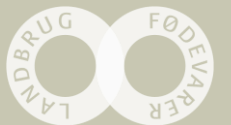


# Sensorgødskning i vinterhvede – sådan gør du, og sådan bliver effekten på udbyttet og miljø

Mette Langgaard Jensen, PlantelInnovation ,SEGES

**SEGES**



## Hvorfor graduere tilførslen af kvælstof?

- I de fleste marker er der en vis variation i jordbundsforhold, topografi mv.
- Ved at udnytte viden om variationen kan man sikre sig, at man får den størst mulige udbytterespons for hvert kg kvælstof, man tilfører marken.
- Jo bedre man udnytter kvælstoffet, jo lavere bliver kvælstofudvaskningen.



Foto 9 marts 2017: Jesper Rasmussen, KU

# Princippet bag omfordeling af kvælstof i vinterhvede

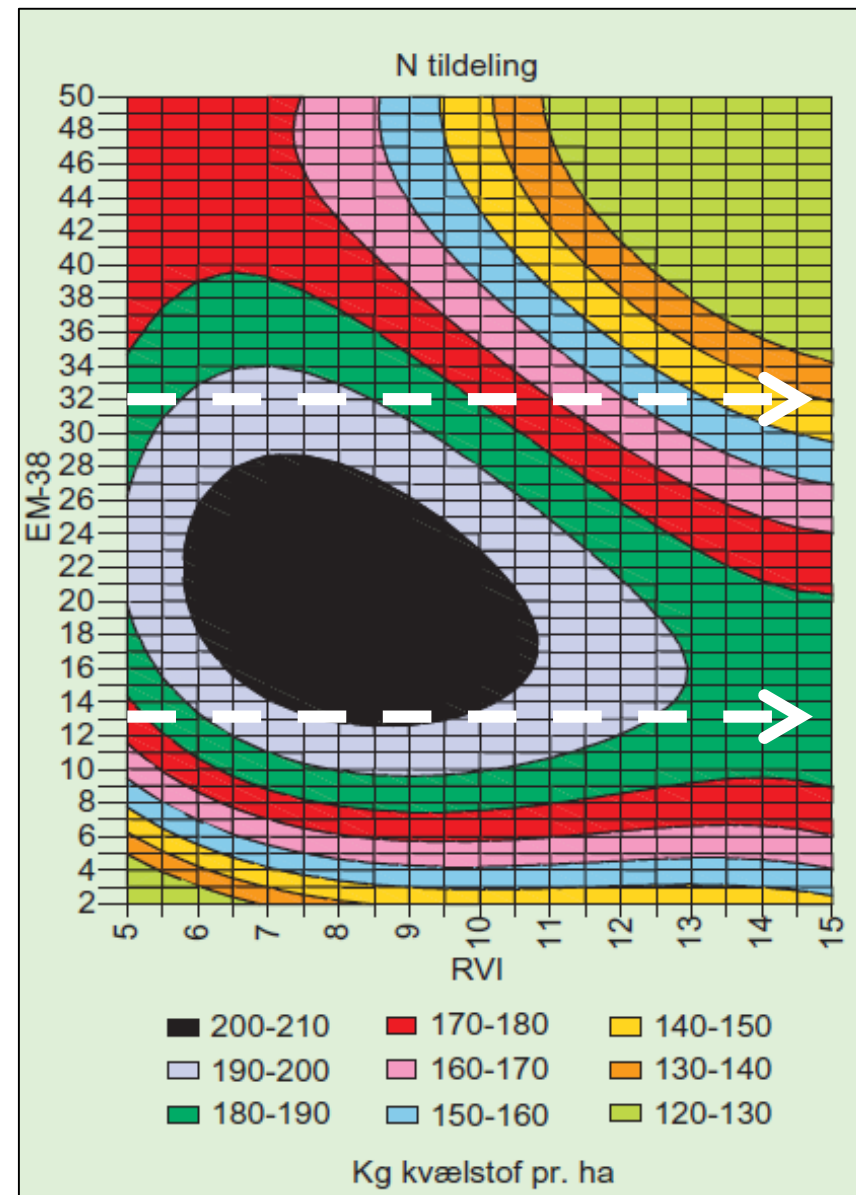
Blokforsøg fra 2001 til 2003:

- Biomassemålinger vigtigere for omfordeling af kvælstof end EM 38.

Tredje kvælstoftildeling (30-50 kg N pr. ha) i maj:

- Omfordeling fra områder med en høj biomasse til områder med en lav biomasse.
- Størst potentiale i marker med stor variation i biomasse.

**SEGES**



# Future Cropping - Stribeforsøg fra 2016 og 2017



**SEGES**

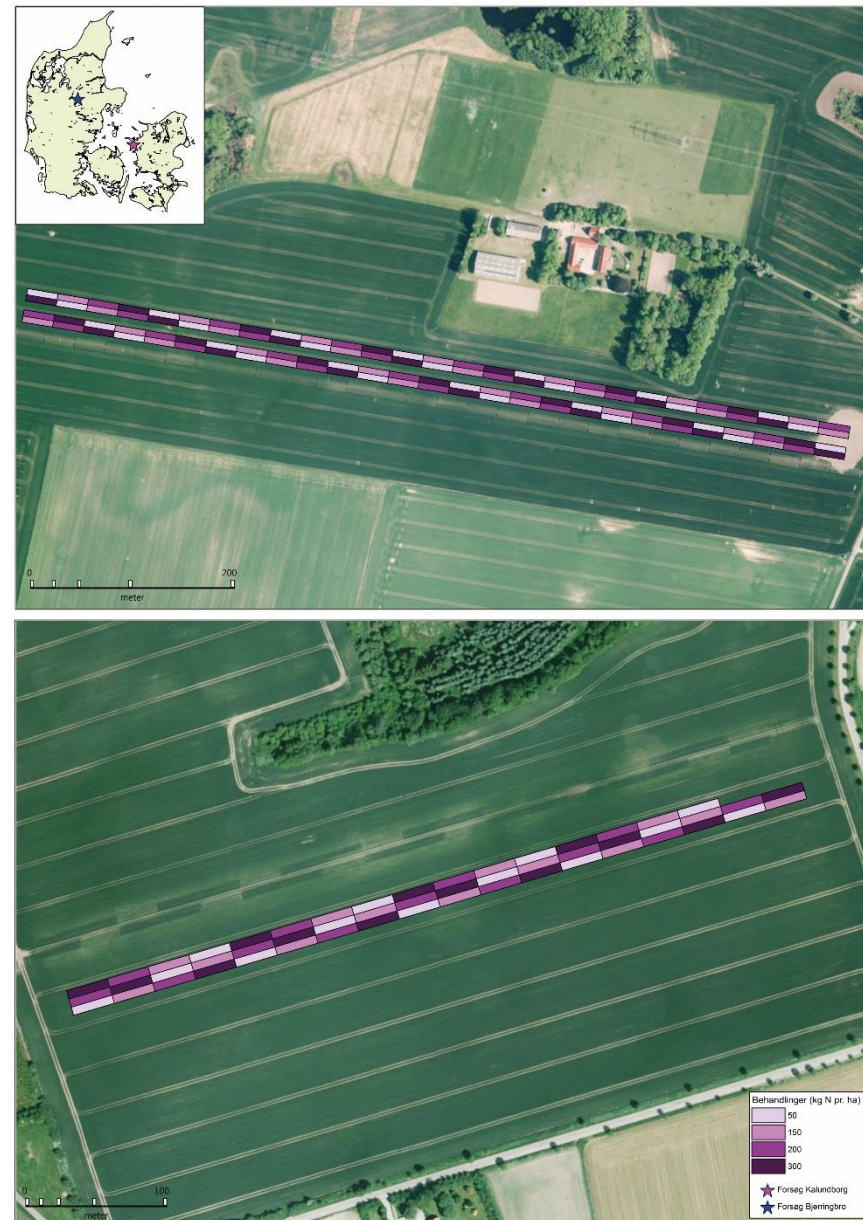


# Forsøgsbetingelser og forsøgsdesign

## Forsøg i Kalundborg (JB7) og Bjerringbro (JB6)

- Stor variation i marken.
- **2016:** 50, 160, 200 kg N pr. ha.
- **2017:** 50, 150, 200, 300 kg N pr. ha.
- Systematisk design (30 x 6 meters parceller).
- Yara N-Sensormåling 4 til 5 gange gennem vækstsæsonen.

**SEGES**

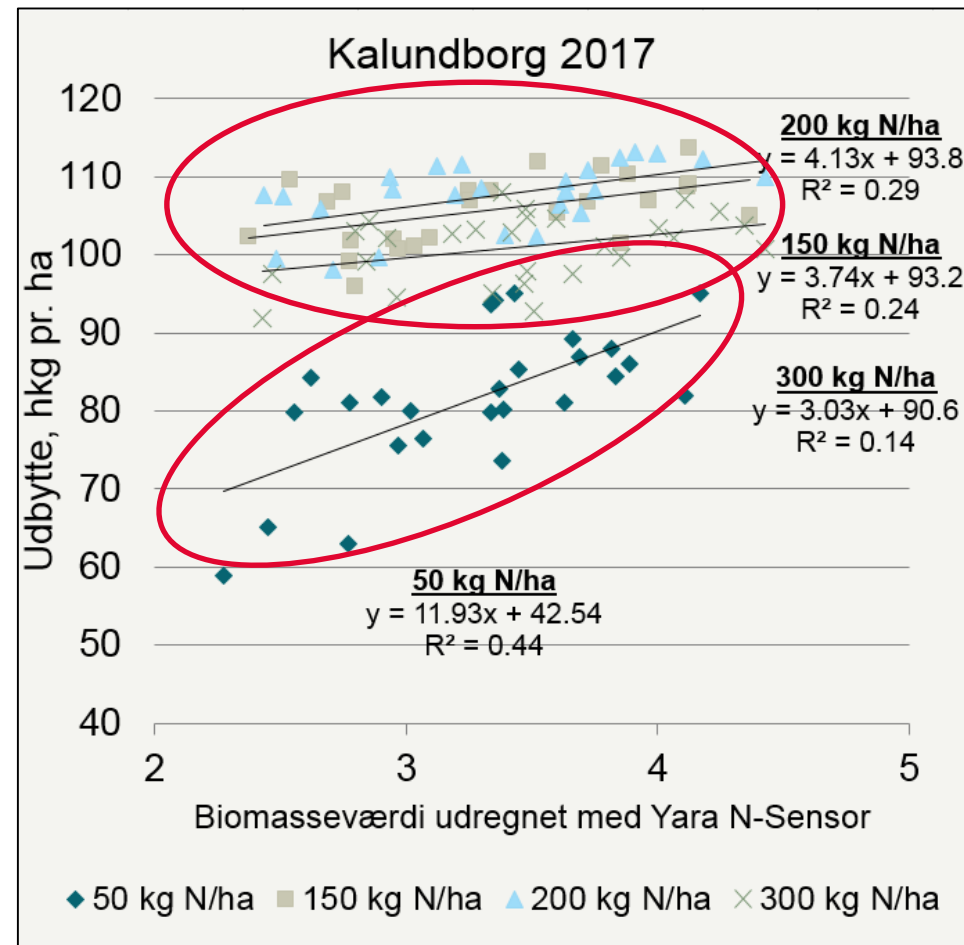
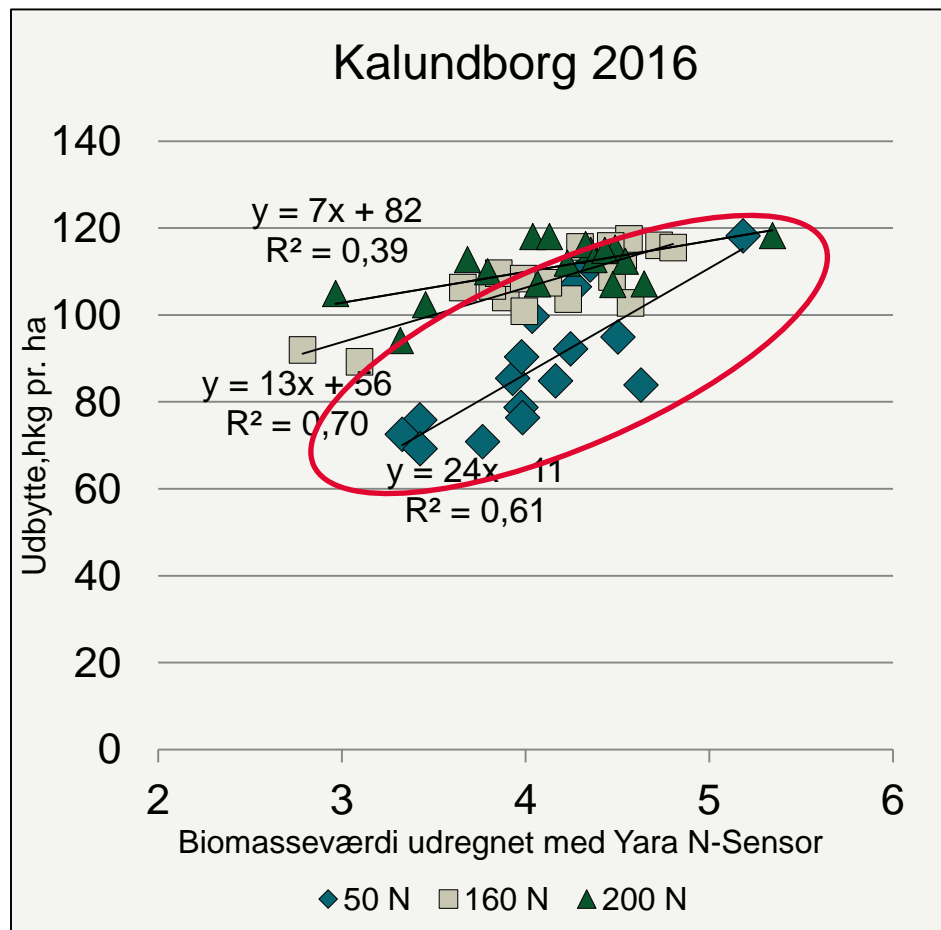


# Forsøgsbetingelser og forsøgsdesign



**SEGES**

# Resultater



## Udbytterespons ved lav og høj biomasse

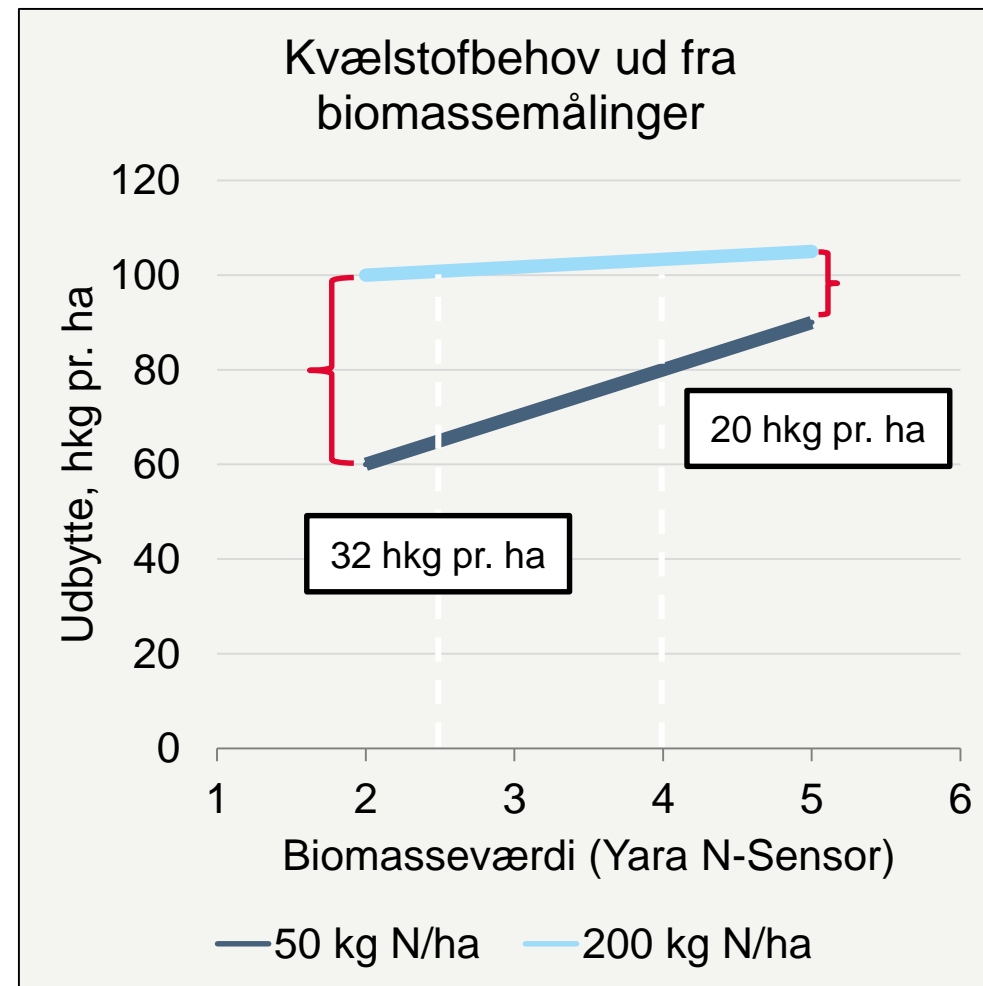
Størst merudbytte for tildeling af 150 kg N pr. ha i områder af marken med en lav biomasse.

Målinger medio maj kan anvendes til at omfordele tredje kvælstoftildeling.

Målinger fra medio marts kunne ikke anvendes til at vurdere kvælstofbehovet i forsøget.

### Udbyttegevinst i Kalundborg:

- 2016 = 0,1 hkg pr. ha
- 2017 = 0,8 hkg pr. ha





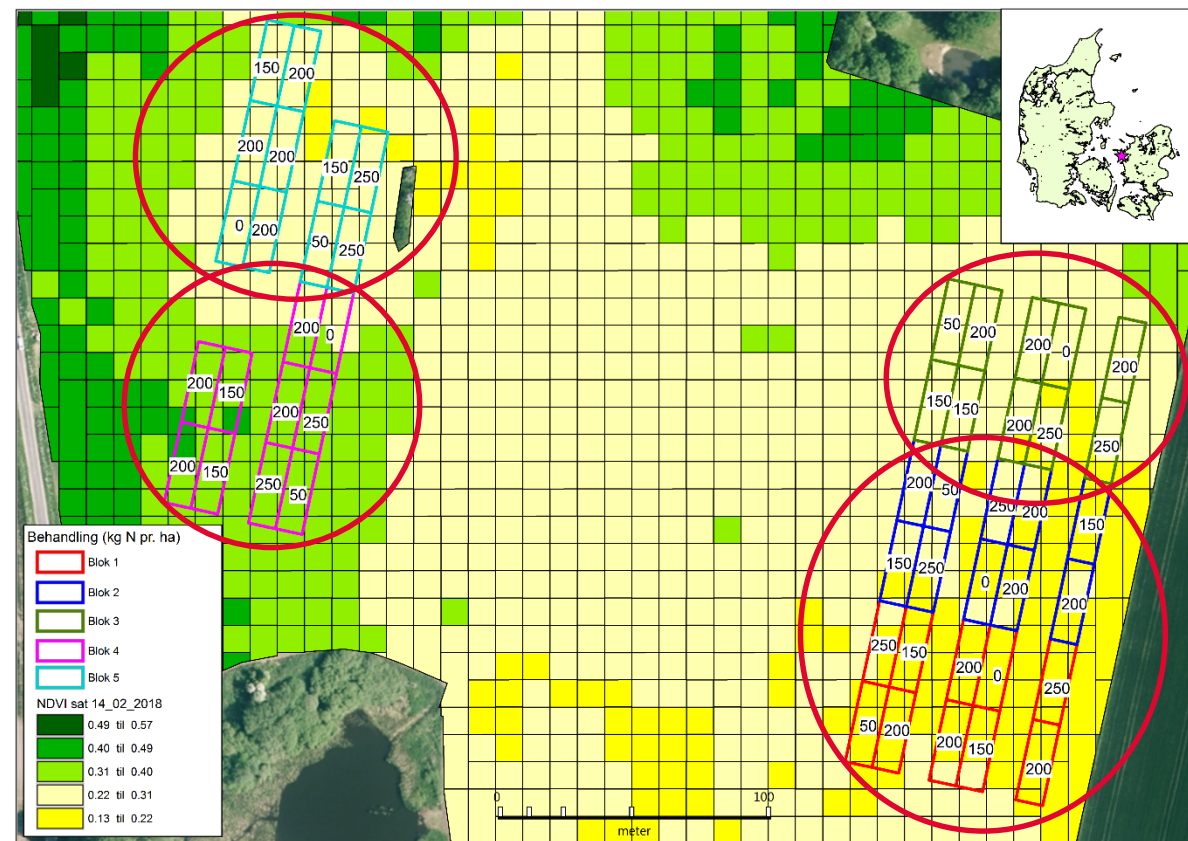
# Future Cropping – Blokforsøg fra 2018



# Kan biomassen blive for lav?

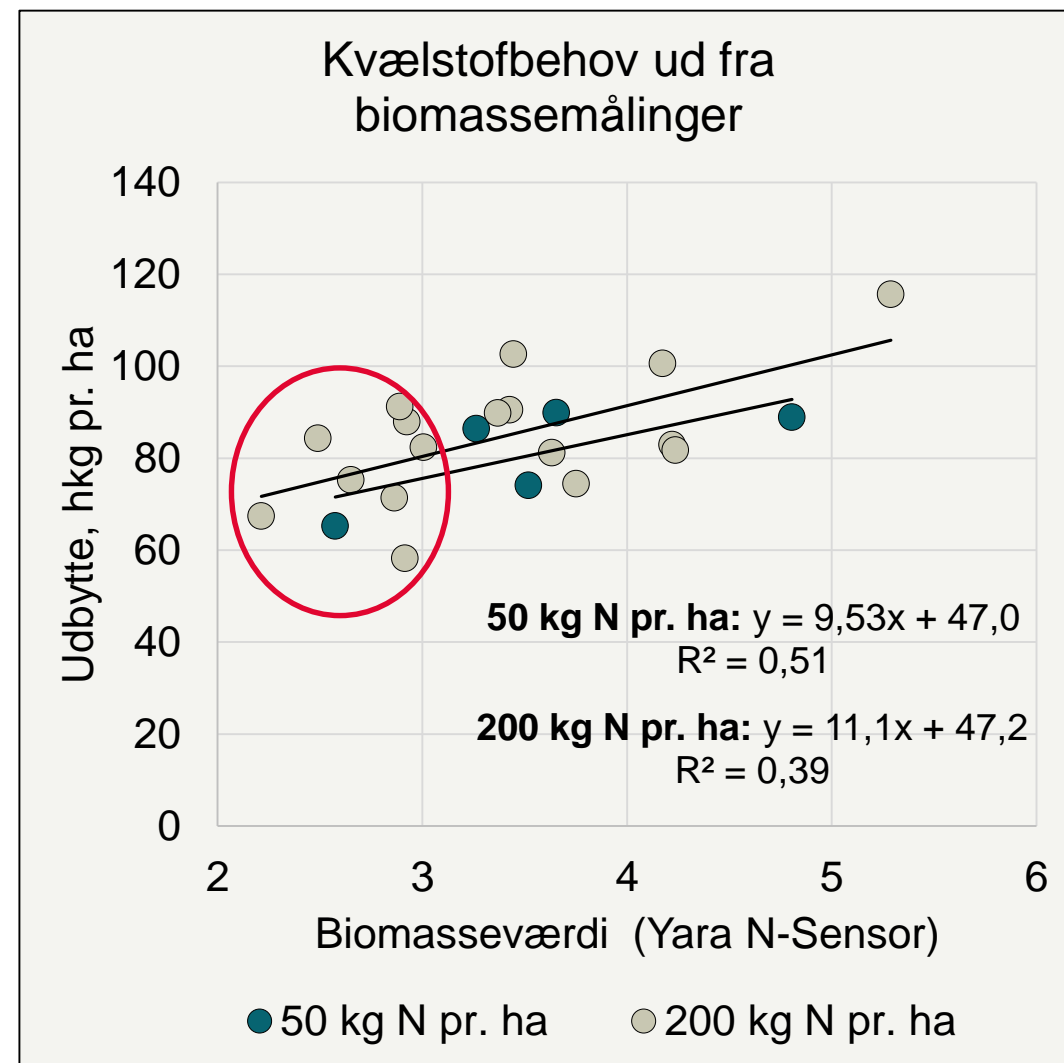
## Forsøg i vinterhvede i 2018

- Blokforsøg (30 x 10 meters parceller).
- 10 Forsøgsbehandlinger (0-250 kg N pr. ha) og fem gentagelser.
- Målt med Yara N-sensor før hver kvælstoftildeling.
- Satellitmålt NDVI indsamlet frem til første kvælstoftildeling medio april.

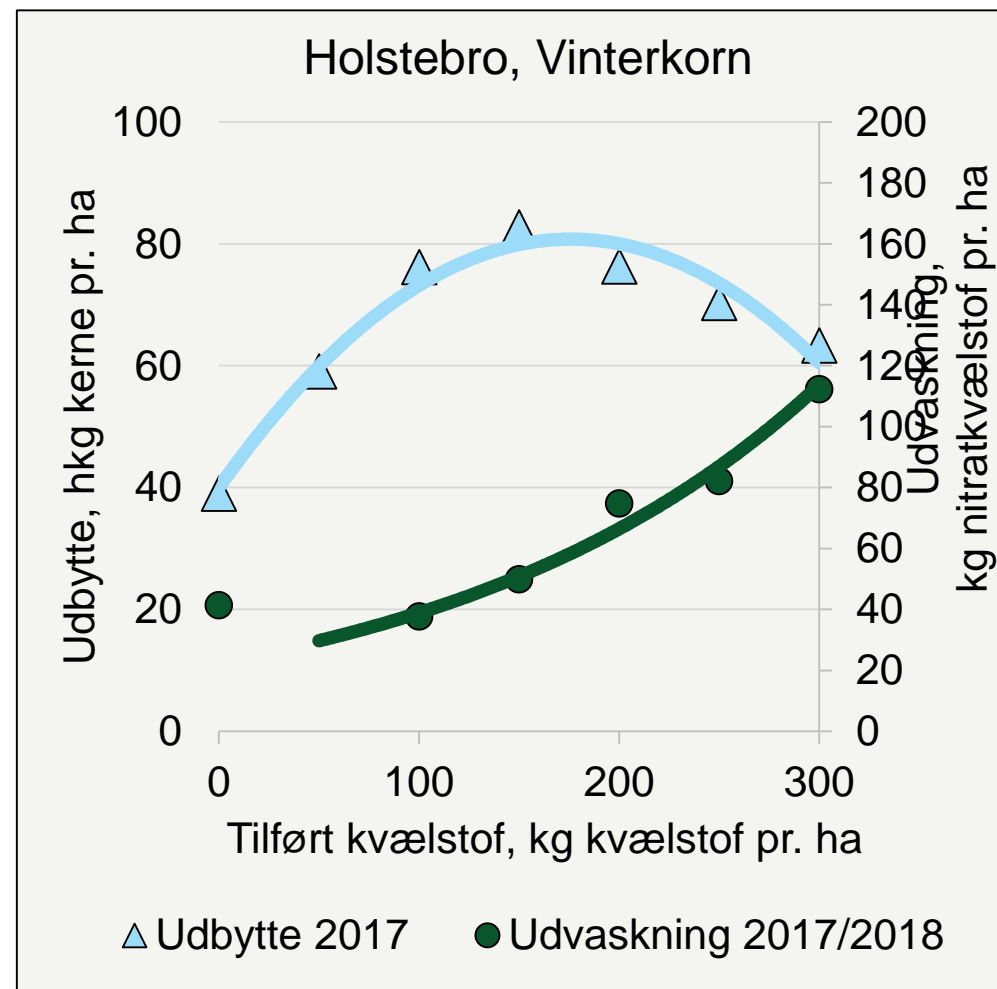
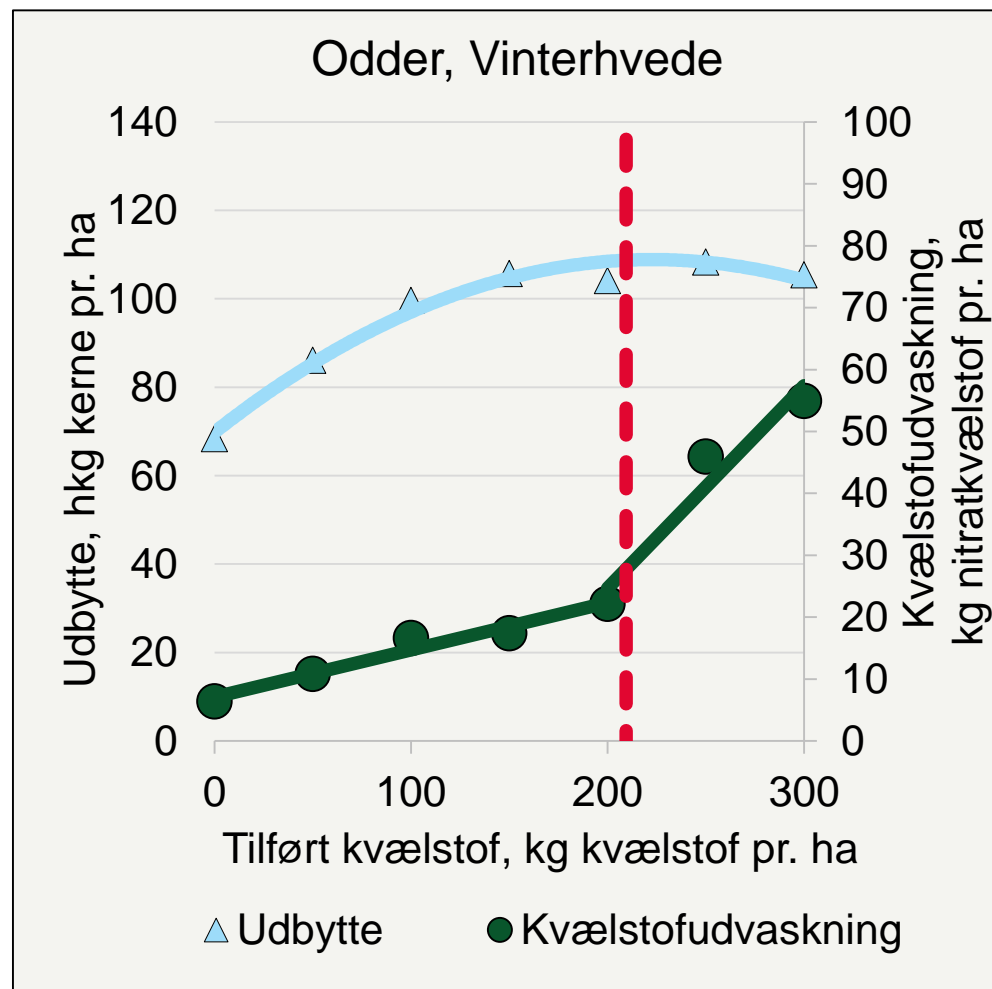


## Resultater

- Selv i områder med meget lav biomasse er der høstet udbytter i niveauet 60-90 hkg pr. ha.
- Resultatet indikere at kvælstofbehovet er uafhængig af biomassen – vand mere begrænsende for udbyttet.
- Det lykkes at øge biomasseværdien ved at øge kvælstoftildelingen fra 50 til 90 kg N pr. ha
- En tynd afgrøde forbliver tynd gennem hele vækstsæsonen. Kan ikke udlignes helt ved at tilføre kvælstof.



# Kvælstoftab fra vinterhvede



## Konklusion

- Anden og tredje kvælstoftildeling skal gradueres efter Robin Hood princippet.
- Yara N-sensormålinger fra medio marts kan ikke anvendes til at graduere første kvælstoftildeling.
- Et enkelt forsøg i vinterhvede med lave biomasse (NDVI < 0,3) i februar måned viser merudbytter for at tildele kvælstof i vækstsæsonen.
- Merudbytte for at graduere kvælstoftildeling er < 1 hkg pr. ha
- Kvælstofudvaskningen fra marken stiger først betydelig når afgrødens kvælstofnorm overstiges.

# TAK og husk!

Vær altid opdateret på den seneste faglige viden

Tilmeld dig nyhedsmail om planter, miljø og natur  
på [www.landbrugsinfo.dk](http://www.landbrugsinfo.dk)

 [www.facebook.com/planteavl](https://www.facebook.com/planteavl)



**SEGES**