



Kvælstofoptagelse i majs

Martin Mikkelsen

Erfamøde i Spiras, 28. febr. 2024



STØTTET AF

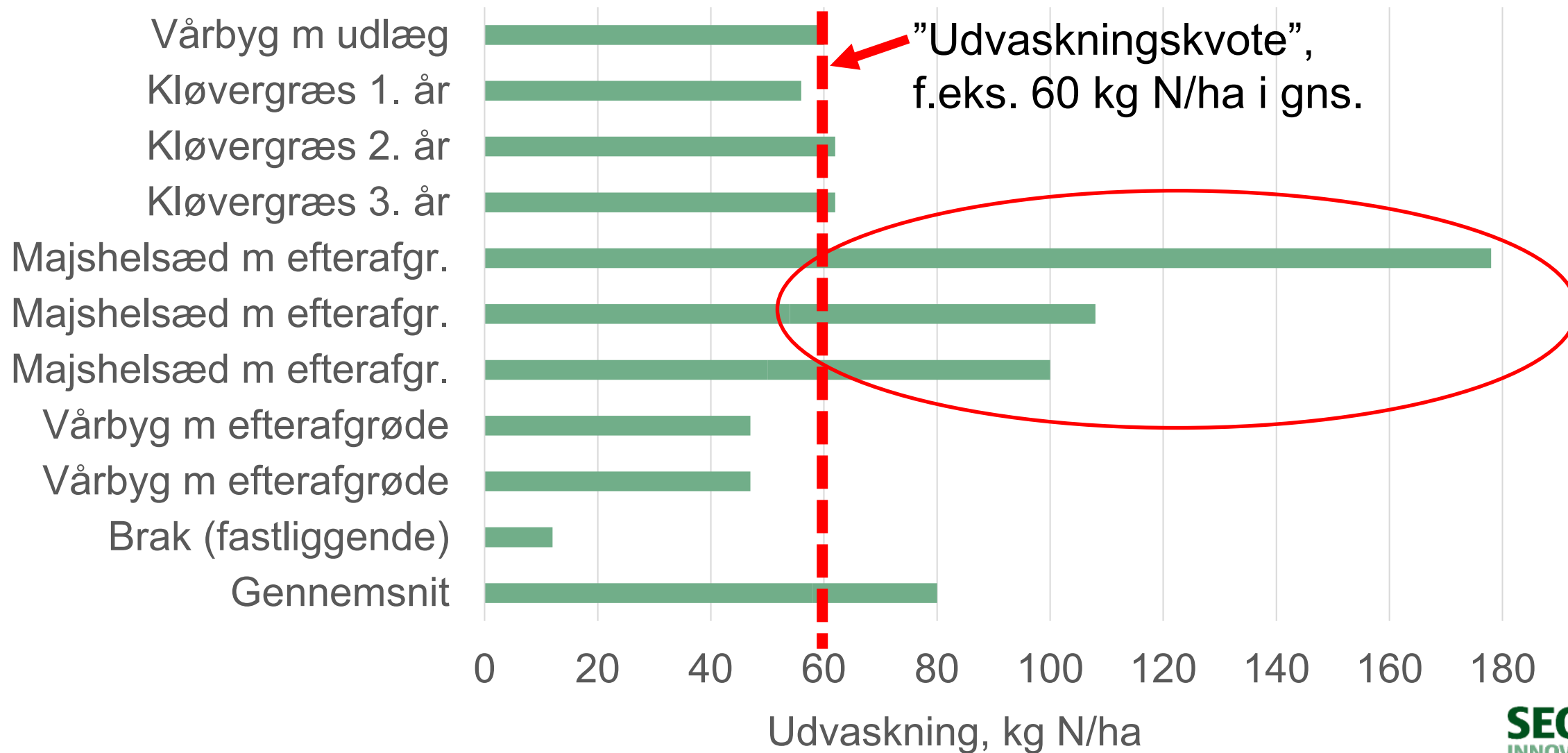
Planteafgiftsfonden

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug
Landbrug og Fødevarer,
Sektor for Planteproduktion og Sektor for Kvæg

SEGES
INNOVATION

Udvaskning i grovfodersædskifte på JB1 i Vestjylland

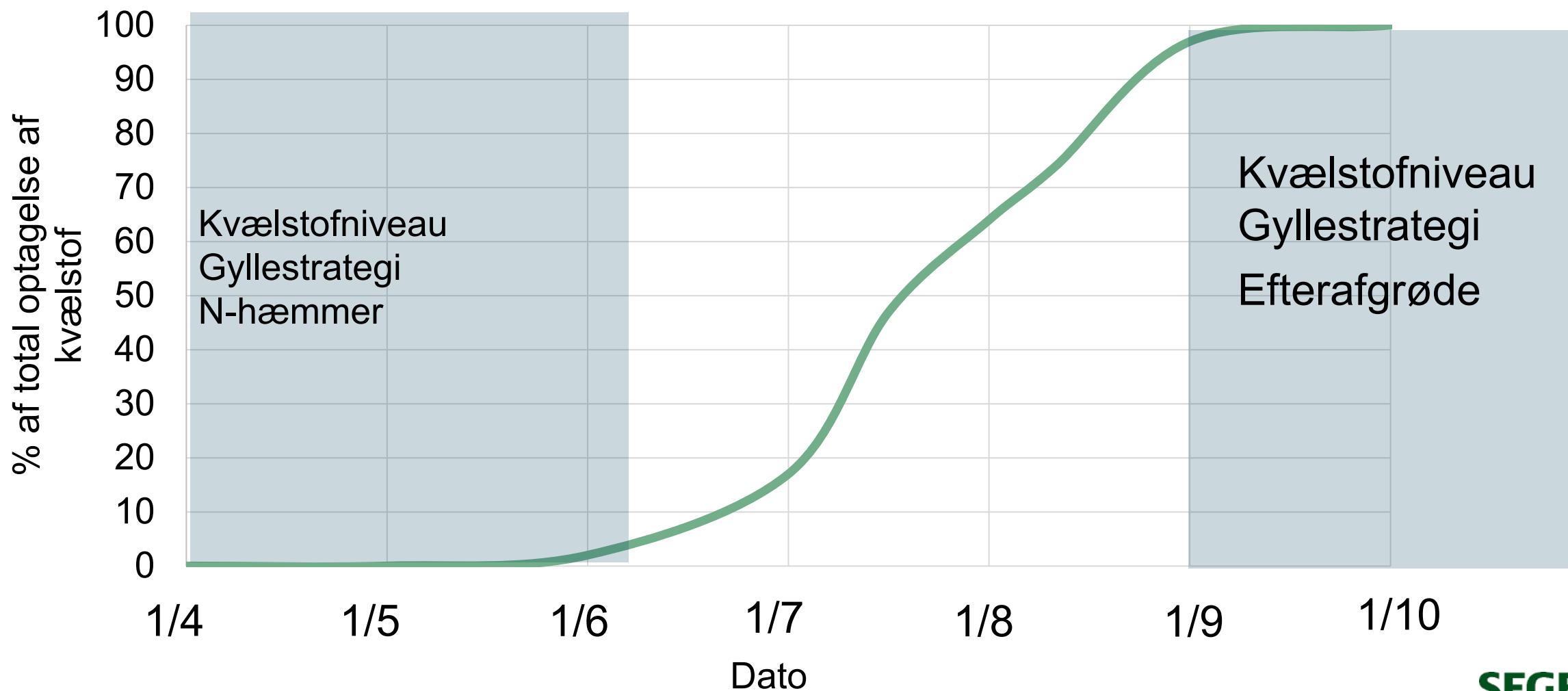


Stort udbytte – lav udvaskning



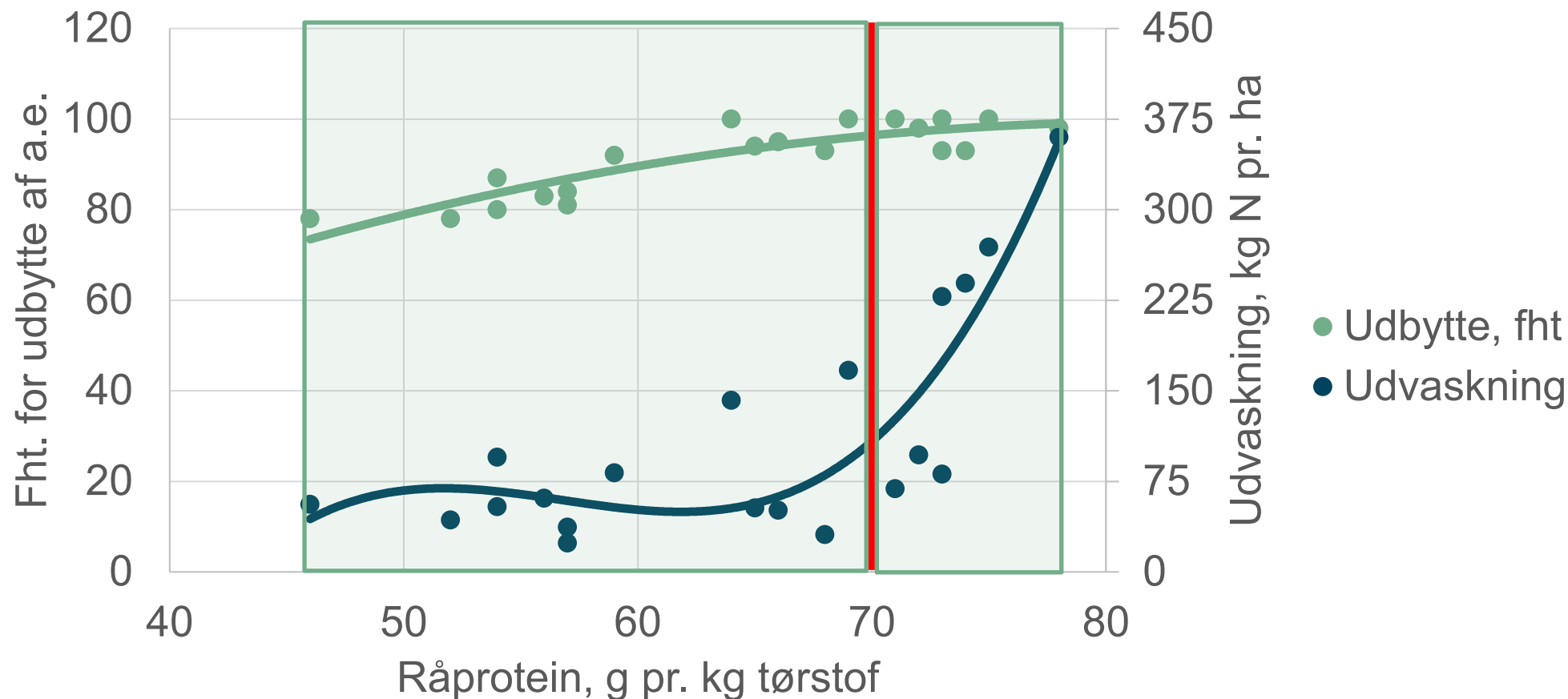
Kilde: Landsforsøgene 2019-2023

Kvælstofoptagelse i majs

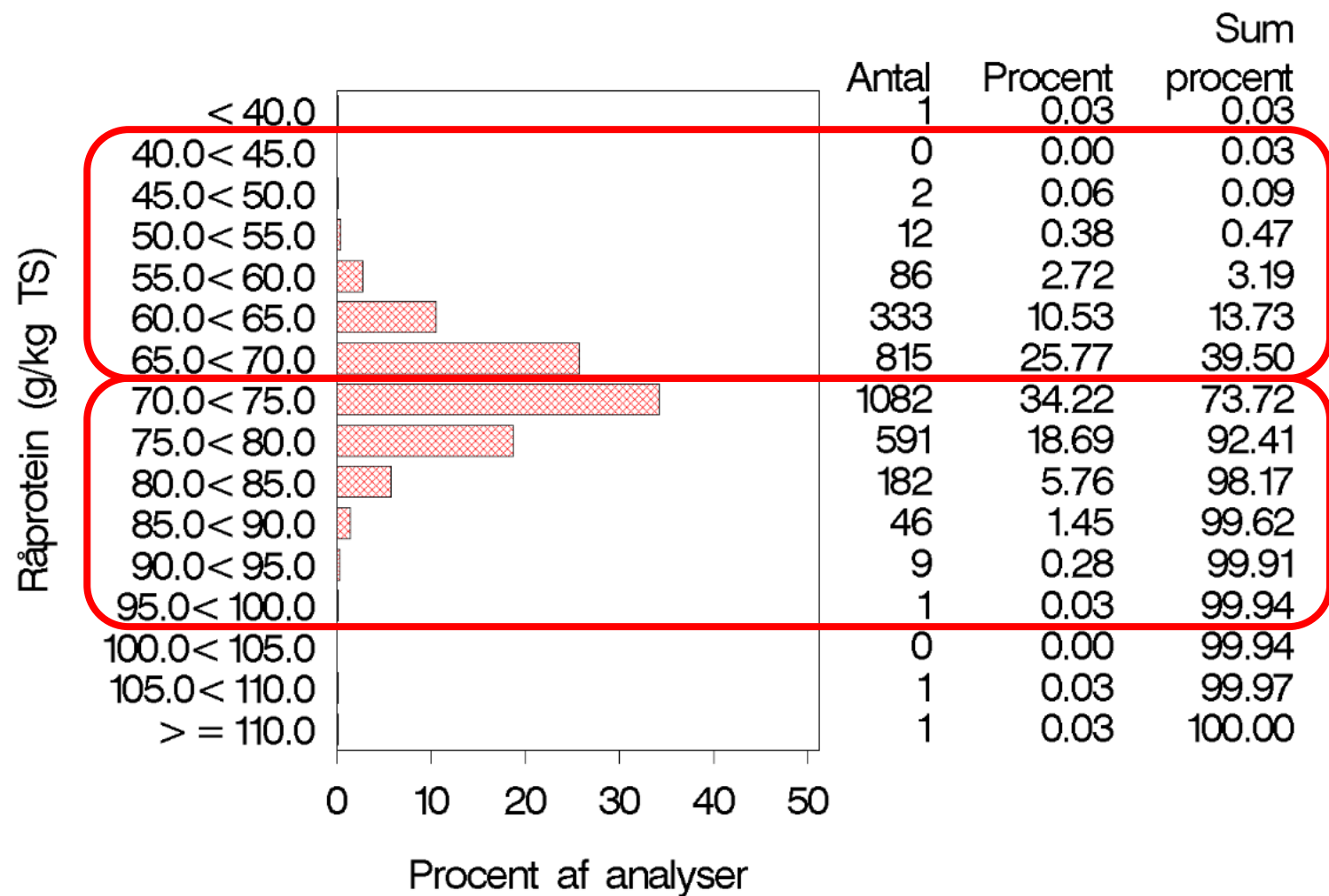


Kvælstofniveauet

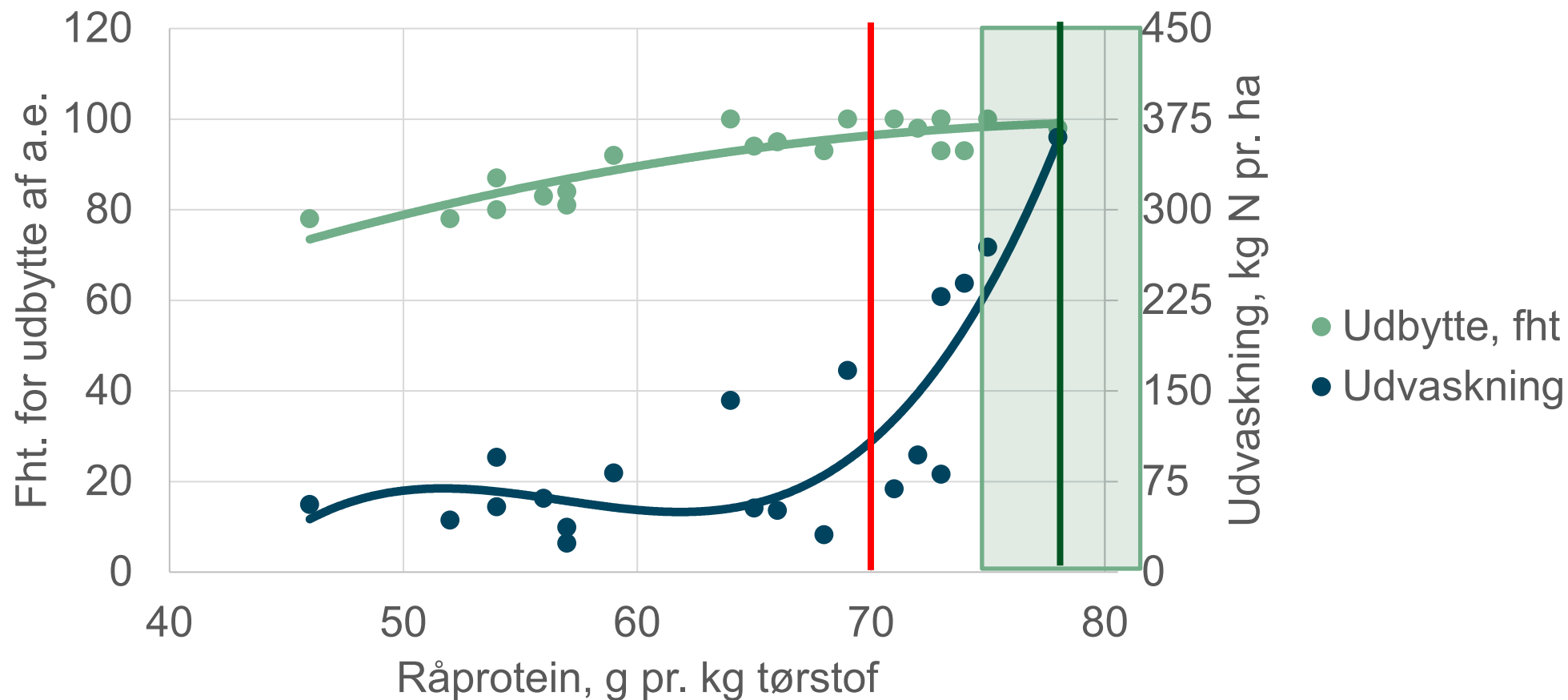
5 forsøg 2021 og 2022, alm. rajgræs sået i st. 16, forfrugt majs



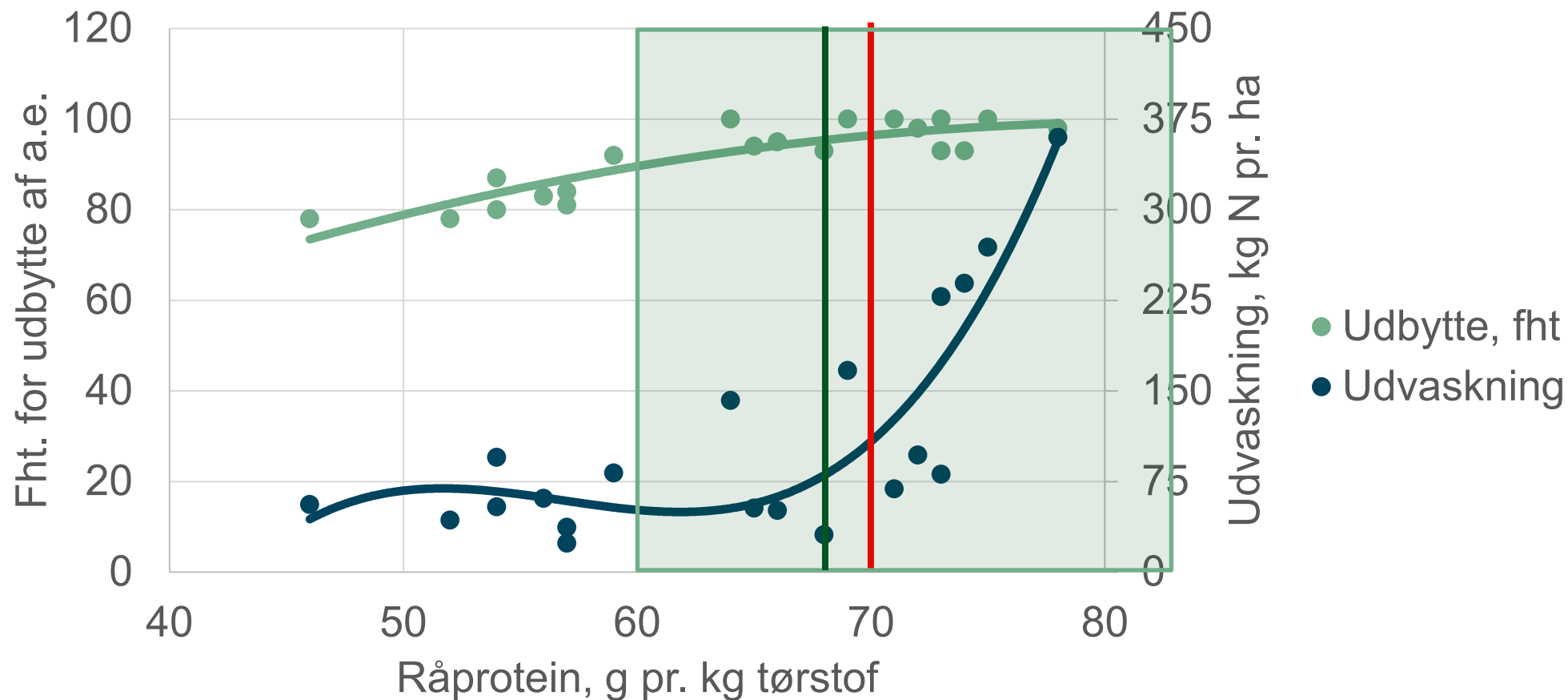
3100 majsanalyser – høst 2022



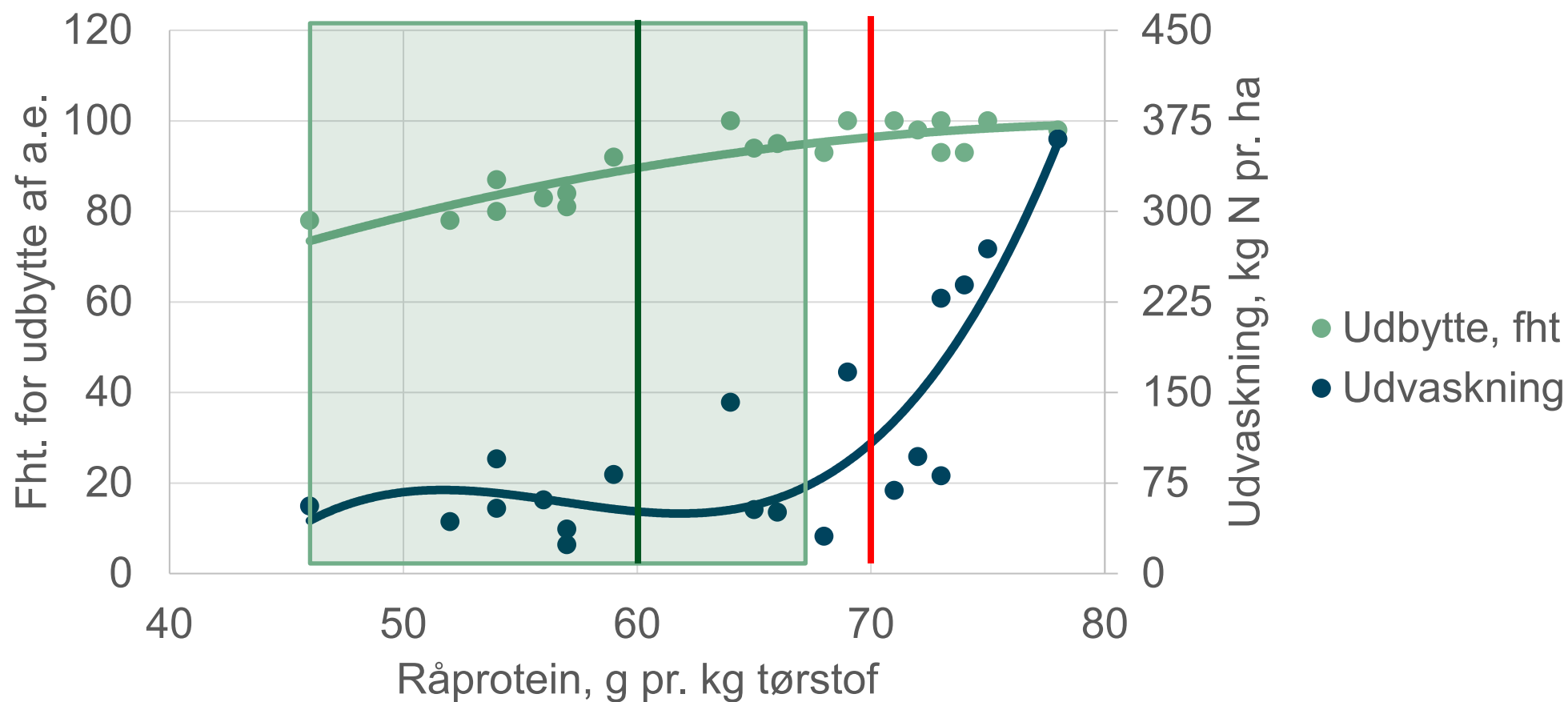
Mark 1 – forfrugt kløvergræs



Mark 2 – forfrugt flere år med majs



Mark 3 – forfrugt kartofler, majs, korn



Placeret gylle

3 forsøg 2021-2022

	Optimal N-mængde, kg pr. ha*	Udbytte v. optimal N, a.e. pr. ha
Nedfældet gylle	165	172
Placeret gylle	123	171

* 17 kr. pr. kg N, 120 kr. pr. a.e.

Kilde: Oversigten 2022, s. 393

Kvælstof-niveau

- Tilfører kvælstof, så vi rammer 70 g råprotein pr. kg tørstof -
- i de enkelte marker
 - Ingen gylle til majs efter kløvergræs med over 10 pct. kløver
 - 30 kg N mindre pr. ha ved placering af gylle
 - N-behov i MarkOnline
 - Gylleanalyser
 - Tidspunkt og teknik – som giver god markeffekt
- i de enkelte dele af markerne
 - Omfordeling af kvælstof
 - Biomassekort fra tidligere år
 - På sigt proteinkort fra NIR på finsnittere?

Gylle-strategi



Gylle-strategi

5 forsøg 2021-2022

	Udbrings- nings- tidspunkt	Udbytte og merudb., a.e. pr. ha	Målt eller estimeret udvaskning og merudvaskning, kg N pr. ha
Nedfældning	Ultimo marts	146,1	119
Nedfældning	Ultimo april	4,2	-17
Placering	Ultimo april	8,7	-20
Slangeudlægning, forsuret	Juni	-10,2	-31

Evers Inter-row crop injector



Placering af gylle ved såning og slangeudlægning

5 forsøg 2021-2022

Gylle slut marts	Udbytte og merudb., a.e. pr. ha*	Målt eller estimeret udvaskning og merudvaskning, kg N pr. ha*
Uden N hæmmer	146,1	119
Med N-hæmmer	3,0	-6

*Kun afstrømning i 2021

Gylle-strategi

- Udbringer al gylle tæt på såning – tidligst 1. april
- Placere gylle med N-hæmmer på alle jordtyper – spar 30 N pr. ha
- Trad. nedfældning - N-hæmmer på grovsandet jord
- Gylle i vækstperioden nedmuldes
- Evt. en mindre del af kvælstoffet i St. 14-15 i handelsgødning



Efterafgrøder



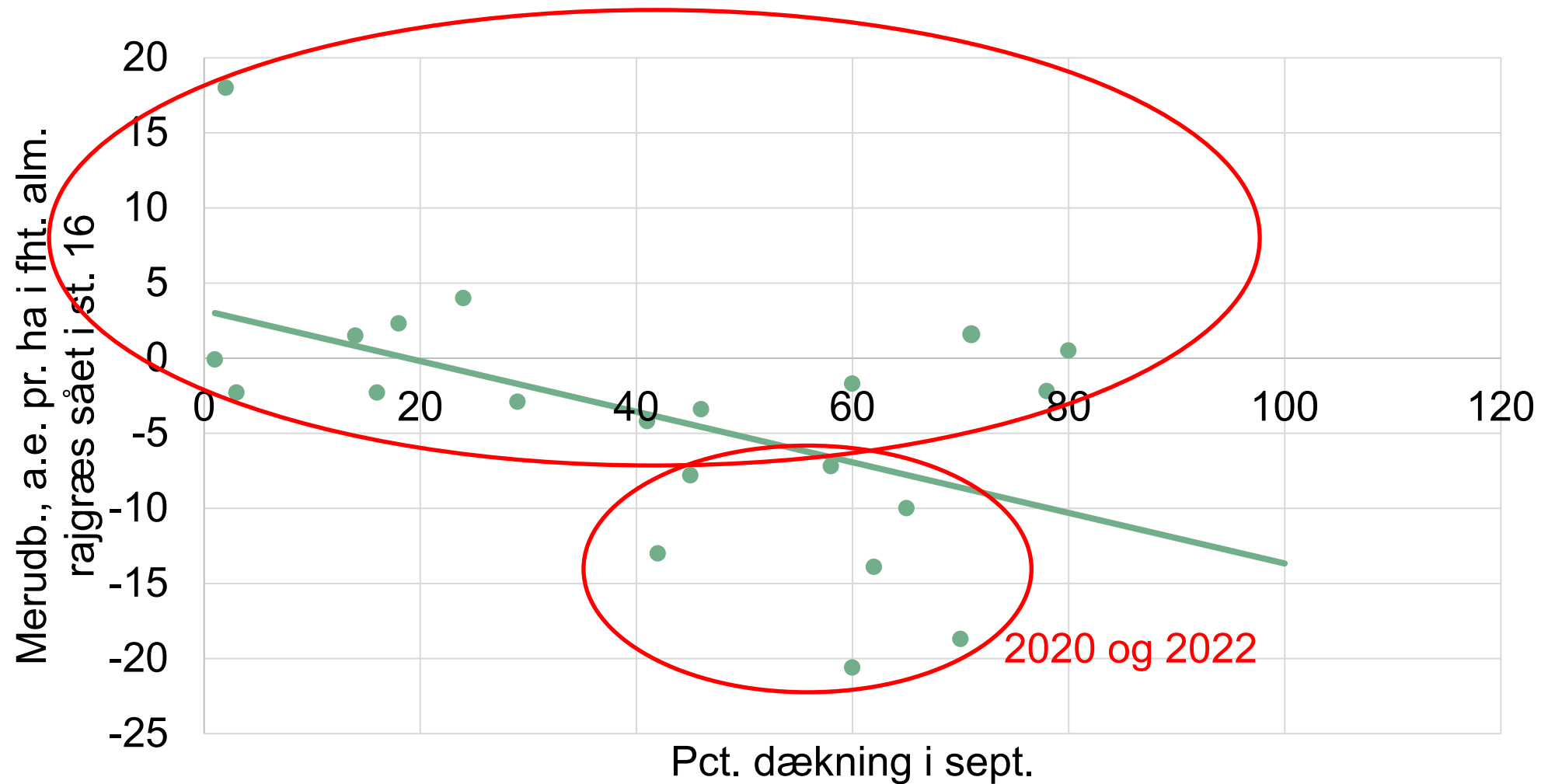
Efterafgrøder – i forhold til såning 6 uger efter majssåning

10 forsøg 2019-2022

	Vurderet udvaskningsreduktion Kg N pr. ha i fht. alm. rajgræs sået 6 uger efter majssåning	Vurderet udbyttetab, a.e. pr. ha
Alm. rajgræs, sået 4 uger efter majssåning	-18	3
Cikorie + alm. rajgræs, sået 4 uger efter majssåning	-32	4

Alm. rajgræs med og uden cikorie sået i st. 14

10 forsøg 2019-2022



Store majsudbytter med lille udvaskning

- Kvælstofniveau, så vi rammer 70 g råprotein
- Gylle tidligst 1. april
- Placerer gylle med N-hæmmer og spar 30 kg N pr. ha
- Alm. nedfældning – altid N-hæmmer på grovsandet jord
- Placeret gylle - sår alm. rajræs +/- cikorie med god teknik, når majsens har 4-5 blade
- Trad. nedfældet gylle – sår ital. rajgræs (D) med god teknik, når majsens har 6 blade



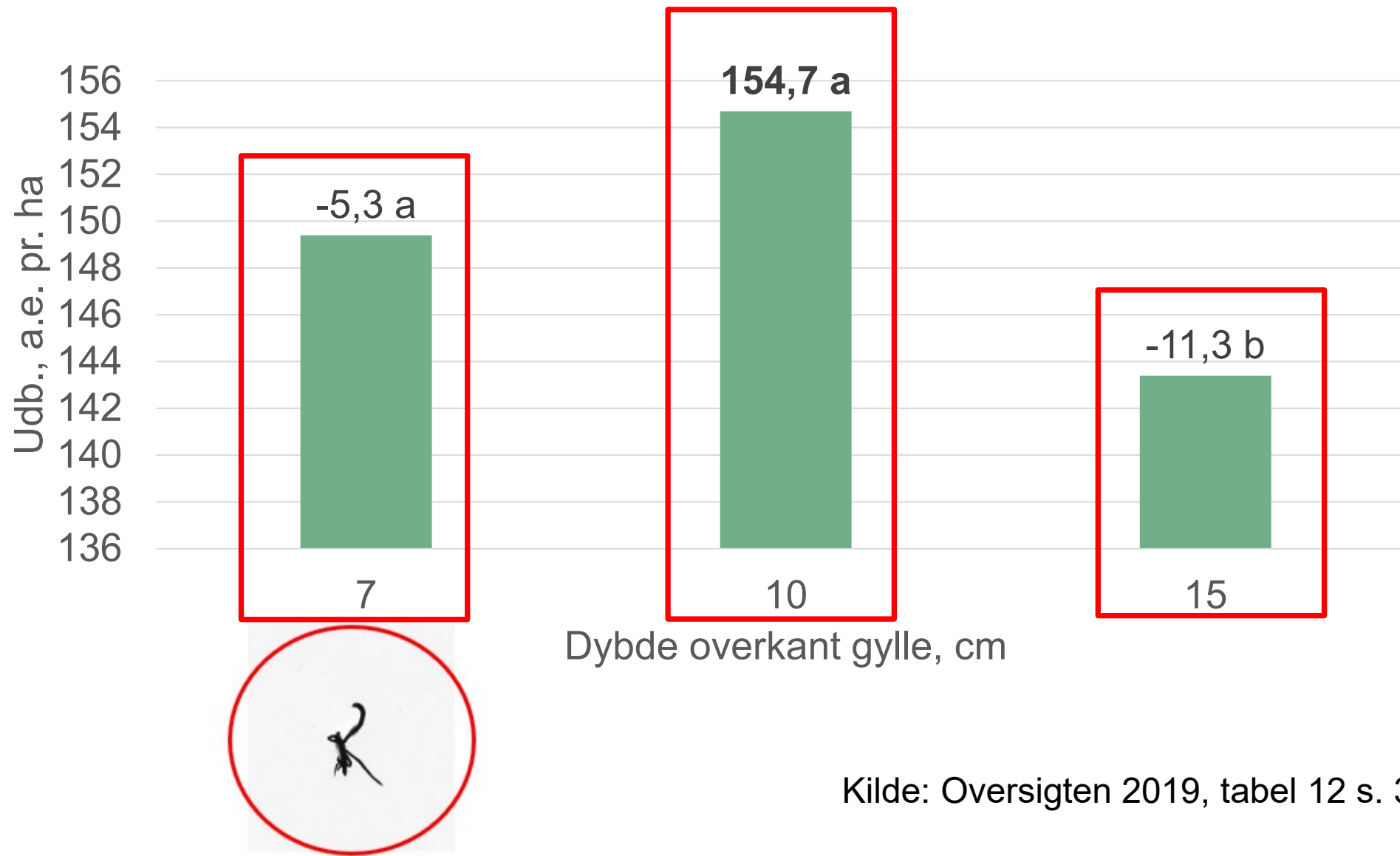
Strategi – ukrudt og efterafgrøde – med hanespore

- Majs 1-2 blade – dog senest når hanespore har maks. 2 blade
 - Mesothrion + Onyx
- Majs 3-4 blade – dog senest når nyfremspiret hanespore har maks. 2. blade
 - MaisTer
- Majs 4-5 blade
 - Såning af alm. rajgræs
- Majs 6 blade – dog senest når nyfremspiret hanespore har maks. 2 blade
 - Mesothrion + Onyx

Der tilsættes Harmony SX, et flouroxypyr produkt og Fighter 480 efter behov

Placering af gylle

1 forsøg 2019

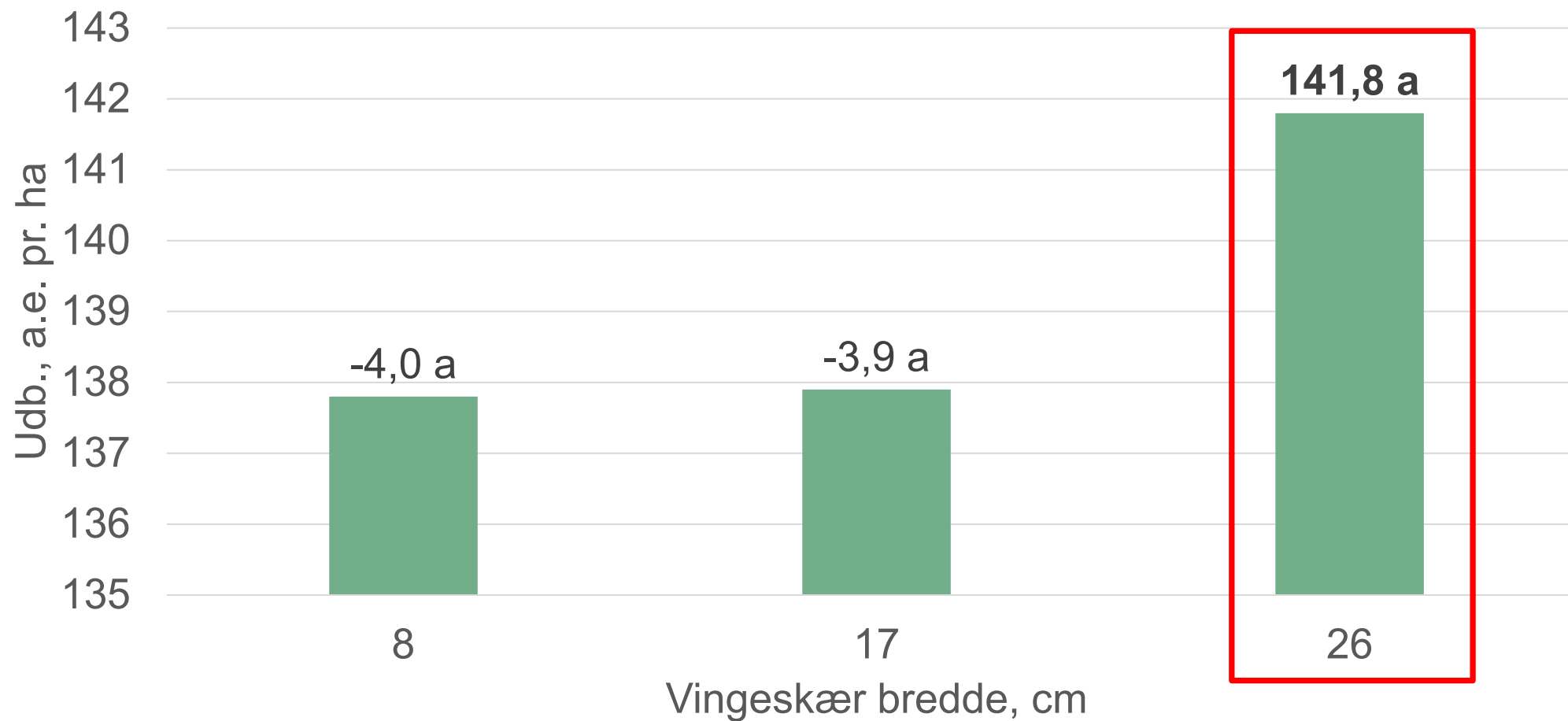


Placering af gylle



Placering af gylle – type af skær

3 forsøg 2019-2020, med pløjning



Kilde: Oversigten 2020, tabel 11 s. 375

Placering af gylle til majs

- N-hæmmer – 1 liter Vizura/Instinct pr. ha
- 9-10 cm dybde
- 4-5 cm mellem frø og overkant gylle
- Gylle i ca. 20-25 cm bånd
- Individuel dybdestyring
- Selvkørende gyllemaskine
- Dæktryk 1 bar
- Efterafgrøder nedvisnes 1. marts

Ny type nedfælder til placering af gylle



Harvning efter placering af gylle?





Tak for opmærksomheden!