

Hvordan målrettes effekt af sædskifte og virkemidler i ny udledningsbaseret regulering?

Søren Kolind Hvid

Plantekongres
Den 10. januar 2024

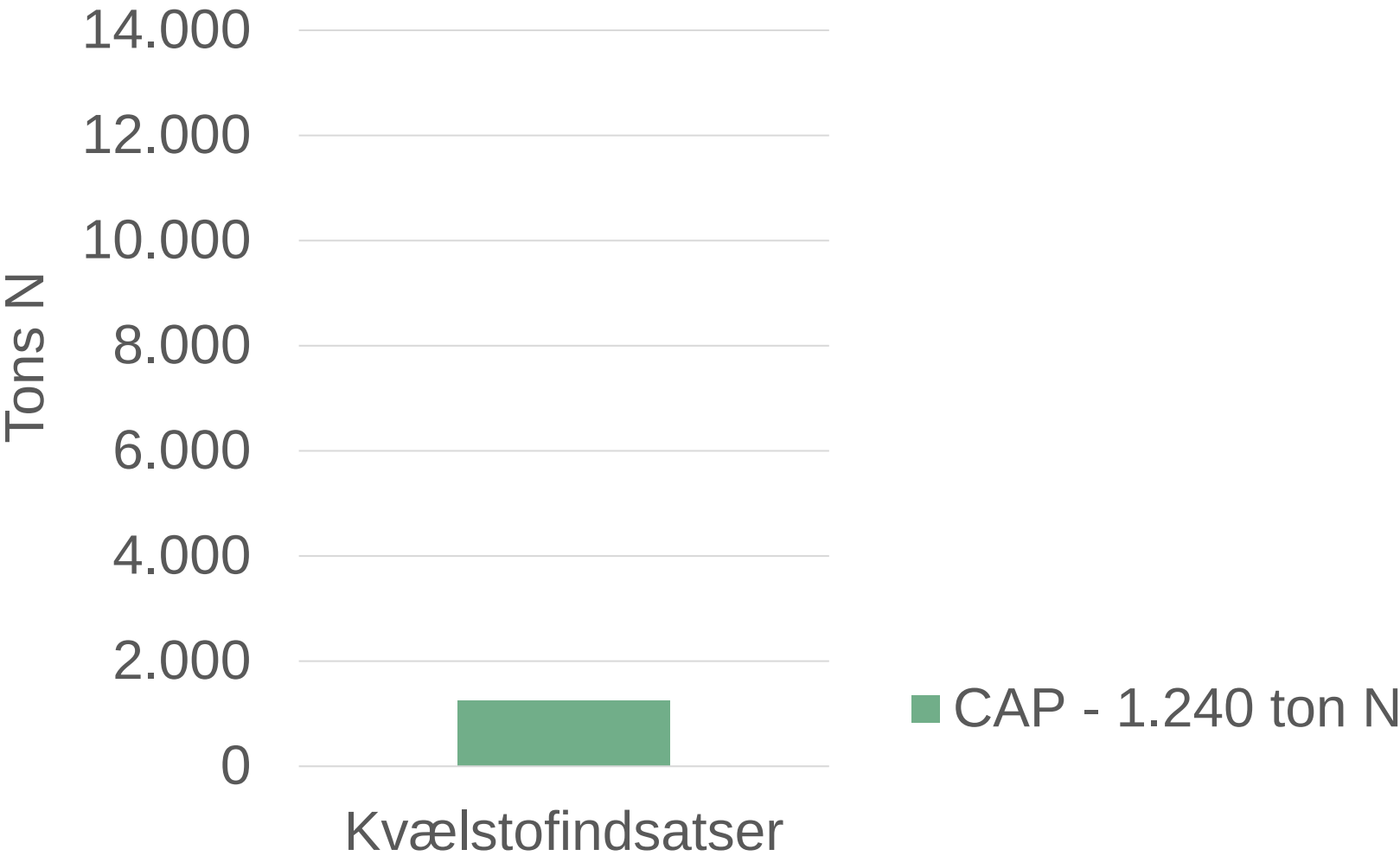
STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES
INNOVATION

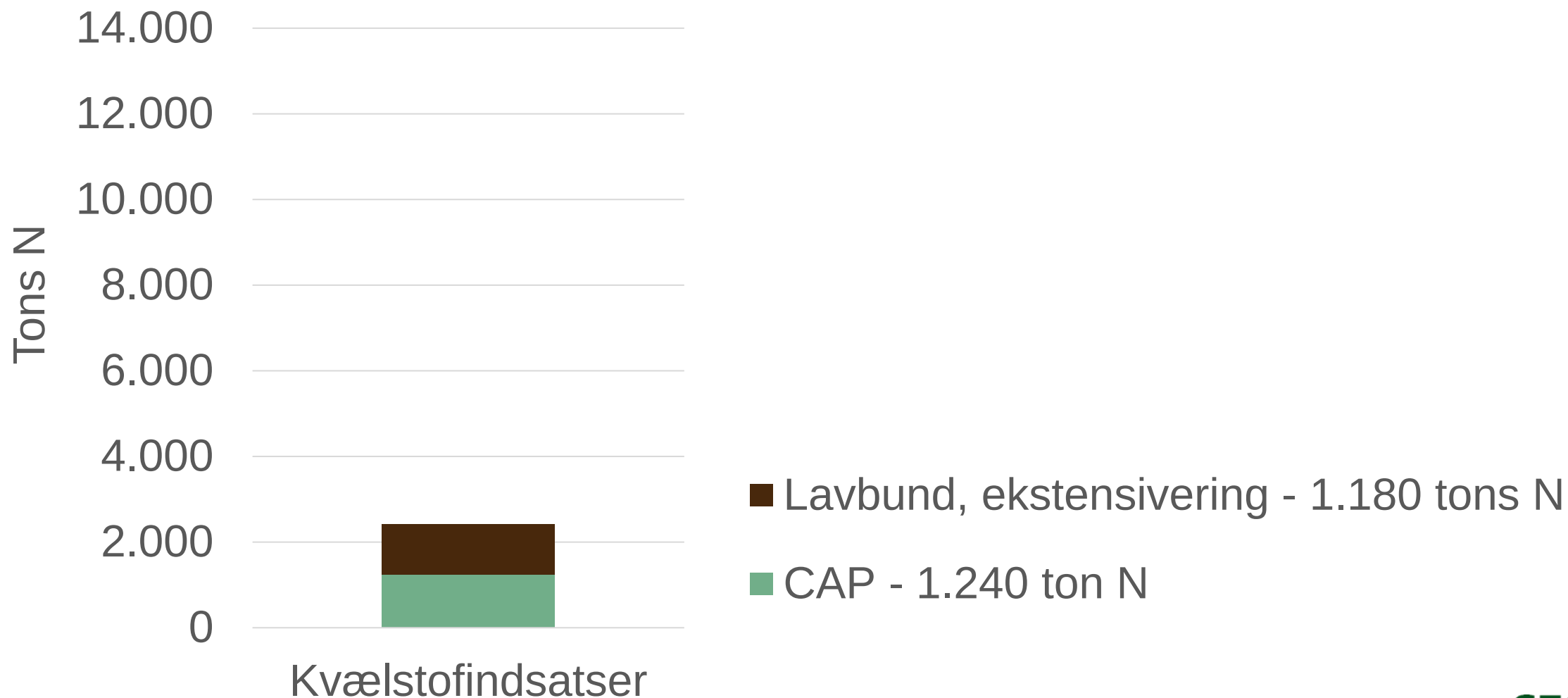
Baggrund

- Ny udledningsbaseret regulering fra 2027:
 - Erstatte den nuværende efterafgrøde-regulering.
 - Krav til efterafgrøder erstattes af kvoter på kvælstofudledning til kyst.
 - Afgrødevalg/sædskifte bliver også virkemidler.
- Projekt om ny udledningsbaseret arealregulering (NUAR):
 - Projekt for Landbrugsstyrelsen. Udføres af Aarhus Universitet og Københavns Universitet samt SEGES.
 - Udvikling af en foreløbig "Udvaskningsberegner".
 - Scenarieberegninger og omkostningsanalyser ud fra forskellige kvotetildelingsmodeller.
- Genbesøg af Landbrugsaftalen i 2024:
 - Krav til kvælstofreduktion i ny regulering og principper for kvotetildeling.

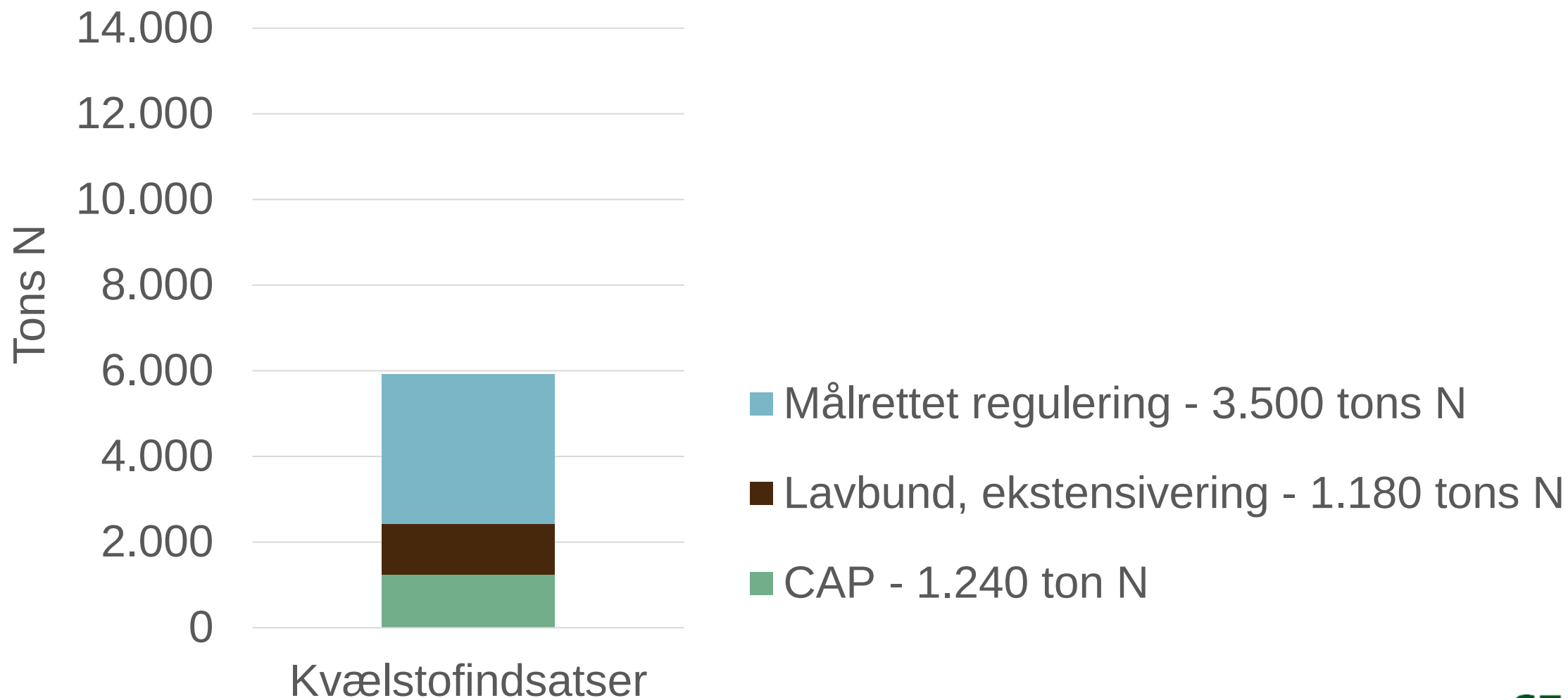
Kvælstofindsatser 2027 (Landbrugsaftalen 2021)



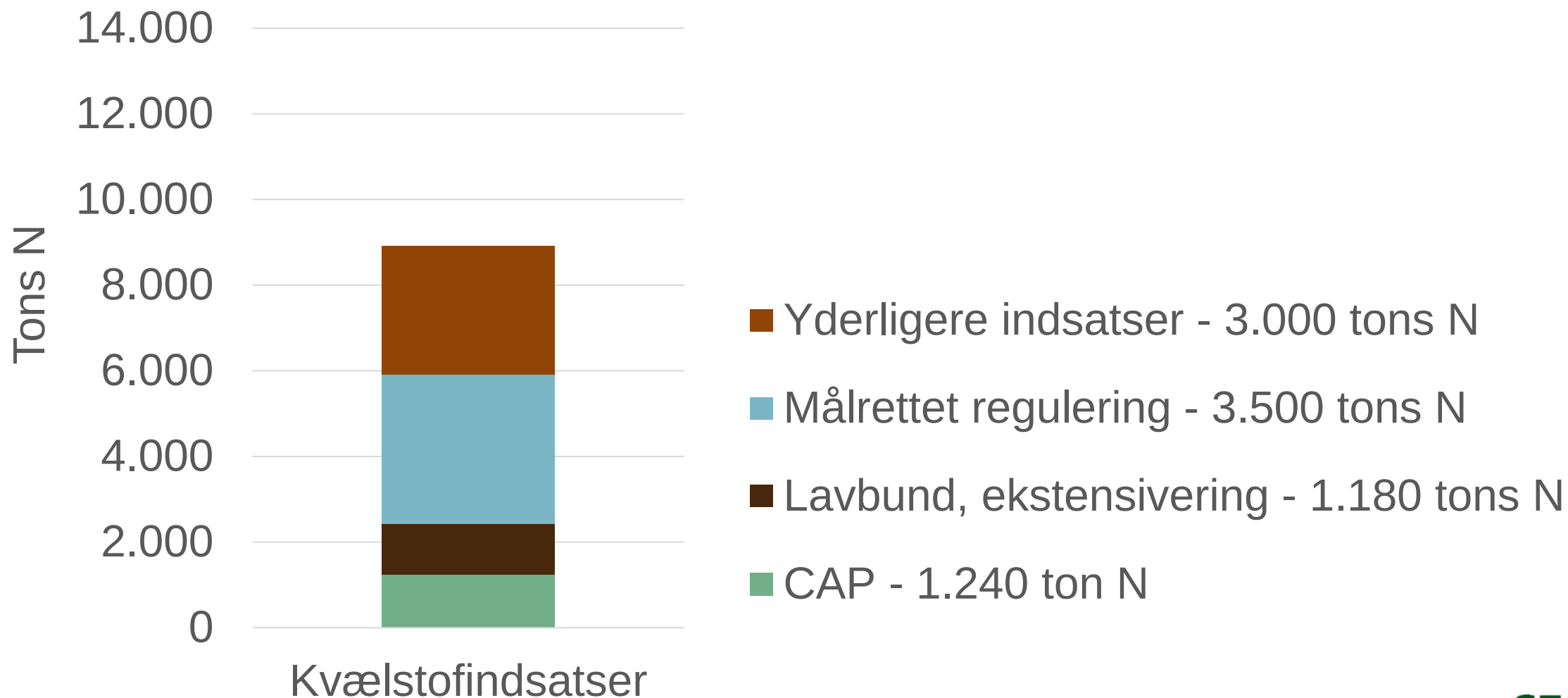
Kvælstofindsatser 2027 (Landbrugsaftalen 2021)



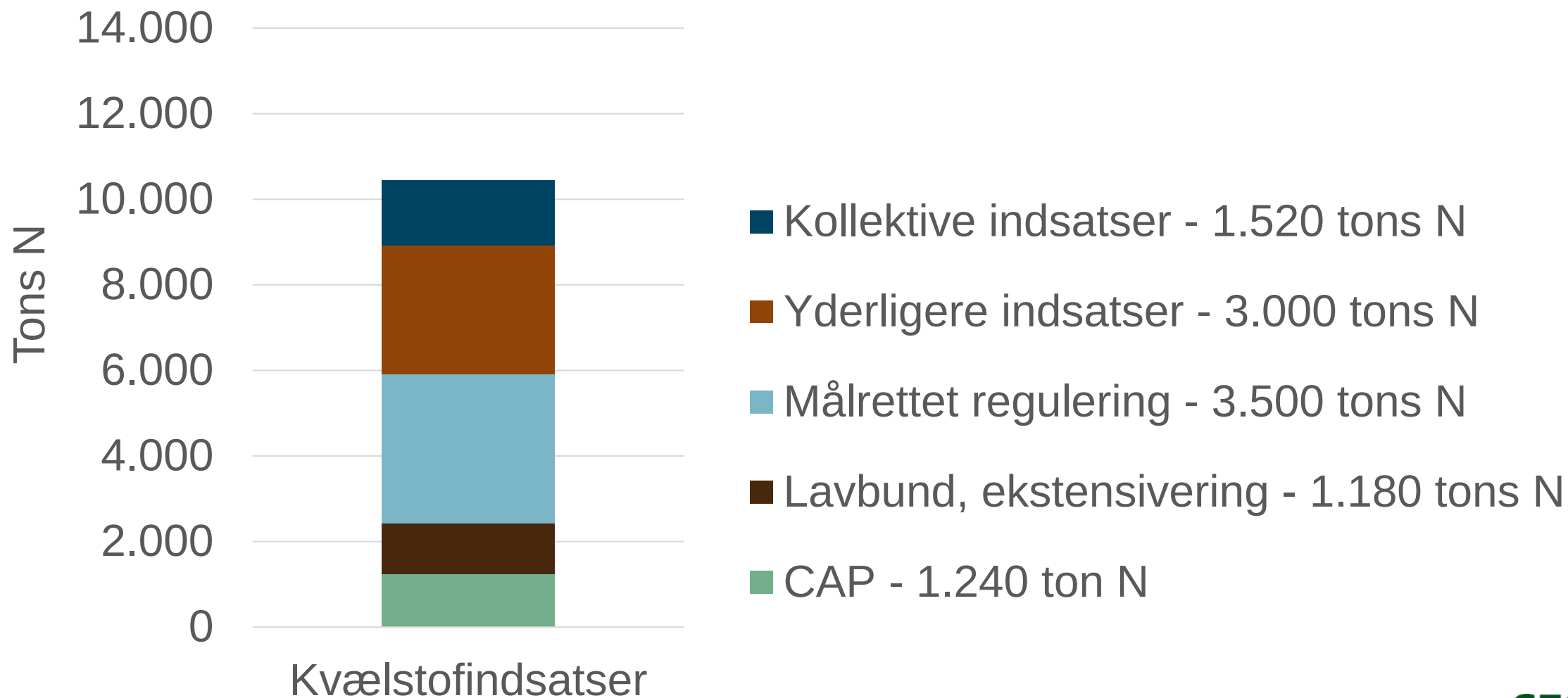
Kvælstofindsatser 2027 (Landbrugsaftalen 2021)



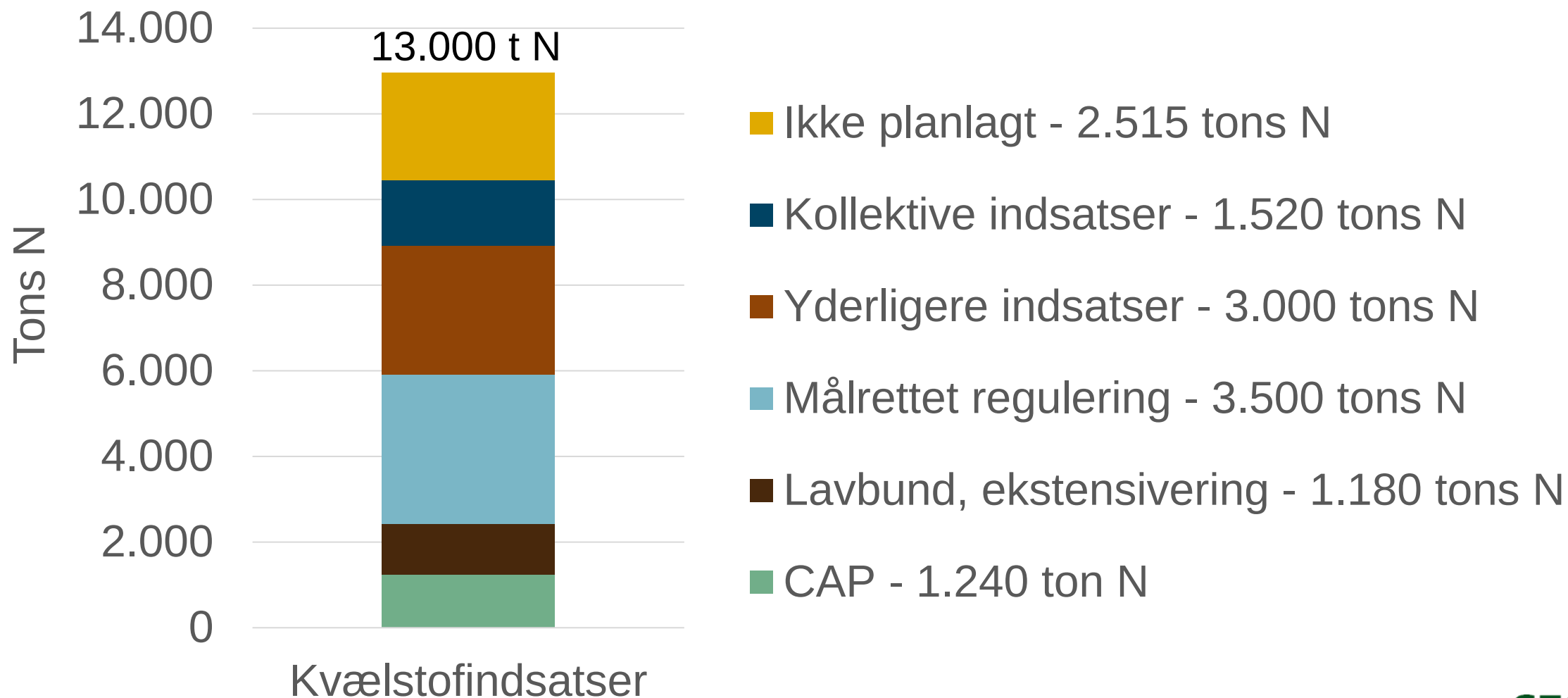
Kvælstofindsatser 2027 (Landbrugsaftalen 2021)



Kvælstofindsatser 2027 (Landbrugsaftalen 2021)



Kvælstofindsatser 2027 (Landbrugsaftalen 2021)



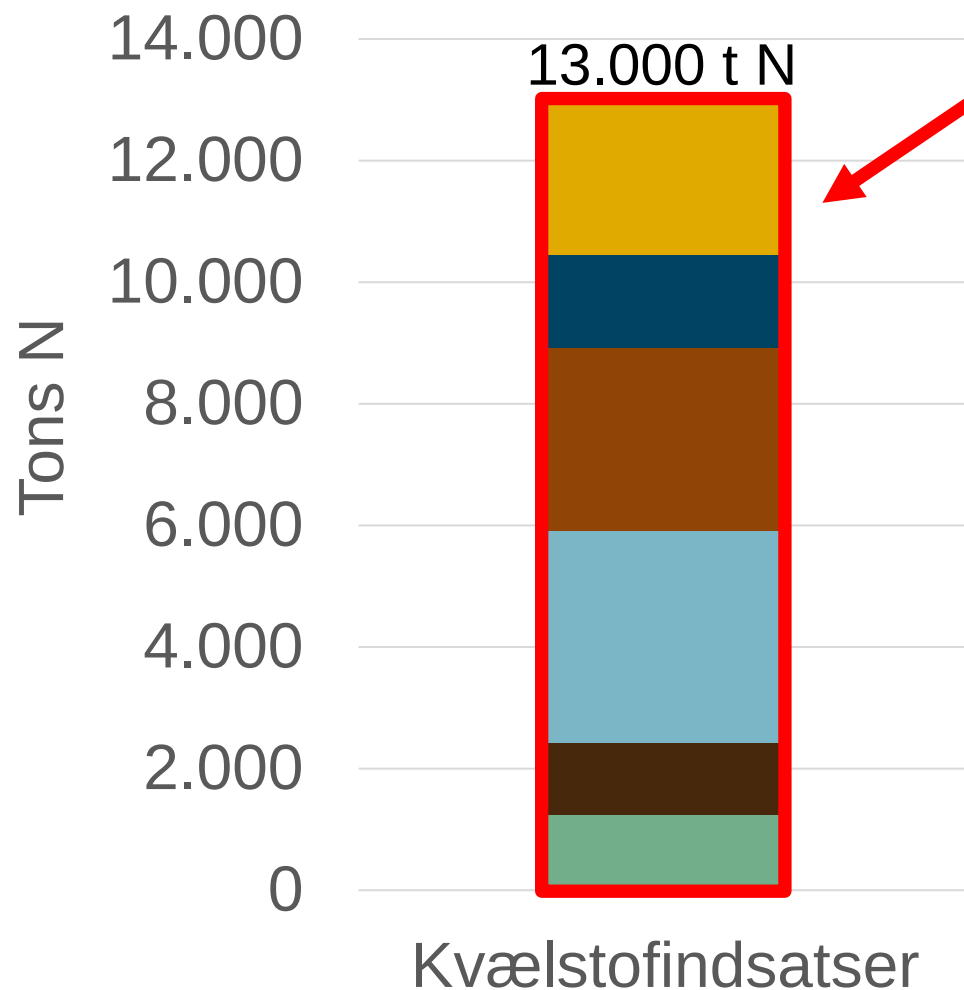
Kvælstofindsatser 2027 (Landbrugsaftalen 2021)



Kvælstofindsatser 2027 (Landbrugsaftalen 2021)



Kvælstofindsatser 2027 (Landbrugsaftalen 2021)



Ny udledningsbaseret kvælstofregulering?

- Ikke planlagt - 2.515 tons N
- Kollektive indsatser - 1.520 tons N
- Yderligere indsatser - 3.000 tons N
- Målrettet regulering - 3.500 tons N
- Lavbund, ekstensivering - 1.180 tons N
- CAP - 1.240 ton N

Kvoter på kvælstofudledning til kyst

- Udledningsmål (samlet kvote) for kvælstofudledning fra landbrug pr. opland
- Hver bedrift får en kvote på kvælstofudledning til kyst.
Fordeling af kvoterne mellem bedrifter:
- Rodzone-metoden:
Kvoten til kyst fastsættes ud fra ens kvælstofudvaskning pr. ha for alle arealer i et kystvandopland.
- Referenceafgrøde-metoden:
Kvoten til kyst fastsættes ud fra en beregnet referenceudvaskning pr. ha som fordelingsnøgle i et kystvandopland.
(Der kan anvendes forskellige referencer:
F.eks. vinterhvede, vårbyg m efterafgrøde, et sædskifte eller brak)

Eksempel på kvotefordeling – 2 metoder

Kystvandopland med 1.000 ha dyrket og gns. N-retention på 70 pct. 2 bedrifter a 500 ha.

Udledningsmål på i alt 12.000 kg N til kyst (12 kg N/ha).

Rodzone-metoden:

	Ens udvaskning	Reten- tion	Fht. for udledning	Udlednings- kvote fordelt	Max udvaskning
A: JB6, 320 mm	1	60%	0,4	16 kg N/ha	40 kg N/ha
B: JB3, 460 mm	1	80%	0,2	8 kg N/ha	40 kg N/ha

Referenceafgrøde-metoden:

	Reference udvaskning	Reten- tion	Udledning ved ref. udvaskning	Udlednings- kvote fordelt	Max udvaskning
A: JB6, 320 mm	50 kg N/ha	60%	20 kg N/ha	14 kg N/ha	35 kg N/ha
B: JB3, 460 mm	71 kg N/ha	80%	14,2 kg N/ha	10 kg N/ha	50 kg N/ha

Kvotefordelingsmetoder

Rodzone-metoden	Max udvaskning fra rodzonen er ens for alle i et kystvandopland. Det betyder, at reguleringstrykket varierer mellem bedrifter afhængig af jordtype og afstrømning.
Reference-afgrøde-metoden	Ens reguleringstryk uanset jordtype og afstrømning – max udvaskning fra rodzonen varierer i forhold til den naturgivne variation i udvaskning. Ens reguleringstryk - men økonomiske konsekvenser kan være forskellige.
Begge metoder	Forskelle i kvælstofretention mellem bedrifter giver IKKE bedrifterne et forskelligt reguleringstryk. Forskelle i kvælstofretention indgår altså ikke i byrdefordelingen. Men kvælstofretention kan anvendes til målretning på frivillig basis.

Kvoter på udledning til kyst (foreløbige eksempler)

Udledningsmål omfatter her målrettet regulering og yderligere indsatser.

Kvoter og max udvaskning (foreløbige eksempler), kg N/ha i gns.:

Eksempler på kystvandoplande	Udlednings-kvote (foreløbig) Kg N/ha	Gns. kvælstof-retention	Max udvaskning rodzonen Kg N/ha
Karrebæk Fjord	12-13	60%	30-32
Odense Fjord	9-10	64%	24-26
Vejle Fjord indre	11-12	68%	32-34

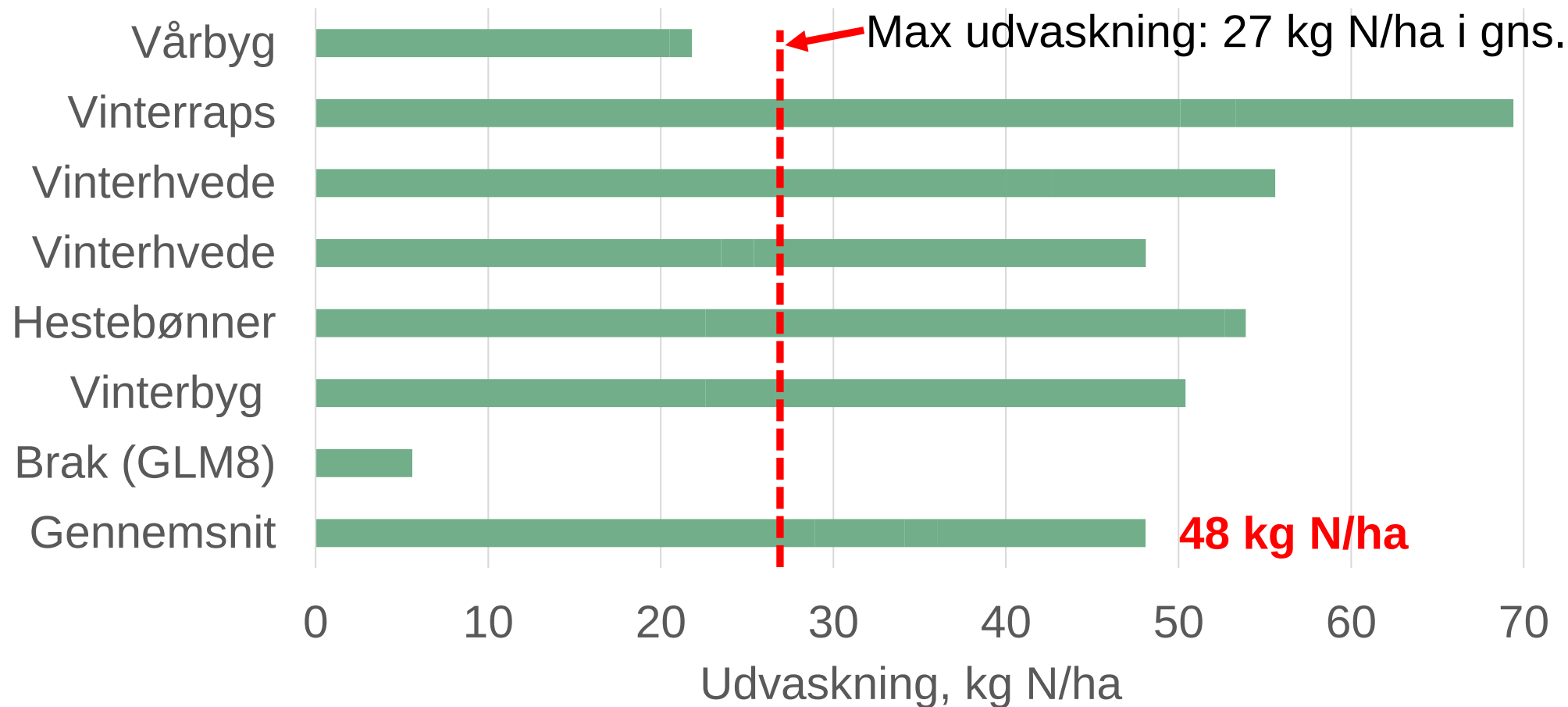
*Foreløbige
beregninger.*

Udledningsmålene for de enkelte kystvandoplande er endnu ikke fastlagt.

Kvoterne er angivet som intervaller, fordi tallene er foreløbige.

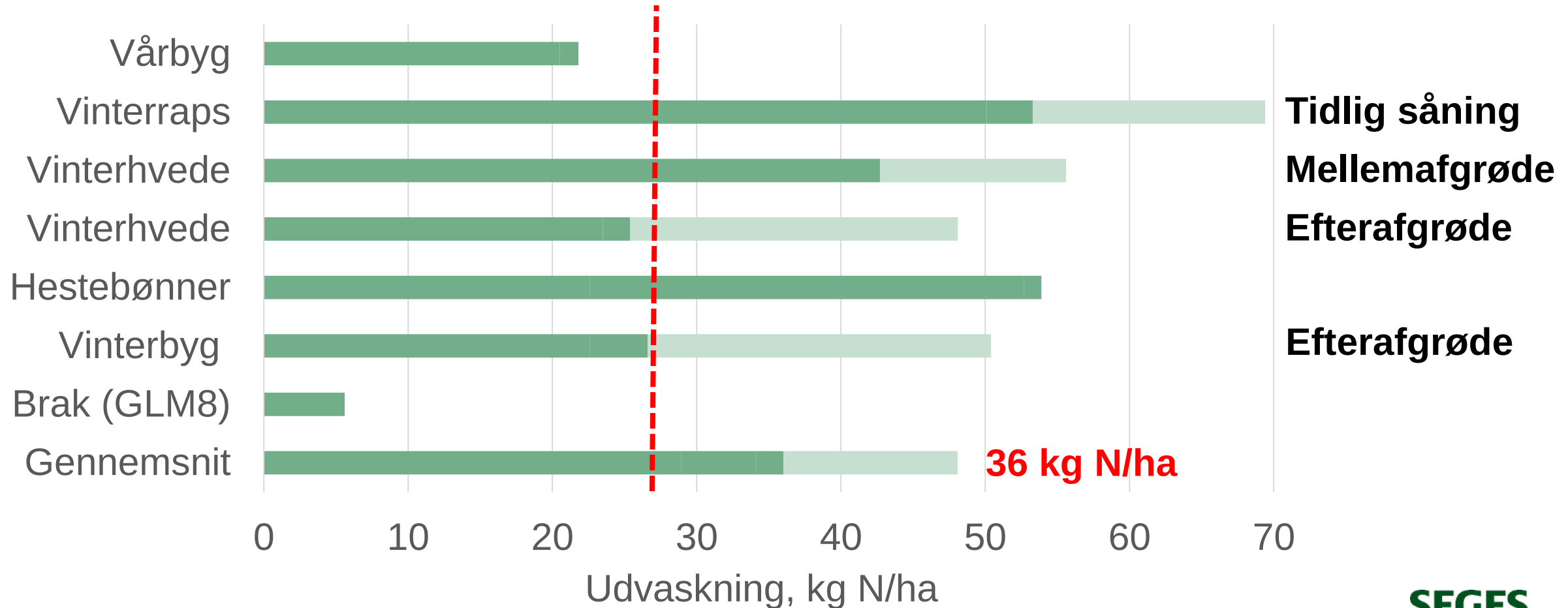
Tilpasning til udledningsbaseret regulering (eksempel)

Sædskifte-eksempel på JB6, 350 mm afstrømning:



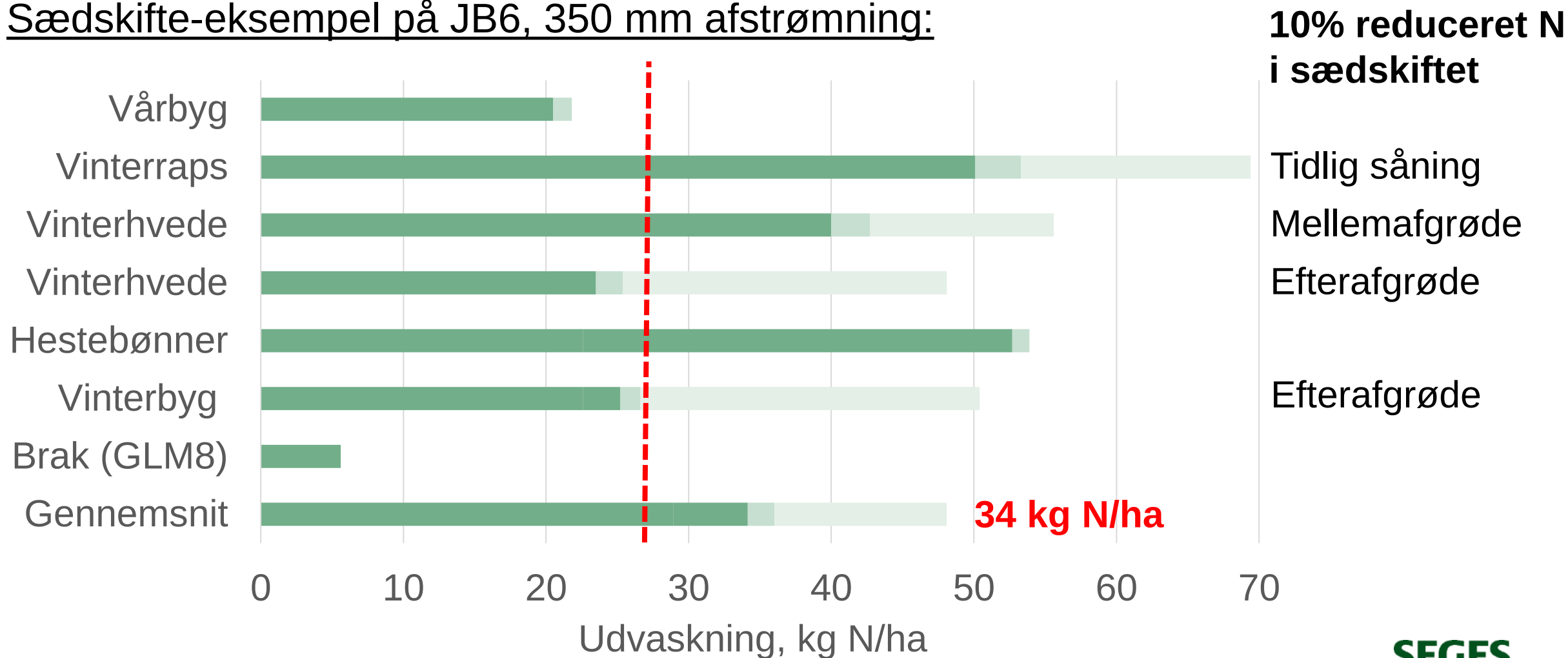
Tilpasning til udledningsbaseret regulering (eksempel)

Sædskifte-eksempel på JB6, 350 mm afstrømning:



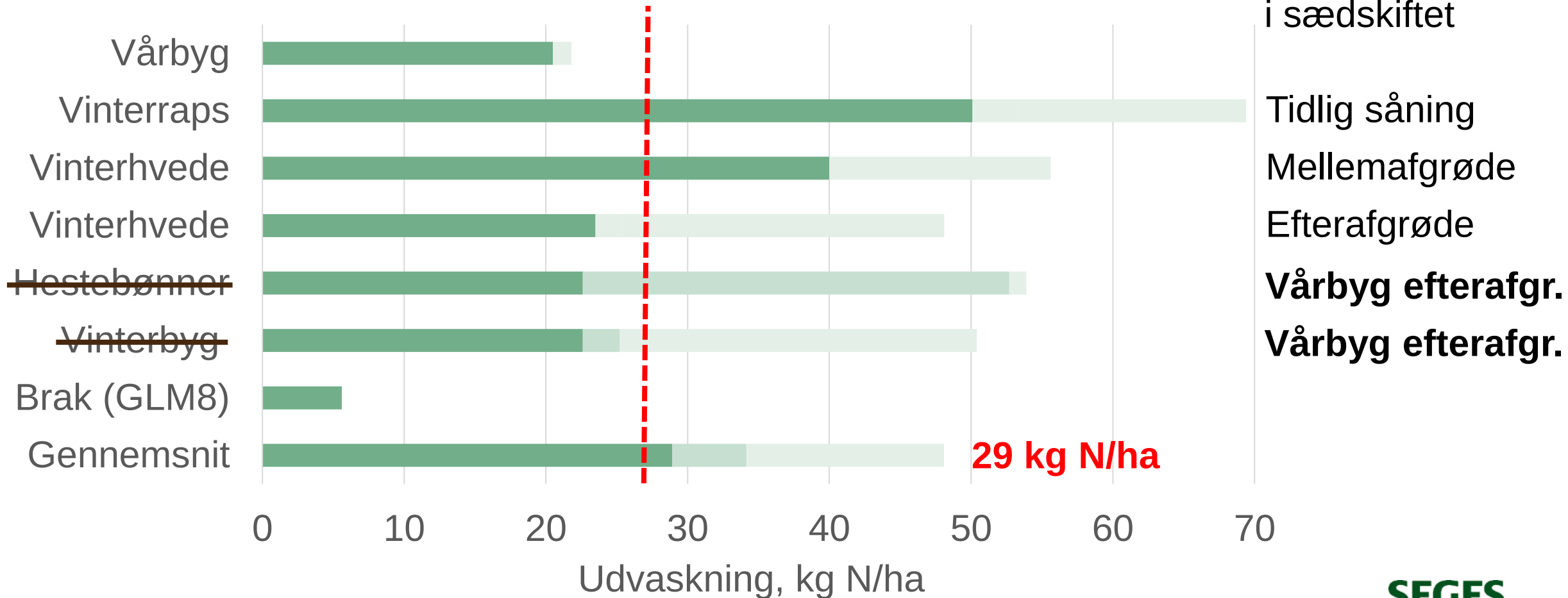
Tilpasning til udledningsbaseret regulering (eksempel)

Sædskifte-eksempel på JB6, 350 mm afstrømning:



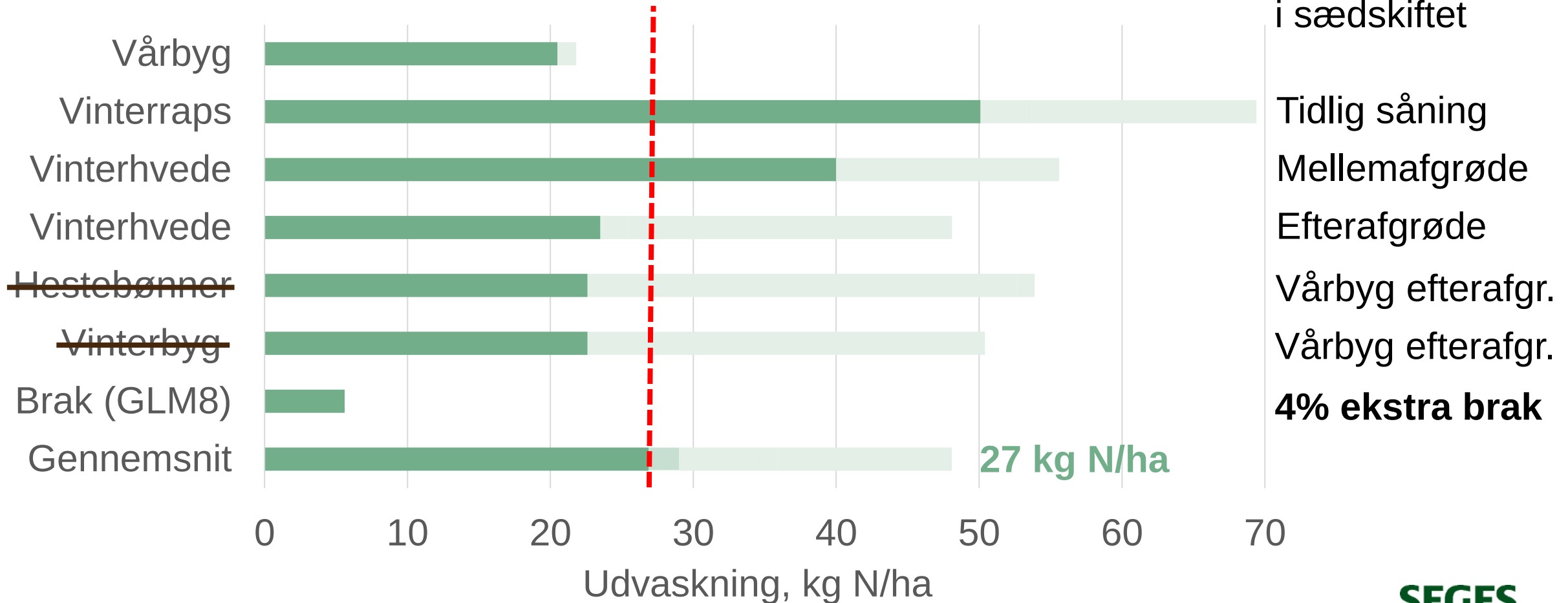
Tilpasning til udledningsbaseret regulering (eksempel)

Sædskifte-eksempel på JB6, 350 mm afstrømning:



Tilpasning til udledningsbaseret regulering (eksempel)

Sædskifte-eksempel på JB6, 350 mm afstrømning:



Effekt af virkemidler afhænger af udvaskningsniveau

Reduktion i udvaskning med virkemidler (foreløbige værdier):

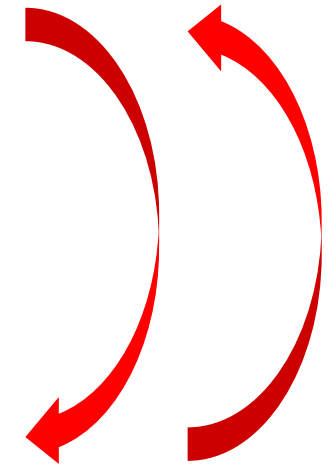
- Efterafgrøder (20. aug.) – 45%
- Mellemafgrøder – 20%
- Tidlig såning – 20%
- Præcisionsjordbrug – 4%

Eksempel	JB6, 330 mm	JB3, 450 mm
Reduktion i udvaskning med efterafgrøder efter hvede	22 kg N/ha	35 kg N/ha

Belønning for at placere virkemidler, hvor effekten er størst.

Målretning af sædskifte i forhold til kvælstofretention

Retention	Sædskifter på JB6, 330 mm		Udvaskning pr. ha	Udledning pr. ha
50%	Sædskifte 1	Vårbyg Vinterraps Vinterhvede Vinterhvede + efterafgr. Vårbyg + efterafgr.	40 kg N	20 kg N
70%	Sædskifte 2	Vårbyg m udlæg Rødsvingel Rødsvingel Vårbyg + efterafgr. Vårbyg + efterafgr.	20 kg N	6 kg N
Gennemsnit				13 kg N



Målretning af sædskifte i forhold til kvælstofretention

Retention	Sædskifter på JB6, 330 mm		Udvaskning pr. ha	Udledning pr. ha
50%	Sædskifte 2	Vårbyg m udlæg Rødsvingel Rødsvingel Vårbyg + efterafgr. Vårbyg + efterafgr.	20 kg N	10 kg N
70%	Sædskifte 1	Vårbyg Vinterraps Vinterhvede Vinterhvede + efterafgr. Vårbyg + efterafgr.	40 kg N	12 kg N
Gennemsnit				11 kg N

Sædskifter med lav udvaskning målrettes arealer med lav retention

Målretning af brak i forhold til kvælstofretention

Sædskifte på JB6, 330 mm 100 ha		Udvaskning pr. ha	Retention	Udledning pr. ha	Udledningskvote pr. ha
Sædskifte	Vårbyg	40 kg N	70%	12 kg N	9 kg N (udvaskning max 30 kg N)
	Vinterraps				
	Vinterhvede				
	Vinterhvede + efterafgr.				
	Vårbyg + efterafgr.				

JB6, 330 mm	Retention	Ekstra areal til brak
Brak (samme kystvandopland)	70%	42 ha
	60%	31 ha
	50%	25 ha
	40%	21 ha

Målretning af virkemidler og sædskifte i ny udledningsbaseret kvælstofregulering

Målretning inden for et kystvandopland:

- Efterafgrøder og andre virkemidler kan målrettes i forhold til både kvælstofretention og hvor effekten på udvaskningen er størst
- Tilpasning af afgrødevalg og sædskifte som virkemiddel
- Målretning af sædskifter i forhold til kvælstofretention
- Køb/leje af jord til braklægning – fordel med lav N-retention
- Handel med udledningskvoter vil også give en målretning af kvælstofindsatsen.

En ny udledningsbaseret regulering giver flere målretningsmuligheder.

Tak for opmærksomheden!