

# RowCrop

Højere udbytter ved rækkedyrkning og efterafgrøder

Økologisk Inspirationsdag VKST 14. november 2018

*Sven Hermansen  
Chefkonsulent  
Seges Økologi-Innovation*



**SEGES**

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:  
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet  
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond  
for Udvikling af Landdistrikterne

**LDP 2020**



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne







# Konklusion (økologisk dyrkning)

Hvad er bredsåning?



Steffen Blume VKST Inspirationsdag 15. november 2017

Økologisk  
vkst

SEGES



## Konklusion (økologisk dyrkning)

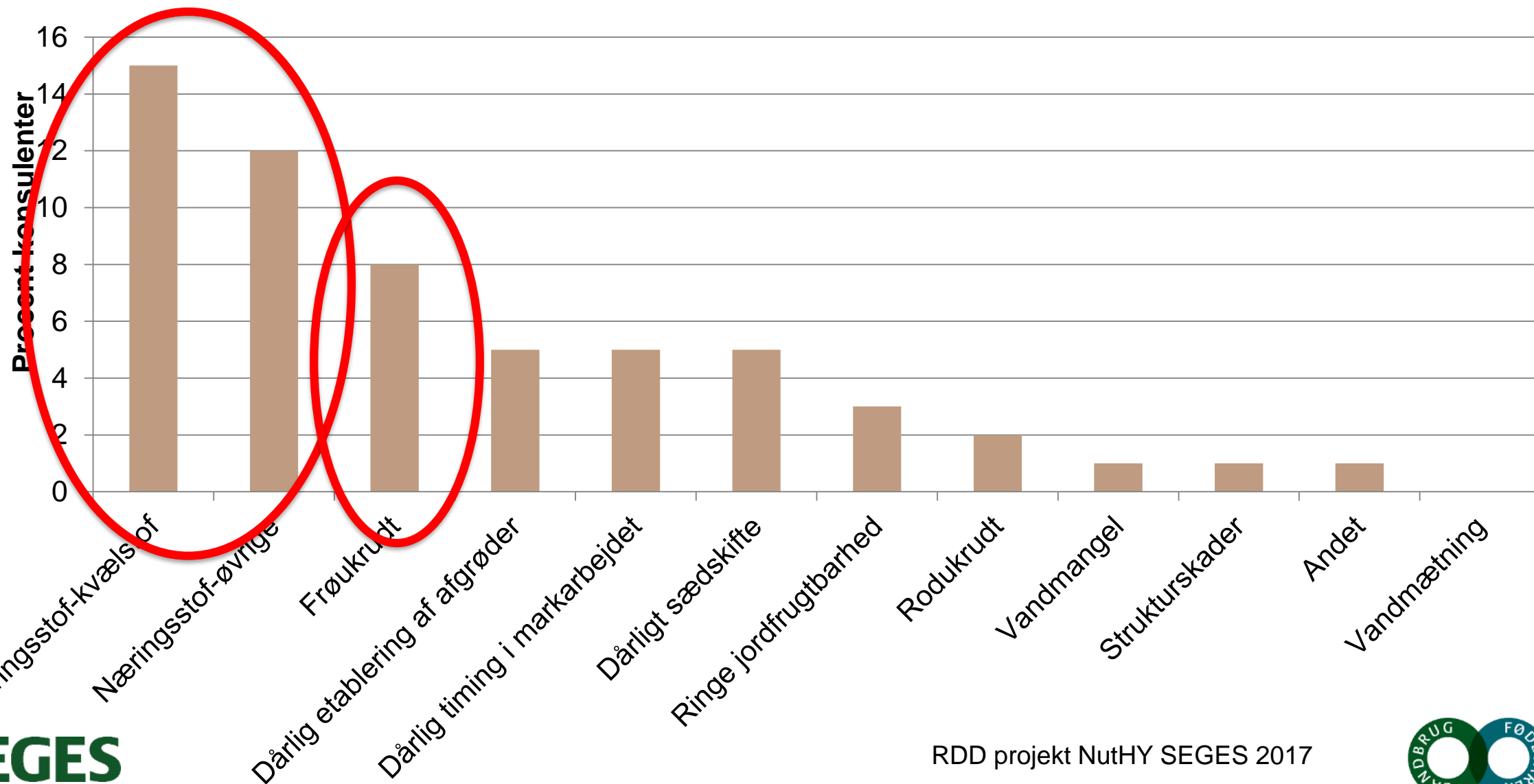
- Optimalt at reducere rækkeafstand fra 12,5 til 4 cm
- Rentabelt med højere udsædsmængde
- Ukrudtsharvning kan udelades
- En halvering af ukrudtsbiomassen
- Nettoresultat på 850 kr./ha

Steffen Blume VKST Inspirationsdag 15. november 2017

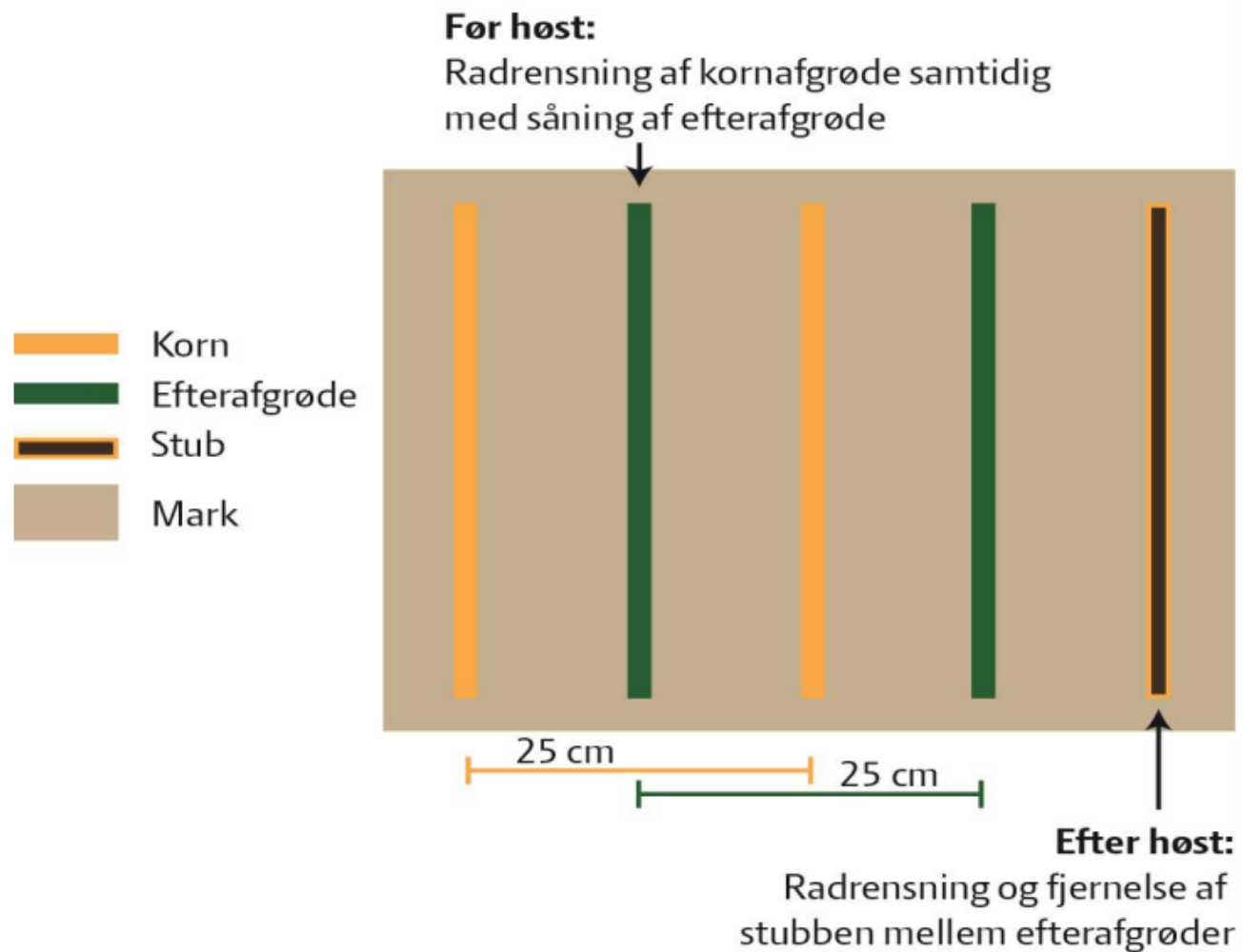
## Projektet RowCrop, 2018 konklusioner:

- Øget rækkeafstand til 25-30 cm med radrensning reducerer ikke udbyttet men forbedrer ukrudtsbekæmpelsen
- Ny radrenserteknologi muliggør effektiv radrensning mellem rækker af eftergrøder, om efteråret
- Efterafgrøder kan etableres mere sikkert ved øget rækkeafstand
- Veletablerede efterafgrøder mindsker N-udvaskningen. N-fikseringen hos bælgplanter i efterafgrøden styrkes.

# De vigtigste udbyttebegrænsende faktorer



# Dyrkningskonceptet



[Video](#)

## Effekt af radrensning

Vårsæd	Udb. og merudb., hkg pr. ha	Ukrudt, pct. dækning af jord	Udb. og merudb., hkg pr. ha	Ukrudt, pct. dækning af jord	Udb. og merudb., hkg pr. ha
2015-2016.	Alle marker	Normalt udbytte 5 marker		Lavt udbytte 6 marker	
Ubehandlet	25,3 <sup>a</sup>	66	31,3 <sup>a</sup>	39	20,5 <sup>a</sup>
Luget	5,4 <sup>bc</sup>	0	10,6 <sup>c</sup>	0	1,4 <sup>a</sup>
Radrenset	3,9 <sup>b</sup>	39	7,5 <sup>b</sup>	12	1,1 <sup>a</sup>
Radrenset og luget	6,2 <sup>c</sup>	0	11,9 <sup>c</sup>	0	1,7 <sup>a</sup>

Uddrag af tabel 2 s 270, Oversigt over landsforsøg 2016



# Projektet RowCrop Udfordringer I

- Kan veltilrettelagt rækkedyrkning kombineret med radrensning i både hoved- og efterafgrøde sikre effektiv kontrol med ukrudt?
- Ja, det ser det faktisk ud til







Modifieret Schmotzer radrenser, 2/10-2015

Erling Nielsen AU Foulum





Modifieret Schotzer radrenser, 2/10-2015

Erling Nielsen AU Foulum





Venstre: Behandlet, Højre: Ubehandlet, d. 18/11-2015

Erling Nielsen AU Foulum



# Udvikling af metode til fjernelse af stub



**SEGES**





# Rodukrudt



# Udvikling af metode til fjernelse af stub

## Anbefalinger til stubbehandling:

- Fjern halmen efter høst
- Efterlad max 8 cm stub (afpuds)
- Stubbehandling senest 14 dage efter høst
- Brug flade skær for at undgå at dække efterafgrøden til
- Undgå slæbning
- Hold konstant arbejdsdybde på ca 5 cm





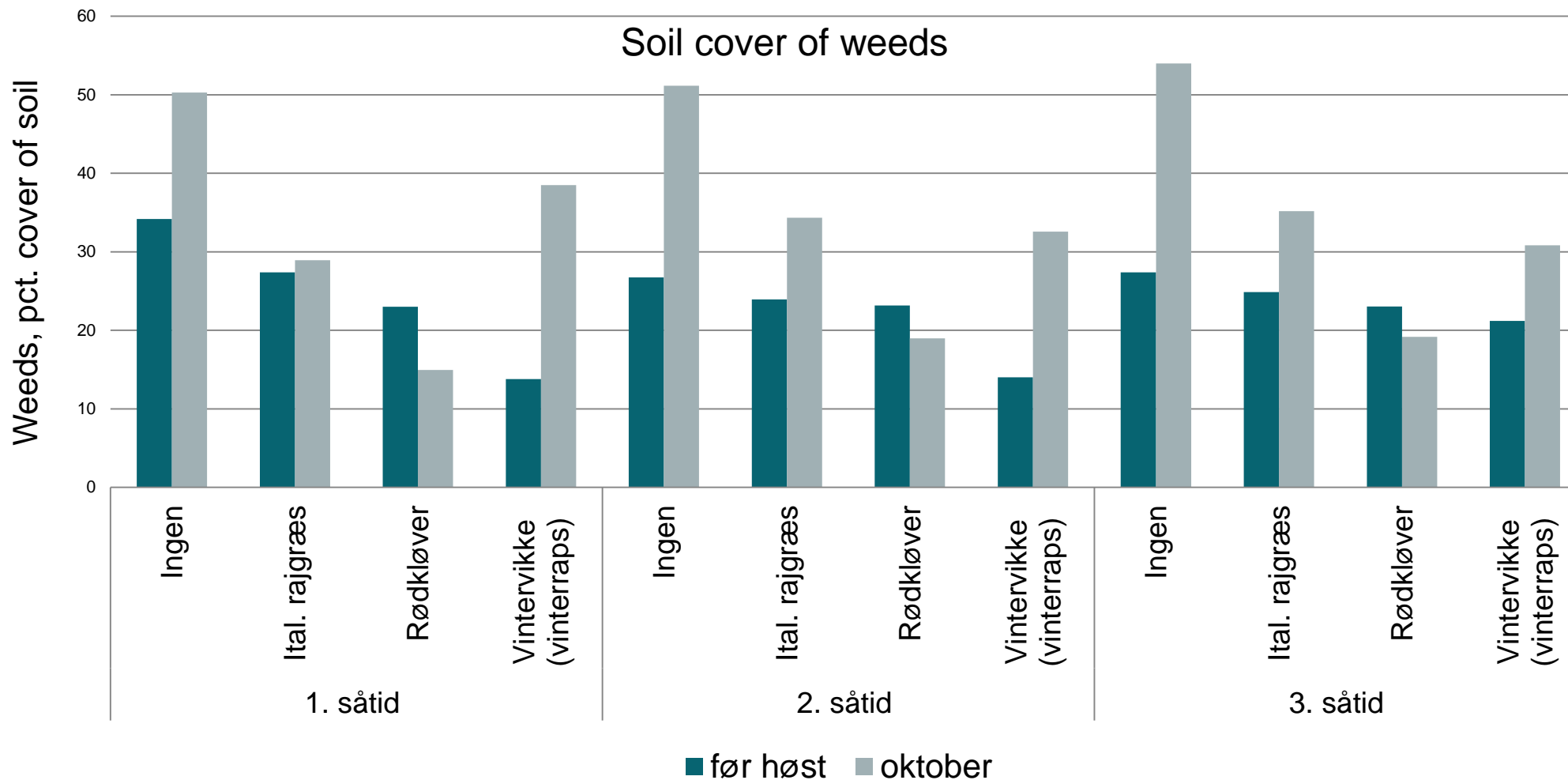
# Projektet RowCrop Udfordringer II

- I hvor høj grad kan efterafgrøder i systemet udkonkurrere særligt problematiske ukrudtstyper?
- Det er helt afhængigt af at efterafgrøden er kraftig og robust
- Hvis det drejer sig om rodukruddt, ved vi at kvik er en stor udfordring. Agertidsel, svinemælk og følfod vil være mere følsomme





# Såtid og jorddækning af efterafgrødetyper



## Undersåede efterafgrøders tolerance overfor trafik

Lav tolerance	Medium tolerance	Stærk tolerance	Forbedret vækst
Farvevajd	Stauderug-T1	Persisk kløver - T3	Italiensk rajgræs
Sandvikke	Lucerne	Rundbælg	Timoté
Humlesneglebælg	Rødkløver	Cikorie	
Vinterraps	Hvidkløver	Vejbred	
Stauderug-T8		Almindelig hundegræs	
Persisk kløver-T2			

# Projektet RowCrop Udfordringer III

- Hvor meget kan såning af passende efterafgrøder i rækkedyrkning øge vækst og kvælstoffiksering, så kvælstofudvaskning reduceres og tilstrækkeligt kvælstof tilvejebringes, så import af gødning kan reduceres?
- Der er noget at komme efter!









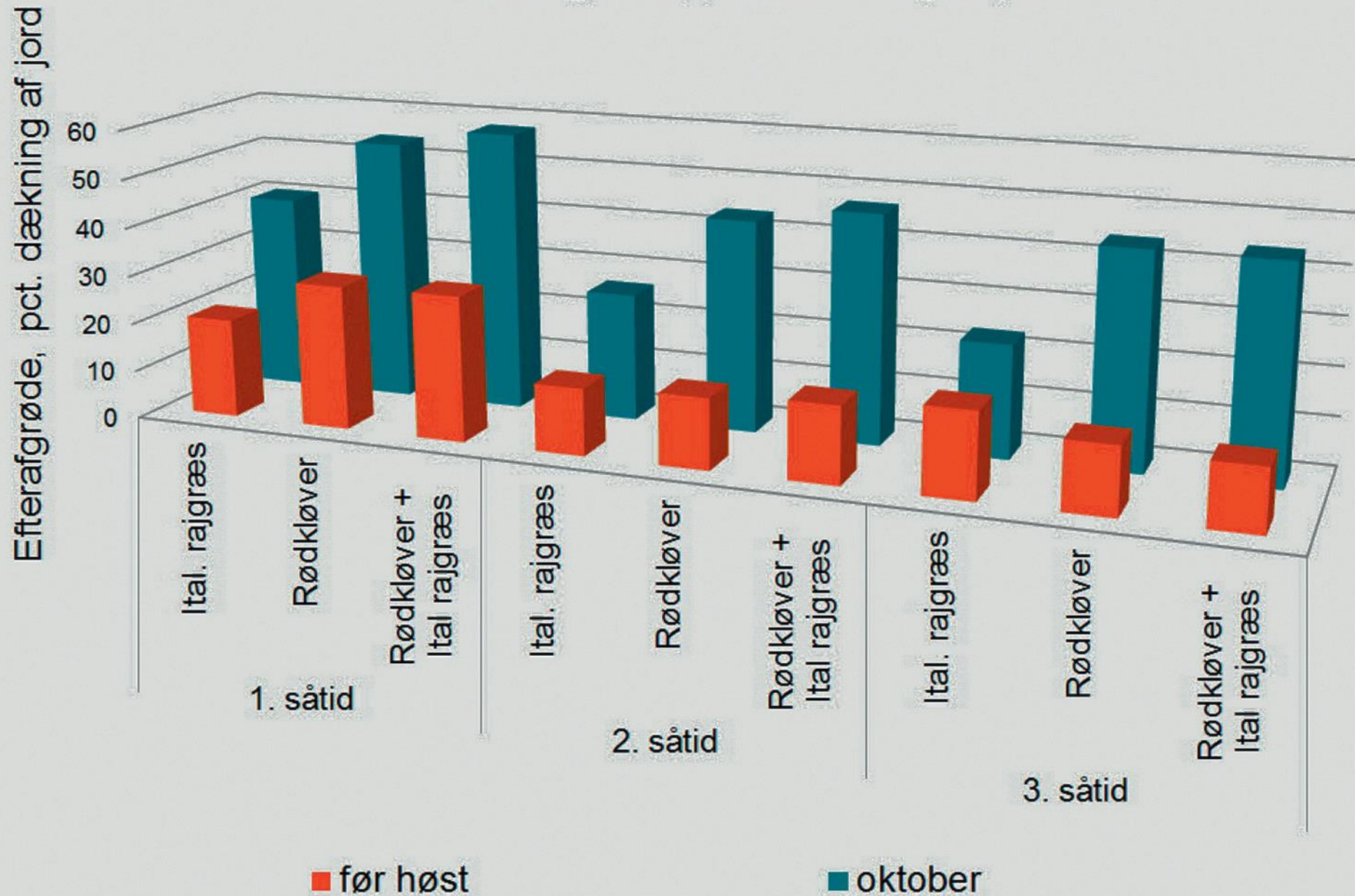
Table 1. Clover dry matter yield (t ha<sup>-1</sup>).

<b>Treatment</b>	<b>Row Space</b>	<b>Clover DM</b>
Manure	12 cm	0.20 (0.06)
	18 cm	0.60 (0.12)
	24 cm	0.49 (0.13)
No Manure	12 cm	1.37 (0.15)
	18 cm	1.09 (0.13)
	24 cm	1.50 (0.09)

*Standard errors are shown in parentheses (n=4).*

2016. ROW SPACING AND CATCH CROP ESTABLISHMENT IN ORGANIC ARABLE SYSTEMS: A WAY TO INCREASE BIOLOGICAL N FIXATION  
Chiara DE NOTARIS\* – Peter SØRENSEN – Jim RASMUSSEN – Jørgen E. OLESEN

# Efterafgrøde, pct. dækning af jord



Såtid og type af efterafgrøde

Inger Bertelsen Mark 07/2017

## Projektet RowCrop, 2018 konklusioner:

- Øget rækkeafstand til 25-30 cm med radrensning reducerer ikke udbyttet men forbedrer ukrudtsbekæmpelsen
- Ny radrenserteknologi muliggør effektiv radrensning mellem rækker af eftergrøder, om efteråret
- Efterafgrøder kan etableres mere sikkert ved øget rækkeafstand
- Veletablerede efterafgrøder mindsker N-udvaskningen. N-fikseringen hos bælgplanter i efterafgrøden styrkes.



# Spørgsmål og Diskussion, jeres erfaringer

- Vil radrensning reducere frøkrudt ?
- Giver radrensning give bedre efterafgrøder ?
- Har radrensning effekt på rodukrudt ?
- Vil et system som Rowcrop give afgrøderne mere kvælstof ?
- Andre spørgsmål ?

