

Viljelykierron monipuolistamisen vaikutuksia viljatilán kannattavuuteen



Sari Peltonen
ProAgria Keskusten Liitto



Viljelykierrosta on monipuolista hyötyä, mitkä kaikki heijastuvat kannattavuuteen

- Kasvinsuojeluriskit vähenevät
- Maan kasvukunto paranee
 - maa väsyä yksipuolisessa viljelyssä
- Satotasot nousevat
 - edullisten esikasvivaikutusten hyödyntäminen
 - panostaminen tuottokkykyisiin peltolohkoihin
- Viljelyn riskit pienenevät
 - Yksipuolisessa, esimerkiksi pelkästään kevätviljoihin perustuvassa viljelyssä on paljon riskejä: sääriski, satoriski, laaturiski, hintariski



Monipuolisen viljelykierron avulla saadaan hajautettua

- kylvöaikaa
- kriittisiä kehitysvaiheita
- sadon valmistumista
- kestävyyttä eri sääilmiöihin

→ väljentää aikaikkunaa toimenpiteille

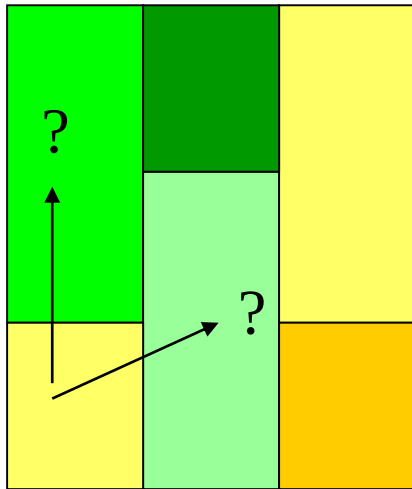
→ tasoittaa työhuippuja

Viljelykierto on tärkeä osa kasvinsuojelua

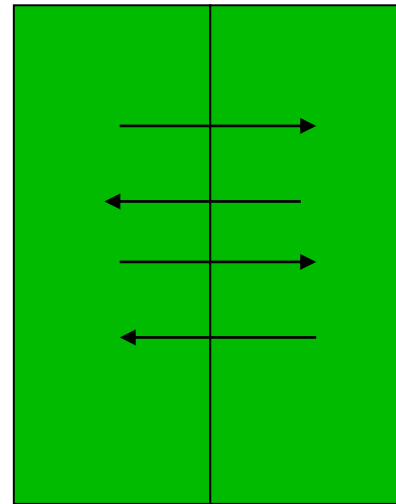
- Kasvitautilien hallinta
- Tuhoeläinten hallinta
- Rikkakasvien hallinta
- Resistenssin ehkäisy
- Maan kasvukunto ja ravinnetasapaino → kasvien elinvoima



Viljely-ympäristön muuttuminen (isoja aloja samaa kasvia/lajiketta) lisää kasvitautien ja -tuholaisten leviämismahdollisuuksia

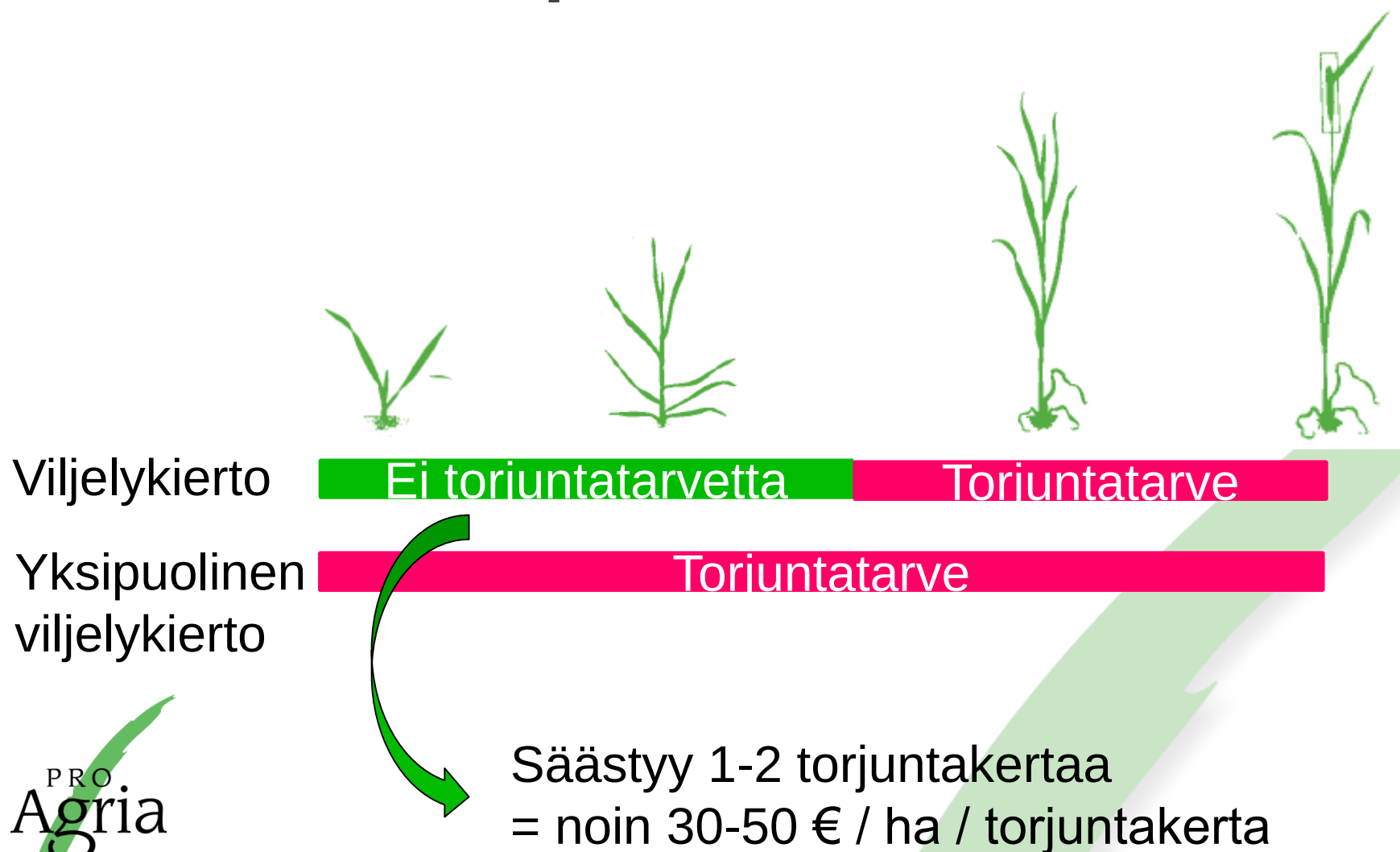


Peltokuvio ennen



Peltokuvio nyt

Viljelykierto vähentää erityisesti kasvitautien painetta

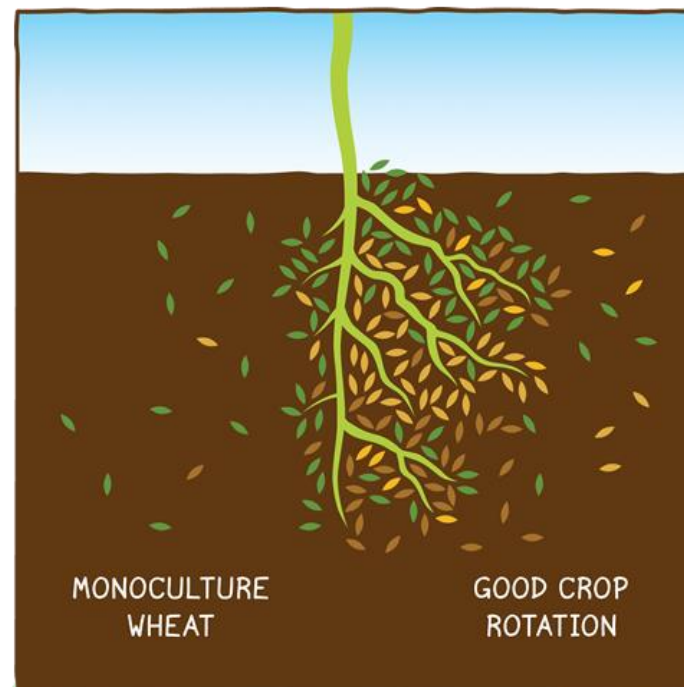




Puutteellinen viljelykierto ja kuluttava, yksivuotisten kasvien viljely ovat merkittäviä syitä peltojen kasvukunto-ongelmiin

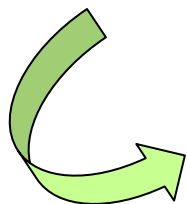
Monipuolinen viljelykierto on hyväksi peltomaalle

- Kasvintähteiden koostumus ja määrä vaihtelevat
 - ravintoa eri tyyppisille maan mikrobeille
 - ylläpitää sienijuuriverkostoa (mykorritsat)
- Juurien määrä ja juuristorakenne erilainen
 - muokkaavat maata eri syvyyksiltä, syntyy juurikanavia
 - paksujuuriset kasvit pystyvät tunkeutumaan tiiviiseen maahan tai tiiviiden kerrosten läpi
 - ravintoa maan mikrobeille
 - elävyyttä maahan



Monipuolinen viljelykierto on hyväksi peltomaalle

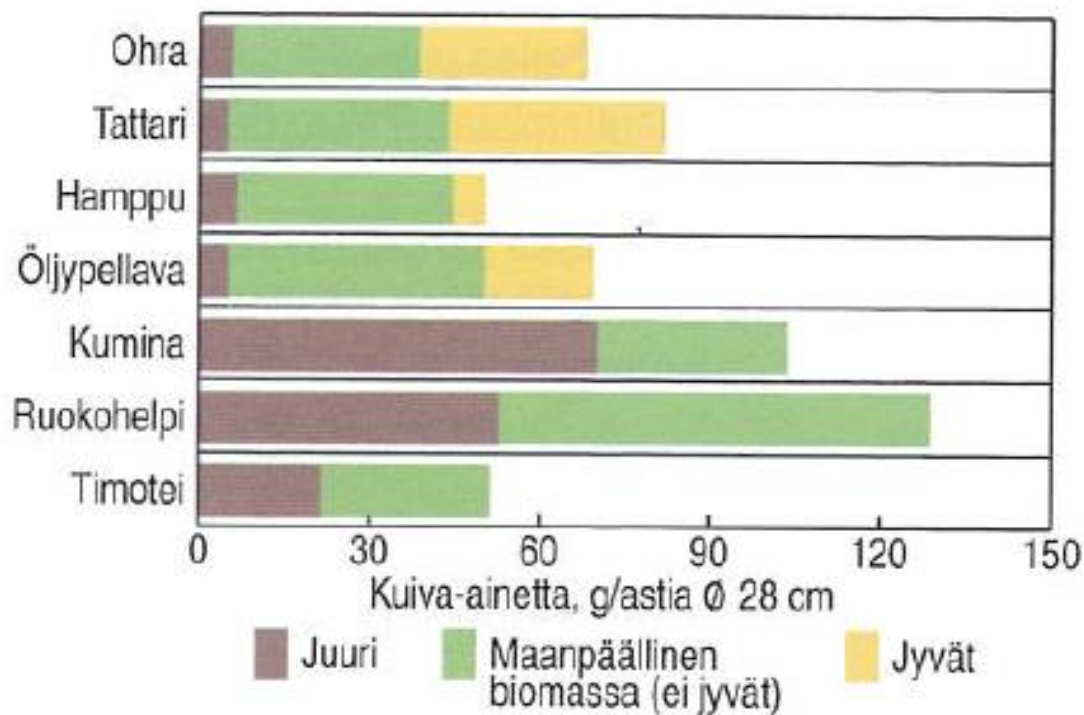
- Ympäri vuotista kasvipeitteisyyttä
 - suojaa eroosiolta
- Muokkaus- ja viljelytoimenpiteet vaihtelevat
 - ei synny muokkaus- tai kyntöanturaa
 - ei synny ravinnevinoumia
 - kasvinsuojeluriskit pysyvät kurissa
- Maan orgaaninen aines lisääntyy
 - parantaa maan veden- ja ravinteiden sitomiskykyä
 - edistää murujen muodostumista



Kaikki em. tekijät edistävät
lopulta kasvien kasvua
→ parantaa satoa → kannattavuutta

Syvä- ja laajajuurisilla kasveilla lisää hiiltä peltoon

Juurten osuus kasvien kokonaisbiomassasta vaihtelee



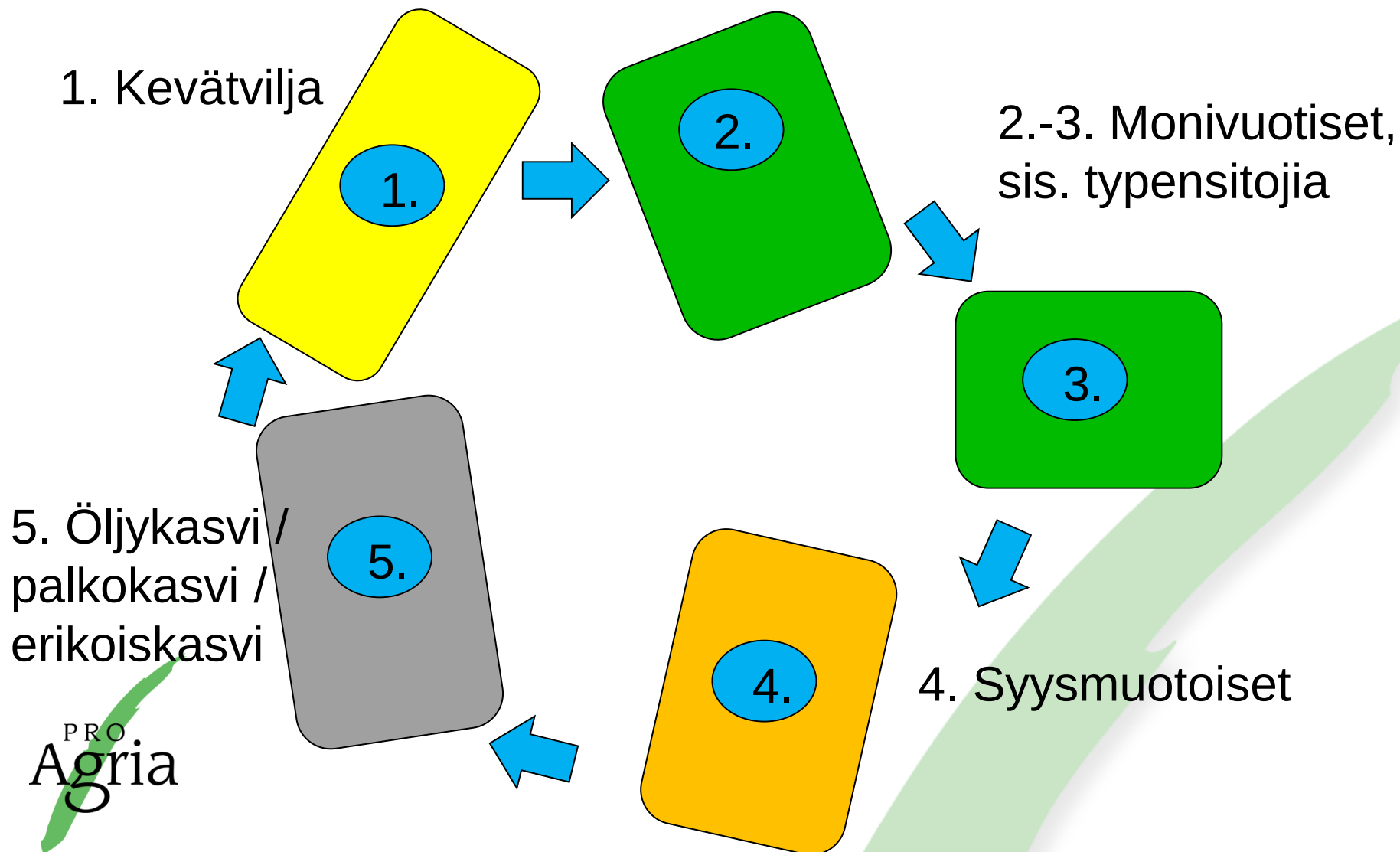
Lähde: Hakala ym. 2009
Viljelykiertojen monipuolistaminen. Tieto tuottamaan 141

Eri viljelykasvien vaikutus maan hiilen määrään

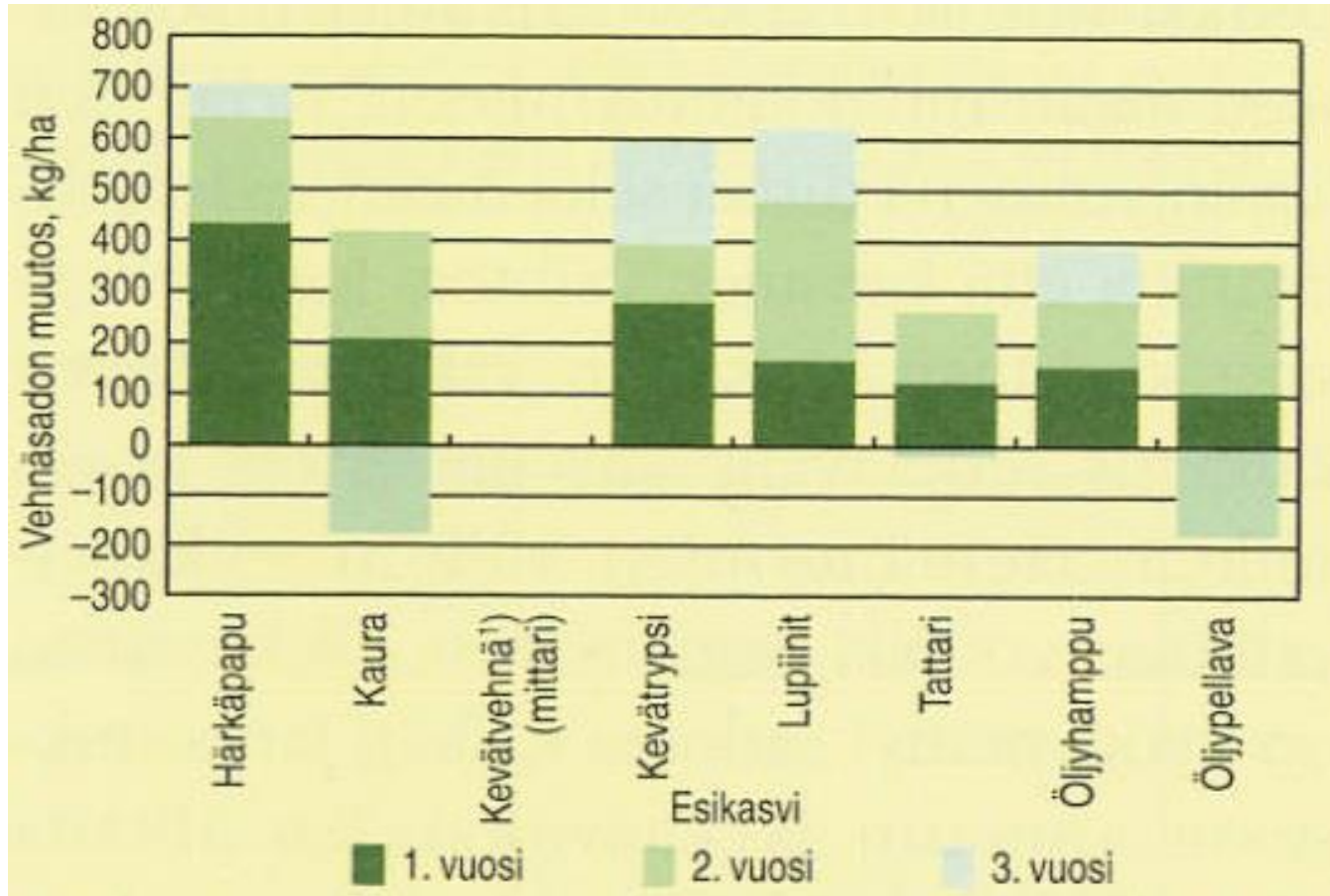
Kasvi	Hiilen määrä C kg/ha/v
Nurmet	+ 600 – 800
Aluskasvit	+ 200 – 300
Palkoviljat	+ 160 – 240
Viljat	- 280 – 400
Peruna ja juurikasvit	- 760 – 1300

Lähde: Peltojen kunnostus. Tieto tuottamaan 143

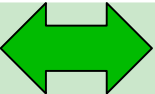
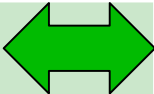
Esikasvihyödyt käyttöön viljelykierrolla



Erikoiskasvien tuomat sadonlisät viljalle +100 – +400 kg/ha/vuosi



Typensitojakasvi parantaa satoa ja vähentää seuraavan vuoden lannoitustarvetta

	Typensitoja-esikasvi Syys / kevätevehnä 5 000 kg/ha	Esikasvina vilja Syys / kevätevehnä 5 000 kg/ha	Typensitoja-esikasvi Syys / kevätevehnä 6 000 kg/ha
Lannoitus	90 kg N /ha + 50 kg maasta	140 kg N /ha	110 kg N /ha + 50 kg maasta
Lannoitus-kustannus	129 €/ha	200 €/ha	157 €/ha
Sadon nettotuotanto-kustannus	152 €/tn 	166 €/tn 	132 €/tn

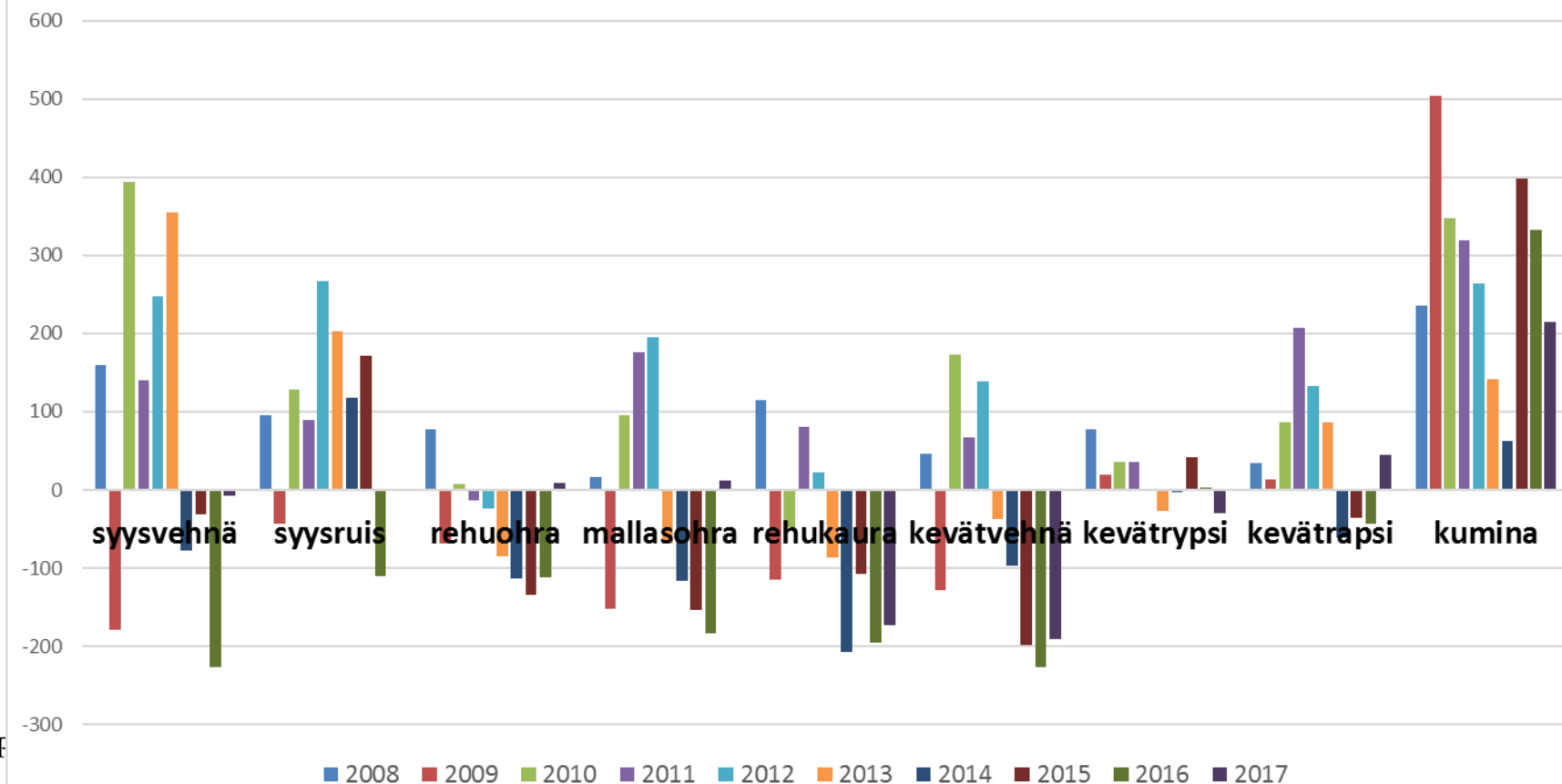
Kasvukauden 2018 hinnoilla

Lannoitekustannus viljelykierrossa

Lannoite v. 2018	1 v.	2 v.	3 v.	4 v.	5 v.	Lannoite- kust. yhteensä € / ha / 5 v	Keskim. lannoite- kustannus € / ha / v
Y 3 (403 €/t)	Vilja N 140 kg	Vilja N 140 kg	Vilja N 140 kg	Vilja N 140 kg	Vilja N 140 kg	1 227	245
Y 3 (403 €/t)	Vilja N 140 kg	Kumina perust. N 40 kg	Kumina N 70 kg	Kumina N 70 kg	Vilja N 110 kg	753	151
Y 3 (403 €/t)	Vilja+ns N 90 kg	Viher- lannoitus- nurmi N 0 kg	Viher- lannoitus- nurmi N 0 kg	Vilja N 90 kg	Vilja N 120 kg	526	105

Viljelyssä on eri vuosina paremmin ja heikommin kannattavia kasveja

Eri kasvilajien kannattavuus, nettovoitto, €/ha



Erikoiskasveja kolmannes alasta viljelykierrossa

tulos noin 1 000 euroa/tila parempi viljavaltaiseen viljelykiertoon verrattuna - näillä hintasuhteilla

Vehnä 30 ha

5 000 kg/ha

180 €/tn

Härkä-
papu

10 ha

2 300 kg/ha

200 €/tn

Kumina

10 ha

700 kg/ha

0,50 €/kg

Rehuohra 20 ha

4 500 kg/ha

160 €/tn

Rapsi 20 ha

2 300 kg/ha

375 €/tn

LHP-
nurmi
10 ha

Lähde: ProAgria Lohkotietopankki



Viljelykiertojen kautta parempaan kannattavuuteen



Hyvätuottoiset

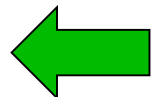


Hyvän kasvukunnon ylläpito
Tuotantopanosten optimointi
ja kohdentaminen

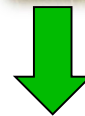
Keskituottoiset



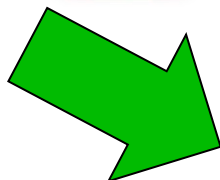
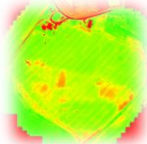
Perusparannukset
ja viljavuuden nosto
**Viljelykierron
monipuolistaminen**



Heikkotuottoiset



**Pellon käytön
muut vaihtoehdot**



PRO
Agria

**Kannattavat sadot
ja kannattava viljely**



Suunnitelmallinen viljelykierto
Pellot kuntoon
Hyväkuntoiset lohkot viljelyssä
→ **Viljelyvarmuus paranee**
→ **Viljelyn kannattavuus paranee**