

Er kvælstofudvaskningen fra vintersæd større end fra efterafrøder?

Webinar, SEGES, d. 15. dec. 2021

SEGES

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug



Hvorfor er spørgsmålet relevant?

- Hvis efterafgrøder blokerer for dyrkning af vintersæd kan det være meget dyrt for landmanden!
- Specielt i vest og nordlige egne svært at nå at så efterafgrøder
- Omkostninger ved efterafgrøder kan ikke altid dækkes af merudbytter (specielt på lerjord)
- LOGIK: Ved efterafgrøder kan marken ligge "sort" fra 20.oktober til begyndelsen af maj, hvor vårbyggen først begynder at få fat: DET MÅ GIVE UDVASKNING! – OG I DET TIDSRUM, HVOR DET BETYDER MEST MILJØMÆSSIGT!

Merindtjening i vinterhvede i forhold til vårbyg

Jordtype	Vårsæd	Vinter-sæd	Forskel	Samme pris (150 kr./hkg)	Hvede + 10 kr. pr. hkg (opfodring)	Maltbyg +20 kr./hkg
	Udbytte, hkg/ha			Forskelle i DB I, kr./ha		
JB 1+3	46	55	9	100	700	-800
JB 2+4	53	70	17	1.100	1.800	100
Vandet sandj.	58	74	16	1.000	1.700	-200
JB 5+6	65	88	23	1.800	2.700	500
JB 7-9	69	93	24	1.900	2.900	600

Udvaskningsreduktion ved efterafgrøder i forhold til sort jord. Virkemiddelkataloget, AU, 2020:

	Under 80 kg N/ha i organisk gødning		Over 80 kg N/ha i organisk gødning ¹⁾	
Jordtype	Ler	Sand	Ler	Sand
Udvaskningsreduktion (kg N/ha)	12	32	(24)	45

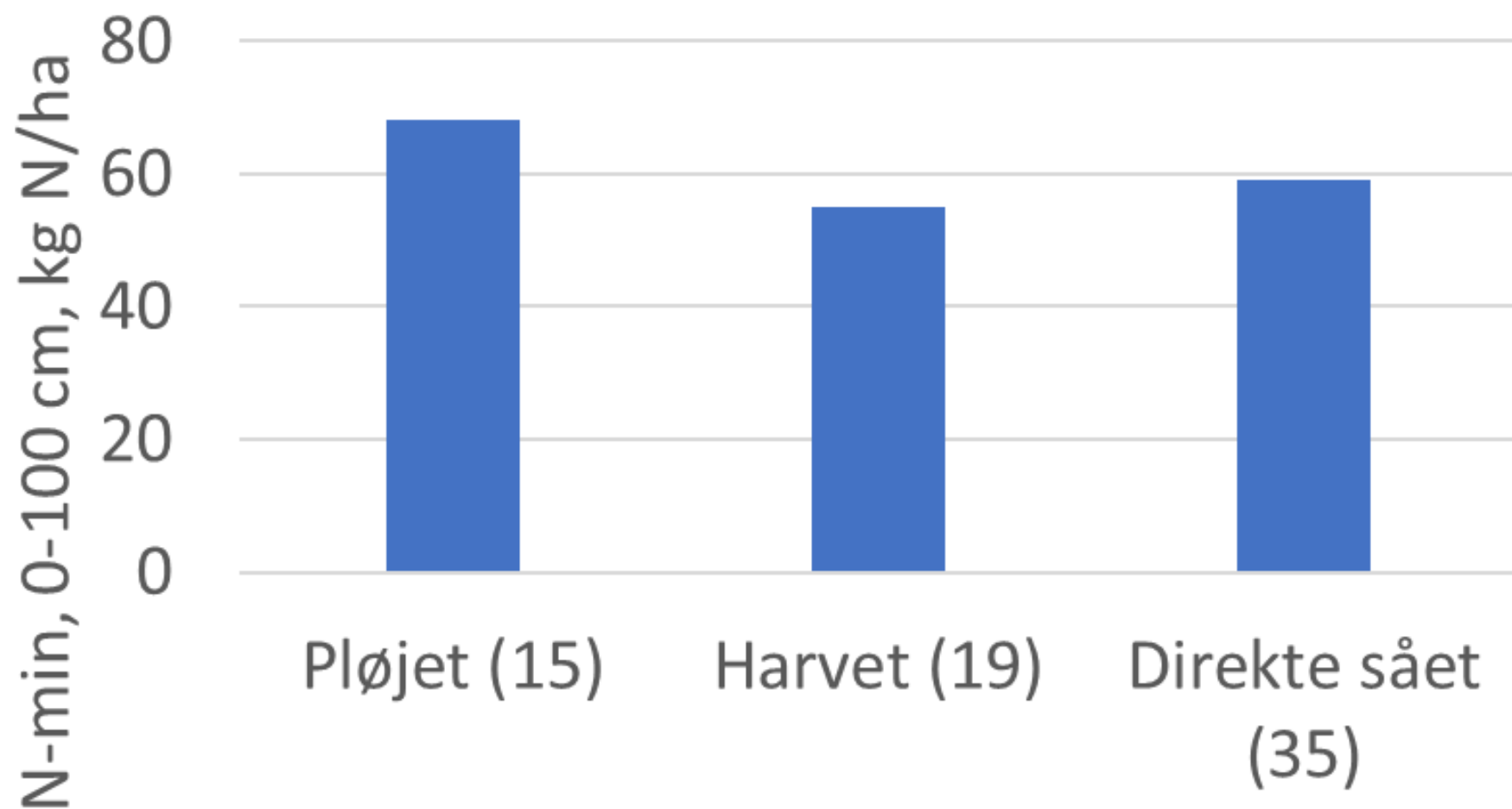
¹⁾ Usikkert, om værdierne kan opnås for alle typer bedrifter over 80 kg N/ha i organisk gødning.

Mere relevant at se effekter i forhold til spildkorn eller vintersæd

Forskellige bevoksninger efterår

	Spildkorn	Efterafgrøde	Tidlig sået vintersæd	Normal sået vintersæd
Såtid	-	10/8-31/8	31/8-7/9	10/9-30/9
Jordbearbejdning	Ingen	Ingen-moderat	Moderat-kraftig	Moderat-kraftig
Nedmuldning	Lerjord sent efterår- sandjord forår	Fra 20. oktober. Lerjord efterår – sandjord forår	Ingen	Ingen
Typisk optag efterår, kg N/ha	10-20	20-40	15-25	5-15
Minimum-maksi- mum optag, Kg N/ha		10-80	10-50	5-20

N-min efter såning af vinterhvede



Udvaskning fra vintersæd kontra efteraafgrøder

Nanna Hellum Kristensen, SEGES

SEGES

Promilleafgiftsfonden for landbrug

STØTTET AF

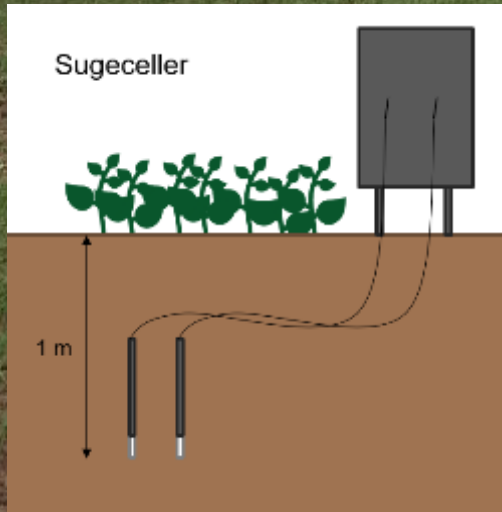
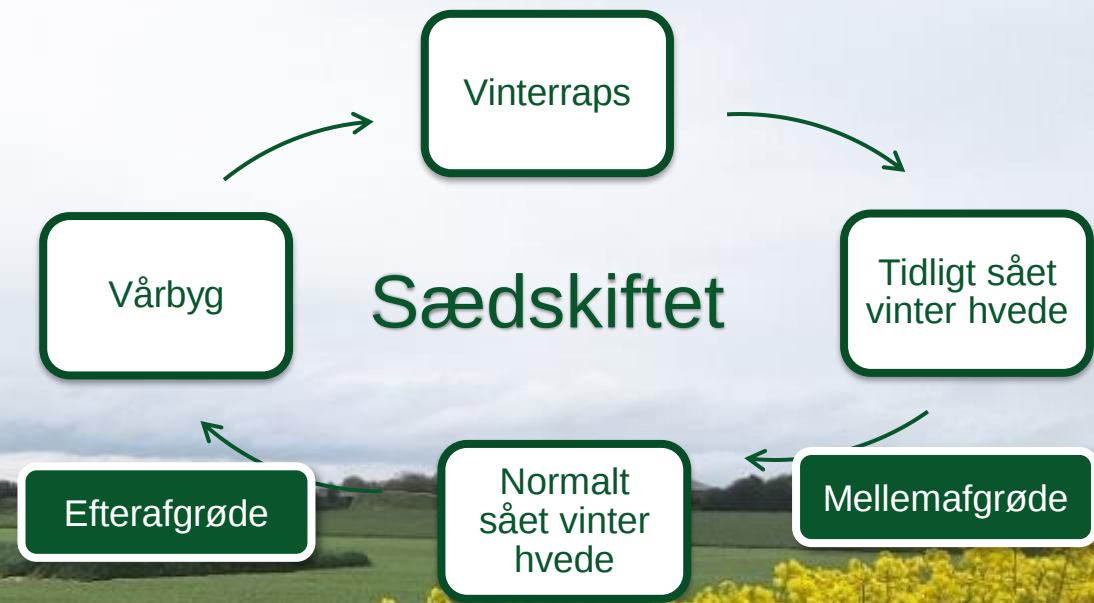


Overblik over forsøg



- Sædskifteforsøg, SEGES
- VIRK-N forsøgene gennemført af Ingrid Kaag Thomsen og Elly Møller Hansen, Aarhus Universitet.

Sædskifteforsøget, JB6 Lolland



Udbytteeffekt af efterafgrøder i sædskifteforsøget

TABEL. Udbytter for høst 2021 og gennemsnitsudbytter for 2017, 2018, 2019 og 2020.

Forfrugt	Høst afgrøde 2021	Efterårs-dække	Udbytte og merudbytte, 2021				Udbytte og merudbytte, 2018-2021			
			Udbytte ved norm, hkg pr. ha	Merudbytte, hkg kerne pr. ha			Udbytte ved norm, hkg pr. ha	Merudbytte, hkg kerne pr. ha		
				ved 1,5 x norm	ved efter-afgrøde	ved mellem-afgrøde		ved 1,5 norm	ved efter-afgrøde	ved mellem-afgrøde

2017-2021.

Vårbyg	Vinterraps	Tidligt sået hvede	46,4	0,8	-	-	48,1	3,2	-	-
Vinterraps	1. års v.hvede	Normalt sået hvede	99,9	1,0	-	-	101,2	3,0	-	-
1. års v.hvede	2. års v.hvede	Stub og spildkorn	73,3	10,8	-	-4,1	92,2	6,2	-	-0,2
2. års v.hvede	Vårbyg	Vinterraps	75,5	2,7	-1,9	-	79,5	4,0	0,7	-
Hele sædskiftet			-	-	-	-	80,4	4,0	-0,2	

Kvælstofudvaskning i sædskifteforsøget

Årlig kvælstofudvaskning i 2020/2021 og som gennemsnit af målesæsonerne 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020 og 2020/2021.

Forfrugt	Høst afgrøde 2020	Efterårs- dække	Udvaskning og merudvaskning, 2020/2021				Udvaskning og merudvaskning, 2018-2021			
			Udvaskning ved norm, kg N pr. ha	Merudvaskning, kg N pr. ha			Udvaskning ved norm, kg N pr. ha	Merudvaskning, kg N pr. ha		
				ved 1,5 norm	ved efterafgrøde	ved mellemafgrøde		ved 1,5 norm	ved efterafgrøde	ved mellemafgrøde

2017-2021.

Vårbyg	Vinterraps	Tidligt sået hvede	8	16	-	-	12	7	-	-
Vinterraps	1. års v.hvede	Normalt sået hvede	10	4	7 kg N pr. ha	-3	18	10	-	-2
1. års v.hvede	2. års v.hvede	Stub og spildkorn	7	7	-4		19	15	-9	-
2. års v.hvede	Vårbyg	Vinterraps	9	14		-	13	21	-	-

Kvælstofudvaskning i Foulum

Forsøg gennemført af Aarhus Universitet

Folum, JB4	2016- 2017	2017- 2018	2018- 2019
	Udvaskning, kg N pr. ha		
Normalt sået vinterrug	29	49	65
Tidlig sået vinterrug	21	31	34
Vårbyg m. efterafgrøde	10	38	30

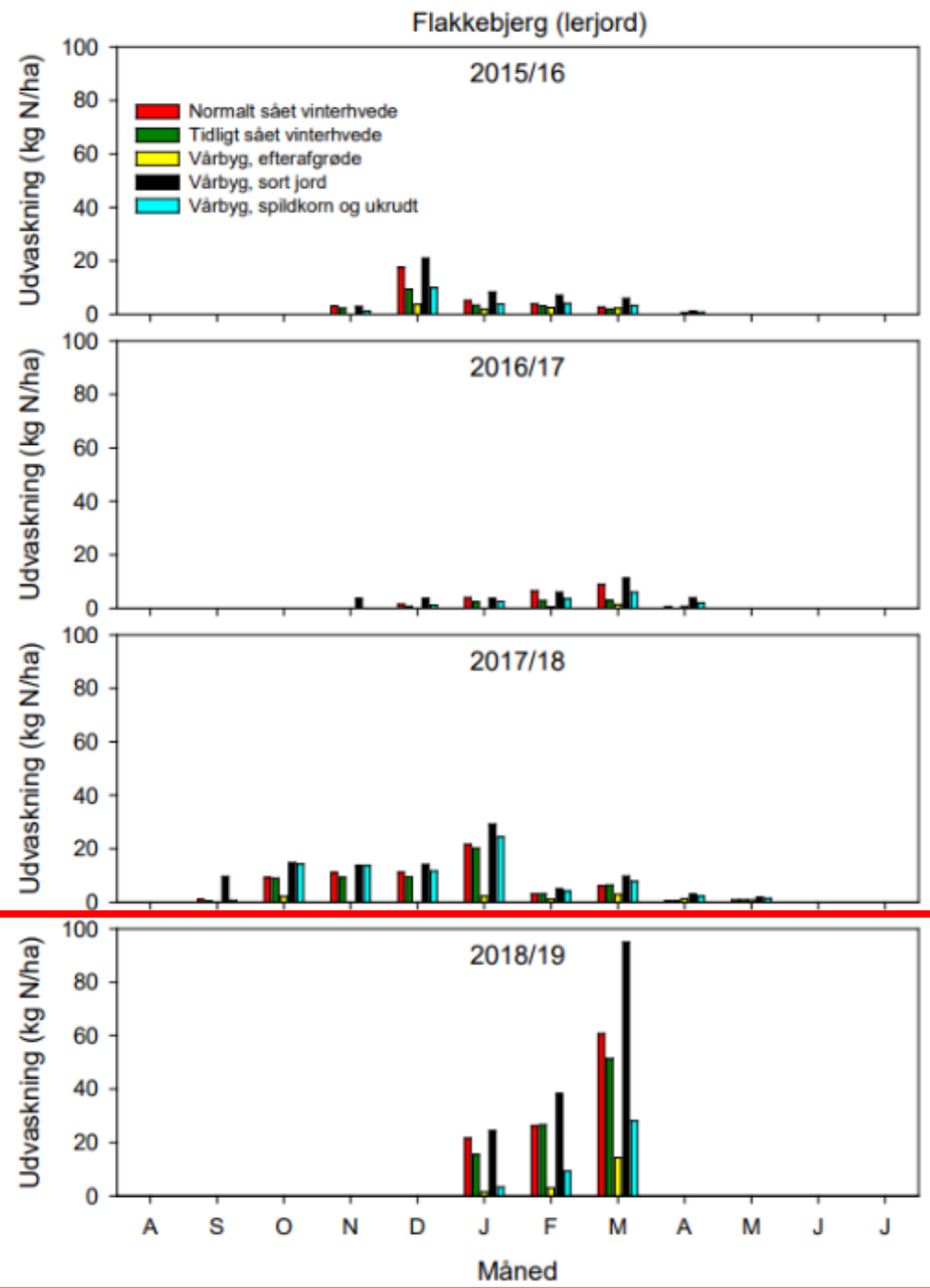
Kvælstofudvaskning i Flakkebjerg

Forsøg gennemført af Aarhus Universitet

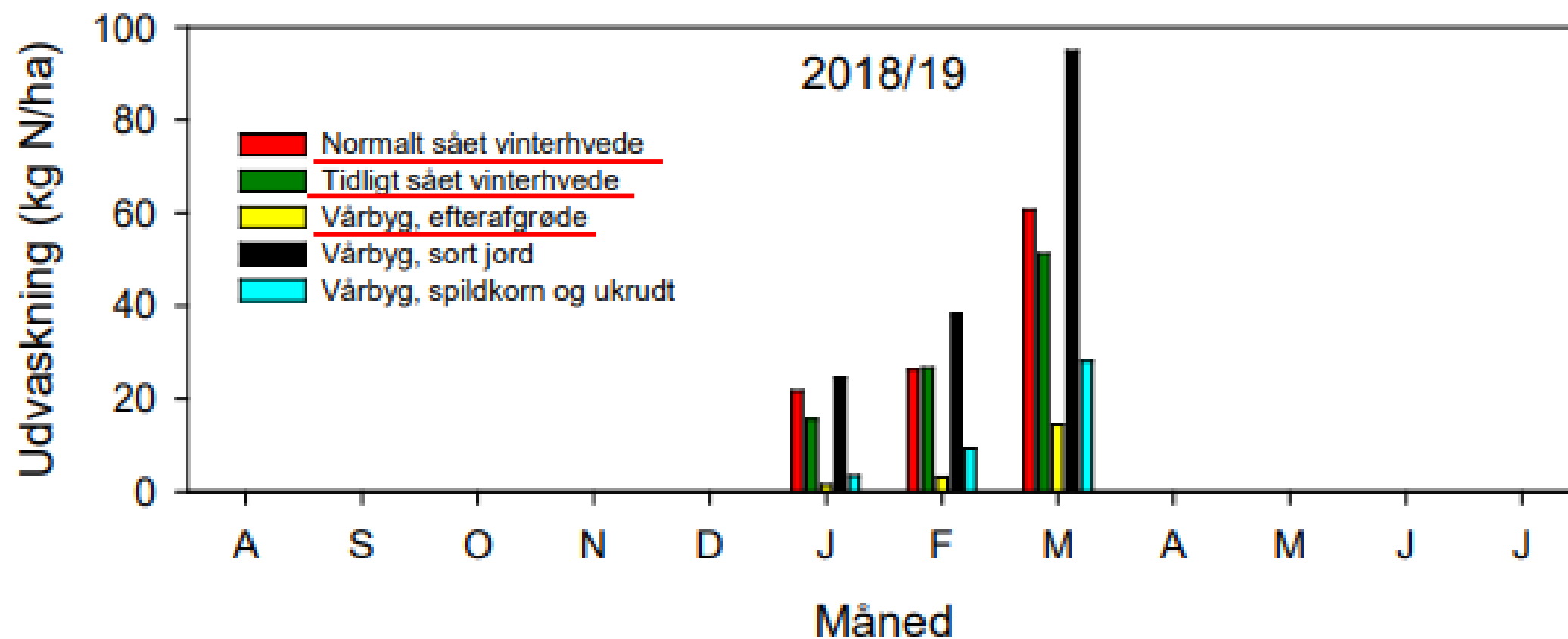
Flakkebjerg, JB6	2016- 2017	2017- 2018	2018- 2019
	Udvaskning, kg N pr. ha		
Normalt sået vinterhvede	22	64	110
Tidlig sået vinterhvede	9	11	95
Vårbyg m. efterafgrøde	3	9	21

Månedlig kvælstofudvaskning efter vintersæd og efterafgrøder

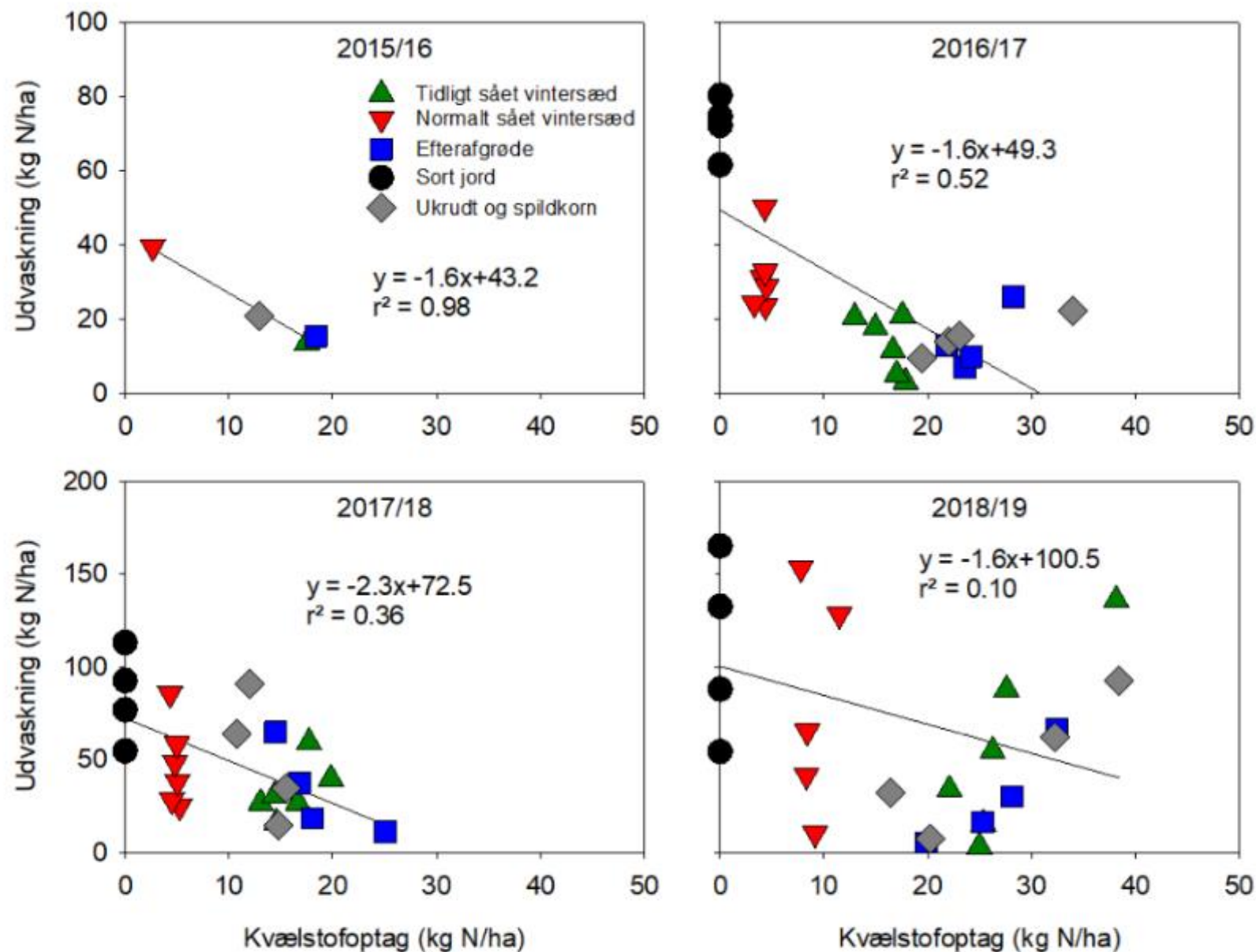
SEGES



Efterårsbevoksning efter korn

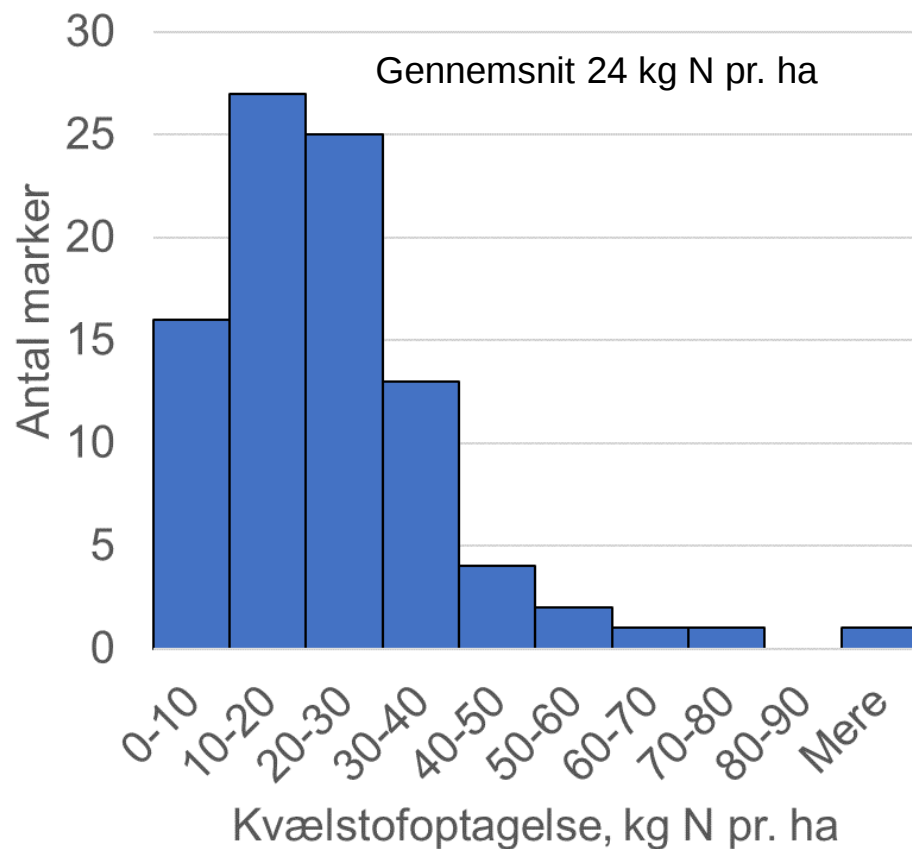


Udvaskning som funktion af kvælstofoptagelse i efteråret

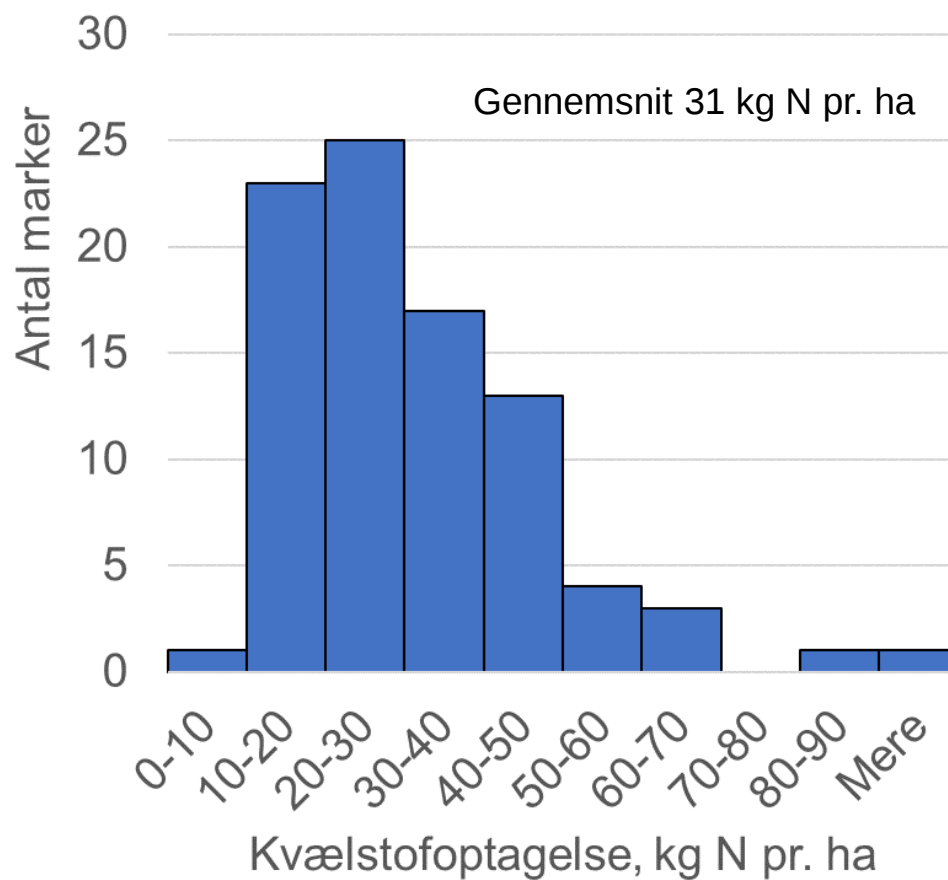


Kvælstofoptagelse i efterafgrøder i praksis

Fordeling i 2019



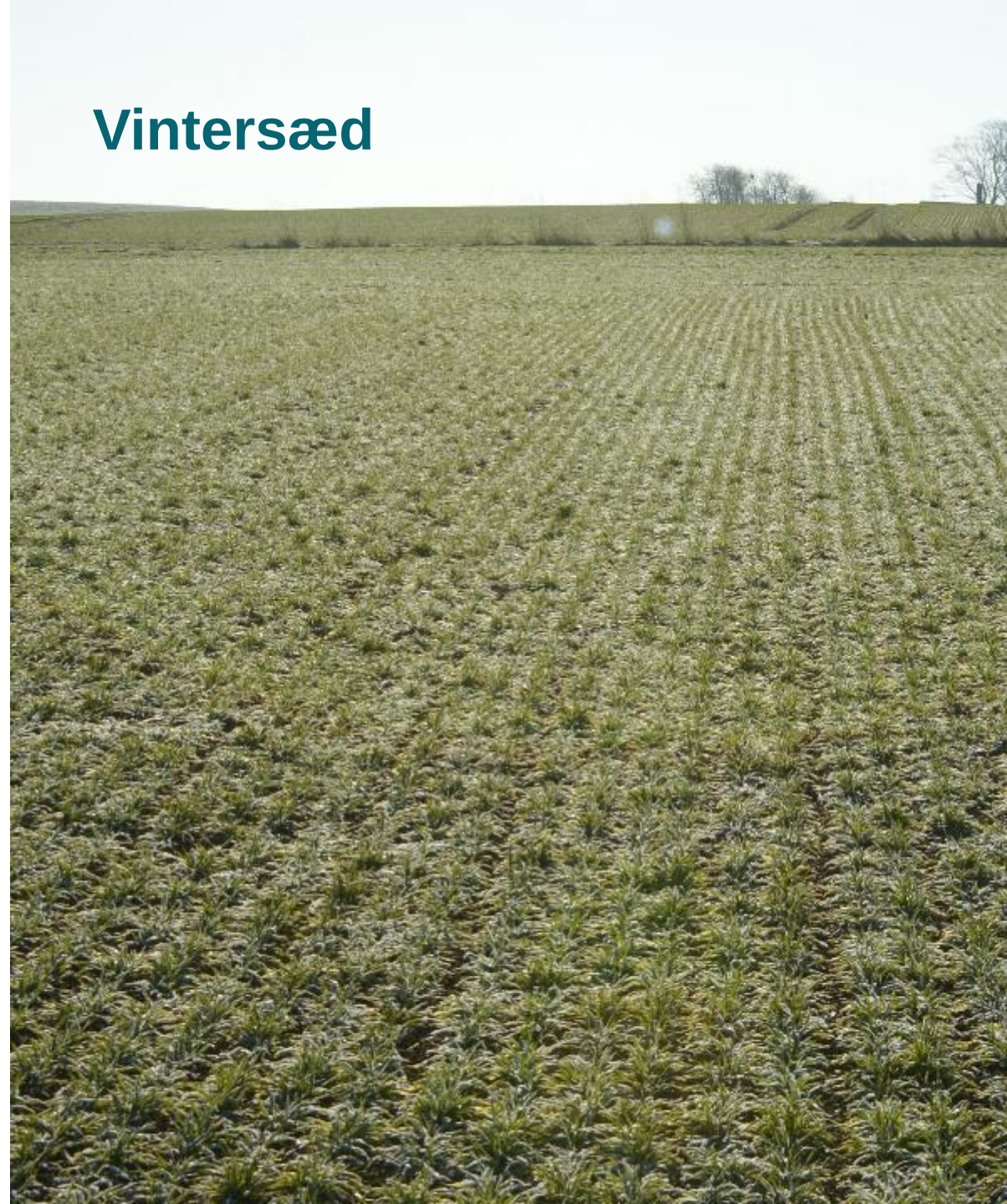
Fordeling i 2020



Efterafgrøder



Vintersæd





Tak for opmærksomheden

SEGES

