

# Kvælstofbalancer i frøgræs

---

RENÉ GISLUM

GBI - AFGRØDEØKOLOGI OG PRODUKTKVALITET

4 NEST 20

# DISPOSITION

---

- ›  $^{15}\text{N}$  FORSØGENE I RØD SVINGEL
  - › Udnyttelse af N tilført efterår og forår
- › KVÆLSTOFBALANCER I RØD SVINGEL
- › KVÆLSTOFNORMER
  - › Korrektion ved forventet højt frøudbytte

## Detaljerede $^{15}\text{N}$ studier i frøgræs

- › Formålet er at bestemme udnyttelsen af N tilført i rød svingel - Maxima
- › Metoden er  $^{15}\text{N}$  tilført i rør. Markforsøg med 1. og 2. års marker samt 3 gentagende år

# Rør sat i rød svingel



2. års, d. 16-03-07



1. års, d. 28-04-06

# Gødskning af parcel og rør



# Høst af parcel og rør



# N balance i rød svingel\*, kg N ha<sup>-1</sup>

	N tilført	N fjernet		Udnyttelse, %
		Frø, 2-3%	Halm 0,5-1%	
<b>2006</b>	90+30	30	51	68
<b>2007</b>	90+30	37	31	57
<b>2008</b>	90+30	51	47	82

\*Resultater er fra 0503 forsøget i rød svingel

# Udnyttelse (%) af $^{15}\text{N}$ i 1. års rød svingel

N efterår	N forår	Halm	Frø
<b>60</b>	90	9	11
60	<b>90</b>	21	22
<b>120</b>	30	9	14
120	<b>30</b>	13	18
<b>120</b>	90	11	10
120	<b>90</b>	14	20



## Udnyttelses % i 1. års rød svingel

N efterår	N forår	% udnyttet (halm+frø)	Kg N
<b>60</b>	90	20	12
60	<b>90</b>	43	39
<b>120</b>	30	23	28
120	<b>30</b>	31	9
<b>120</b>	90	22	26
120	<b>90</b>	34	31

## Udnyttelses % i 1. års rød svingel

N efterår	N forår	Kg N	I alt
<b>60</b>	90	12	
60	<b>90</b>	39	51
<b>120</b>	30	28	
120	<b>30</b>	9	36
<b>120</b>	90	26	
120	<b>90</b>	31	57

## Udnyttelses % i 1. års rød svingel

N efterår	N forår	I alt	Gennemsnit
<b>60</b>	90		57-82
60	<b>90</b>	51	
<b>120</b>	30		
120	<b>30</b>	36	
<b>120</b>	90		
120	<b>90</b>	57	

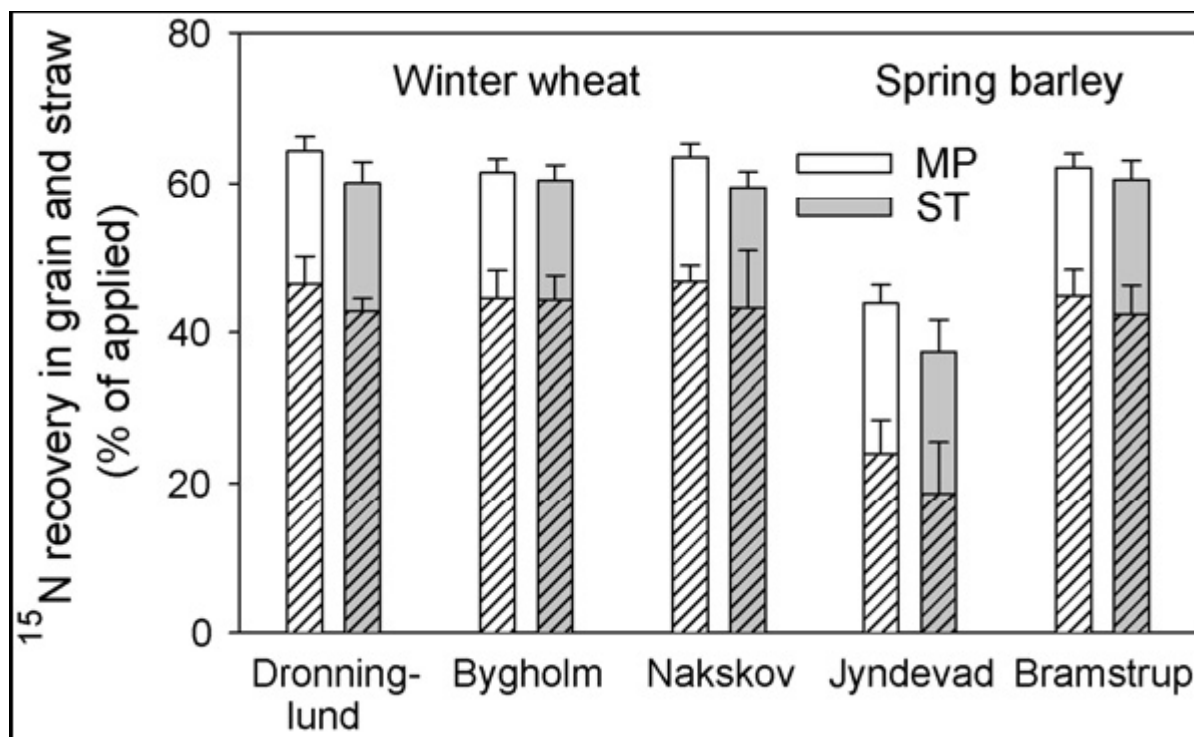
## Udnyttelses % i 2. års rød svingel (2007 og 2008)

---

N efterår	N forår	Frø	Halm
60	<b>40</b>	20	15
60	<b>70</b>	19	18
90	<b>40</b>	15	18
90	<b>70</b>	20	20

---

# Resultater fra vinterhvede og vårbyg



24 og 37% af  $^{15}\text{N}$  var i jorden ved høst

# Konklusion

---

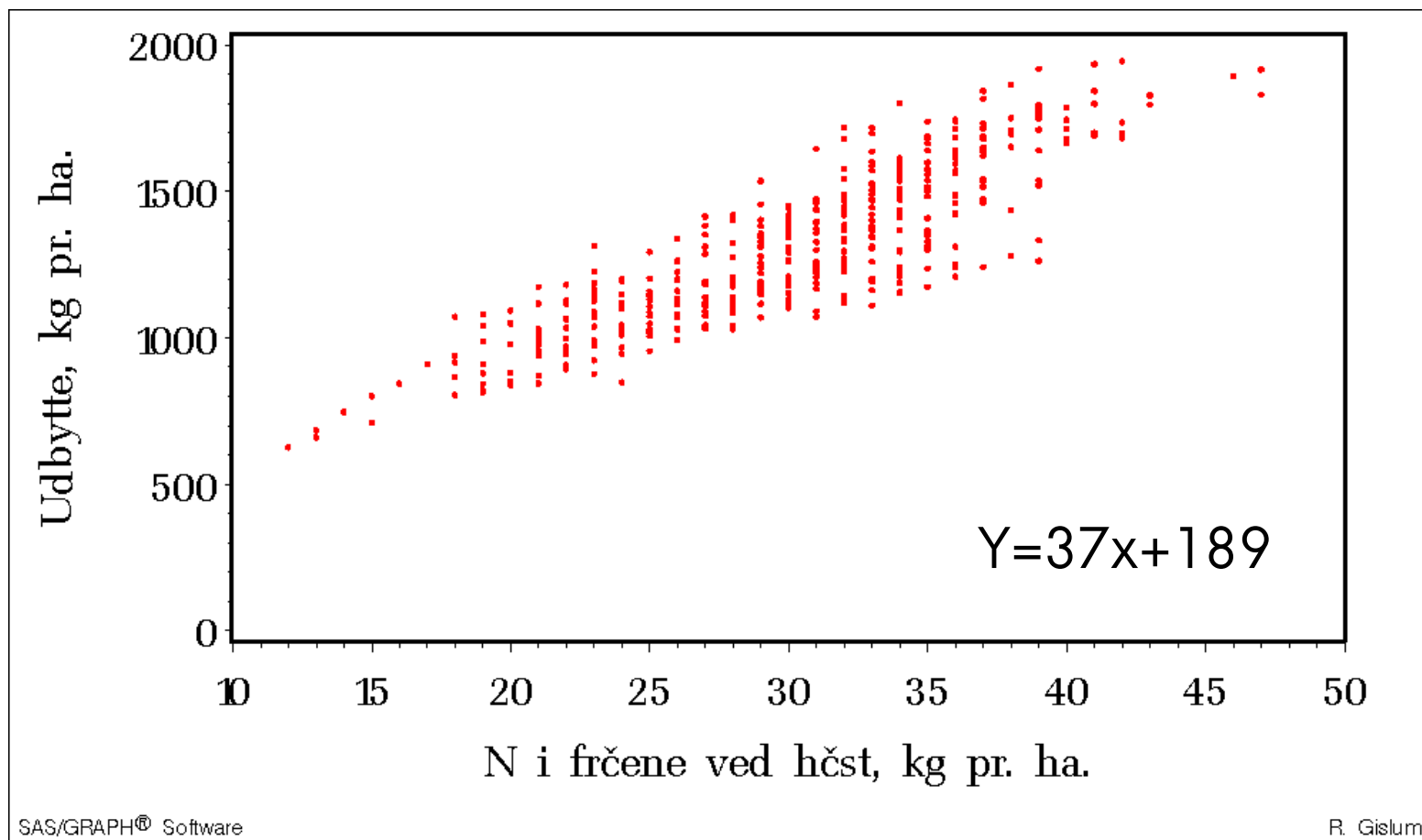
- › Udnyttelsen af tilført N i halmen er på samme niveau som i forsøg med vinterhvede og vårbyg
- › Udnyttelsen for frøet er væsentlig mindre hvilket skyldes et lavere høstudbytte
- › Mængden af N tilført en 1. års mark som er at finde ved frøhøst af 2. års marken er meget begrænset ~1-3%

# Hvordan beregner vi en samlet udnyttelse af det tilførte kvælstof

I eksemplet bruger vi en 60/90 tildeling, hvor 60 i efteråret er i underkanten af praksis og 90 i foråret er i overkanten

- > Ca 10 % af det tilførte N er i stub og rødder svarende til 15 kg N
  - > 24 til 37 % er i jorden svarende til 36 til 56 kg N
  - > 23 kg ha<sup>-1</sup> udvaskes
  - > 20 % af efterårstilførslen svarende til 12 kg N
  - > 43 % af forårstilførslen svarende til 39 kg N
- > I alt  $15+46+23+12+39 = 135$  kg N, dvs. 15 kg N i overskud ved en 60/90 tildeling

# Frøudbytte og kg N i frø ved høst





# Frøudbytte og kg N i halm ved høst

