

# ETABLERING OG UDBYTTETPOTENTIALE

## ENGRAPGRÆS, RØDSVINGEL, ALMINDELIG RAJGRÆS

---

BIRTE BOELT

GBI – AFGRØDEØKOLOGI OG PRODUKTKVALITET



# DISPOSITION

---

- › ETABLERING AF ENGRAPGRÆS, EVORA
  - › Effekt af dæksæd på 1. og 2. års udbytte af frø og halmmængde
  
- › VÆKSTREGULERING I RØDSVINGEL
  - › Hvor langt er vi nået?
  
- › VÆKSTREGULERING I ALMINDELIG RAJGRÆS
  - › Hvor langt er vi nået?
  
- › UDBYTTEPOTENTIALE I ALMINDELIG RAJGRÆS

ENGRAPGRÆS  
**Dækafgrøder Erte 1. års**  
Gns. 1990-92

---



**Forholdstal 159**



**Forholdstal 100**



**Forholdstal 130**



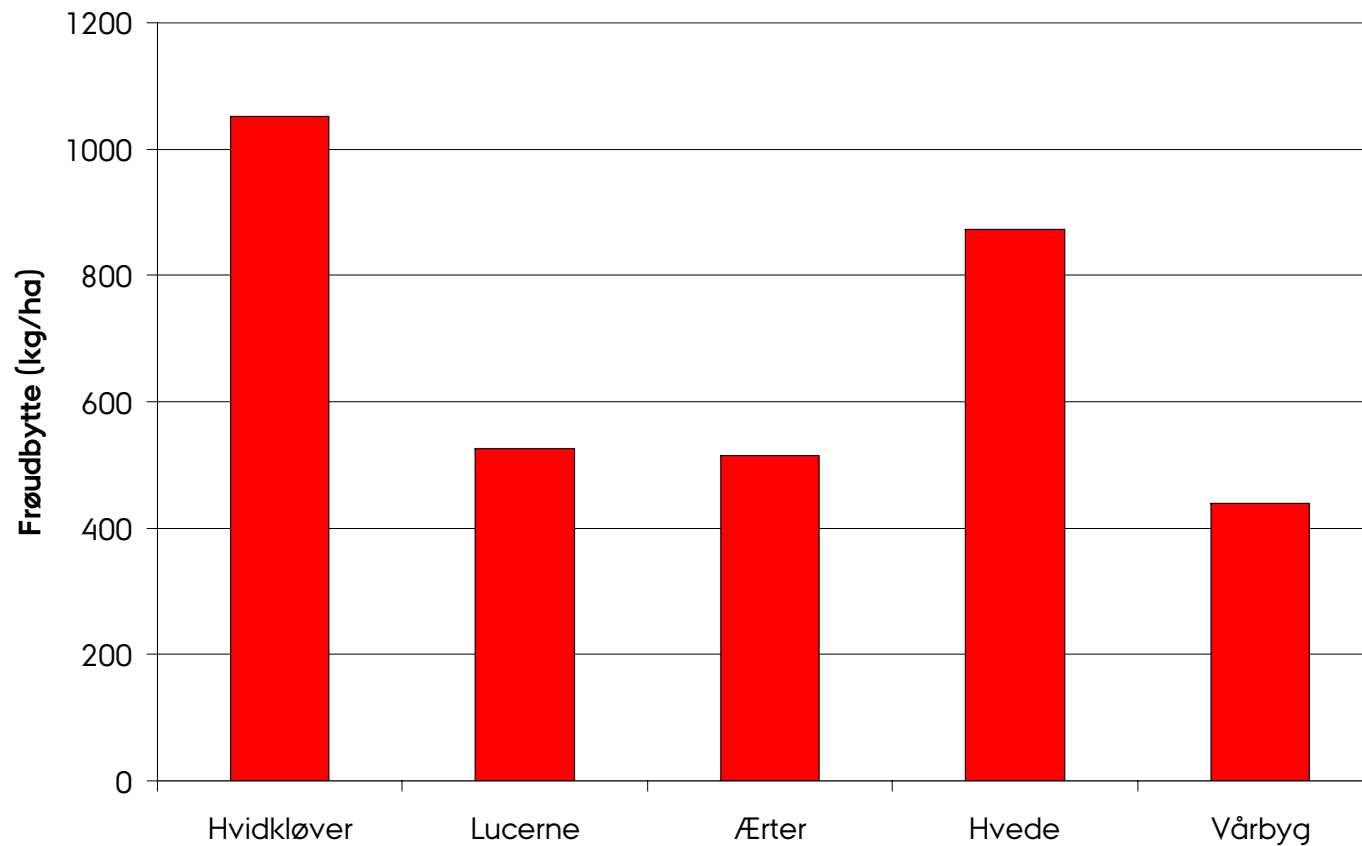
**Forholdstal 82**



ETABLERING AF ENGRAPGRÆS, EVORA

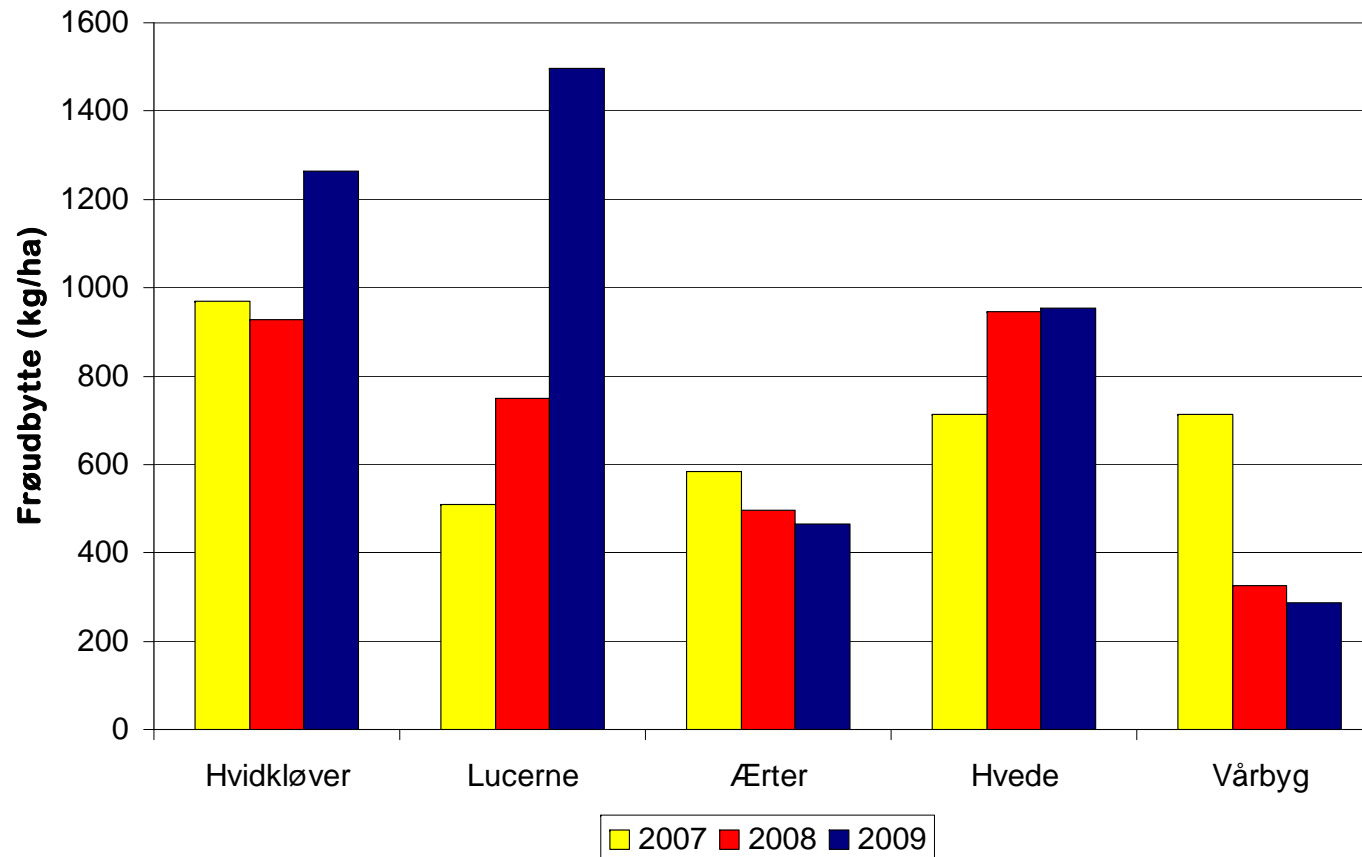
# Effekt af dæksæd på 1. års frøudbytte

Gns 2007-09



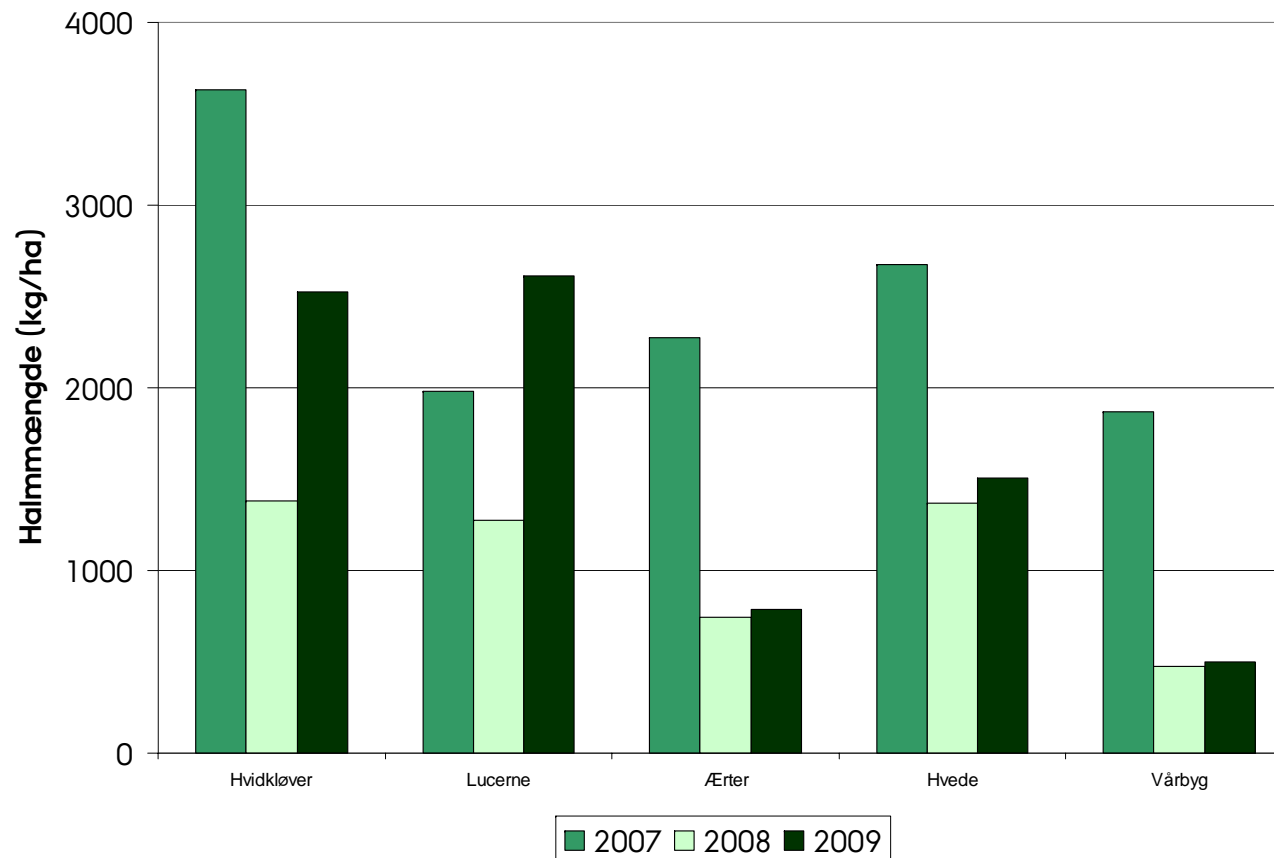
ETABLERING AF ENGRAPGRÆS, EVORA

# Effekt af dæksæd på 1. års frøudbytte



ETABLERING AF ENGRAPGRÆS, EVORA

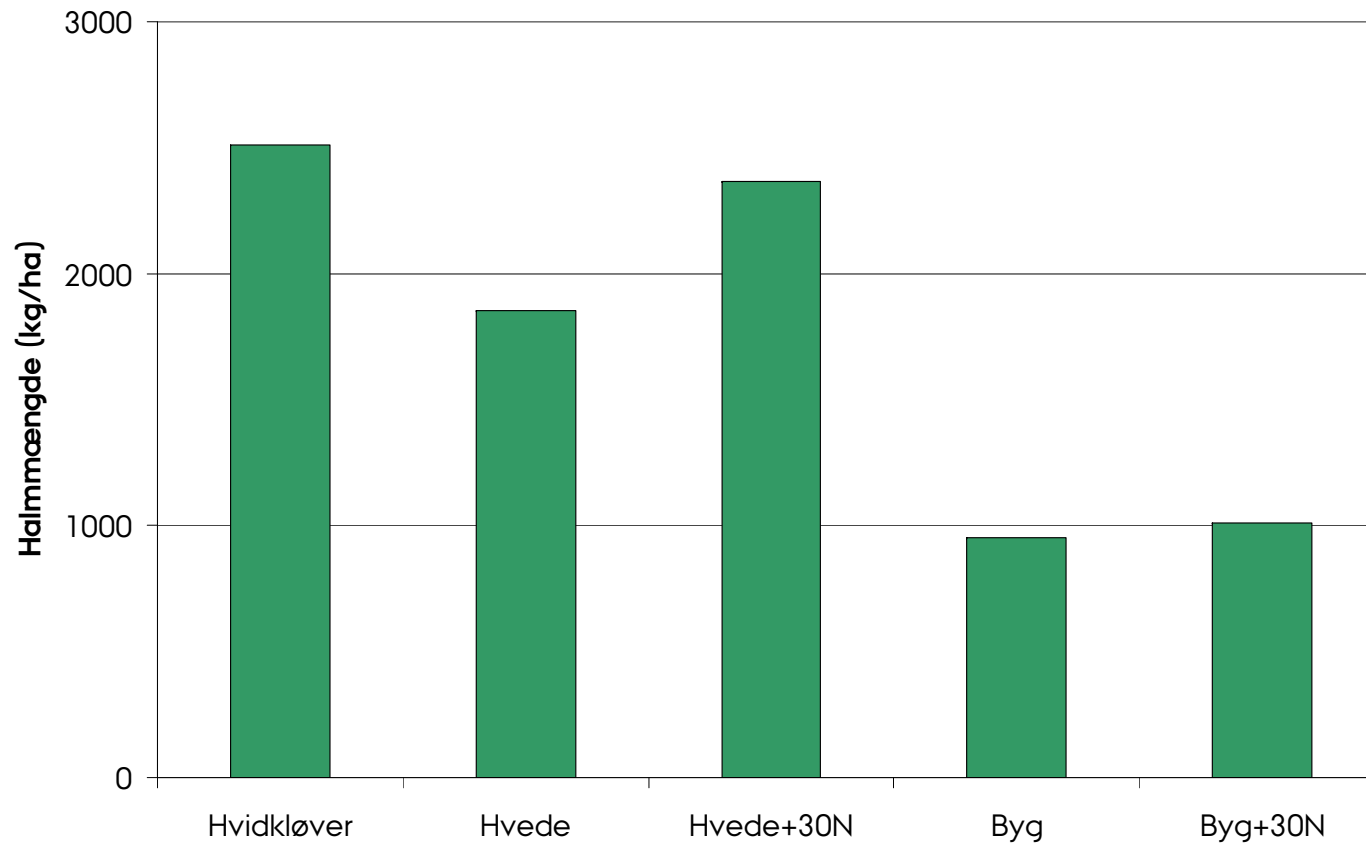
# Effekt af dæksæd på 1. års halmmængder



ETABLERING AF ENGRAPGRÆS, EVORA

# Effekt af dæksæd på 1. års halmmængder

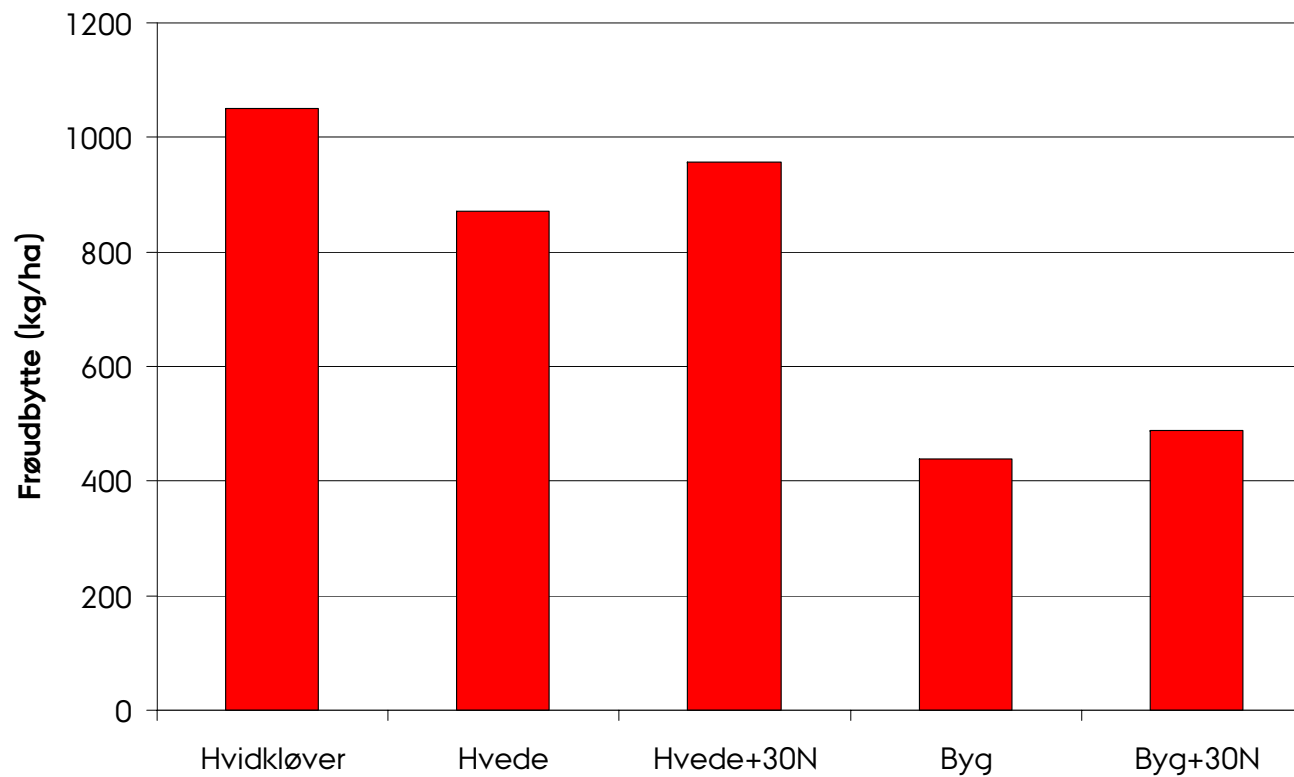
Gns 2007-09



ETABLERING AF ENGRAPGRÆS, EVORA

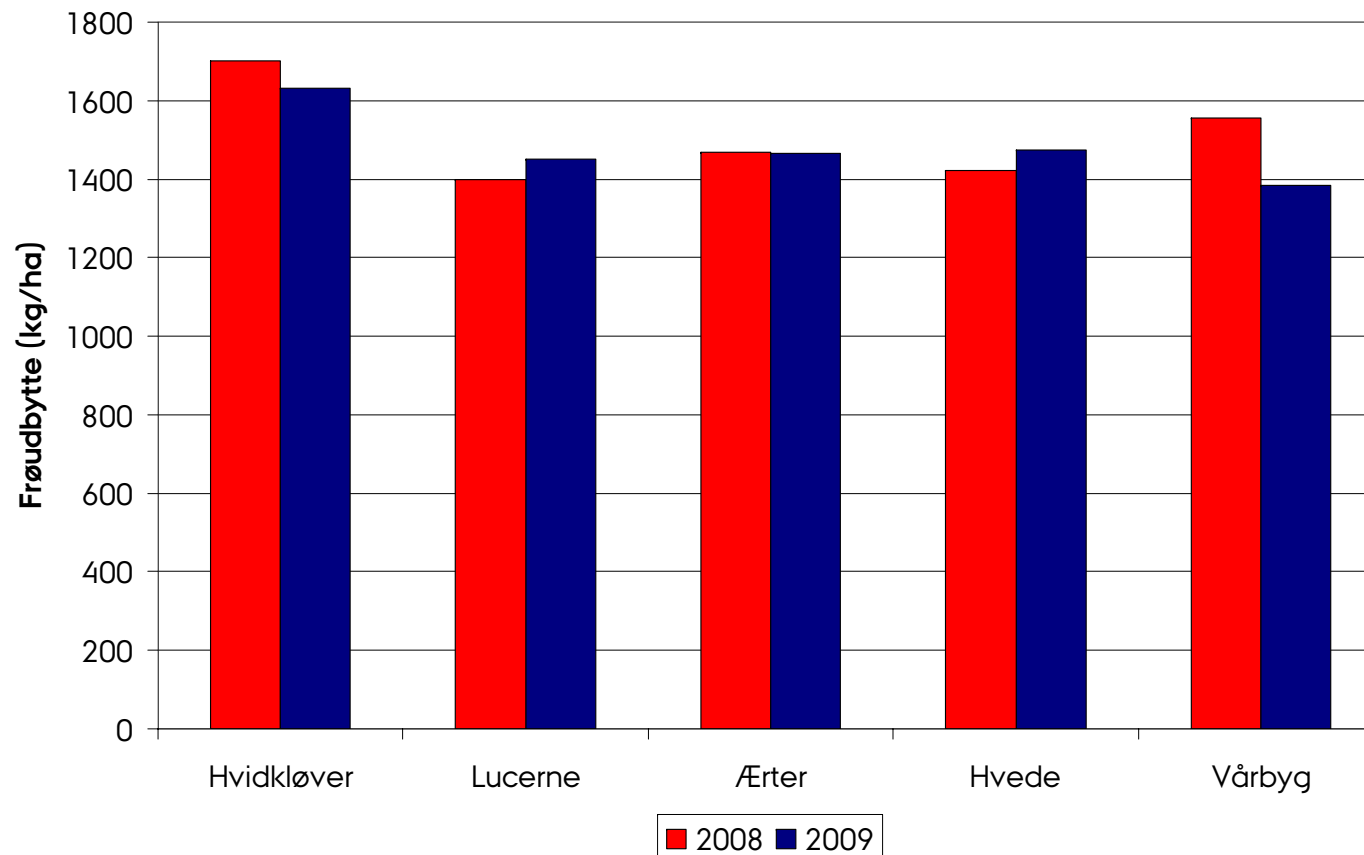
# Effekt af dæksæd på 1. års frøudbytte

Gns 2007-09



ETABLERING AF ENGRAPGRÆS, EVORA

# Effekt af dæksæd på 2. års frøudbytte



STRATEGIER FOR UKRUDTSBEKÆMPELSE

# Effekt i 3. års engrapgræs, Evora



- > Agil
- > Topik
- > Atlantis
- > Monitor
- > Hussar
- > Reglone
  
- > ..... + Reglone

ENGRAPGRÆS

# Dækafgrøder, Evora 1. års

Gns 2007-09



**Forholdstal 121**



**Forholdstal 100**



**Forholdstal 60**



**Forholdstal 50**



**Forholdstal 56 (+30N)**



**Forholdstal 60**

# ETABLERING AF ENGRAPGRÆS

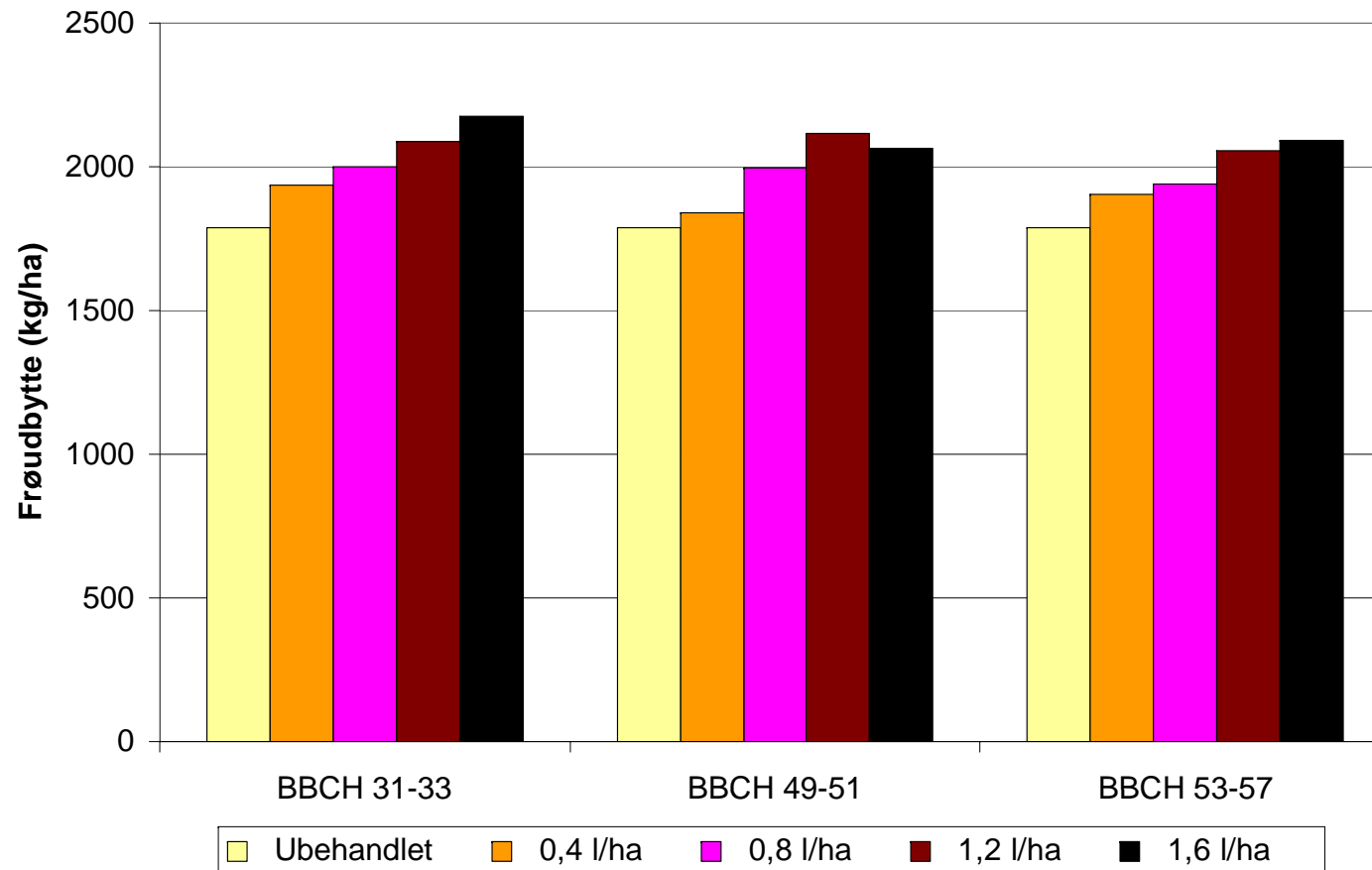
---

- > 1. års: 30 kg N/ha umiddelbart efter høst af dæksæd (vinterhvede og vårbyg) stimulerer vækst, men giver ikke signifikant merudbytte som gennemsnit af de 3 år
- > 2. års: Ingen effekt af etableringsmetode (dæksæd) på frøudbytte
- > 3. års: En robust afgrøde har større tolerance over for græsukrudtsbekæmpelse

RØDSVINGEL

# Frøudbytte i rødsvingel, Maxima 2006-08

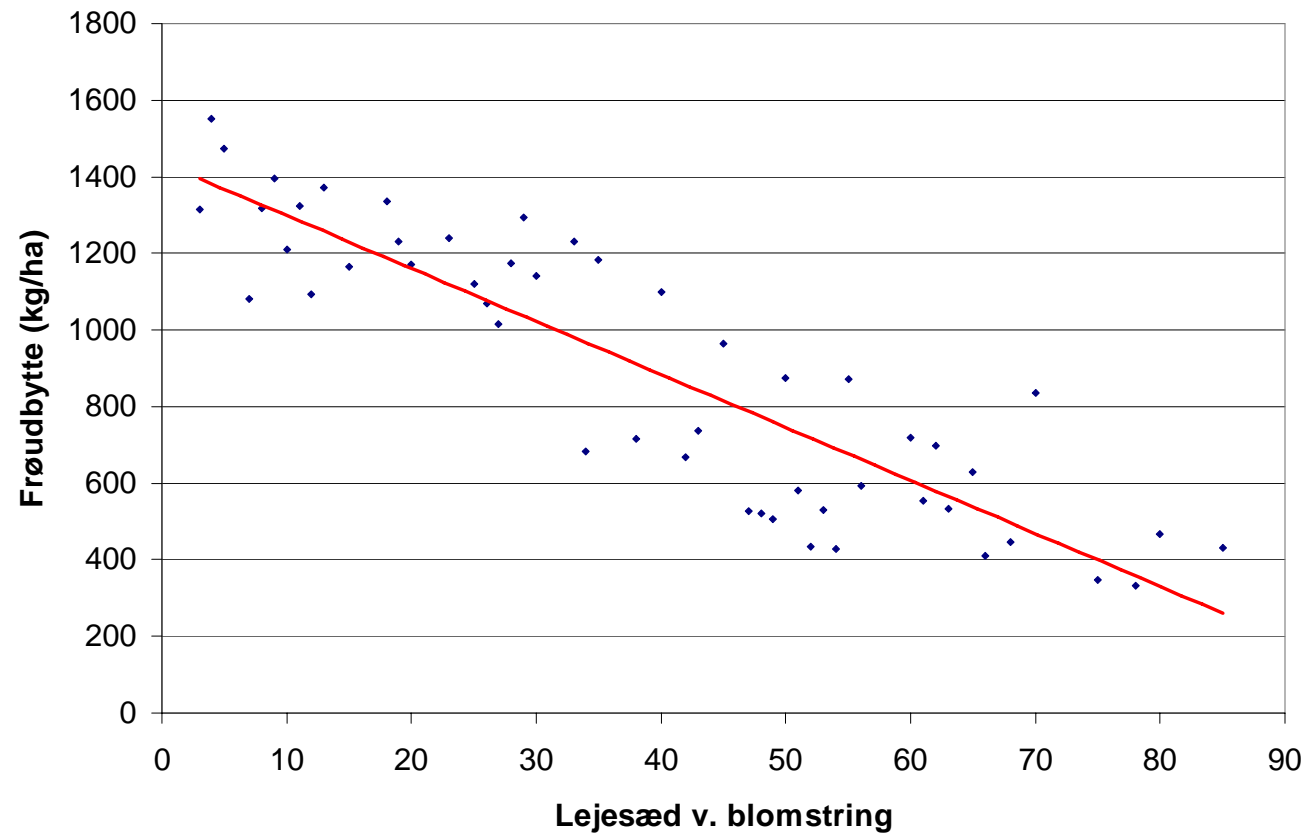
Effekt af vækstregulering med Moddus - dosering og tidspunkt



RØDSVINGEL

# Frøudbytte contra lejesæd v. blomstring

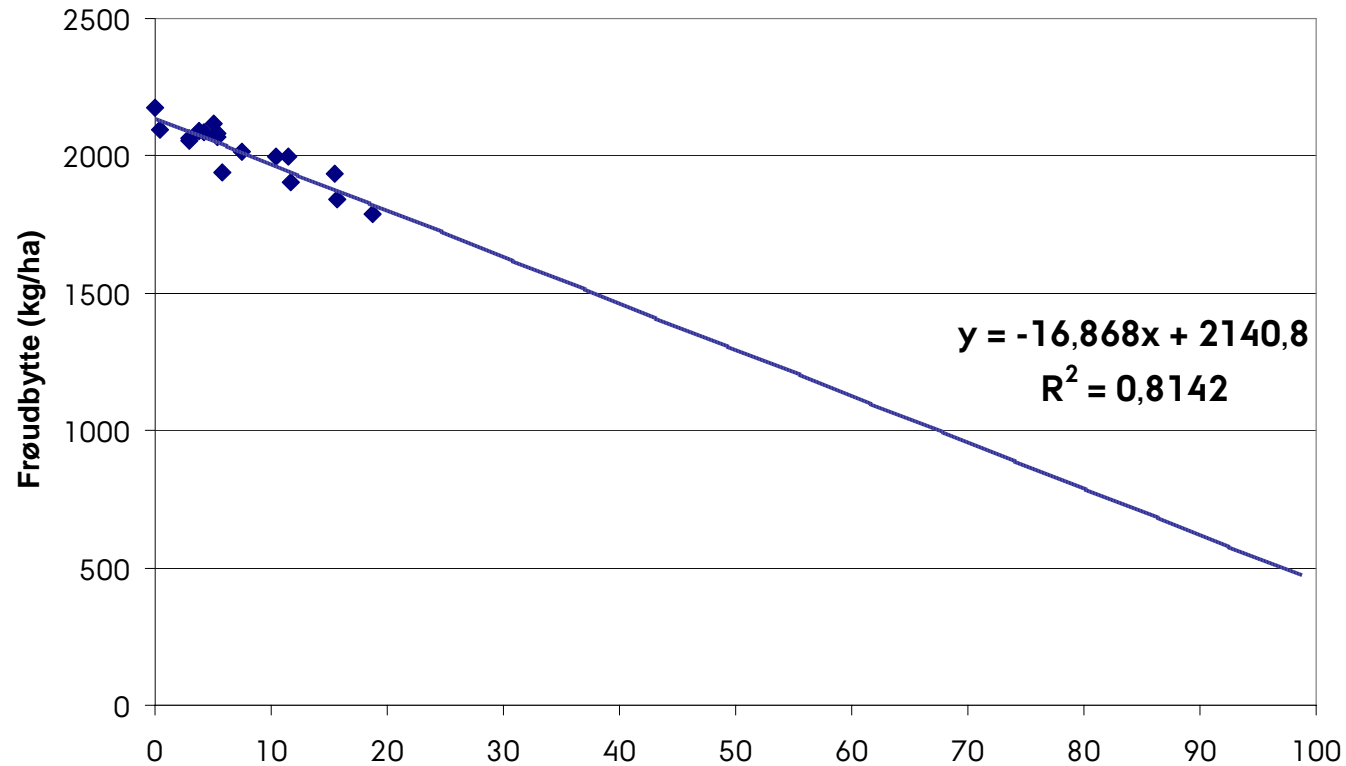
Alle forsøgsparceller



RØDSVINGEL

# Frøudbytte contra lejesæd v. blomstring

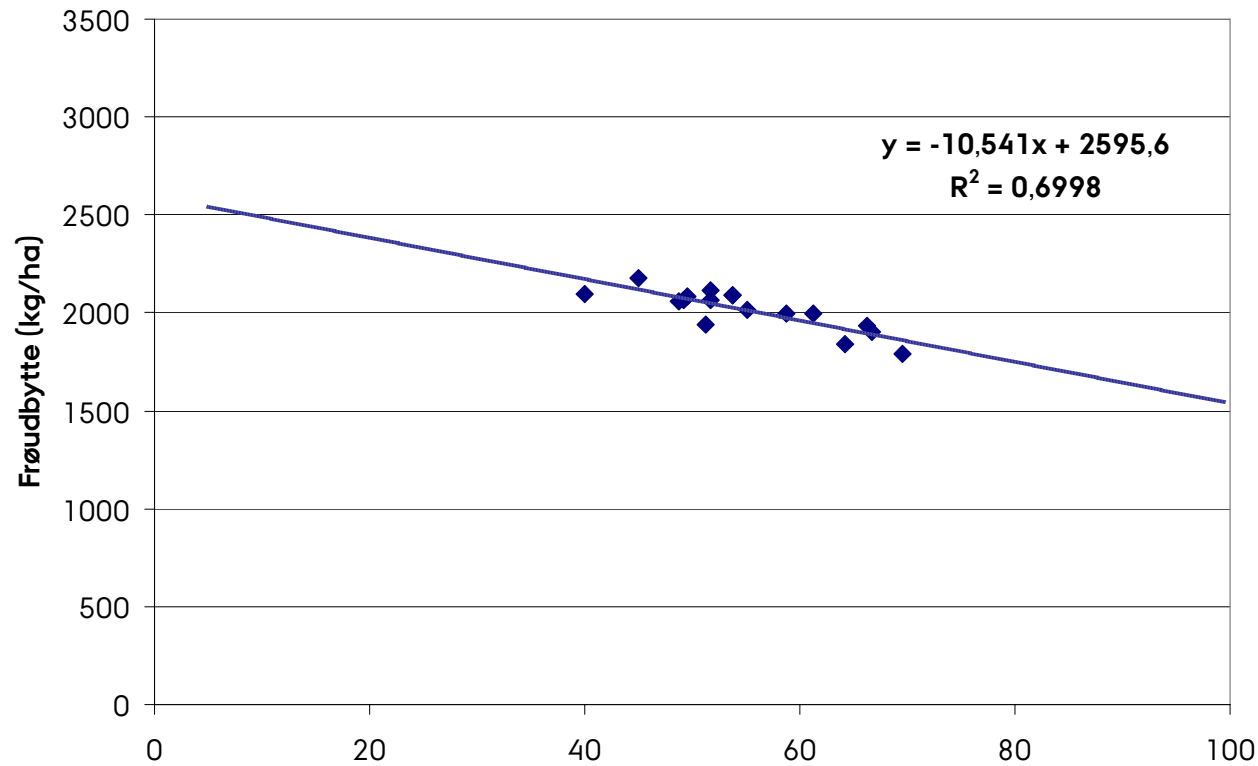
Maxima, gns. af år og behandlinger



RØDSVINGEL

# Frøudbytte contra lejesæd v. høst

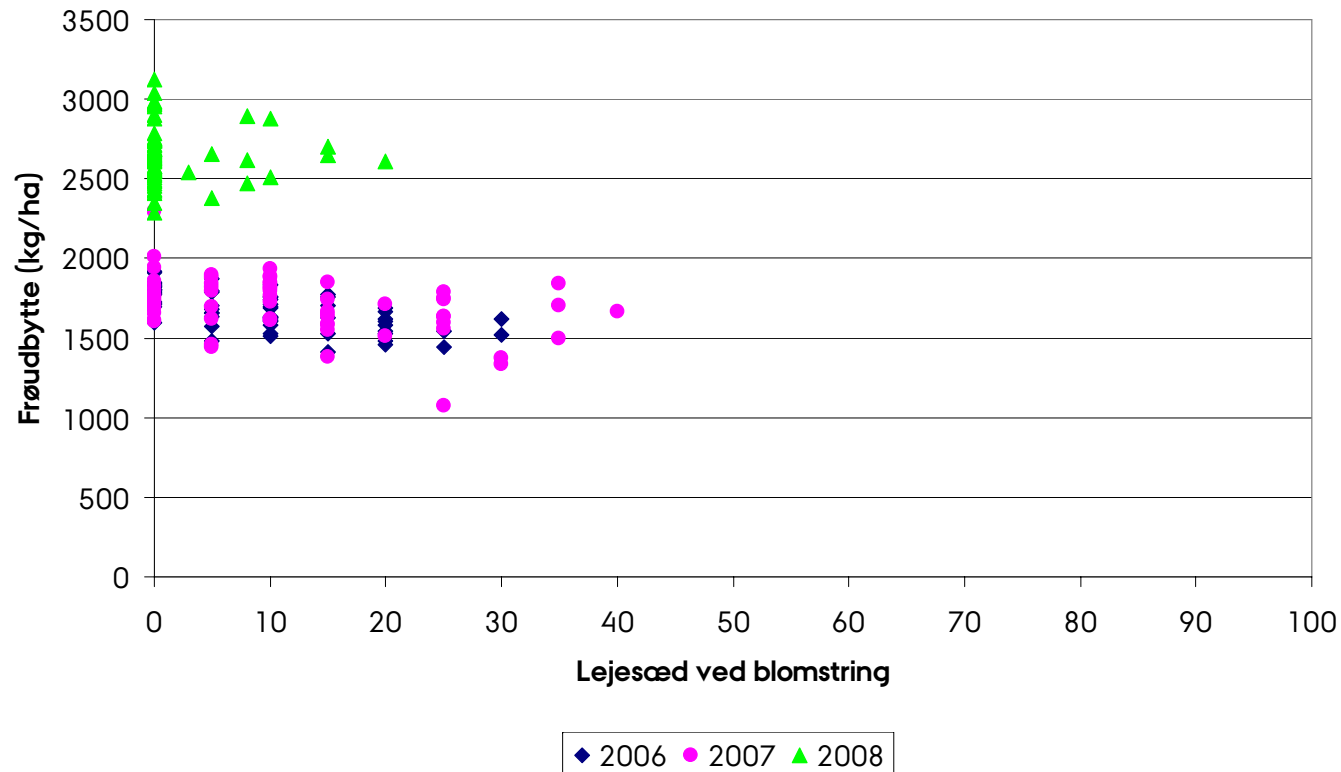
Maxima, gns. af år og behandlinger



RØDSVINGEL

# Frøudbytte contra lejesæd v. blomstring

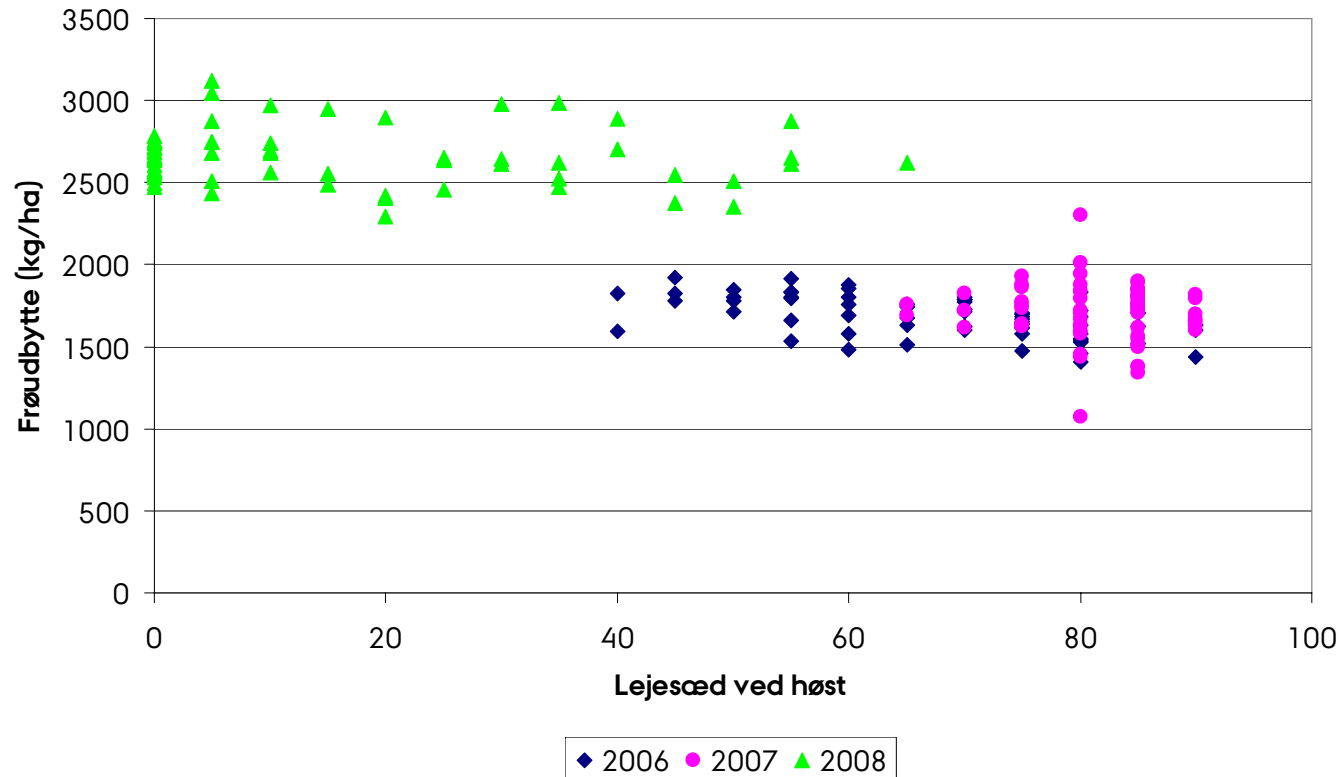
Maxima, alle behandlinger i de tre forsøgsår



RØDSVINGEL

# Frøudbytte contra lejesæd v. høst

Maxima, alle behandlinger i de tre forsøgsår



## VÆKSTREGULERING I RØDSVINGEL

# Så langt er vi nået.....

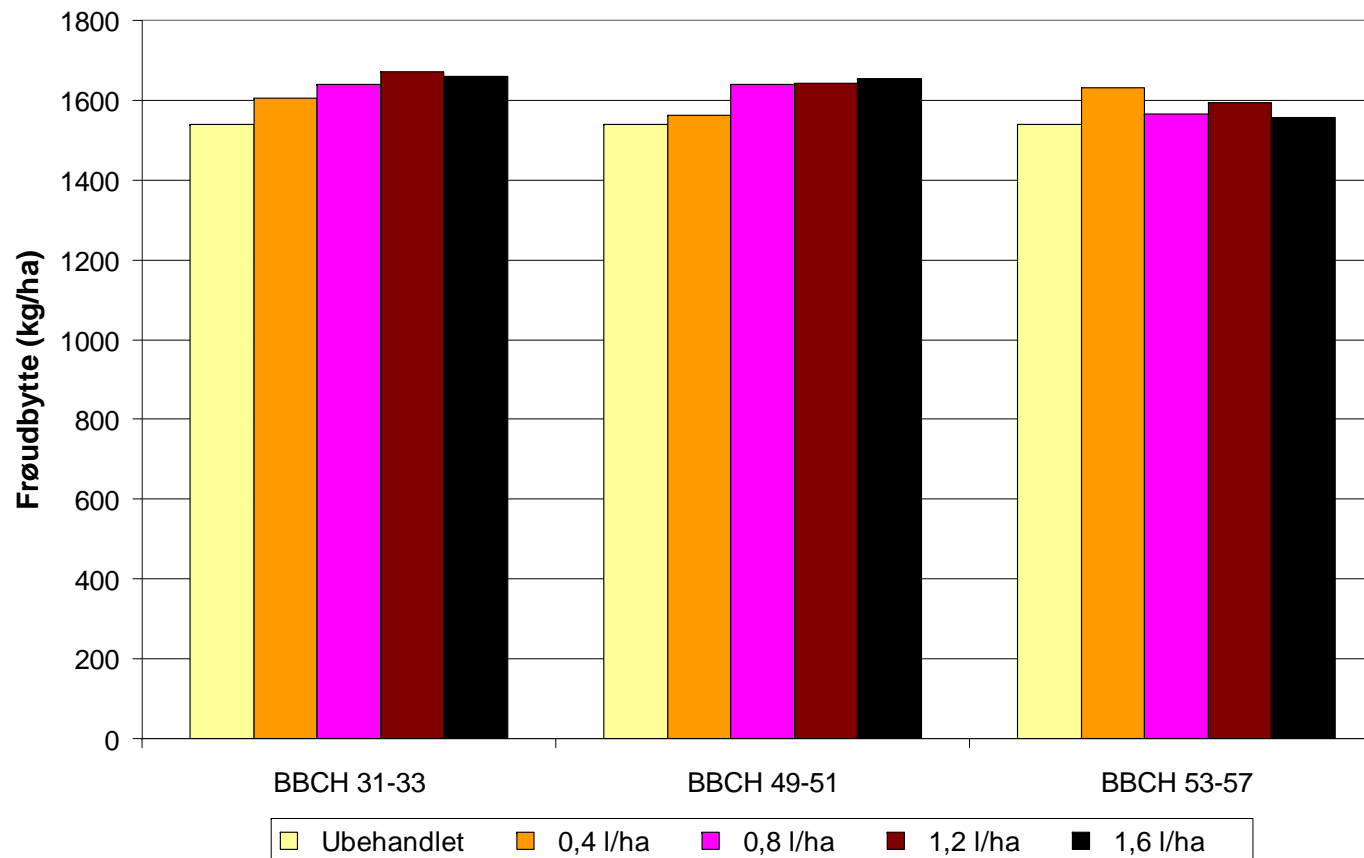
### > Tre års forsøg viser

- > Signifikant merudbytte for vækstregulering med 1,2 l/ha Moddus
- > Behandlingstidspunkt fra stadie BBCH 31-33 til BBCH 53-57
- > Optimal effekt ved behandling, når afgrøden er i god vækst
- > Påvirker bestøvning og frøfyldning
- > Vækstregulering øger antallet af høstede frø
  
- > Merudbytte ved anvendelse af 1,2 l/ha Moddus 200 – 450 kg frø/ha
- > Moddus er godkendt til anvendelse i doseringen 0,8 l/ha

ALMINDELIG RAJGRÆS

# Frøudbytte i Lasso (2n) 2007-09

Effekt af vækstregulering med Moddus - dosering og tidspunkt



# Vækstregulering i almindelig rajgræs

## > Tre års forsøg viser

- > To ud af tre år signifikant merudbytte af vækstregulering
- > Bedst effekt opnået ved dosering 0,8 - 1,2 l/ha Moddus
- > Behandlingstidspunkt fra stadie BBCH 31-33 til BBCH 53-57

- > Merudbytte omkring 200 kg frø/ha
  - > Forsøg gennemført i Lasso (2n)



ALMINDELIG RAJGRÆS

# Udbyttekomponenter, Lasso



Antal frøstængler x småaks pr. frøstand x frø pr. småaks x frøvægt

Lasso: 2000 x 22 x **???** x 1,91

ALMINDELIG RAJGRÆS

# Antal blomster og frø pr. småaks

	2007		2009	
	Blomster	Frø	Blomster	Frø
Nederste	6,3	2,5	6,7	4,2
Midterste	7,8	2,6	7,6	5,0
Øverste	4,6	1,5	4,9	2,5

ALMINDELIG RAJGRÆS

# Udbyttekomponenter, Lasso



Antal frøstængler x småaks pr. frøstand x frø pr. småaks x frøvægt

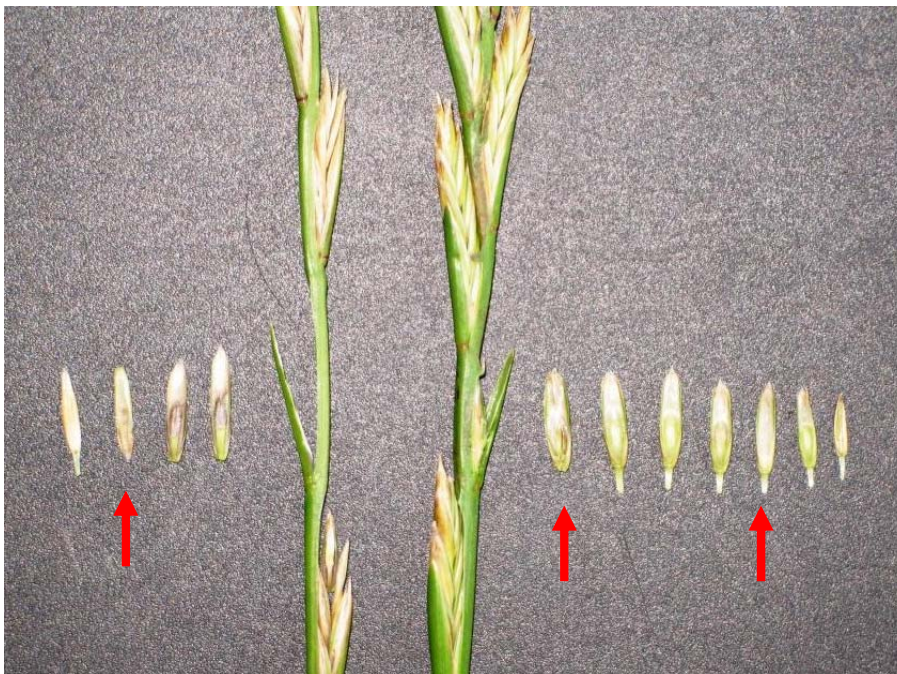
**2007: 2000 stk/m<sup>2</sup> x 22 x 2 x 1,91 mg = 168 g/m<sup>2</sup> eller 1.680 kg/ha**

**HØSTUDBYTTE: 1690 kg/ha**

**2009: 2000 stk/m<sup>2</sup> x 22 x 4 x 1,91 mg = 336 g/m<sup>2</sup> eller 3.360 kg/ha**

**HØSTUDBYTTE: 1510 kg/ha**

# Frøsætning i almindelig rajgræs



## > Forsøg i sorten Lasso (2n)

- > Hvert småaks har typisk 7-8 blomster
- > Antal blomster pr. småaks varierer ikke mellem år

- > Frøsætning varierer mellem 35 og 69%

- > I gennemsnit af to forsøgsserier dvs. 6 år sætter kun hver anden blomst et frø

- > Der er et stort u-udnyttet potentiale.

FRØTEKNOLOGI

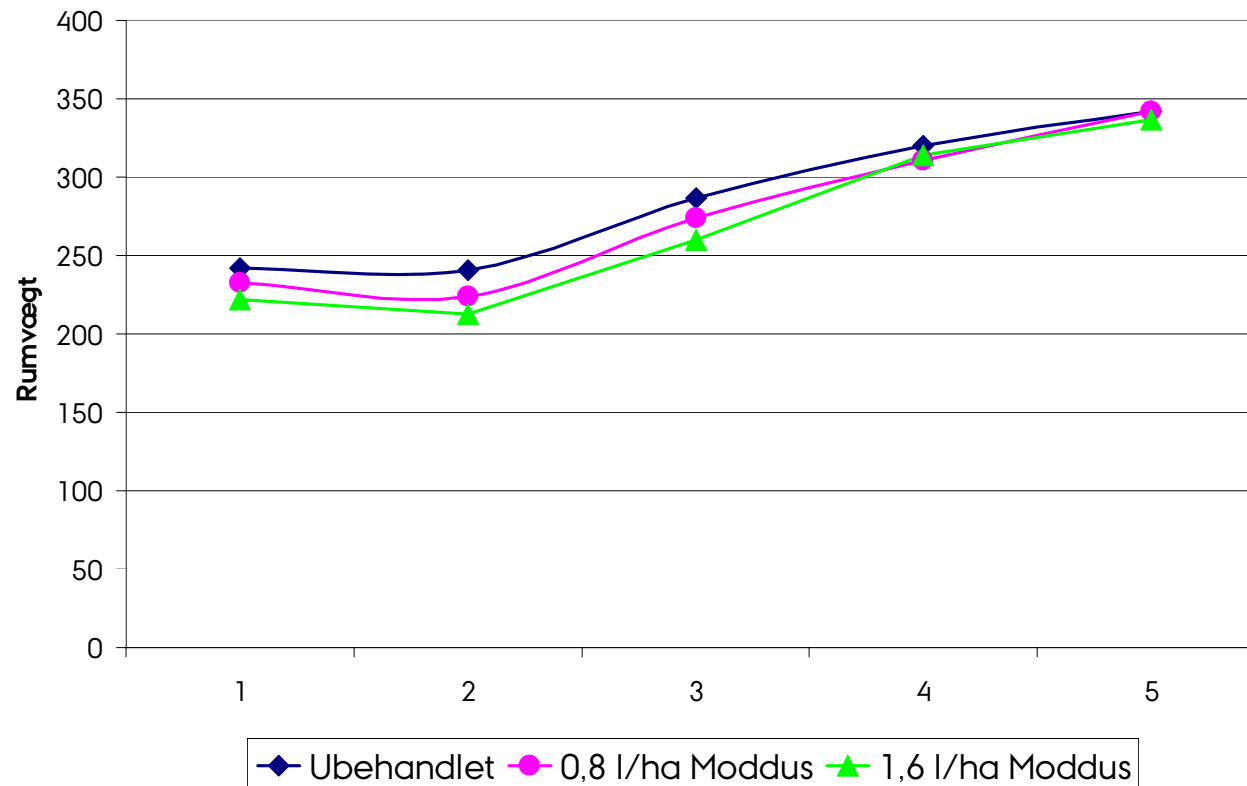
# Opdeling af råvare på kastesorterer



- > Råvare fra forsøg med vækstregulering i almindelig rajgræs, Esquire 1. års 2009 er opdelt i fem fraktioner på kastesorterer

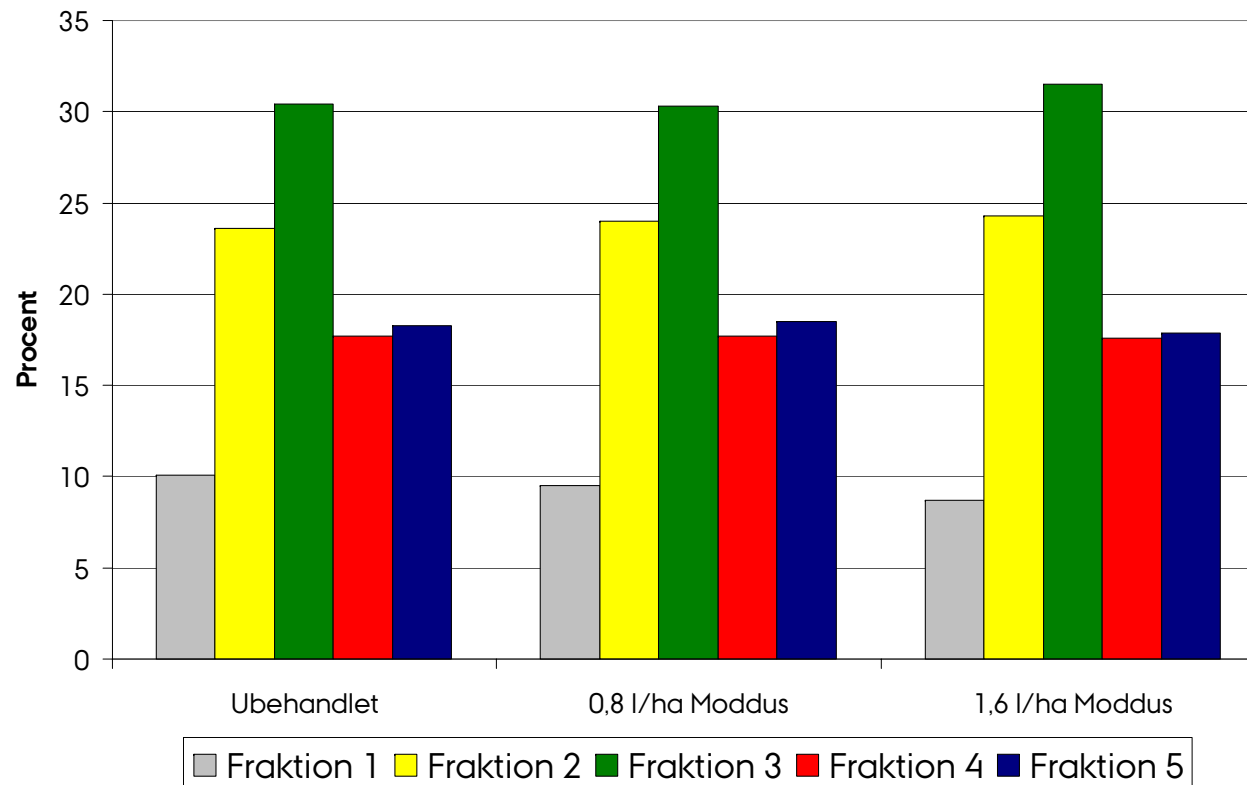
ALMINDELIG RAJGRÆS, ESQUIRE 1. ÅRS 2009

# Rumvægt i hver af de fem fraktioner



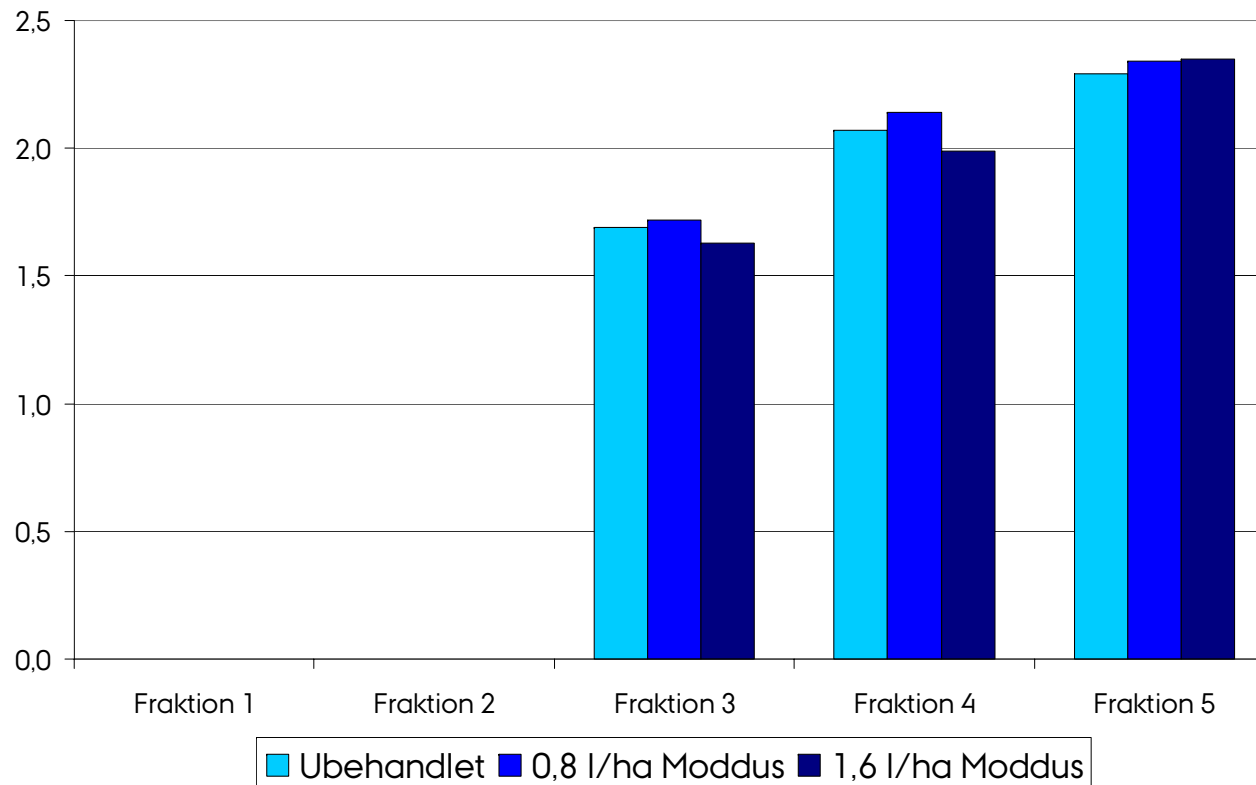
ALMINDELIG RAJGRÆS, ESQUIRE 1. ÅRS 2009

# Procentvis fordeling i hver af de fem fraktioner



## ALMINDELIG RAJGRÆS, ESQUIRE 1. ÅRS 2009

# Frøvægt i fraktion 3-5



# Udbytteoptimering

- › Engrapgræs, 1. års
  - › Optimer udbytte via
    - › valg af dækafgrøde
- › Rødsvingel
  - › Forøg frøsætningen via
    - › vækstregulering
- › Almindelig rajgræs
  - › Bestøvning ?
  - › Frøsætning ?
  - › Frøvægt ?



# Konklusion

## > Etablering

- > Frøanlæg (frøstængler og blomster)
- > Engrapgræs

## > Udnyttelse

- > Frøsætning og evt. frøvægt
- > Rødsvingel

## > Realisering

- > Frøsætning og frøvægt
- > - begrænsning af spild
- > Almindelig rajgræs.....?



# Rødsvingel 2009



3.200 kg ha<sup>-1</sup>