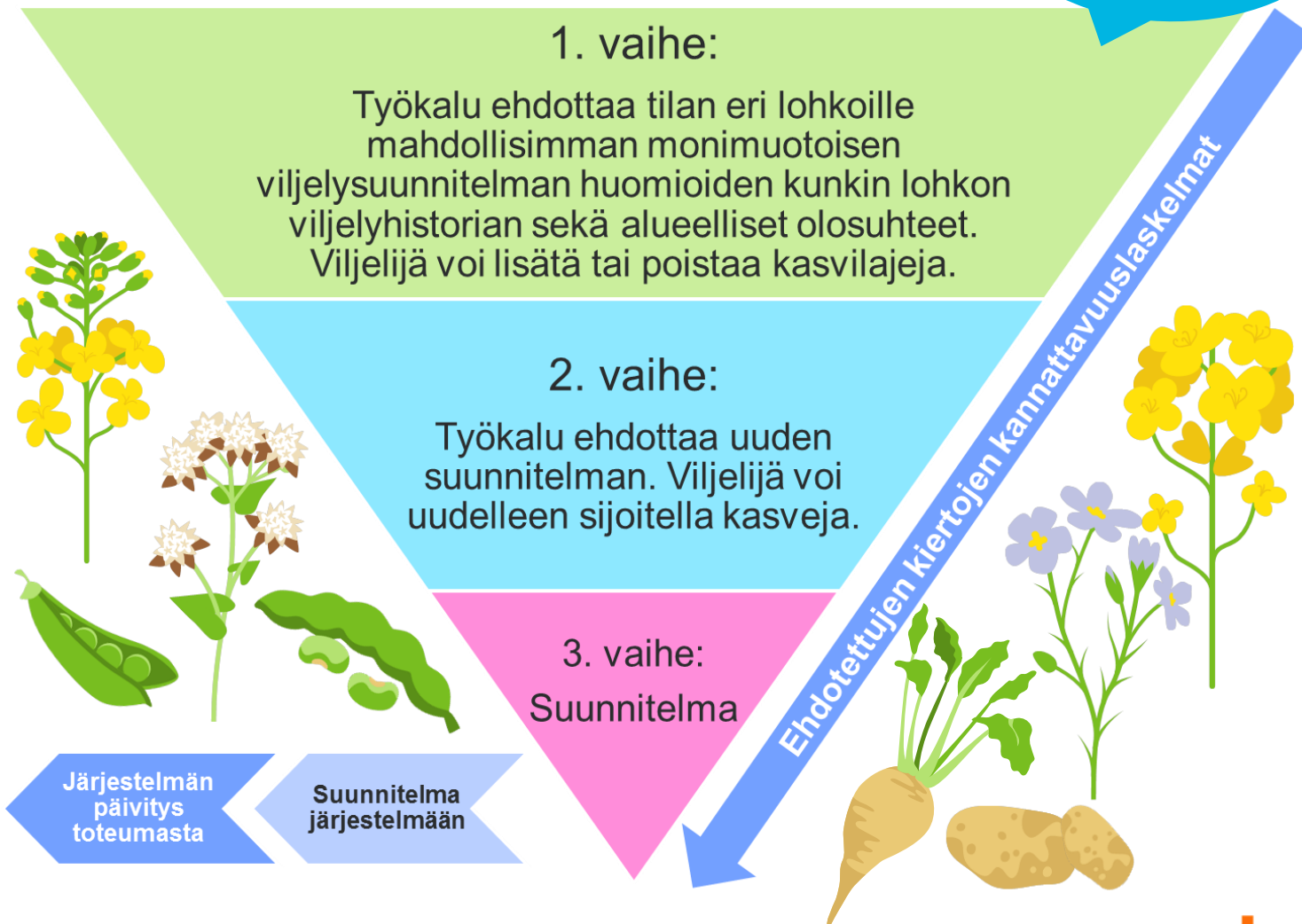
18-41%



Monimuotoinen kierto

Taloustohtori Viljelykierto-työkalu

Viisivuotinen
suunnitelma





Kiitos!