

Innovationscenter
for Økologisk Landbrug

Efterafgrøder

Lars Egelund Olsen og Dennis Weigelt Pedersen,
Haraldskær. D. 9. december 2024



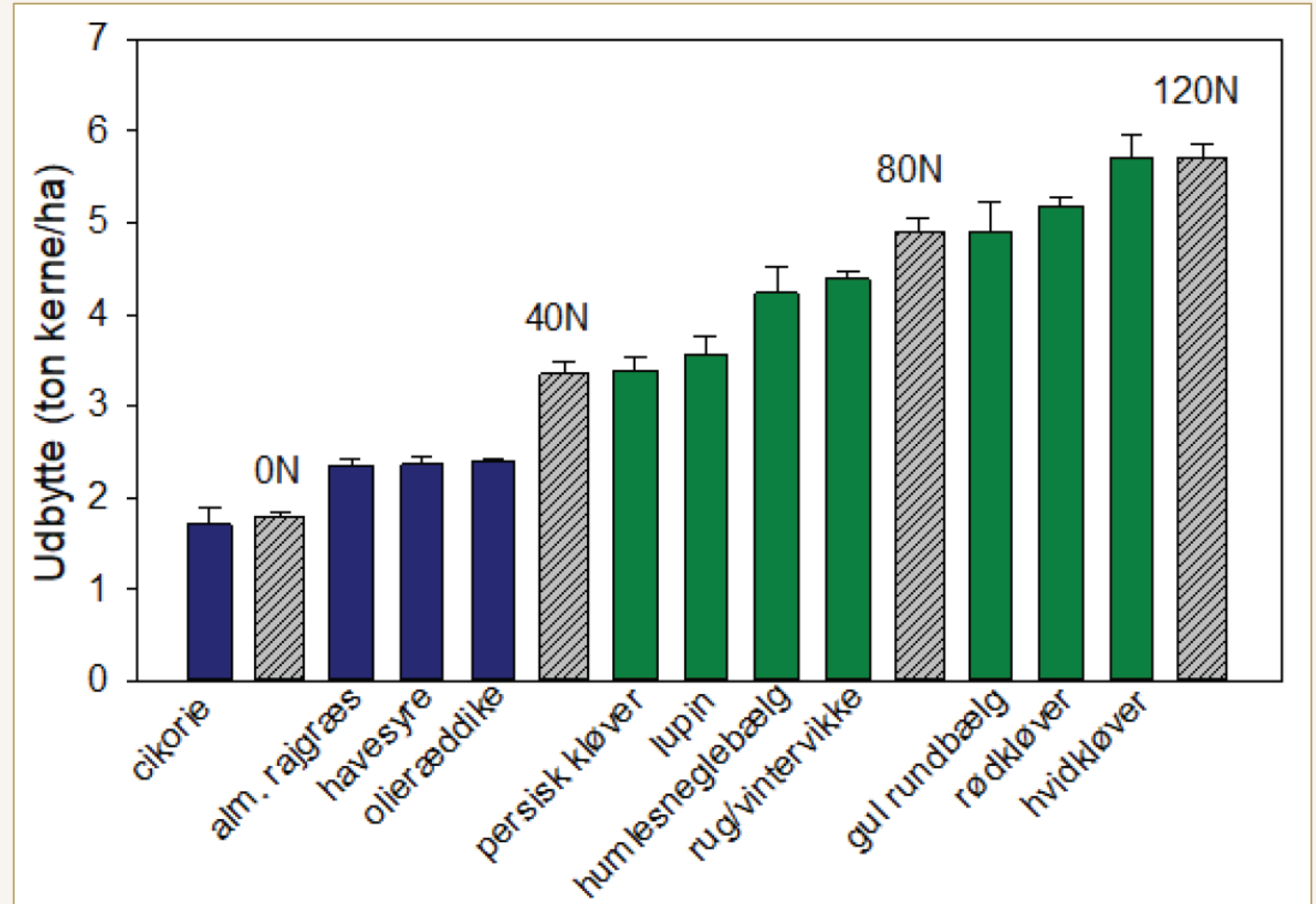
Disposition

- Hvorfor arbejder vi med efterafgrøder?
- Hvordan og i hvilke projekter arbejder vi med efterafgrøder
- Resultater fra udvalgte projekter



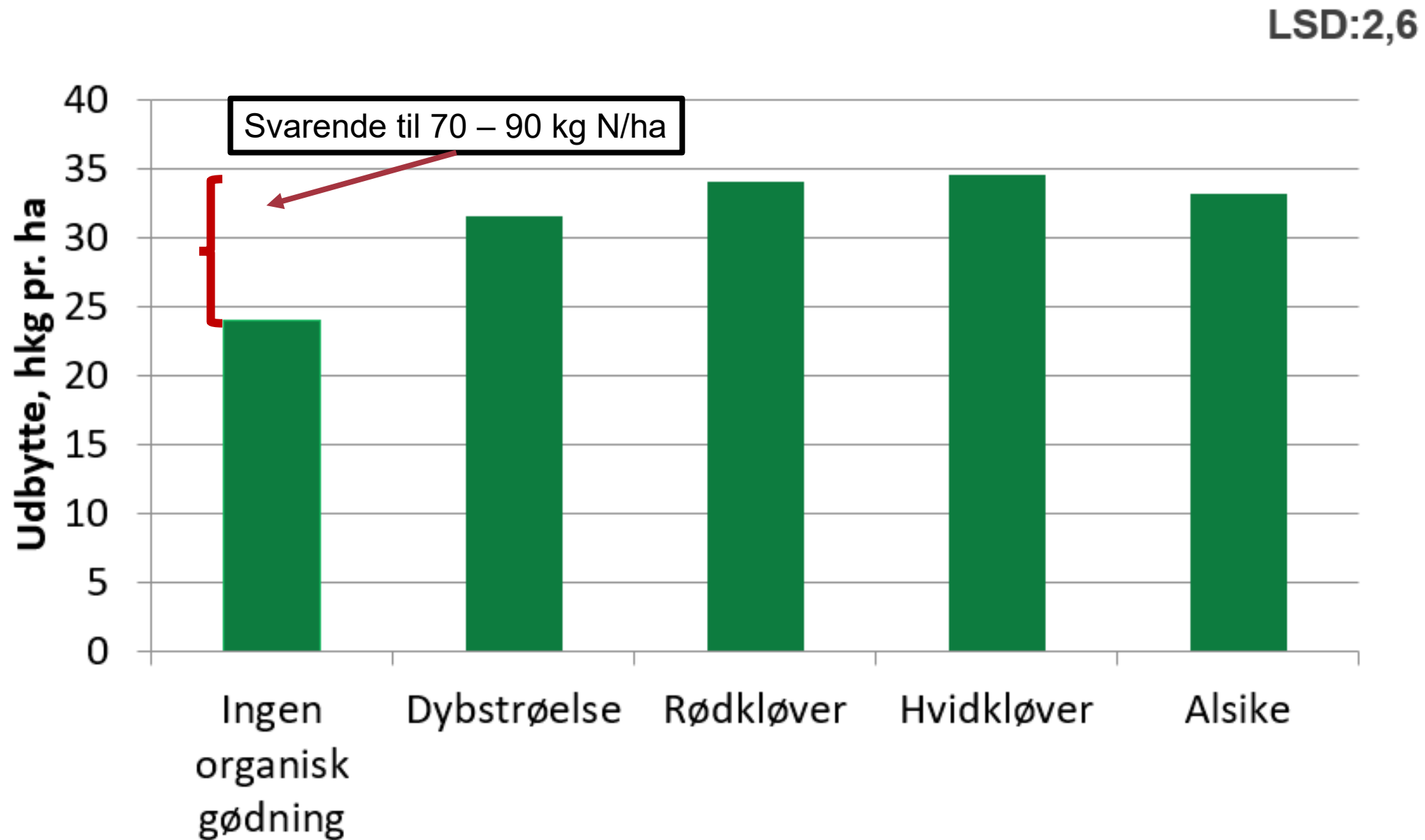
Store potentialer for eftervirkning af efterafgrøder

- Undersået i vårbyg, bortset fra olieræddike og rug/vintervikke.
- Dæksæden gødet med 70 kg total-N i gylle
- Nedpløjet efterfølgende forår forud for vårbyg (igen)
- Referencer er gødet med kalkammonsalpeter (de grå søjler)
- Ingen signifikant konkurrenceeffekt med hovedafgrøden i udlægsåret

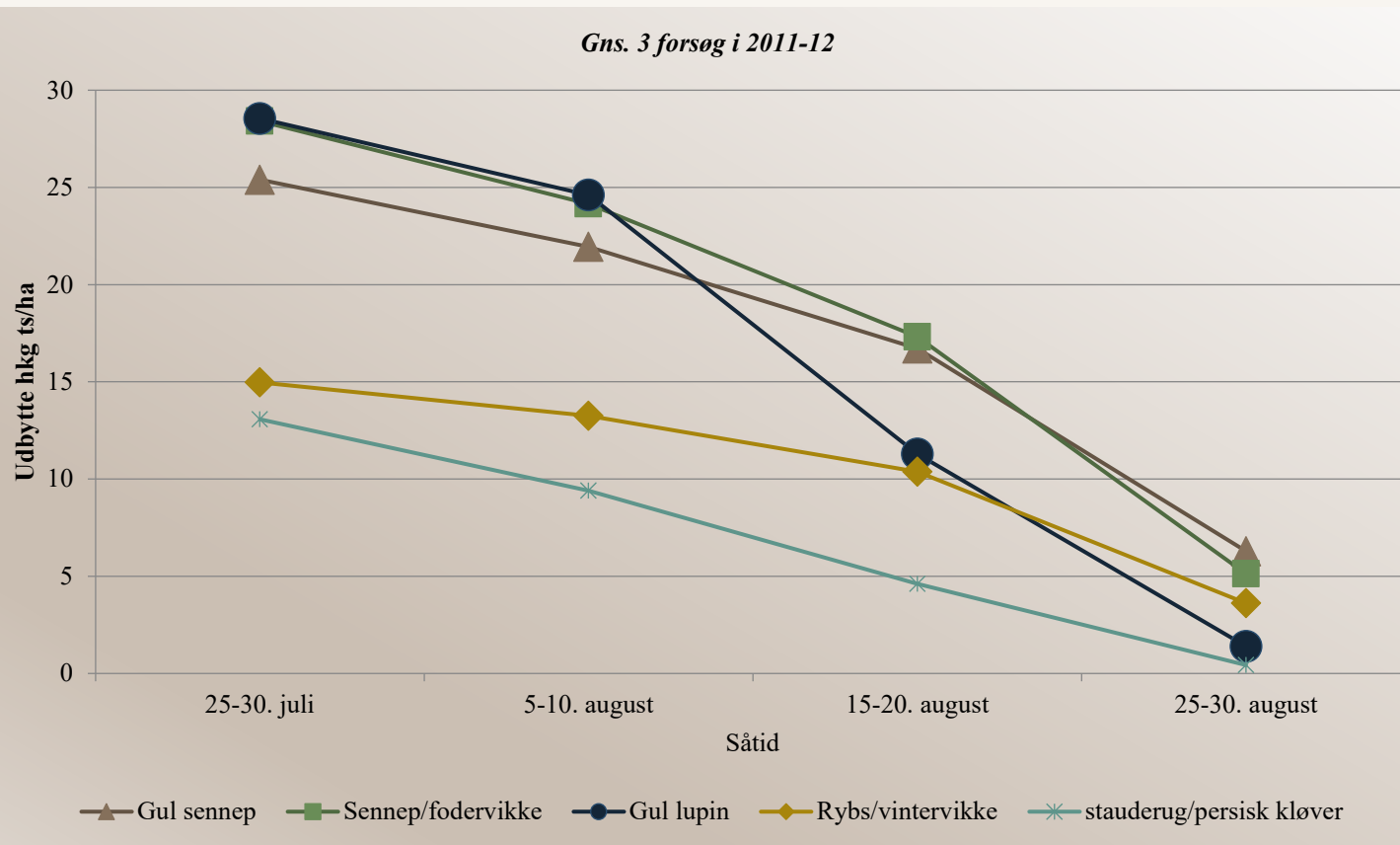


Eftervirkningsforsøg i vårbyg. Askegaard & Eriksen (2007)

Grøngødning til vintersæd



Udfordringen



Økologiske landsforsøg med efterafgrøder

- • Efterafgrøder for optimal plantemasse
- • Effekt af efterafgrøder på manganmangle i økologisk vårbyg
 - Optimeret dyrkning af efterårssået vårhvede
 - Optimeret dyrkning af efterårssået vinterhvede
- • Emission ved destruktion af efterafgrøder om foråret og om efteråret – med lattergasmålinger
 - Ukrudtseffekt af stubharvning og afpudsning af undersåede efterafgrøder
 - Eftervirkning af undersåede mellemafgrøder



Efterafgrødebørnehaven 2023 - Arter

- Alexandrinerkløver
- Alm.rajgræs
- Bibernelle
- Bukkehorn
- Cikorie
- Farvevajd
- Honningurt
- Humlesneglebælg
- Hundegræs
- Katost
- Kællingetand
- Lancet vejbred
- Rundbælg
- Rødkløver
- Serradel
- Vinterrybs



Efterafgrødebørnehaven 2023 - Arter

- Alexandrinerkløver
- Alm.rajgræs
- Bibernelle
- ~~Bukkehorn~~
- Cikorie
- ~~Farvevæjd~~
- ~~Hønningurt~~
- Humlesneglebælg
- ~~Hundegræs~~
- Katost
- Kællingetand
- Lancet vejbred
- ~~Rundbælg~~
- Rødkløver
- ~~Serradel~~
- Vinterrybs



02041 Arter og blandinger 2024

Blanding 1

3 kg Alm. rajgræs

3 kg Bibernelle

1,5 kg Rødkløver

1 kg Cikorie

Blanding 2

3 kg Bibernelle

1,5 kg Lancet vejbred

1 kg Cikorie

2 kg Humlesneglebælg

Blanding 3

1,5 kg Rødkløver

2,5 kg Katost

2 kg Kællingetand

2 kg Humlesneglebælg

Blanding 4

3 kg Alm. rajgræs

1,5 kg Lancet vejbred

2,5 kg Vinterrybs

6 kg Alexandrinekløver

Renbestand

15 kg Alm. rajgræs

30 kg Alexandrinekløver

12 kg Vinterrybs

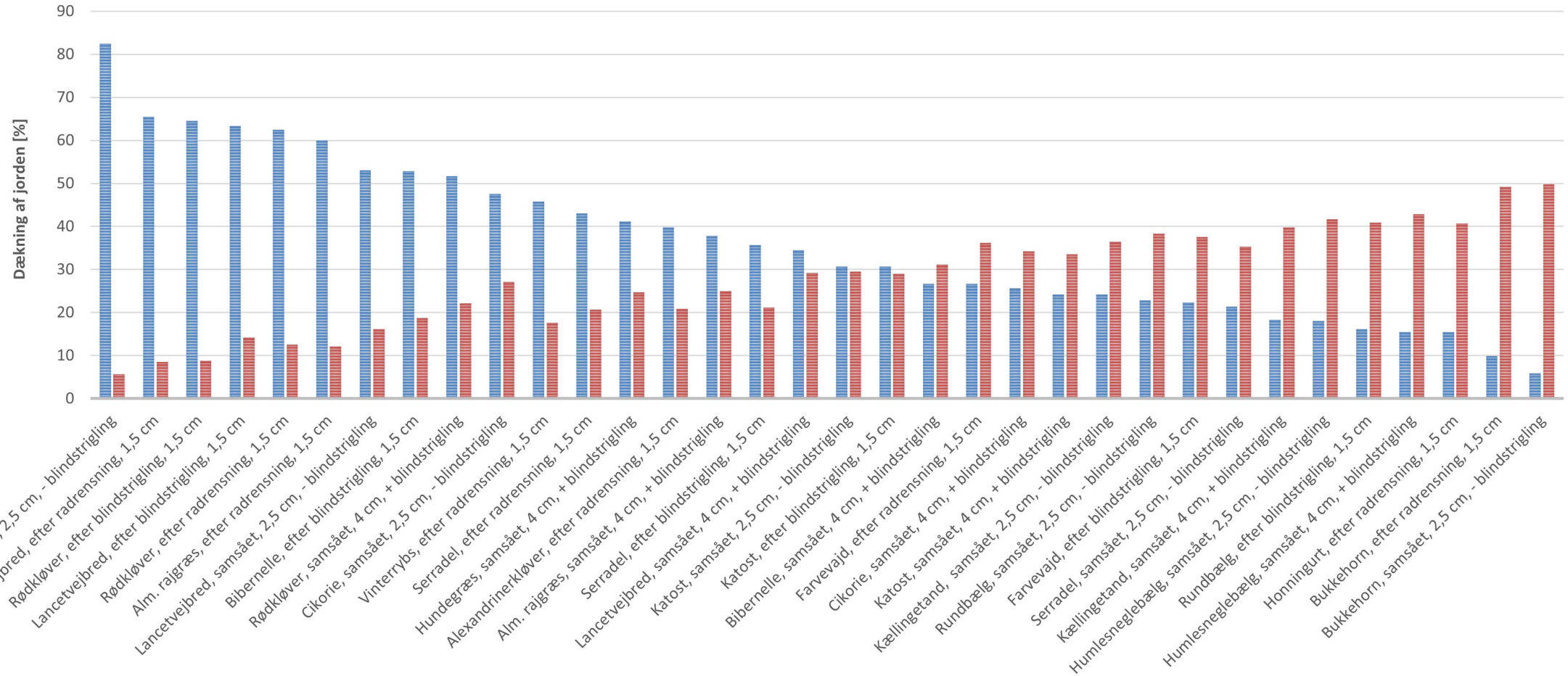


Teknikker, såtid og arter - hvordan sikrer vi en god etablering

Metode	Ukrudtsbekæmpelse	Sådybde, cm
Samsåning	Blindharvning	4
Samsåning	ingen	2,5
Såning efter blindharvning	Blindharvning	1,5
Såning efter radrensning	Blindharvning og radrensning	1,5
Samsåning og såning efter radrensning	Blindharvning og radrensning	4 og 1,5

ØKOLOGISKE LANDSFORSØG 2023 - DÆKNINGSGRAD AF EFTERAFGRØDE/UKRUDT I OKTOBER

Efterafgrøde dækning % Ukrudt dækning %



ØKOLOGISKE LANDSFORSØG 2024 - DÆKNINGSGRAD AF EFTERAFGRØDE/UKRUDT I OKTOBER



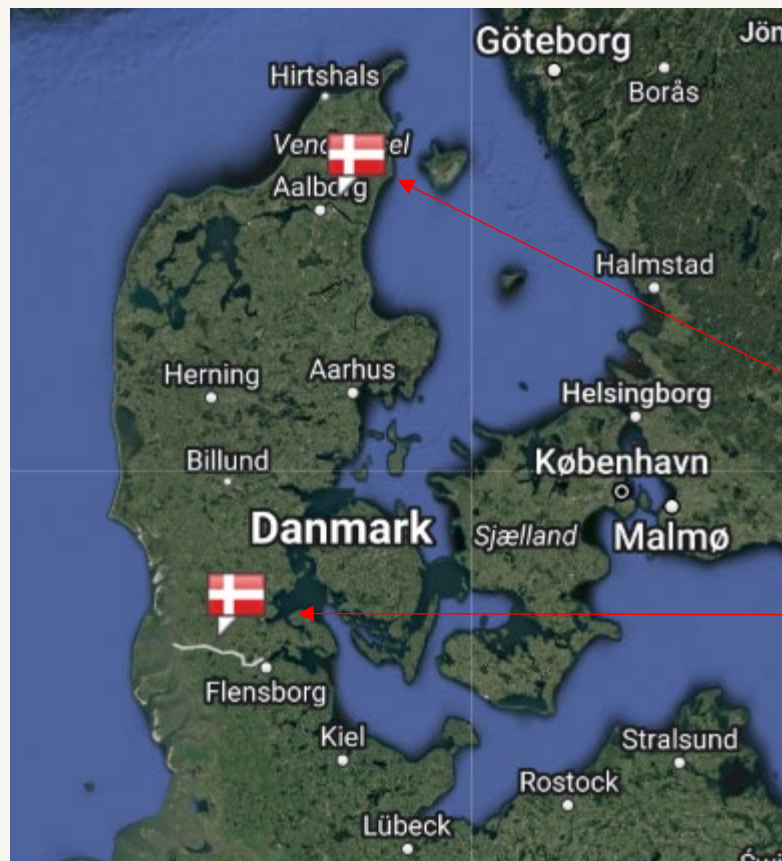
Økologiens manganudfordringer

1. Stor andel vårbyg og havre i sædskiftet (= mangansensitive afgrøder)
2. Gylle/husdyrgødning – fosfat og karbonatforbindelser hæmmer mangan-optagelsen.
3. Bladgødskning med Mn er begrænset til 2x behandlinger og ingen økologiske spredeklæbemidler. Plus nødvendig erklæring forsinker rettidig afhjælpning



Fotos: Sidsel Birkelund Schmidt

Hvad viser Landsforsøgene?

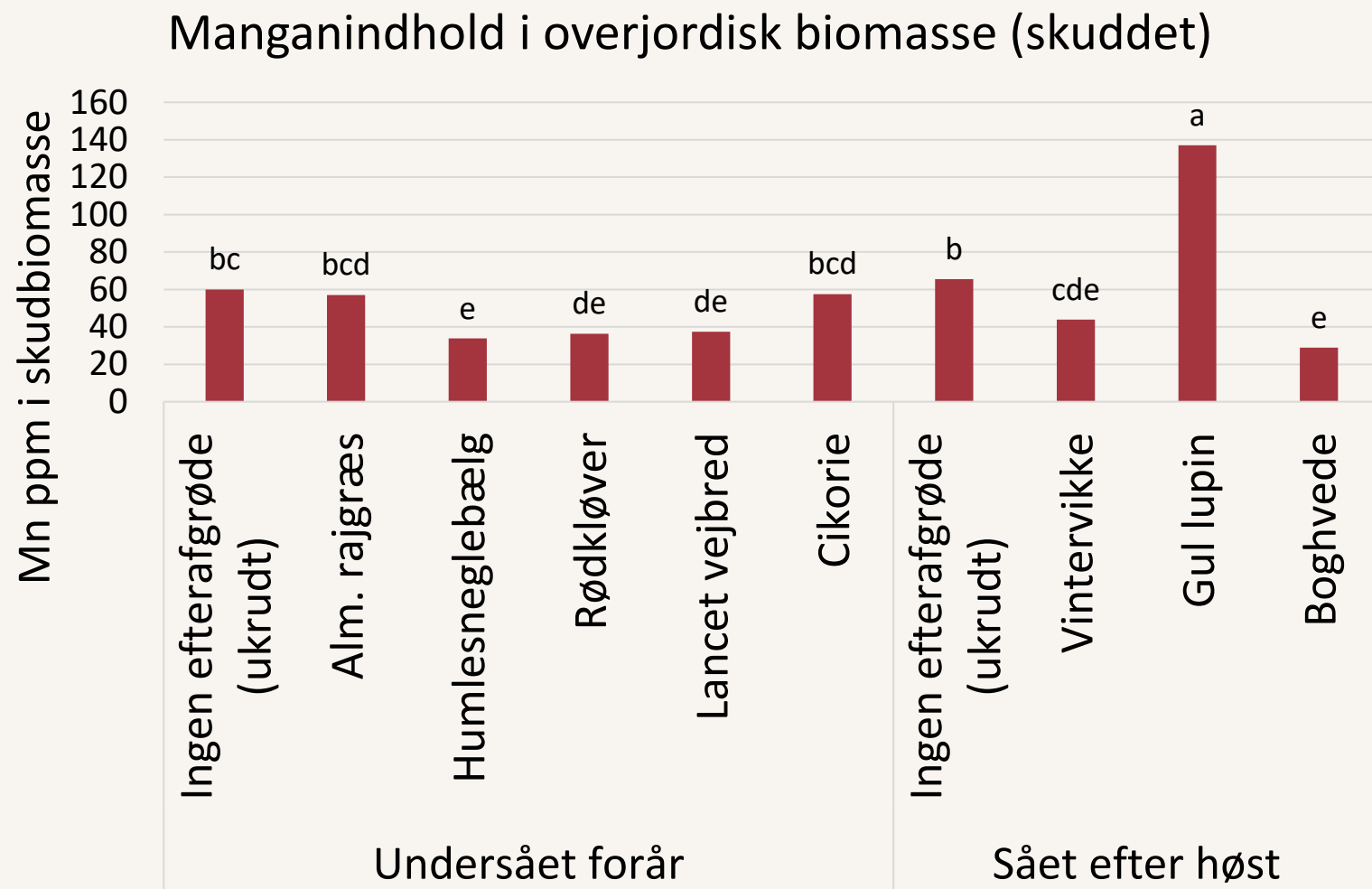


2 forsøgslokaliteter, i områder, hvor der ofte forekommer manganmangel:

Nordjylland: JB 4, gammel havbund

Sønderjylland: JB 1, årlig tilførsel af husdyrgødning

Planteklip i oktober til bestemmelse af manganoptag



Kan manganmangel forebygges med et målrettet efterafgrødevalg?

Eftervirkning måles i vårbyg næste år – perspektiver

- I foråret 2025 sås vårbyg, og der måles eftervirkning i forsøgene (målinger med mangantester og udbytte)
- Kan efterafgrøderne frigive det optagne mangan til vårbyggen?
- Hvor stor indflydelse har jordbearbejdning og tidspunkt?
- Del altid gerne Jeres erfaringer og observationer fra marken!

Klimaefterafgrøder

- Store forskelle i lattergasudledning i forbindelse med nedmuldning
- Ingen signifikante forskelle mellem efterafgrøder eller nedmuldningsteknikker i efteråret.
- Store udledninger i foråret
- Den undersåede efterafgrøde med en høj kløverprocent leder konsekvent til store udledninger i foråret. Ikke signifikant på JB3

TABEL 23. Udledning af lattergas i ca. 7 uger efter nedmuldning af efterafgrøder i henholdsvis efteråret 2023 og foråret 2024

Efterafgrøde	Lattergasudledning (kg N ₂ O-N pr. ha) ¹⁾			
	JB 3		JB 7	
	Efterår	Forår	Efterår	Forår
<i>2024. Antal forsøg</i>	1	1	1	1
<i>Harvet og pløjet²⁾</i>				
Stub	0,17 a	1,57 a	0,92 a	1,40 a
Efterafgrøde 1 ³⁾	0,37 a	3,30 bc	0,55 a	4,07 c
Efterafgrøde 2 ⁴⁾	0,36 a	2,71 b	0,97 a	2,81 bc
<i>Pløjet direkte</i>				
Stub	0,25 a	5,24 c	1,08 a	1,57 a
Efterafgrøde 1 ³⁾	0,18 a	3,27 bc	1,46 a	3,83 c
Efterafgrøde 2 ⁴⁾	0,34 a	2,88 bc	2,35 a	1,92 ab

¹⁾ Værdier med forskellige bogstaver er signifikant forskellige (p<0,05).

²⁾ Harvning foretaget med discharve ca. 7 dage før pløjning. Dog JB 7, forår, gik der cirka 5 uger mellem harvning og pløjning grundet nedbør.

³⁾ Pr. ha: 1,8 kg alm. rajgræs, 3,6 kg rajsvingel, 1,3 kg hvidkløver, 0,9 kg rødkløver, 0,7 kg cikorie og 0,9 kg kællingetand.

⁴⁾ Pr. ha: 7,5 kg olieræddike, 15 kg fodervikke, 1 kg honningurt, 3 kg blodkløver, 1,7 kg alexandrinerkløver.

Kilde: Landsforsøgene 2024, tabel 23, side 250

Økologiske landsforsøg med efterafgrøder

- Efterafgrøder for optimal plantemasse
- Effekt af efterafgrøder på manganmangle i økologisk vårbyg
- Optimeret dyrkning af efterårssået vårhvede
- Optimeret dyrkning af efterårssået vinterhvede
- Emission ved destruktion af efterafgrøder om foråret og om efteråret – med lattergasmålinger
- Ukrudtseffekt af stubharvning og afpudsning af undersåede efterafgrøder
- Eftervirkning af undersåede mellemafgrøder

