

Nyt om strip-till, startgødning og plantetal i majs

Martin Mikkelsen

Plantekongres 9. januar 2025

STØTTET AF

Planteafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Nyt om

- Strip-till
- Startgødning
- Plantetal i majs



Placeret gylle

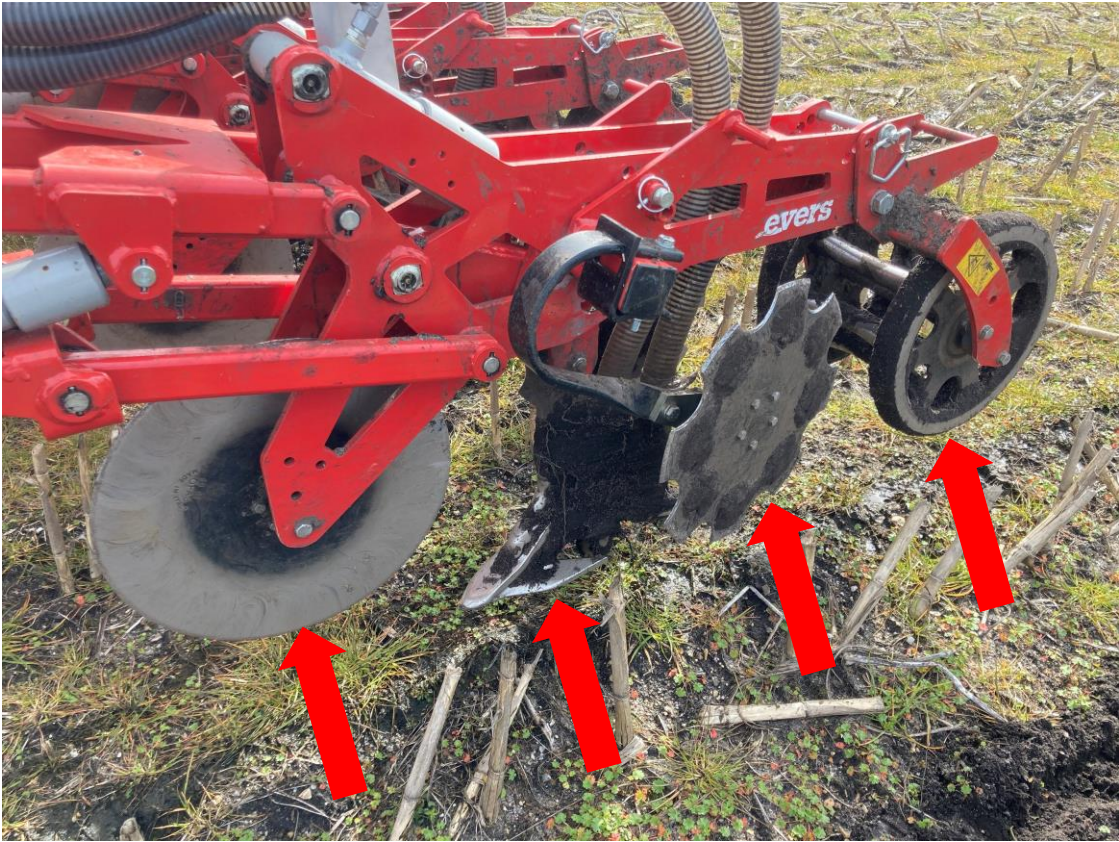
- Større udbytte
- Mindre udvaskning
- Gylle udnyttes bedre –spares kvælstof – endnu mindre udvaskning
- Når gylle placeres – jordbearbejdning eller strip-till??

Striptill

7 forsøg 2024

- JB 1&3
- 4 marker med hver sin nedfælder
- Reference er dybdeharvning i ca. 25 cm dybde før placering af gylle
- To forsøg i tre af markerne - vandet/uvandet

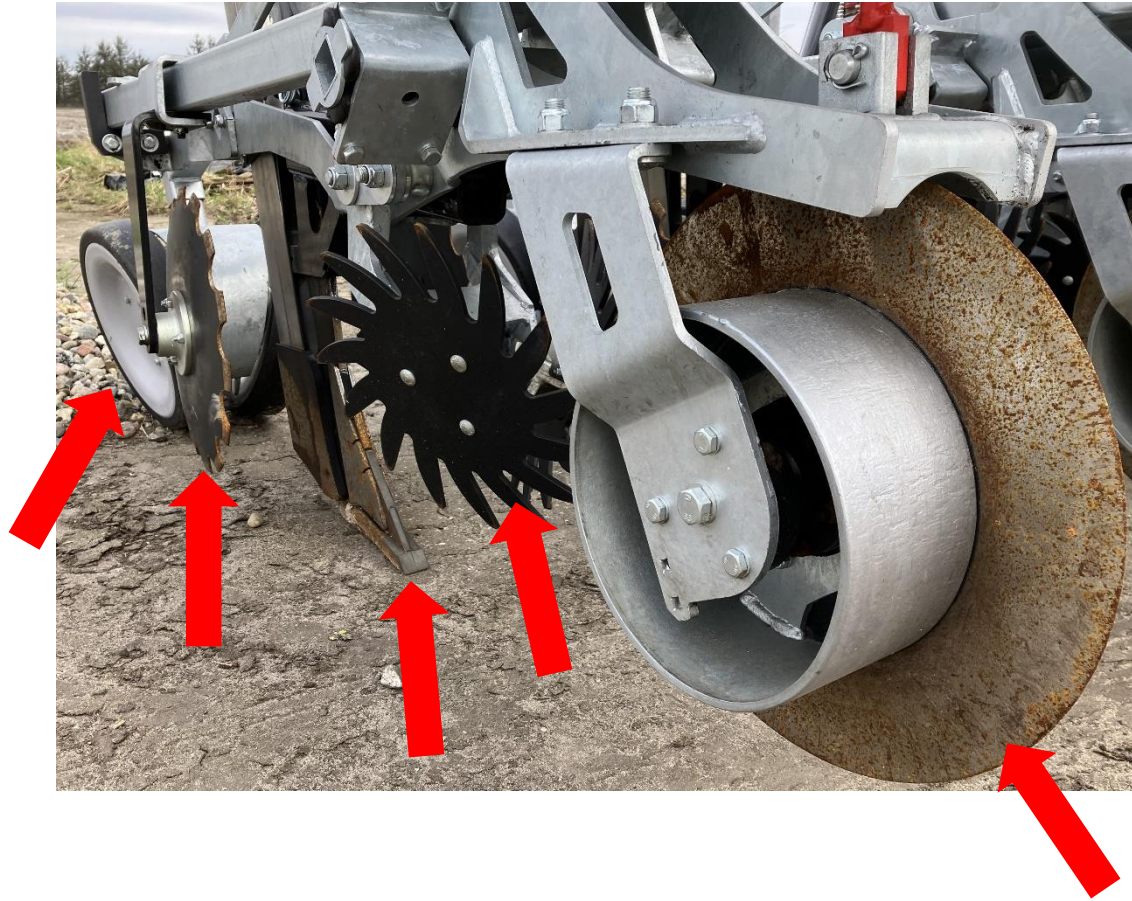
Evers RB-12 900



Vervaet 5-hjulet gyllemaskine



Vogelsang X-till



Samson Strip-till



Gøma GG22 gyllevogn

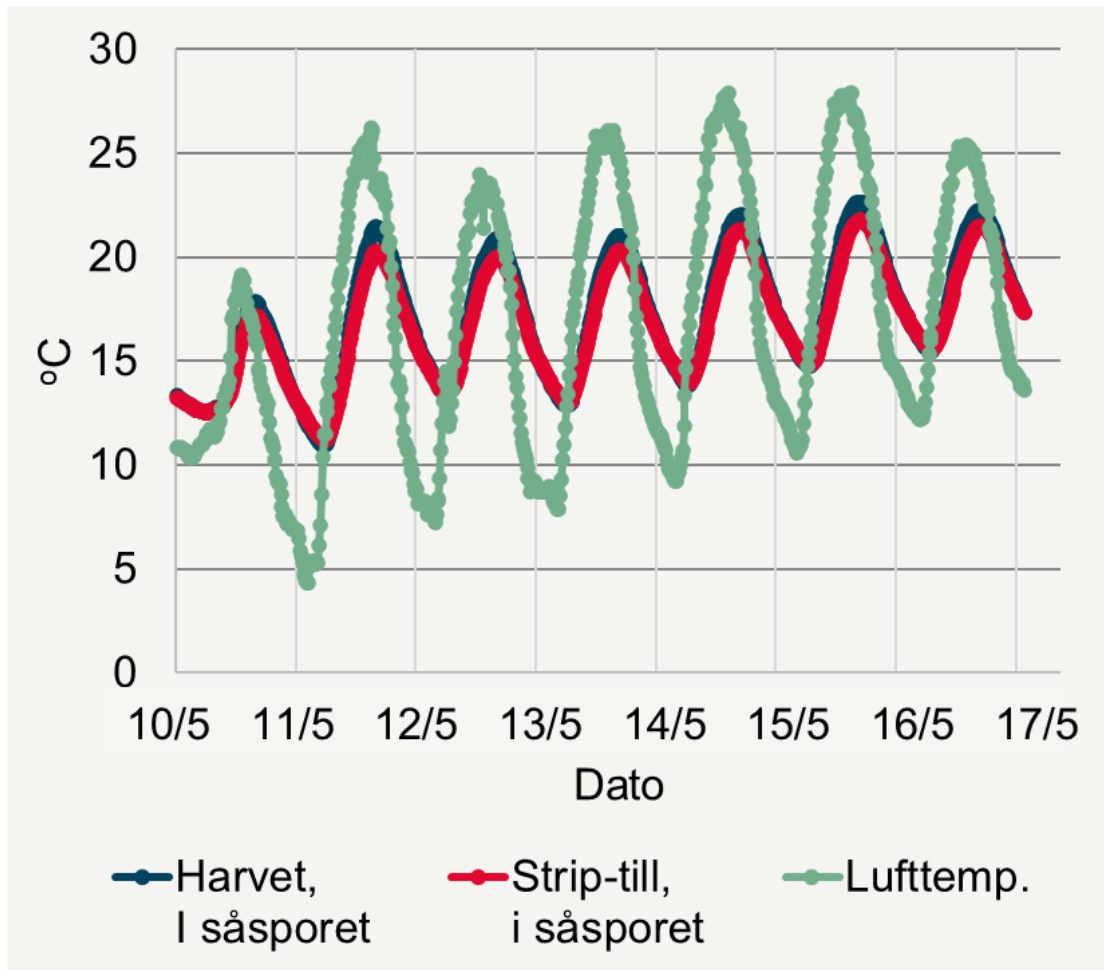


Harsøe udviklingsnedfælder



Jordtemperatur – 10 cm dybde i såsporet

030002424-001. Sået 1/5.

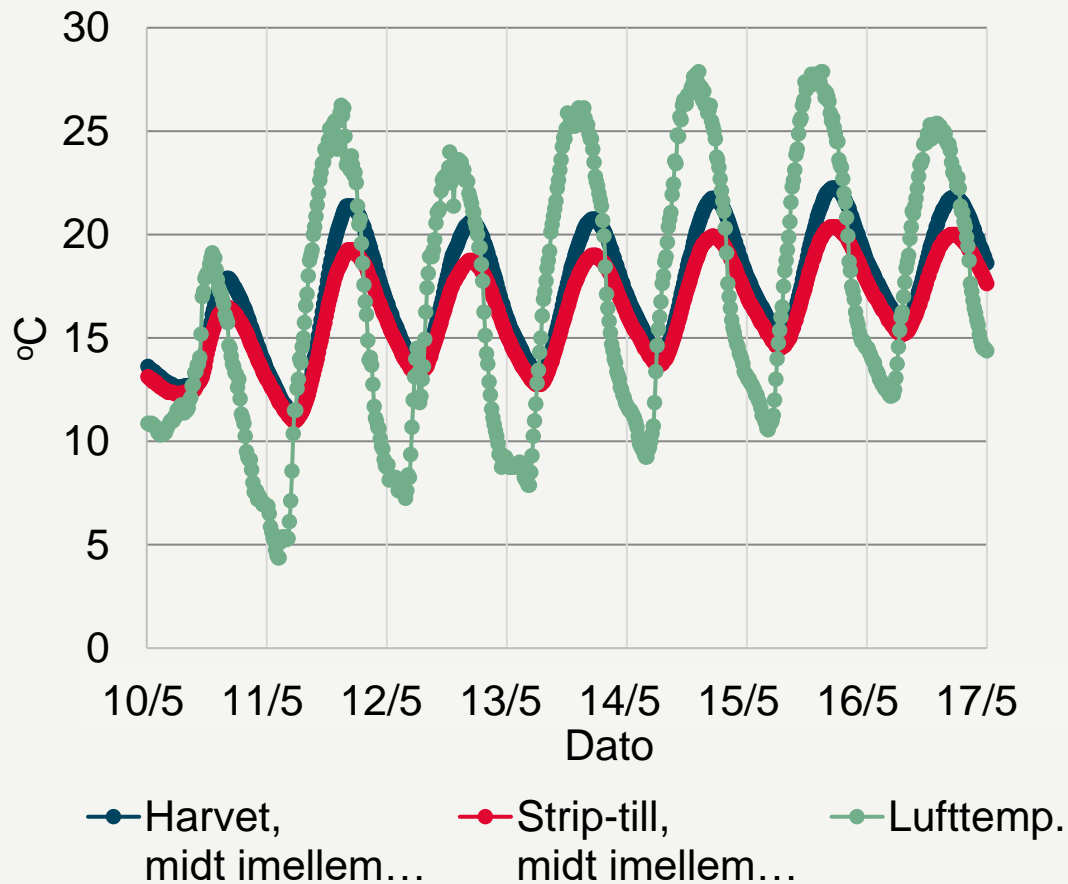


Strip-till 5-16/5:

- -0,4 °C end i harvet
- -0,2 °C end lufttemp.

Jordtemperatur – 10 cm dybde imellem såspor

030002424-001. Sået 1/5.

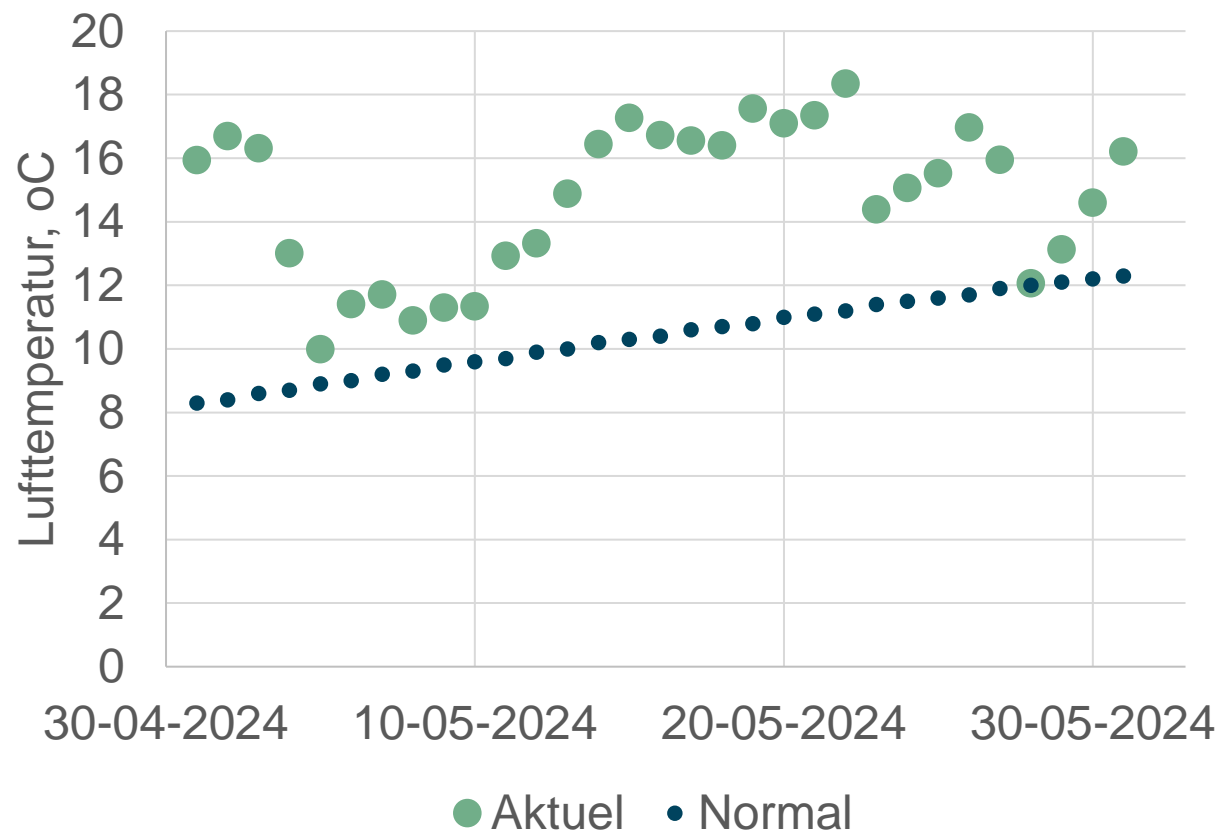


Strip-till 5-16/5:

- -1,0 °C end i harvet
- -0,8 °C end lufttemp.

Lufttemperatur i Grindsted, maj 2024

Forsøg 030222424-001



Striptill

7 forsøg 2024

	Strip- till	Udbytte og merudbytte, a.e. pr. ha	
		Brutto	Netto*
Evers RB-12-900		92,9	
Evers RB-12-900	+	-2,9	2,0
LSD		<i>ns</i>	
Vogelsang X-Till		83,9	
Vogelsang X-Till	+	3,8	8,9
LSD		<i>ns</i>	
Samson Strip-Till		94,7	
Samson Strip-Till	+	-0,6	4,5
LSD		<i>ns</i>	
Harsø udviklingsnedfælder		108,8	
Harsø udviklingsnedfælder	+	-3,3	1,8
LSD		<i>ns</i>	

*Harvning 500 kr., 99 kr. pr. afgrødeenhed

LANDSFORSØGENE 2024, s. 356

Strip-till

- Planterne lidt lavere ved høst
- Majsens var lavere i sporene fra gyllevogn
- Mere uens fremspiring
- Samme plantebestand og planteudvikling i juli

Strip-till – Evers 12-MB-900 - 5 hjulet Vervæet gyllemaskine

030222424-001 og 002



Harvet - Evers 12-MB-900 - 5 hjulet Vervæet gyllemaskine

030222424-001 og 002



Harvet – Vogelsang X-Till på Votech gyllevogn



Striptill – foreløbig konklusion

- Minimum samme nettoudbytte på sandjord - med rigelig vand og en lun maj
- GPS antenne skal sidde på nedfælder/såmaskine
- Jorden skal være bekvem at køre på
- Træk markarbejdet lidt – jordtemperaturen er lidt lavere med striptill
- Dæktryk ned i nærheden af 1 bar
- Nedfælder, som løsner i dybden

- Det mangler vi svar på:
- Mere tørkefølsom på uvandet jord??
- Hvordan virker det med en kølig maj??

Nyt om startgødning



Gældende anbefaling for startgødning

- Placer den mængde fosfor, der er plads til – maks. 15 kg pr. ha
- Spotplacering
- Plads til mindre end 7 kg fosfor pr. ha:
 - Brug en samgranuleret og mindre koncentreret gødning, f.eks. NP 18-6 eller NP 26-6 eller flydende f.eks. NP 17-7 eller NP 20-3
 - Prioriter marker med særligt behov
 - 1. års majs
 - Lave kølige marker
 - Marker med lavt fosfortal
 - Majs efter kløvergræs
- Ikke plads til fosfor
 - Evt. 20-25 kg N i NS 21-24, hvor der ikke placeres gylle

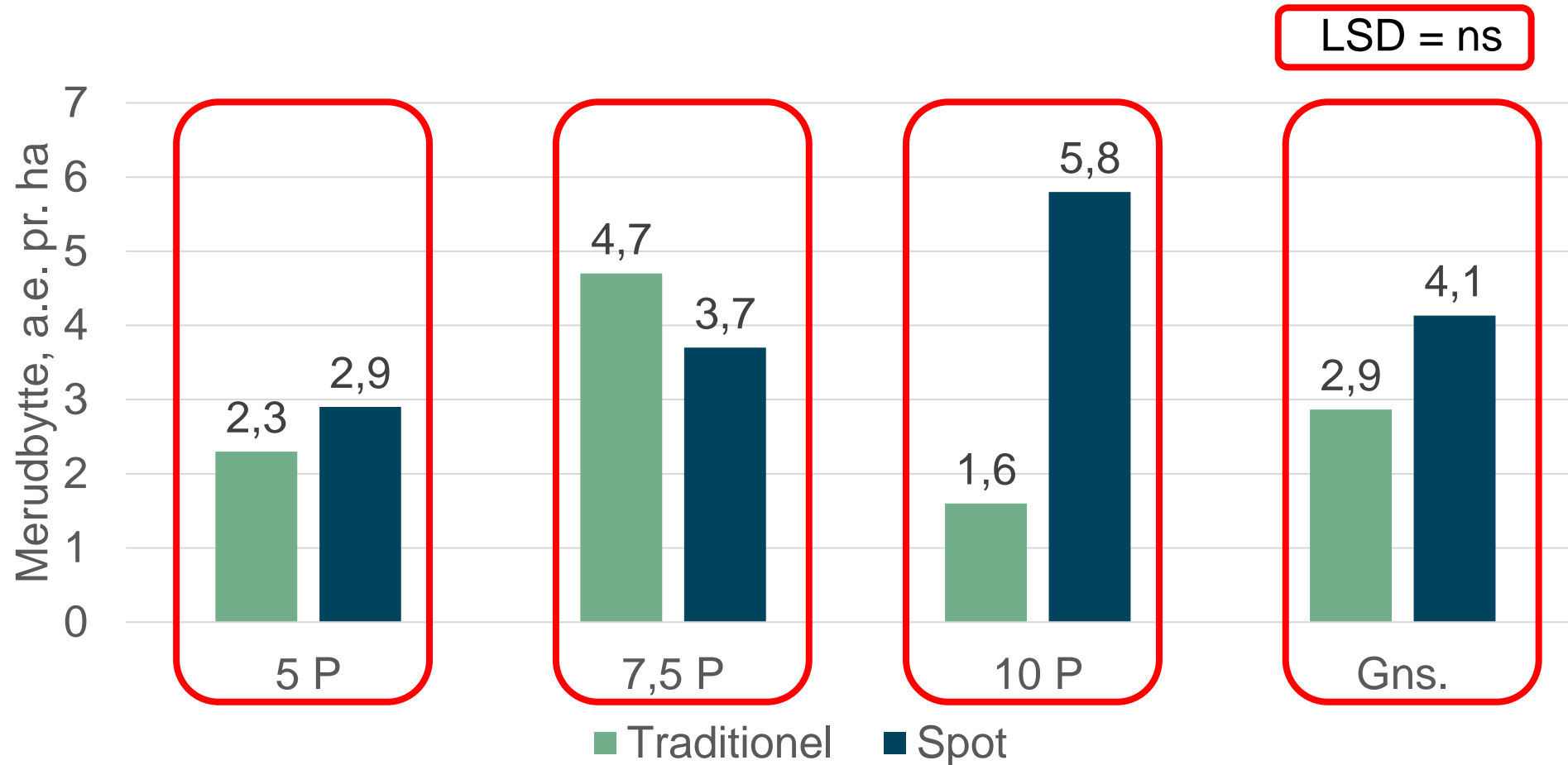
Spotplacering af startgødning

Kverneland Optima TFprofi Pudama



Spotplacering af startgødning

2 forsøg 2024





Nyt om plantetal i typer af majssorter med efterafgrøde



Gældende anbefaling for plantetal i majs

	Planter pr. m ²	
	Gode forhold, rettidig såning	Køligere, tørre forhold, sen såning
Tidlige sorter	10	9
Middeltidlige sorter	10	9
Sildige sorter	9	8

Plantetal i majs – gns. 4 typer af sorter

3 forsøg 2024

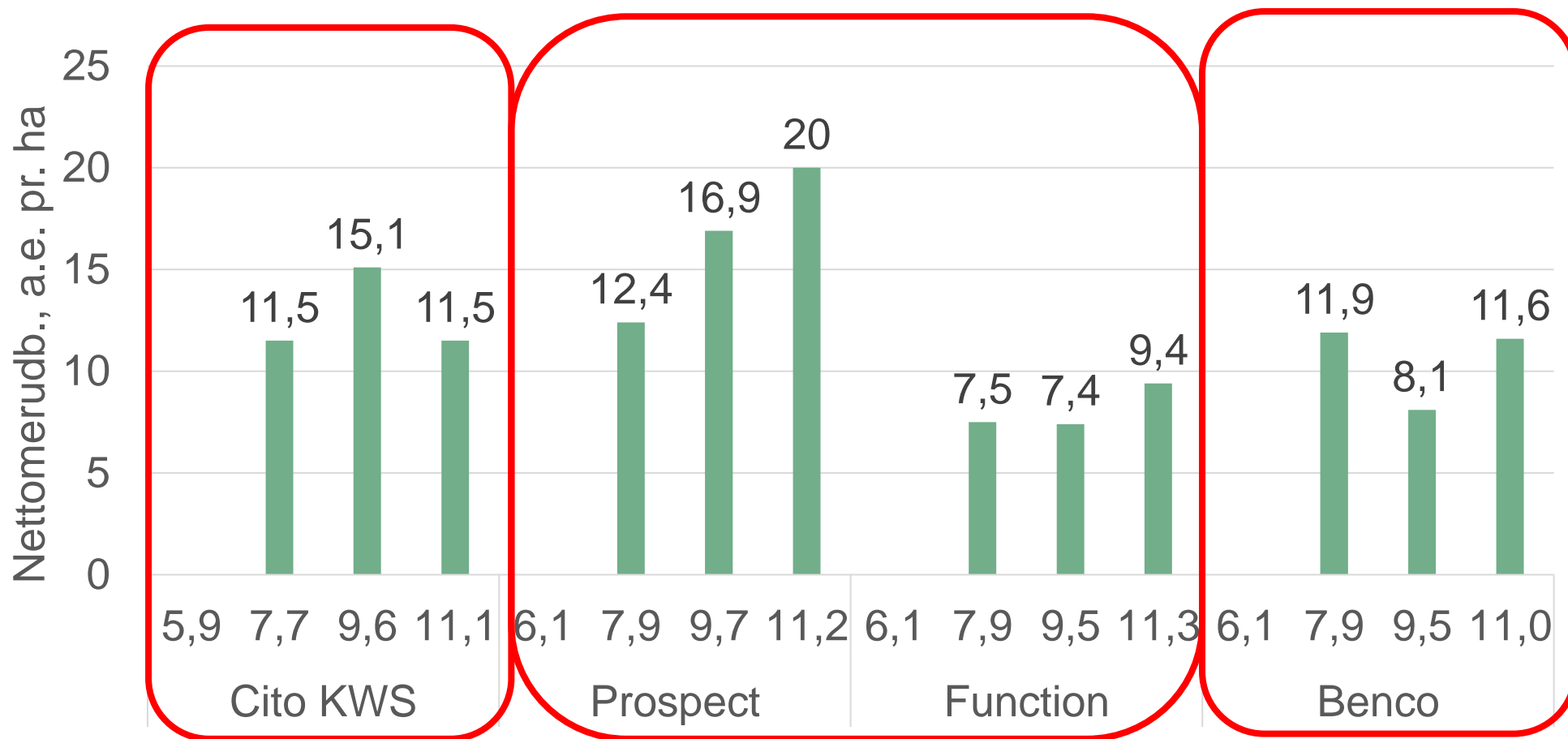
Planter pr. m ²	% tørstof	g stivelse pr. kg TS	g NDF pr. kg TS	FK NDF	FK org. stof	Udb. og merudb. pr. ha	Netto-merudb.* a.e. pr. ha
6,0	40,4	359	387	70	80	99,7	
7,9	40,1	355	383	70	80	14,4	10,8
9,6	39,6	344	386	70	80	19,2	11,9
11,1	39,3	340	387	70	80	24,0	13,1
<i>LSD</i>						3,5	

*900 kr. pr. 50.000 frø, 99 kr. pr. a.e

LANDSFORSØGENE 2024, s. 357

Plantetal i typer af majssorter

3 forsøg 2024

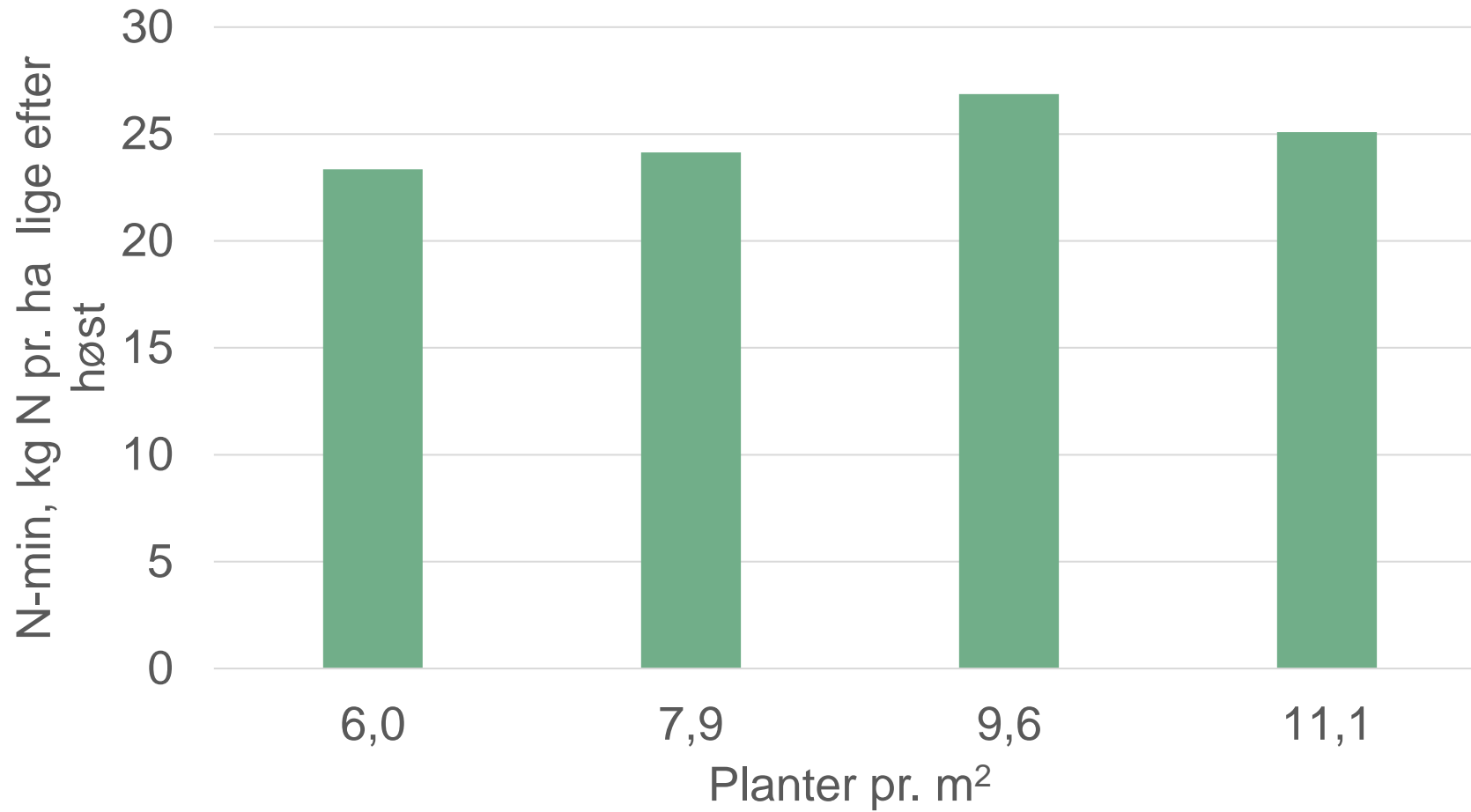


LANDSFORSØGENE 2024, s. 357

* I forhold til laveste plantetal; 900 kr. pr. 50.000 frø og 99 kr. pr. a.e.

Plantetal – gns. 4 sorter

3 forsøg 2024



Gældende anbefaling for plantetal i majs fortsætter

	Planter pr. m ²	
	Gode forhold, rettidig såning	Køligere, tørre forhold, sen såning
Tidlige sorter	10	9
Middeltidlige sorter	10	9
Sildige sorter	9	8

HUSK:

+5-10 pct. flere frø end ønsket plantetal



Tak for opmærksomheden!

Stort majsudbytte med lille kvælstofudledning

Torkild Birkmose

STØTTET AF

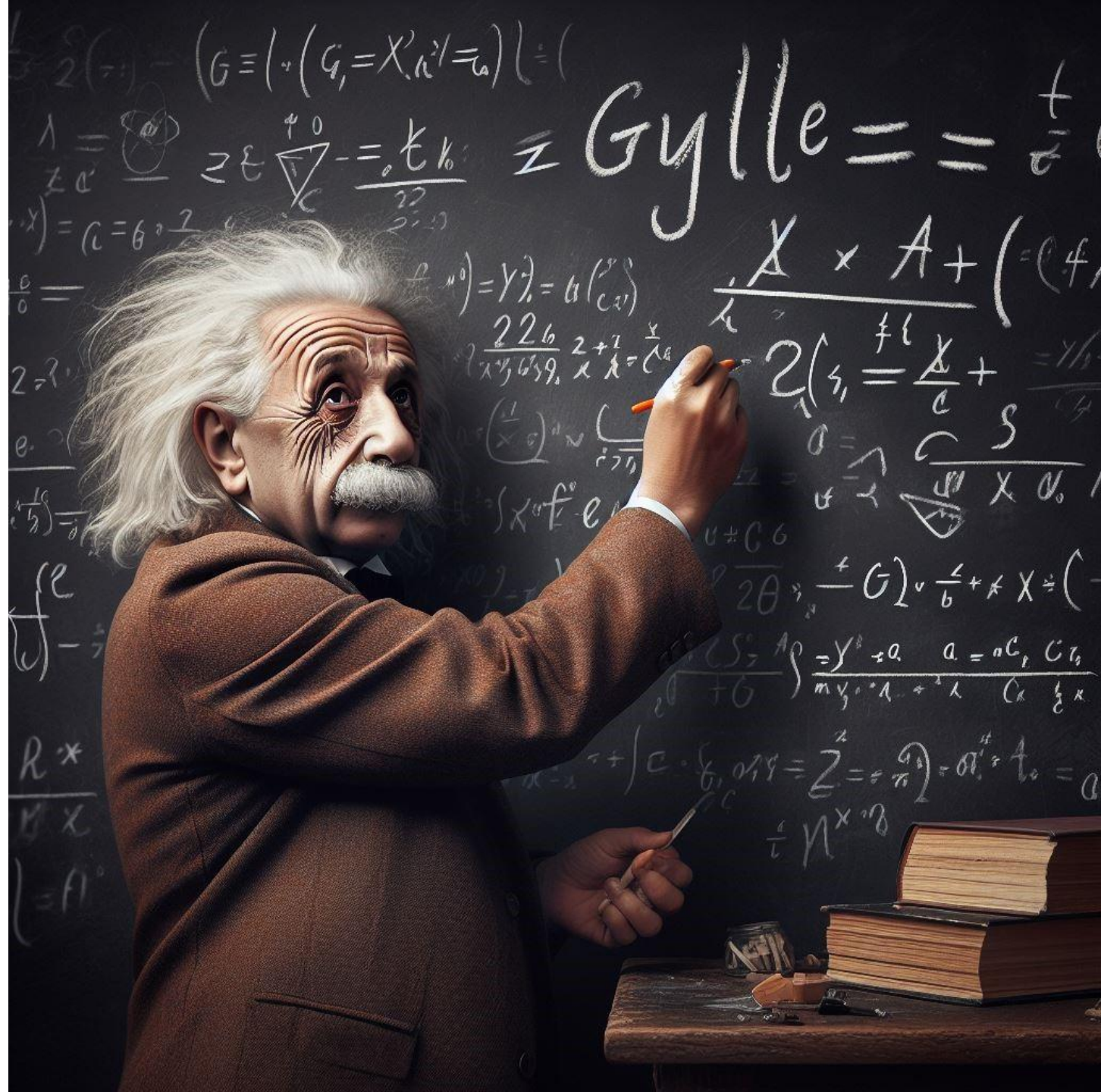
Planteafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

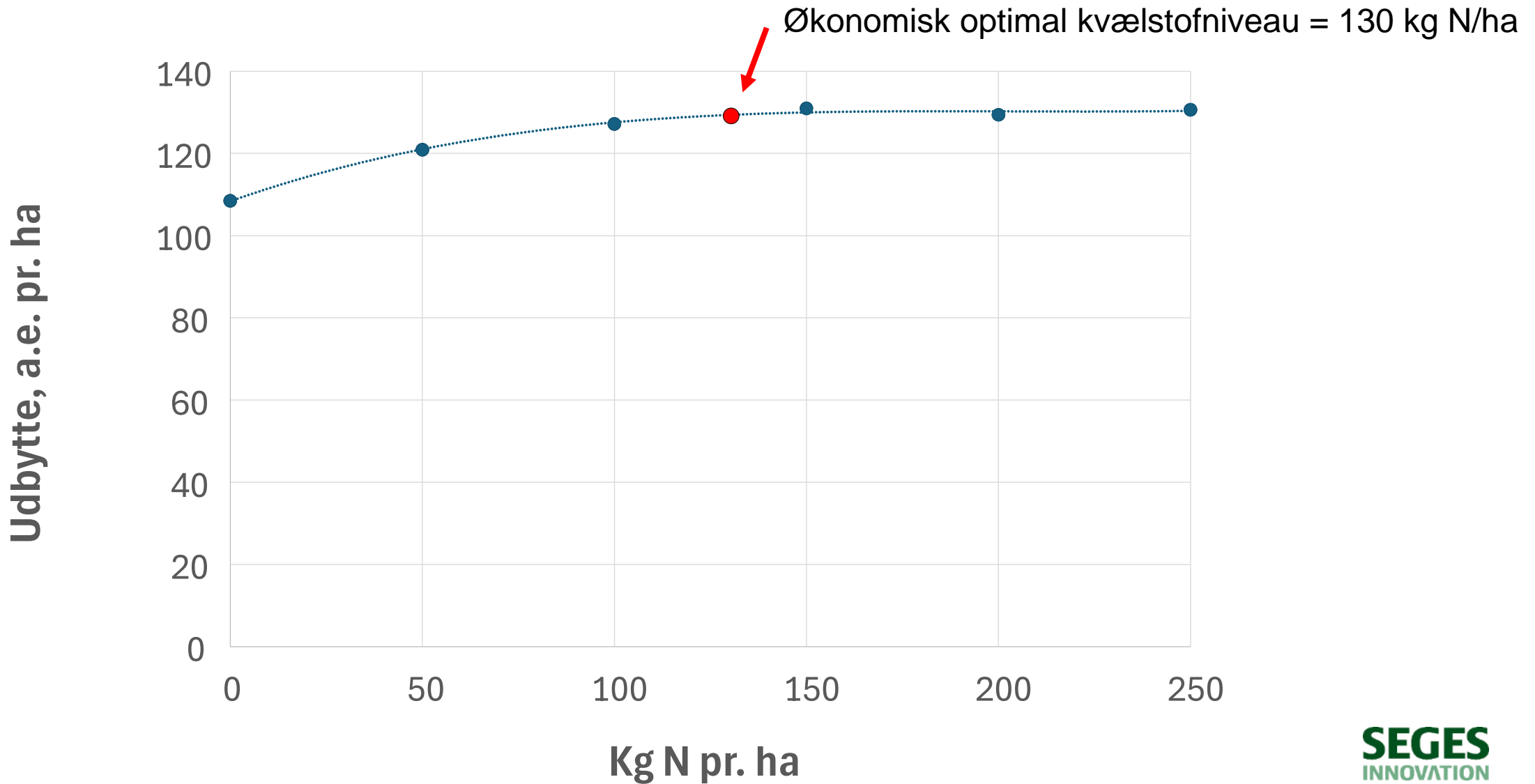
Hvad skal du høre om?

1. Forberedelse før sæsonen: Fastsættelse af kvælstofbehov
2. Omhu i sæsonen: Optimal anvendelse af gylle
3. Opsamling af kvælstof efter sæsonen: Etabler efterafgrøder

1. Fastsæt kvælstofbehovet korrekt

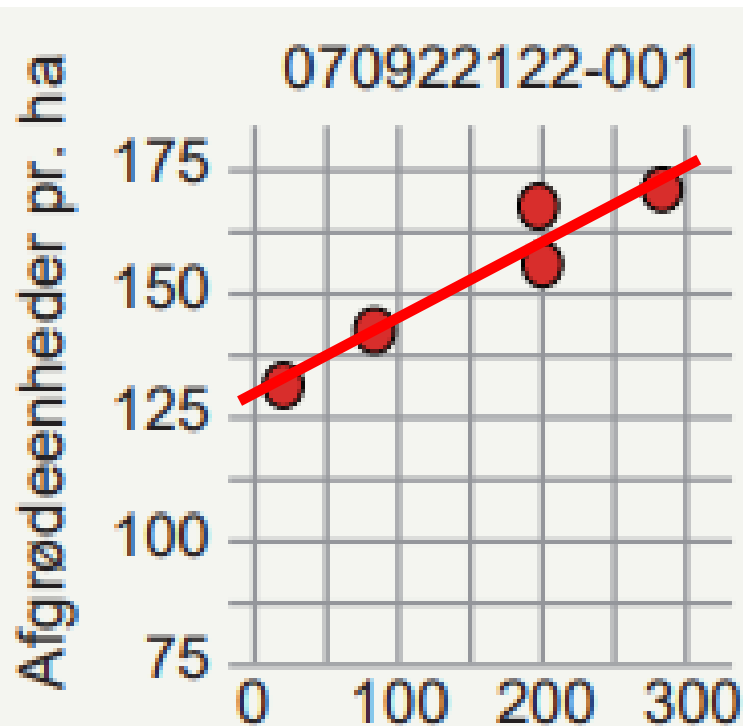


Kvælstofoptimum i 20 forsøg i majs på sandjord, 2011-2021

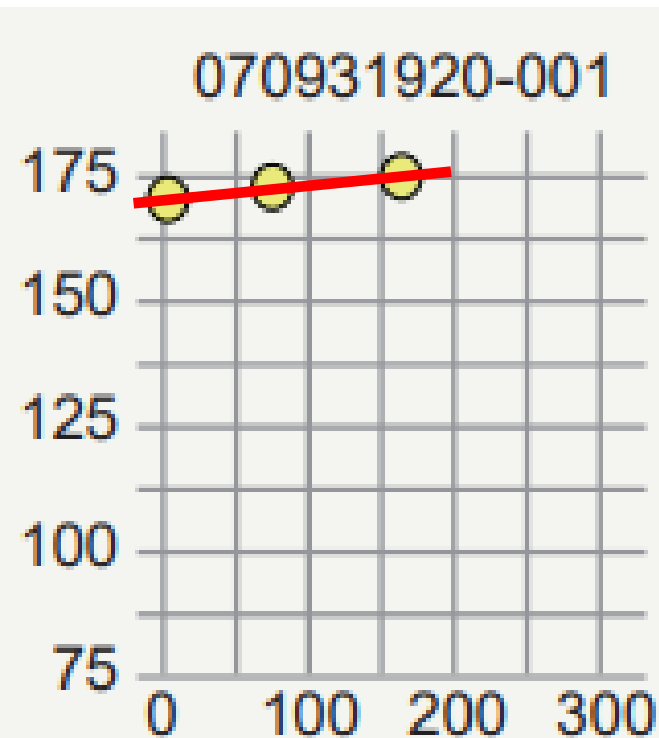


Stor eftervirkning af kløvergræs, to forsøg i hhv. 2020 og 2022

Kløvergræs for mere end 5 år siden



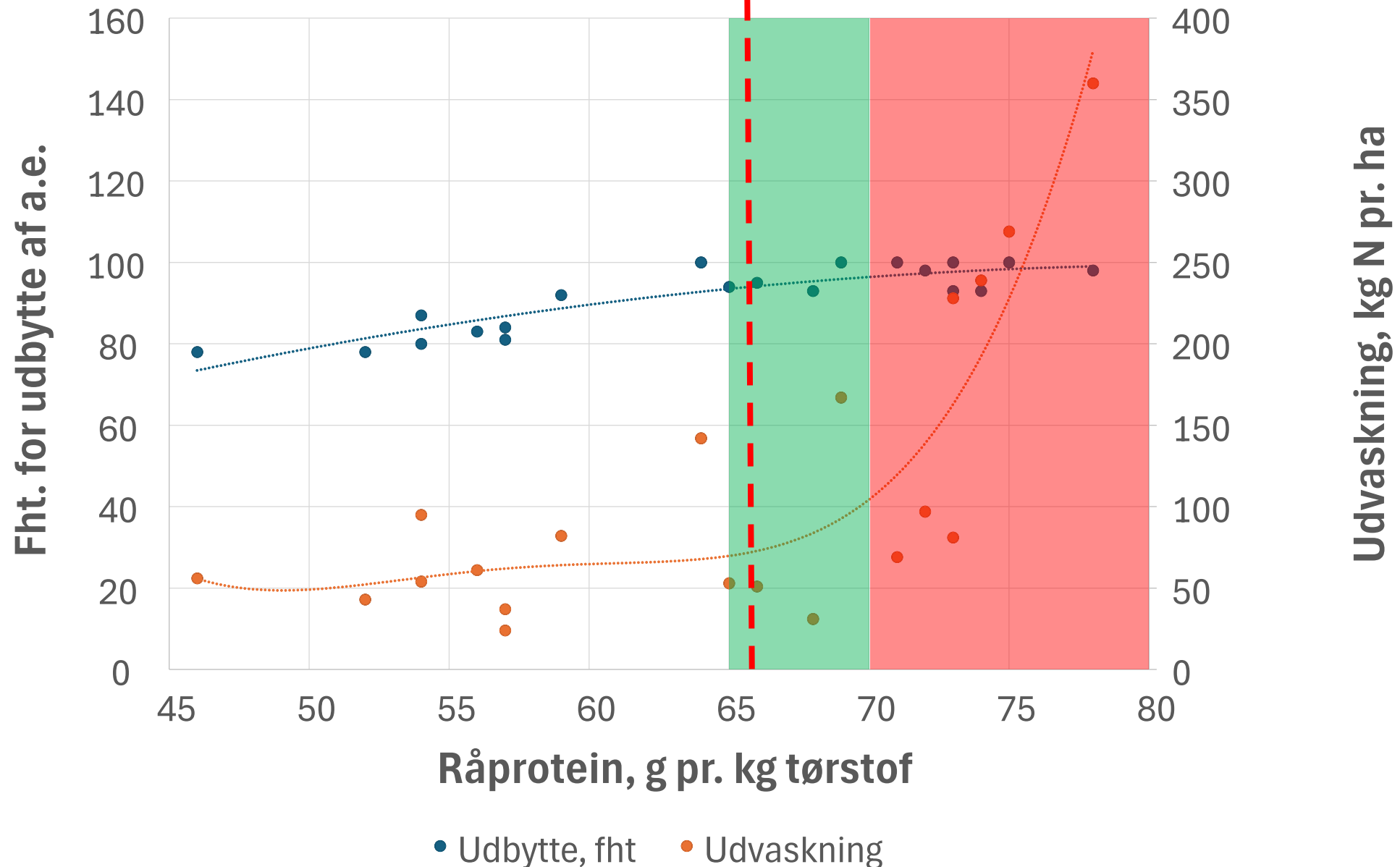
Kløvergræs sidste år



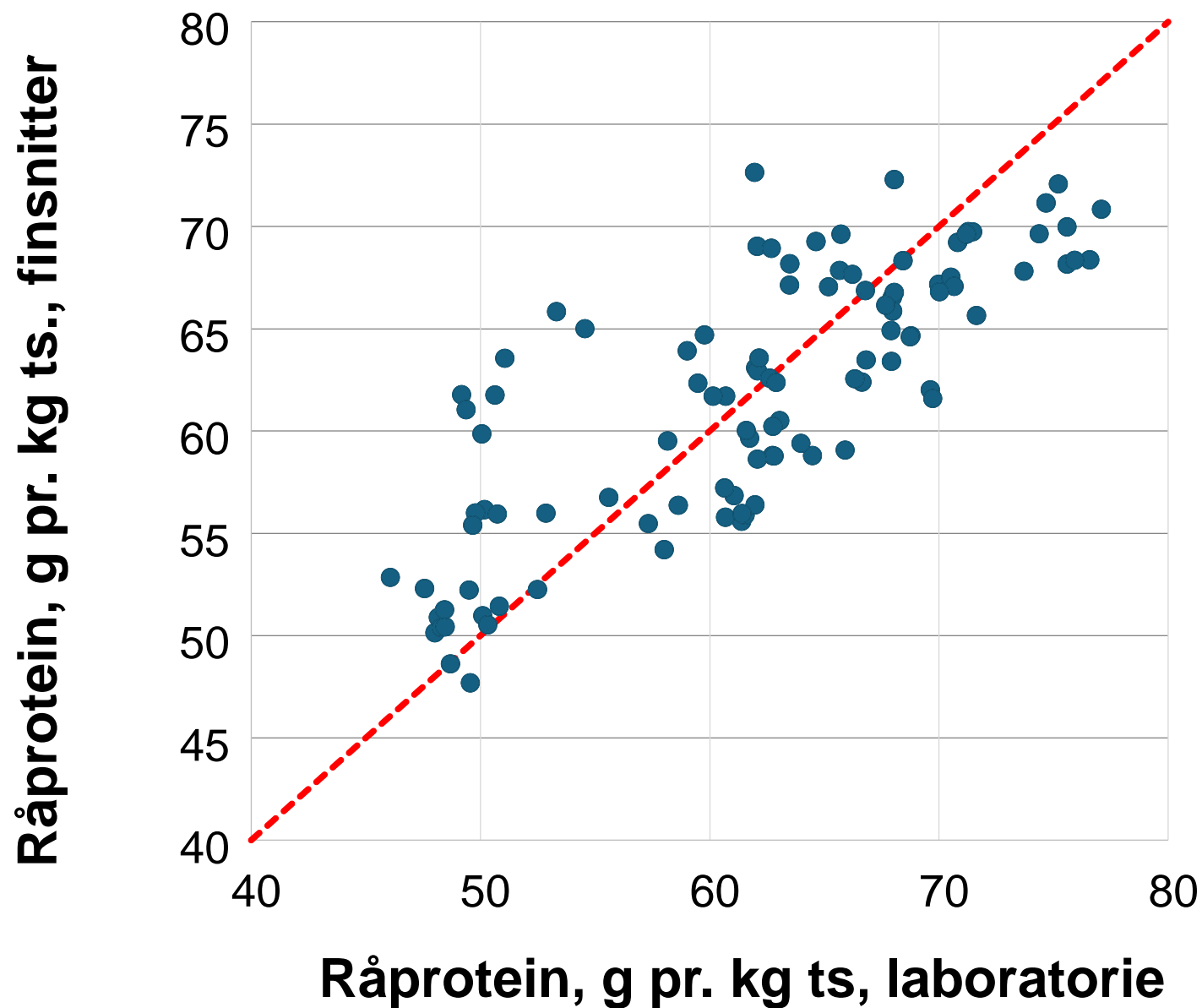
N-tilførsel i total-N med startgødning og gylle, kg N pr. ha

Proteinindhold i afgrøde som indikator for udbytte og udvaskning

Økonomisk optimal kvælstofniveau = 66 g råprotein



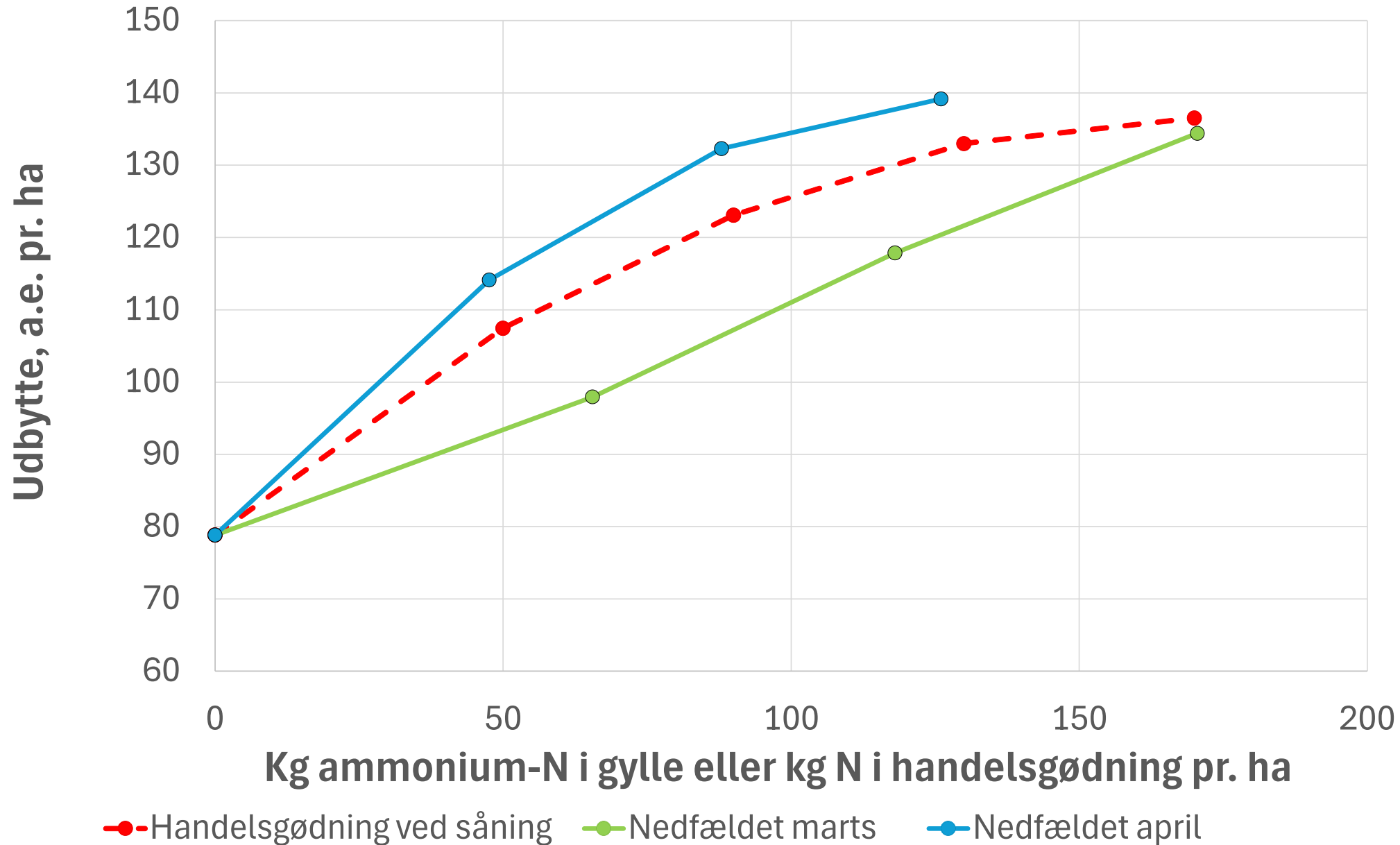
Måling af råprotein med NIR på snitter, undersøgelse fra 2024



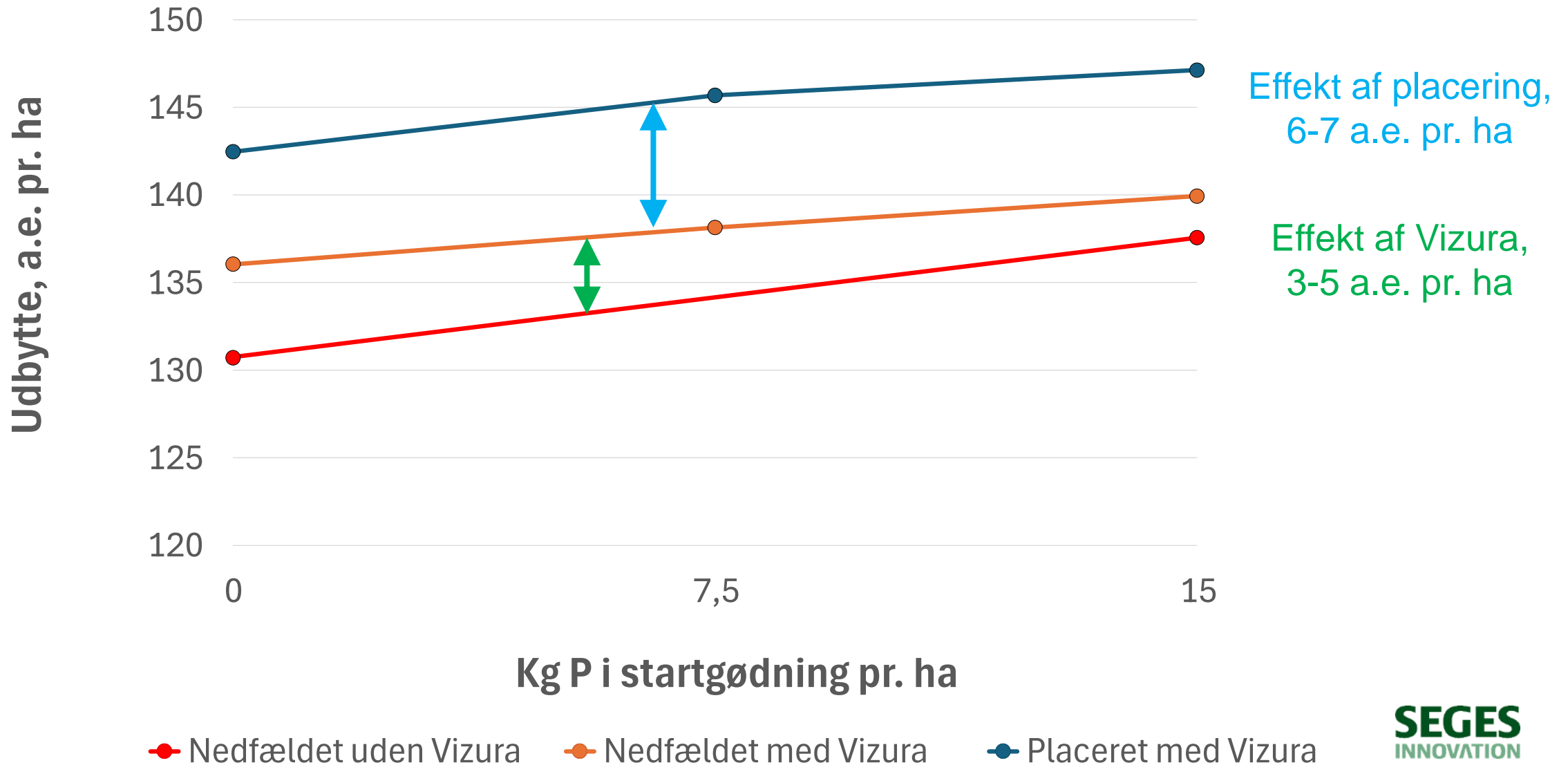
2. Udbring gyllen rettidigt og korrekt



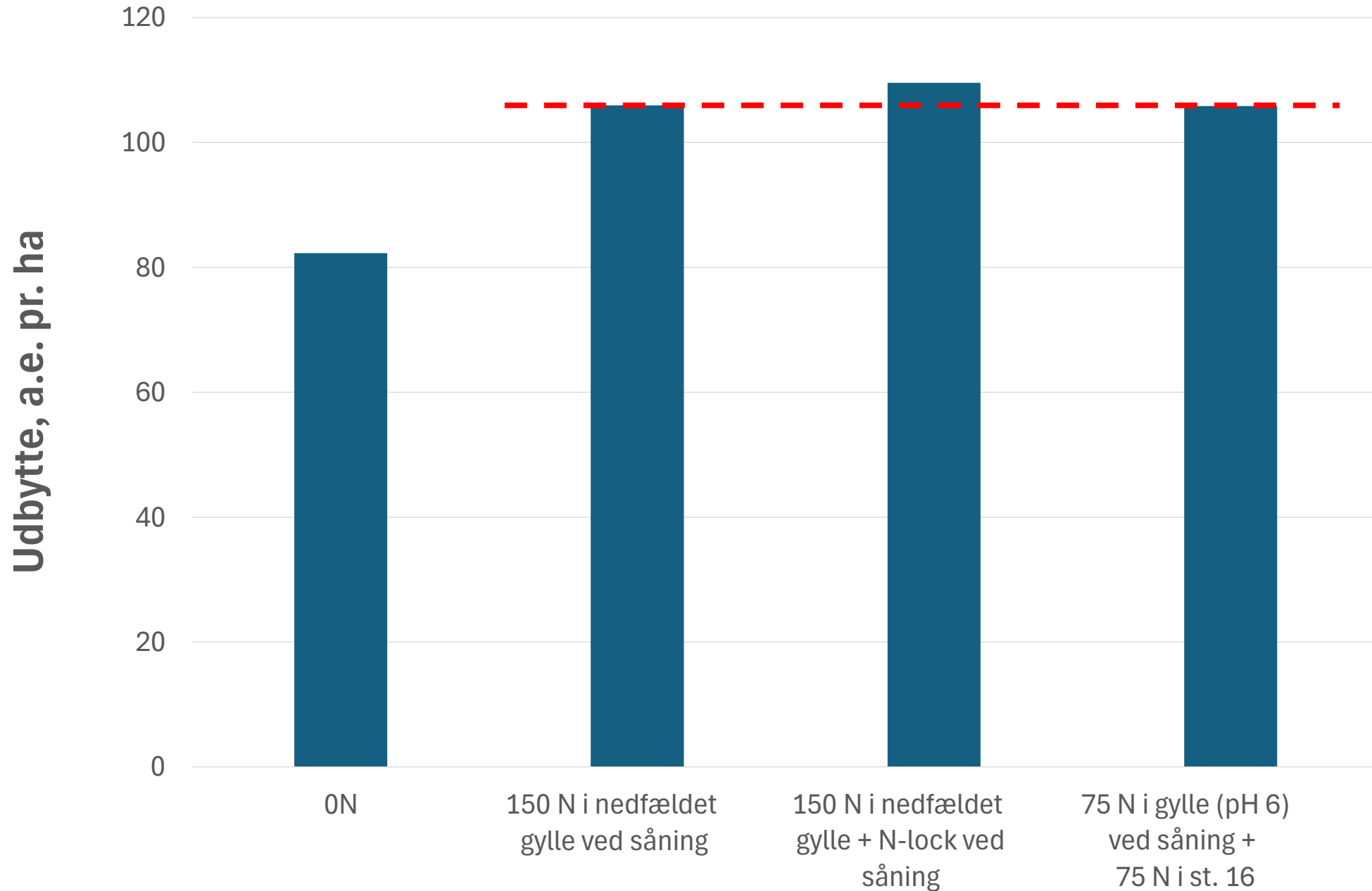
Dårlig virkning af tidligt tilført gylle, ét forsøg i 2024



Nitrifikationshæmmer og placering øger udbyttet, 10 forsøg i 2020-2021



Udbringning af gylle i vækstsæsonen, 12 forsøg 2014-17



3. Etabler efterafgrøder



Etablering af efterafgrøder

- **Ved placeret gylle:**
Så alm. rajgræs med eller uden cikorie, når majsens har 4-5 blade
- **Ved traditionel nedfældet gylle:**
Så diploid italiensk rajgræs, når majsens har 6 blade

Sådan dyrkes majs med lav kvælstofudledning

- Gødsk ved et kvælstofniveau, som rammer 65-70 gram råprotein pr. kg tørstof – husk evaluering efter sæsonen!
- Tildel ingen kvælstof udover startgødning, hvis forfrugten er kløvergræs med mere end 10 pct. kløver
- Placer gylle, hvis det er muligt
- Brug nitrifikationshæmmer – altid på grovsandet jord
- Udbring eventuelt en del af gyllen i juni
- Etabler en efterafgrøde – især vigtig på sandjord

Tak for opmærksomheden...

