

# Alus- ja kerääjäkasvit pellon kasvukuntoa parantamaan

VYR viljelijäseminaari  
27.1.2014  
Hannu Känkänen

# Alus- ja kerääjäkasvit ovat sovitettavissa viljelyyn

## Kerääjäkasvi

Kerää maasta typpeä estäen huuhtoutumista

Kylvö aluskasviksi tai tuotantokasvin jälkeen



## Aluskasvi

Jatkaa kasvuaan satokasvin korjuun jälkeen

Sitoo typpeä ilmasta tai ottaa sitä maasta



## Molemmat ovat peitekasveja

Peittävät pellon pintaa, kun viljelykasvi ei peitä



# Vihreän peittävyuden hyötyjä pellolle ja ympäristölle

Pellon kasvipeitteisyys lisääntyy  
eroosioherkkyys vähenee

Juuret kuohkeuttavat maata  
syväälle etenkin monet palko- ja öljykasvit

Eloperäistä ainesta kertyy maahan  
mururakenne ja vedenpidätyskyky paranevat

Maan rakenne paranee  
ravinteiden hyödyntäminen paranee

Ravinteita jää maahan vesien sijaan



# Typen kerääminen on tärkeä yksittäinen tehtävä



Palkokasvit sitovat  
typpeä ilmasta



Muut kasvit keräävät  
typpeä maasta

Kylväminen aluskasviksi on  
viljatilan realistinen vaihtoehto

Viljellystä alasta noin 1 % alus- ja kerääjäkasveilla  
-> voidaan helposti lisätä 30 -kertaiseksi!

# Kerääjän voi kylvää viljelykasvin jälkeen, mutta se on päästävää tekemään elokuun alussa

Runsas biomassa suojaa maata

Voi kerätä jopa yli 100 kg/ha N  
(jos typpeä ja aikaa on kyllin)

Kerääjä voi siirtää ylimääräisen  
typen seuraavalle kasville

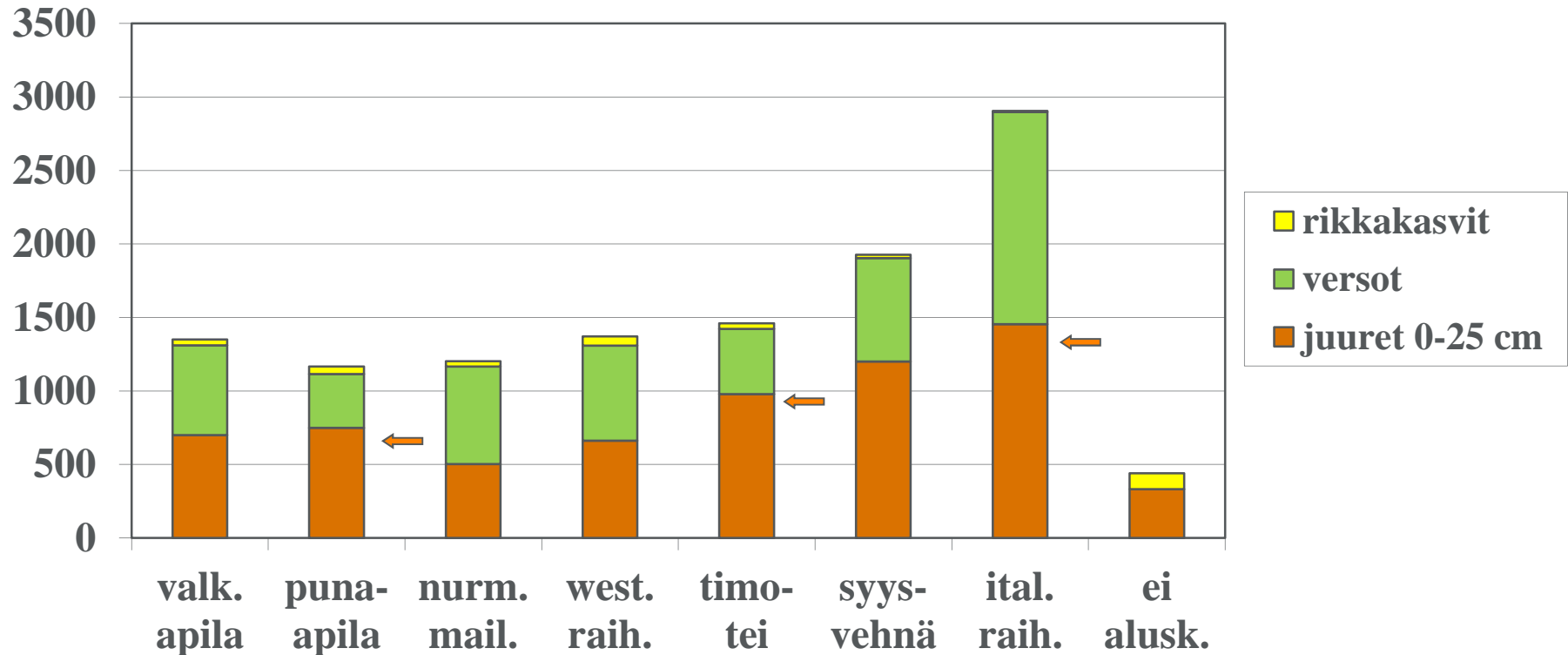
Kasvusto kuivaa maata:  
muokkaus myöhäänkin

RaHa –hankkeen  
viljelijät olivat tyytyväisiä  
aluskasveihin



# Aluskasvin biomassa ei ole suuri, mutta sillä on merkitystä

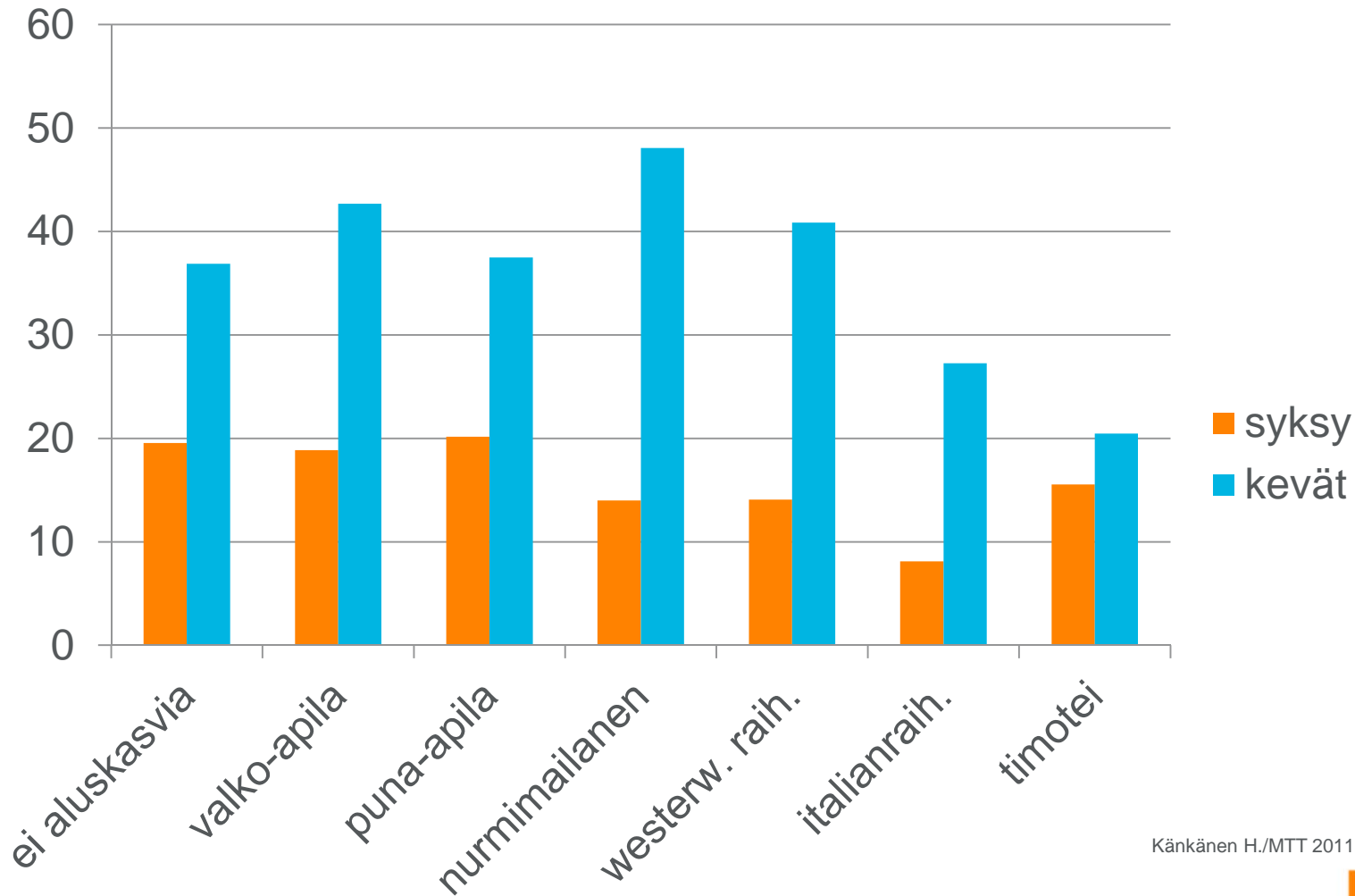
kg/ha kuiva-ainetta loppusyksyllä, vilja tavanomaisesti lannoitettu



Seokset ovat suositeltavia

# Heinät estävät typen huuhtoutumista, apilatkaan eivät lisää sitä

Maan NO<sub>3</sub>-N (kg/ha, 0-90 cm), Jokioinen



## Siemenmäärät aluskasvien ”sisäänajossa”

Aluskasvi	kg/ha		
Valkoapila	2-6	Alimmat siemenmäärät edellyttävät hyviä oloja ja aiempaa kokemusta	
Puna-apila ja muut apilat	4-10		
Nurmimailanen	10-16		
Timotei	5-10	Kokeissa (kg/ha):	
Muut monivuotiset heinät	8-15		
Italianraiheinä	5-15	Siemen	Ohran sato
Timotei + italianraiheinä	4-6 + 5-8	20	- 500
Timotei + puna-apila	3-10 + 8-2 <sup>a)</sup>	10	- 200
Italianraiheinä + apila <sup>b)</sup>	5-10 + 8-2 <sup>a)</sup>		

a) Sitä heinävaltaisempi seos, mitä enemmän halutaan kerätä typpeä maasta.  
Sitä apilavaltaisempi seos, mitä parempi typpilannoitusvaikutus halutaan.

b) Jos halutaan välttyä kevätkasvulta, valitaan yksivuotinen apilalaji.

Paras siemenmäärä ja –seos löytyy kokemuksen myötä.



# Kylvöön on paljon vaihtoehtoja

Luotettava ja helppo:  
Piensiemennaatikosta viljan kylvön yhteydessä

Kevyt multa  
auttaa paljon



**Ei kannata sekoittaa  
viljan siemeniin!**

Muita vaihtoehtoja:

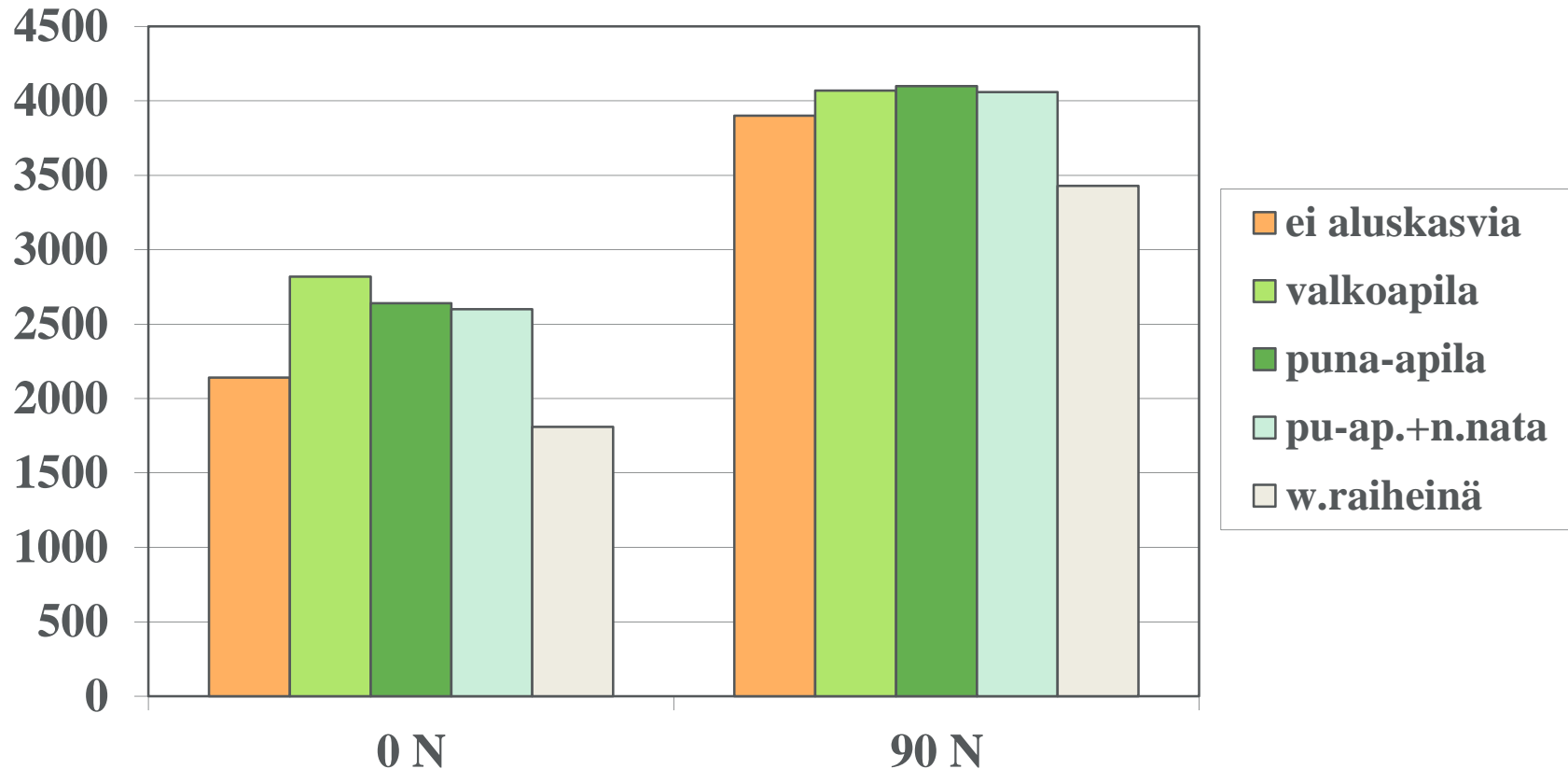
- Vantaiden kautta tai hajakylvönä viljan kylvön jälkeen
- Hajakylvö kasvustoon tai rikkakasviäestykseen liitettynä

Kerääjäkasvi pääkasvin korjuun jälkeen:

- Suorakylvö
- Sänkimuokkaus ja kylvö

# Toistuva aluskasvi voi lisätä jyväsatoja

Jyväsato (kg/ha) käytettäessä 6 vuoden ajan aluskasveja



Italianraiheinä on sopivampi kuin westerwoldin raiheinä.

Heinistäkin vapautuu typpeä, kun niitä käytetään useiden vuosien ajan.

# Palkokasvien jälkeen säästyvä lannoitetyyppiä



30

25

Rehunurmet



Palkoviljat

Seuraavan vuoden  
väkilannoitesäästö  
N kg/ha

Aluskasvit

Viherkesannot



20

70

0-50

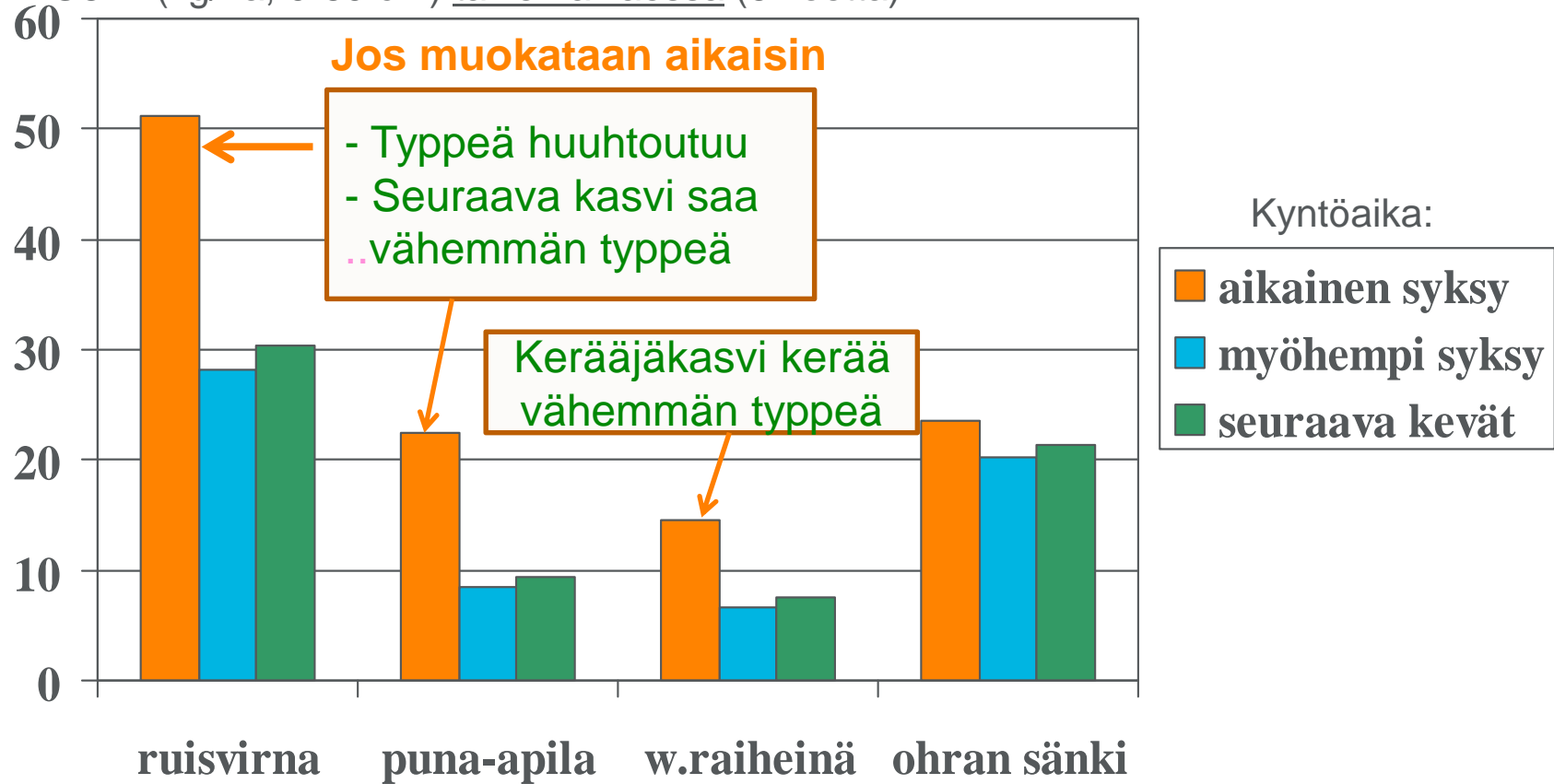
+20




Edellyttäen, että väkilannoitetyyppiä uskalletaan vähentää

# Maahan muokkaamista viivyttämällä typpeä säästyy seuraaville kasveille

NO<sub>3</sub>-N (kg/ha, 0-60 cm) talven alkaessa (6 koetta)





Alus- ja kerääjäkasvit eivät ole muusta tuotannosta pois, vaan parantavat sen edellytyksiä.

Palkokasvit pienentävät lannoitelaskua ja ilmastopäästöjä.

Kiitos!