

Velkommen til Vintermøde 2024

Program



- 17.00 Velkomst v. Søren Laustsen, bestyrelsesmedlem i Spiras
- 17.05 Hvordan håndterer vi for lidt og for meget vand – hvad gør vi?
Kan vi "afdække" os mod fremtidens vejrekstremer v. Anders Musse
- 17.30 Hvordan startes vinterafgrøderne op med gødning? Er der specielle næringsstoffer, vi skal have fokus på? v. Mathias Weber
- 17.50 Vintersædsdyrkningen er i fare – hvordan håndterer vi de nye efterafgrødekrav:
Et kig på virkemidlerne, minivådområder v. Aksel Ravn
Efterafgrøder og graduering v. Jens Hansen
- 18.20 Sandwich
- 18.45 Ukrudtsbekæmpelse
En del marker står ubehandlede fra efteråret, resistens brager frem, og hvordan håndterer vi ukrudtet, når der skal isås i vintersæden? v. Morten Steg
Resistent græs, hvad gør vi? v. Rasmus Storck
- 19.25 Nyt fra forsøgene, v. Mogens Munk og Peter Karlsen
- 20.00 Kaffe
- 20.10 IPM-projekter, erfaringer fra 2023 v. Finn Olsen
- 20.20 CAP 2024, hvad skal vi være specielt opmærksomme på i år? (bestøverbrak, slåning af bræmmer, kalenderår mv.)
v. Janni N. Nielsen
- 20.30 Opsamling og afslutning

An aerial photograph showing a vast area of water flooding a rural landscape. A multi-lane road runs horizontally across the middle of the frame, with a small cluster of houses and buildings situated just above it. The surrounding fields and low-lying areas are completely submerged in water, reflecting the sky. The sky is a pale blue with some light clouds. The overall scene conveys a sense of significant flooding and potential infrastructure challenges.

Alt for lidt vand og alt for meget vand - hvad gør vi?

Kan vi "afdække" os mod fremtidens vejrekstremér?

Planteavlsmøde 2024

Planteavlskonsulent Anders Smedemand Musse – Spiras Kolding



2023 Danske vejrrekorder

Rekordvarme i januar

Vådeste januar

Mest solrige juni

Mest regnfulde juli

Varmeste september

Mest nedbørrige år

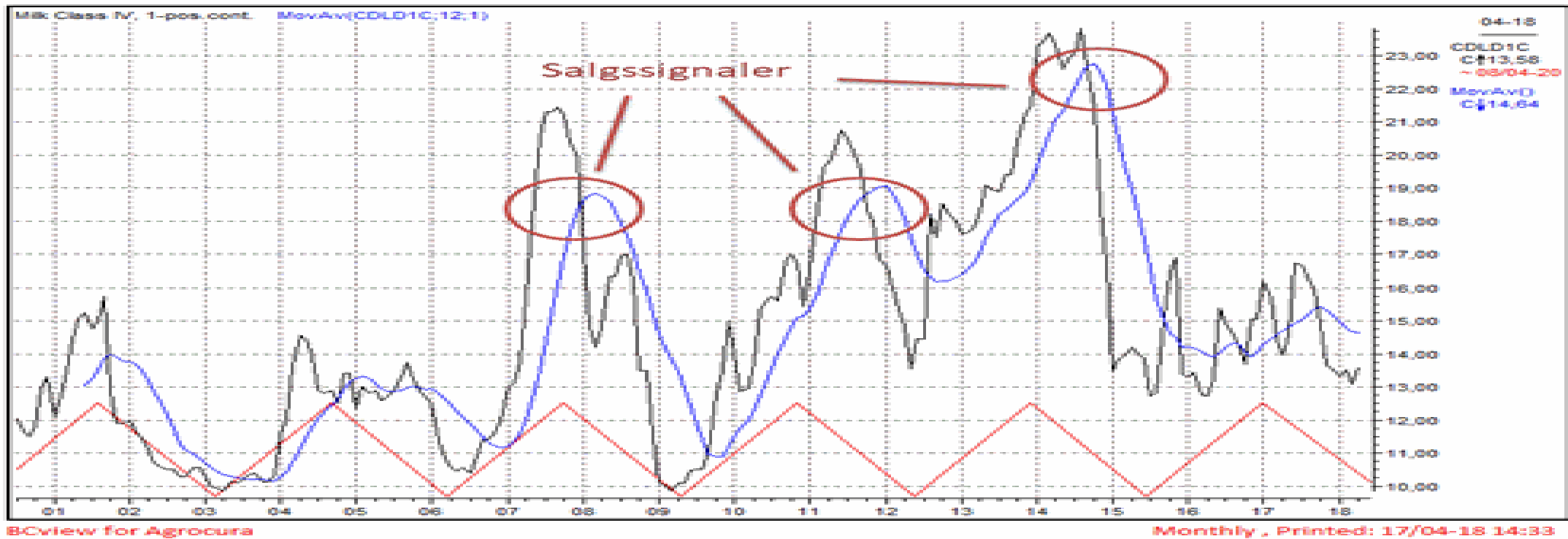
Forskerne er enige:

"Det ekstreme bliver det nye normale"

Udfordringer i 2023 for den danske landmænd

- Sent forår => sen såning af mange afgrøder
- Ingen nedbør fra 1. maj til 20. juni!
 - Grønskud/genvækst i stor stil i vårkorn, ærter, hestebønner og frøgræs
 - Spinaten gav nogen steder "0" i udbytte
- En ustadig høst
 - Der var spinat-, ærte-, frøgræs- og kartoffelmarker der aldrig blev høstet
- Et ekstremt vådt efterår
 - Manglende etablering af vintersædsafgrøder
 - Manglende efterårsbekæmpelse
 - (omsåning)
 - Udfordrende kartoffelhøst

Kan vi som landmænd afdække risikoen for vores avl?



Hvordan kan vi "afdække" os mod fremtidens vejrekstremer?

- *Dræning*
- *Skårlægning*
- *Markvanding*
- *Afgrødeforsikringer*
- *Den rette jordbehandling*



Dræning er alfa og omega for godt landmandsskab

- Ingen planter kan vokse optimalt under iltfrie forhold og med tæerne i vand!

100% udbyttetab

- DRÆNING er helt centralt.....



100% udbyttetab – 50% udbyttetab

- DRÆNING er helt centralt.....



100% udbyttetab – 50% udbyttetab –
30% udbyttetab – 15% udbyttetab!

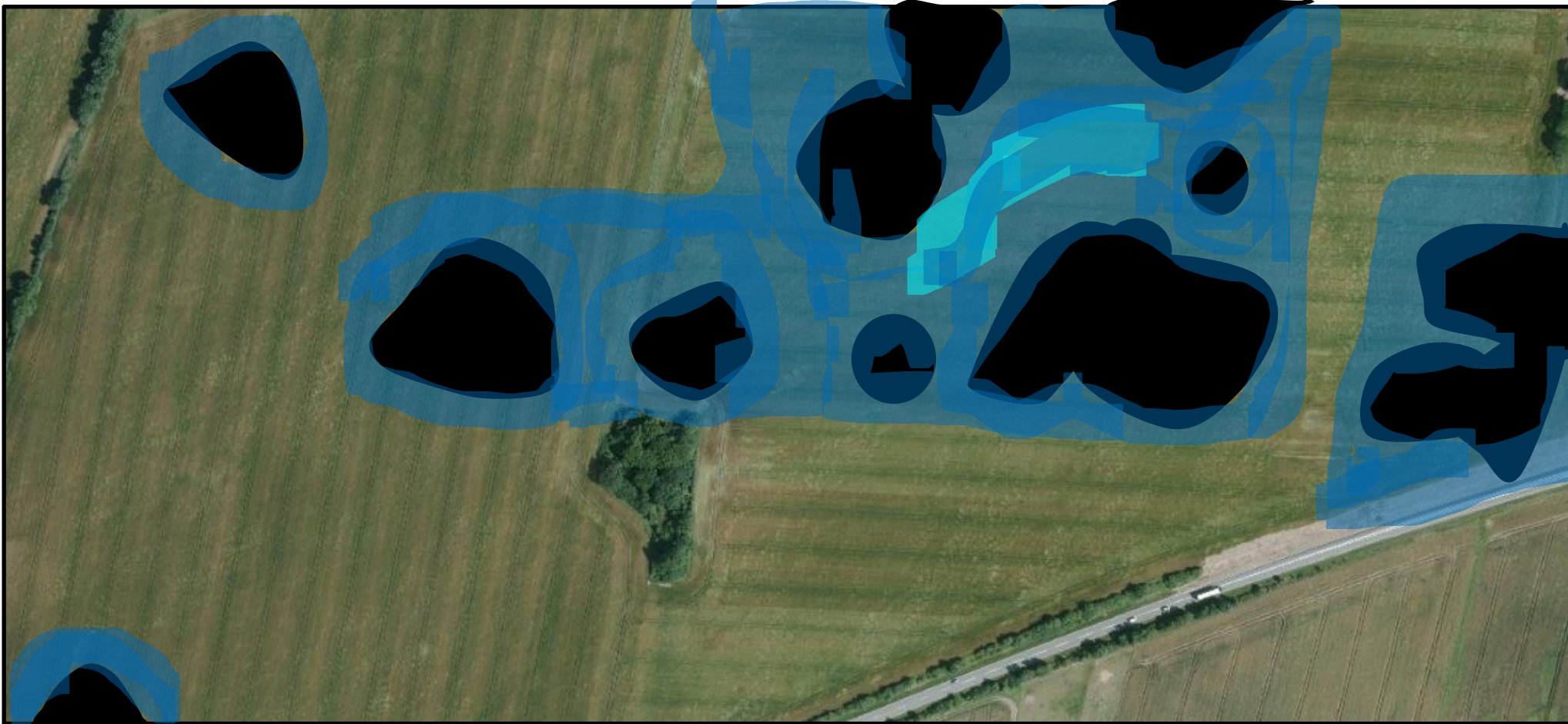
- DRAÆNING er helt centralt.....



Dertil store arealer der er påvirket af ikke rettidig omhu (gødning, græsbekæmpelse, kvælstofudvaskelse mv.)!

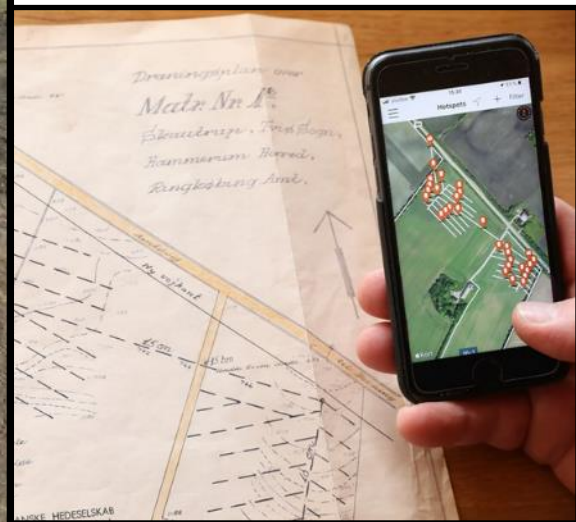
spiras

- DRAÆNING er helt centralt.....



• DRÆNING er helt centralt.....

- En drænstrategi for ejendommen bør være ligeså naturligt en sædskifteplan
 - Drænstrategien bør indeholde:
 - Fastsat plan for ofte drænbrøndene kigges efter og evt renses (f.eks 1. jan/april/juli/aug)
 - I skal/bør generelt have mange flere drænbrønde, hvor I kan tilse jeres dræn fra!
 - Fastsat plan for hvornår og hvor ofte hoveddrænenene skal spules (f.eks årligt eller hver andet år)
 - En plan for hvilke arealer skal have renoveret/nydrænes i de kommende år
 - Et årligt beløb til dræning afsat i budgettet!
 - Kortlæg jeres dræn elektronisk



Skårlægning - *Hvorfor nu det?*

- **Frøgræs**

- Mange arter er i de seneste årtier blevet tærsket på roden
 - Det er blevet "in" for især de store frøavlere skårlægge mere og mere
 - => Større kapacitet (*hastighed*) og *ofte* en mere tør vare (ændret dyrkningspraksis og udbyttenevauer)
 - => *Mindre mejetærsker?*



Skårlægning - *Hvorfor nu det?*



- **Tvemodne afgrøder**

- Glyphosat'en før høst er slut
 - Kunne vi have håndteret de mange grønskudsmarker i 23 bedre?
 - Bedre/sikre udlæg
- Større kapacitet



Skårlægning - *Hvorfor nu det?*

- **Vinterraps**

- Fordele og ulemper

=> hvordan var udbyttet blevet for de marker der fik 2023 sommerstormen?



Markvanding!



Kunne det være interessant for nogen af jer?

- Giver uden tvivl et højere gennemsnit på JB 1-4 over en årrække!
- Men betaler det omkostningerne?
- Er det sædskiftet der afgør om investeringen er rentabel?

Afgrødeforsikringer!



Er forsikringer ikke kun til for at forsikringsselskaberne skal tjene penge?

Afgrødeforsikring fra Topdanmark!

- Det har vi hørt om i flere år, men er der overhovedet nogen der tegner dem?



Sådan virker Afgrødeforsikring



Du køber afgrødeforsikringen, inden du sår dine afgrøder – uanset om det er vår- eller vinterafgrøder. (dog senest 1. maj for vårafgrøder eller 1. nov. For vinterafgrøder)

- Du vælger, hvilken procentdel (udbyttetabsgrad) som udbyttetabet skal overstige, før du kan få erstatning ved en skade.
- Du anmelder løbende, hvis vejret skader dine afgrøder, og hvilken betydning du forventer, det får for din høst
- Du høster og dokumenterer dit høstudbytte, og er der udbyttetab, indberetter du det til Topdanmark.

Sådan dækker Afgrødeforsikring

- Hvis vejret skader dine afgrøder, og udbyttetabet overstiger den købte udbyttetabsgrad i afgrøden, erstatter vi dit tab, ift. normalhøsten
- Normalhøsten er gennemsnittet af de tre mest almindelige høstår ud af fem i samme afgrøde
- Erstatningen fastsættes hver år – senest 1. marts, og beregnes ud fra gennemsnittet af de tre mest almindelige høstår ud af fem i afgrøden.
- Har du købt kontrakttillæg til dine afgrøder, kan du få dækket prisforskellen mellem kontraktpriisen og årets erstatningspris (Gælder afgrøder som normalvis kan levers uden forudgående kontrakt).



Erstatningspriser 2023

Hvor meget
kan jeg få i
erstatning?

Link:
<https://www.topdanmark.dk/artikel/topdanmarks-profil/nye-erstatningspriser-er-offentliggjort/>

Erstatningspriserne for 2023

Erstatningspriserne til afgrødeforsikringen for høståret 2023 kan du se herunder, hvor den enkelte erstatning for hver type afgrøde fremgår.

Hvede	137 kr. pr. hkg	Sukkerroer	20 kr. pr.hkg
Rug	123 kr. pr. hkg	Alm. rajgræs	955 kr. pr. hkg
Byg	134 kr. pr hkg	Rød svingel	1050 kr. pr. hkg
Havre	128 kr. pr. hkg	Engrapgræs	1833 kr. pr. hkg
Triticale	128 kr. pr. hkg	Strand svingel	1012 kr. pr. hkg
Raps	304 kr. pr. hkg	Hundegræs	1511 kr. pr. hkg
Spisekartofler	178 kr. pr. hkg	Hvidkløver	2963 kr. pr. hkg
Stivelseskartofler	69 kr. pr. hkg	Spinat	1933 kr. pr. hkg
Læggekartofler	209 kr. pr. hkg	Hestebønner	157 kr. pr. hkg
Majs/helsæd	101 kr. pr. 100 FE		

2024 priser - Afgrødeforsikring

Korn og raps (ex. skadesforsikringsafgift)
Afgrøder med mulighed for udbyttetabsgrad på 15% og 20%

Afgrødetype	Pris ved udbyttetabsgrad 20%	Pris ved udbyttetabsgrad 15%
Vinterhvede	189 kr. pr. ha.	370
Vårhvede	189 kr. pr. ha.	370
Vinterbyg	189 kr. pr. ha.	370
Vårbyg	189 kr. pr. ha.	370
Rug	189 kr. pr. ha.	370
Havre	189 kr. pr. ha.	370
Triticale	189 kr. pr. ha.	370
Hestebønner	189 kr. pr. ha.	370
Vinterraps	379 kr. pr. ha.	601
Vårraps	379 kr. pr. ha.	601

Græs og specialafgrøder (ex. skadesforsikringsafgift)
Afgrøder med mulighed for udbyttetabsgrad på 20% og 30%

Afgrødetype	Pris ved udbyttetabsgrad 30%	Pris ved udbyttetabsgrad 20%
Alm. Rajgræs	101 kr. pr. ha.	228 kr. pr. ha.
Rødsvingel	127 kr. pr. ha.	382 kr. pr. ha.
Engrapgræs	613 kr. pr. ha.	1.086 kr. pr. ha.
Strandsvingel	114 kr. pr. ha.	330 kr. pr. ha.
Hundegræs	174 kr. pr. ha.	676 kr. pr. ha.
Hvidkløver	985 kr. pr. ha.	1.611 kr. pr. ha.
Spisekartofler	1.279 kr. pr. ha.	2.686 kr. pr. ha.
Industrikartofler	129 kr. pr. ha.	420 kr. pr. ha.
Læggekartofler	1.279 kr. pr. ha.	2.686 kr. pr. ha.
Majs helsæd	370 kr. pr. ha.	1.406 kr. pr. ha.
Sukkerroer	88 kr. pr. ha.	241 kr. pr. ha.
Spinatfrø	Kontakt landbrug teknik	Kontakt landbrug teknik

Afgrødeforsikringer!



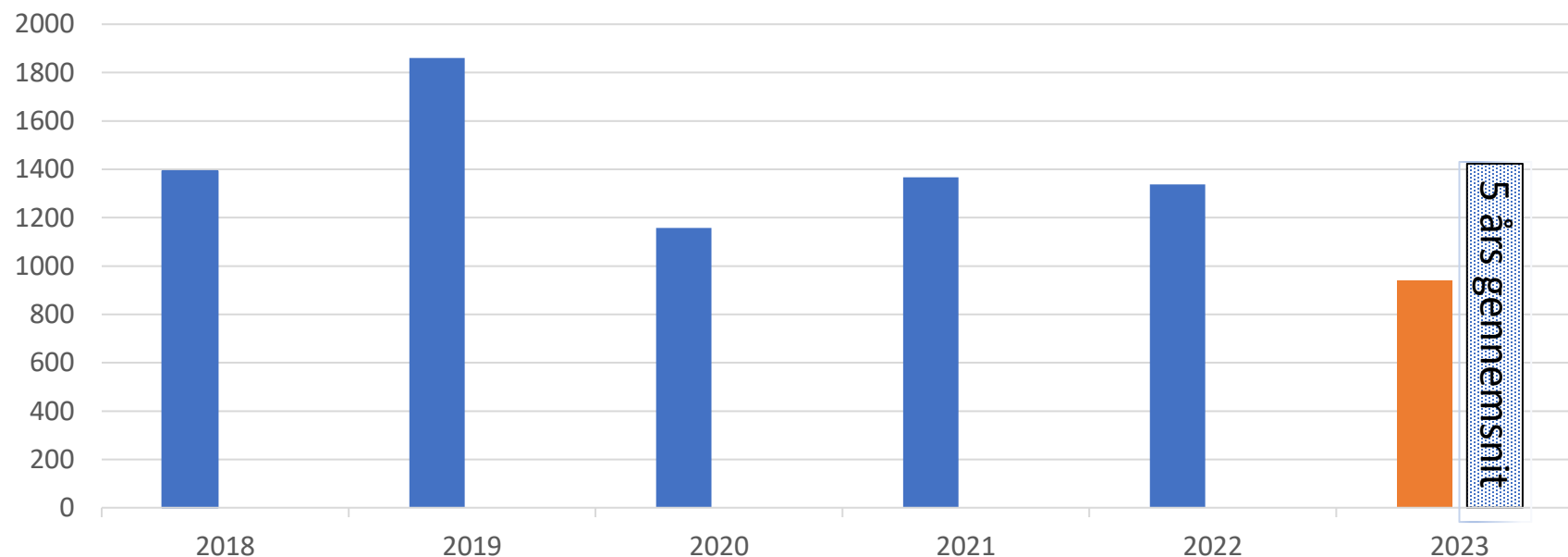
Landmandseksempel fra den virkelige verden

- Efterår 2019, Topdanmark introducerer nye afgrødeforsikring
- 2020 første høstår med afgrødeforsikring, udbyttetabsgrad 20% - Rajgræs
- 2023 første år med "skade"
- Skaden anmeldt i juni
- Frøet afhentet i september
- Indsendelse af opgørelse og udbytter i december
- Penge på kontoen i januar

Landmandseksempel!



Skadeopgørelse



Gennemsnitsudbytte (18+21+22)
1380 kg/ha

Høstudbytte: 923 kg/ha

Udbyttetab: 457 kg/ha (33%)

Udbetaling

$$457 \text{ kg} \times 9,55 \text{ kr/kg} = \underline{\underline{4365 \text{ kr/ha}}}$$

(kan betale forsikringen i 19 år!)

Afgrødeforsikringer!



Måske man skulle overveje at starte med "afdækning" i afgrøder som frøgræs, spinat, raps, kartofter

- "Højværdi afgrøder"
- Nemt at dokumentere udbytte

Den rette jordbehandling

2 år er vejrmæssigt sjældent ens.....

De forskellige dyrkningssystemer har hver sine forcer og svagheder

Undersøg markedet inden I køber "nye" maskiner, således de opfylder din bedrifts behov bedst muligt

- Tag på maskindemonstrationer, hvor flere mærker kører på samme mark, den samme dag under de samme betingelser



Den rette jordbehandling



- Direkte Såning (CA) / Reduceret / Pløjefri / Pløjning **Spiras**

- Min holdning er:

Den rette maskine til den enkelte opgave

=> på det givne tidspunkt

=> under de givne forhold

Bliver det så ikke dyrere?



Den rette jordbehandling



- Direkte Såning (CA) / Reduceret / Pløjefri / Pløjning **Spiras**

- Der skal være "plads" i økonomi'en til at ringe til maskinstationen for at få jorden pløjet i en ustadig periode
 - Brug evt. vores kollega Kasper Kjær Jensen, Maskin- og planteavlskonsulent til sparring
- Det er vejret og maskinerne der bestemmer, hvilken løsning der er optimal for din plantevækst – ikke dig som landmand 😊



Konklusion

- Mange forskellige muligheder for at "afdække" fremtidige vejr-ekstremmer.
- Nogle er mere oplagte for nogen end andre

An aerial photograph showing a vast area of flooding. A multi-lane road runs horizontally across the lower half of the image, with a few cars visible. To the left of the road, a railway line with overhead power lines stretches from the foreground into the distance. The surrounding landscape is mostly submerged in blue water, with patches of brown, leafless trees and shrubs protruding. In the middle ground, a small cluster of houses with dark roofs is situated on a slightly elevated area. The background shows rolling hills under a pale blue sky with some light clouds.

Spørgsmål

Gødskning – V. Mathias Weber



- Gødningsforsøg 2023
 - Handelsgødning
 - Gylle
- Gødningsstrategi 2024
- N-fiksering med bakterier – hvad lærte vi i 2023?

Handelsgødning 2023



- Vintersæd

- Meget stor respons af kvælstofgødning på tværs af alle vinterafgrøder
- Mindre variation i årets forsøg i vintersæd end vanligt
- Meget højt optimum i vintersæd på trods af høje gødningspriser (17 kr/kg N) og faldende kornpriser

- Vårsæd

- Meget få brugbare data!

- Forudsætninger 2023

- N-pris: 17 kr./kg N
- Bytteforhold 2023 – lig med 10-15 kg N mindre i optimum
 - Vårbyg: 160 (205) kr./hkg optimum 51(141) kg N
 - Hvede: 165 (210) kr./hkg optimum 212(229) kg N
 - Rug: 145 (195) kr./hkg optimum (143) kg N
 - Raps: 330 (465) kr./hkg optimum 158+31-78 (120) kg N

Kvælstof til vinterhvede 2023

TABEL 2. Stigende mængder kvælstof til vinterhvede på mineraljord. (N2, N3)

Vinterhvede	2018-2022		2023			
	Pct. råprotein i kerne-tørstof	Udb. og merudb. hkg kerne pr. ha	Kar. for lejesæd ved høst ¹⁾	Pct. råprotein i kerne-tørstof	Udbytte, kg N i kerne pr. ha	Udb. og merudb. hkg kerne pr. ha
<i>Forfrugt korn</i>						
<i>Antal forsøg</i>	42	44	7	7	7	7
0 N	7,9	47,5	1	7,5	36 g	32,2 f
50 N	7,9	21,1	1	7,1	54 f	18,9 e
100 N	8,7	35,9	1	7,7	77 e	35,1 d
150 N	9,8	43,3	1	8,6	100 d	45,8 c
200 N	10,9	46,2	1	9,8	124 c	51,9 b
250 N	11,7	47,8	2	10,4	139 b	56,9 a
300 N	12,3	47,5	3	11,1	150 a	58,1 a
LSD					6	2,9
			2018-2022		2023	
<i>N-min i rodzonen, kg N pr. ha</i>			40 (8-100)		31 (23-38)	
<i>Optimale N-mængder, kg N pr. ha</i>			162 (80-239)		212 (189-237)	
<i>Merudb. ved opt., hkg pr. ha</i>			46,2 (17,6-81,3)		55,2 (46,3-67,5)	



Gødskning i en tør periode?

TABEL 13. Strategier for flydende gødning til vinterhvede. (N14)

Vinterhvede	Kg N pr. ha				Kvælstof i alt, kg N pr. ha	Lejesæd ¹⁾	Pct. råprotein i kernetørstof	Udbytte kg N i kerne pr. ha	Udbytte hkg kerne pr. ha
	Medio marts	Medio april	St. 37	St. 55					
2023. 3 forsøg									
1. NS 24-6 ²⁾ + N18 ³⁾	100	80	10 ³⁾	10 ³⁾	200	1	9,1	131	94,7
2. NS 24-6	80	80	40		200	1	9,4	133	92,8
LSD								ns	ns

¹⁾ Skala 0-10, 0 = ingen lejesæd, 10 = helt i leje.

²⁾ NS 24-6, flydende gødning, tildelt med gødningsdyser, kvælstoftyper fordeling ca. 45 pct. urea, 33 pct. ammonium og 22 pct. nitrat, ureasehæmmer tilsat, aktivstof NBPT.

³⁾ N18 ureaopløsning, spredeklæbemiddel, udsprøjtet med alm. fladsprededyse.

- Forsøgsdesignet kan udfordre konklusionerne
 - Er N-optimum 150 kg N?
 - Første gødningstildeling er ikke ens

Alt andet lige flydende gødning



- Stadig den eneste måde at få delvis gødningsvirkning i en tør periode
 - Tørre planter, start først sidst på eftermiddagen
 - 10-15 kg N pr. overkørsel
 - Undgå svovl
 - Anvend ved bladgødskning Amid-baserede gødninger – eksempelvis N18

Ved bladgødskning med almindelige dyser, skal man IKKE have inhibitor med, men tilsætte et spredklæbemiddel.

Ingen krav om dosering.

Ved bladgødskning må der desuden maksimalt tildeles 20 kg. amid N (urea N) hver tredje dag. Vi anbefaler generelt ikke at tilføre mere end 10 kg. N pr. ha. – planterne kan ikke optage mere ad gangen.

<https://dangodning.dk/nyheder/tilsaetning-af-inhibitor-eller-ej>

Husdyrgødning 2023

Mere og mere gylle går gennem biogas!

Denne udvikling ser ud til at fortsætte og samtidig biogasproduktionen blevet mere afhængig af halm

Højere tørstof = langsom infiltrering i jorden = **risiko for ammoniaktab**

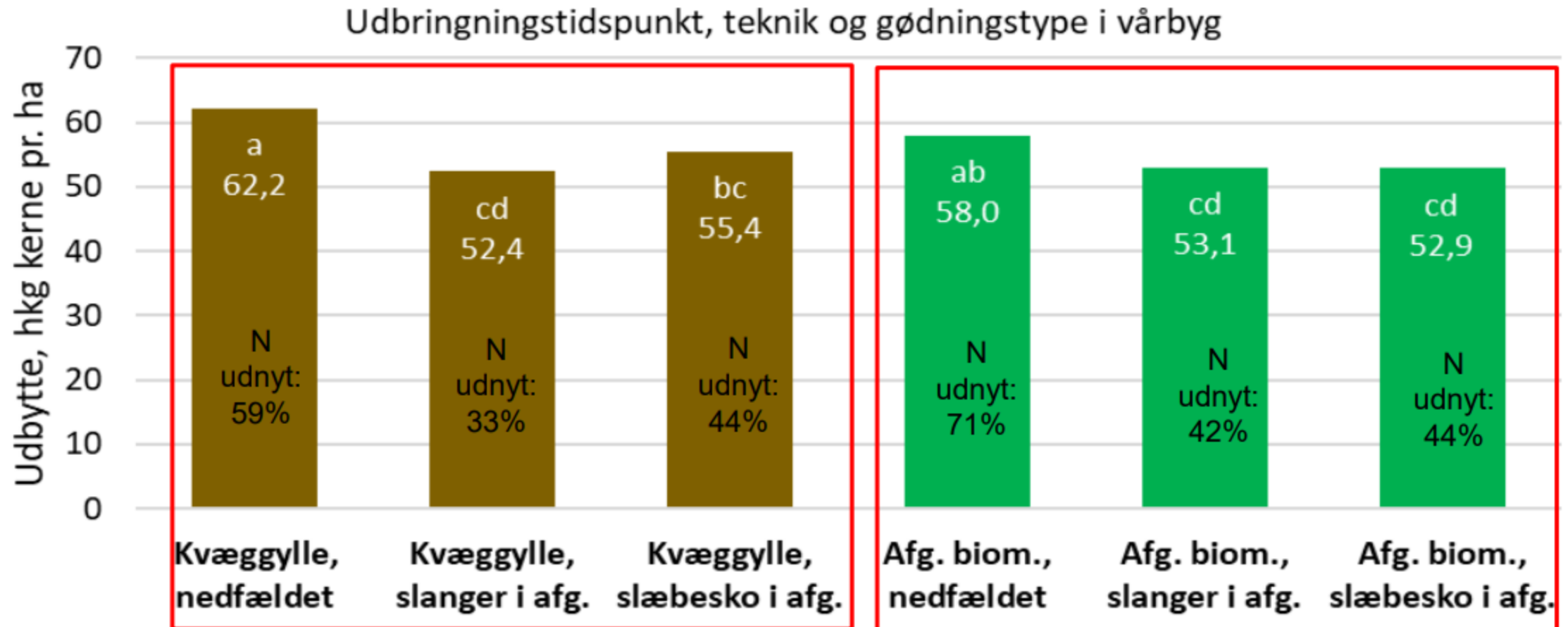
Biogasproduktionen giver højere pH i gyllen ca. pH 8

Alm gylle ca. pH 7

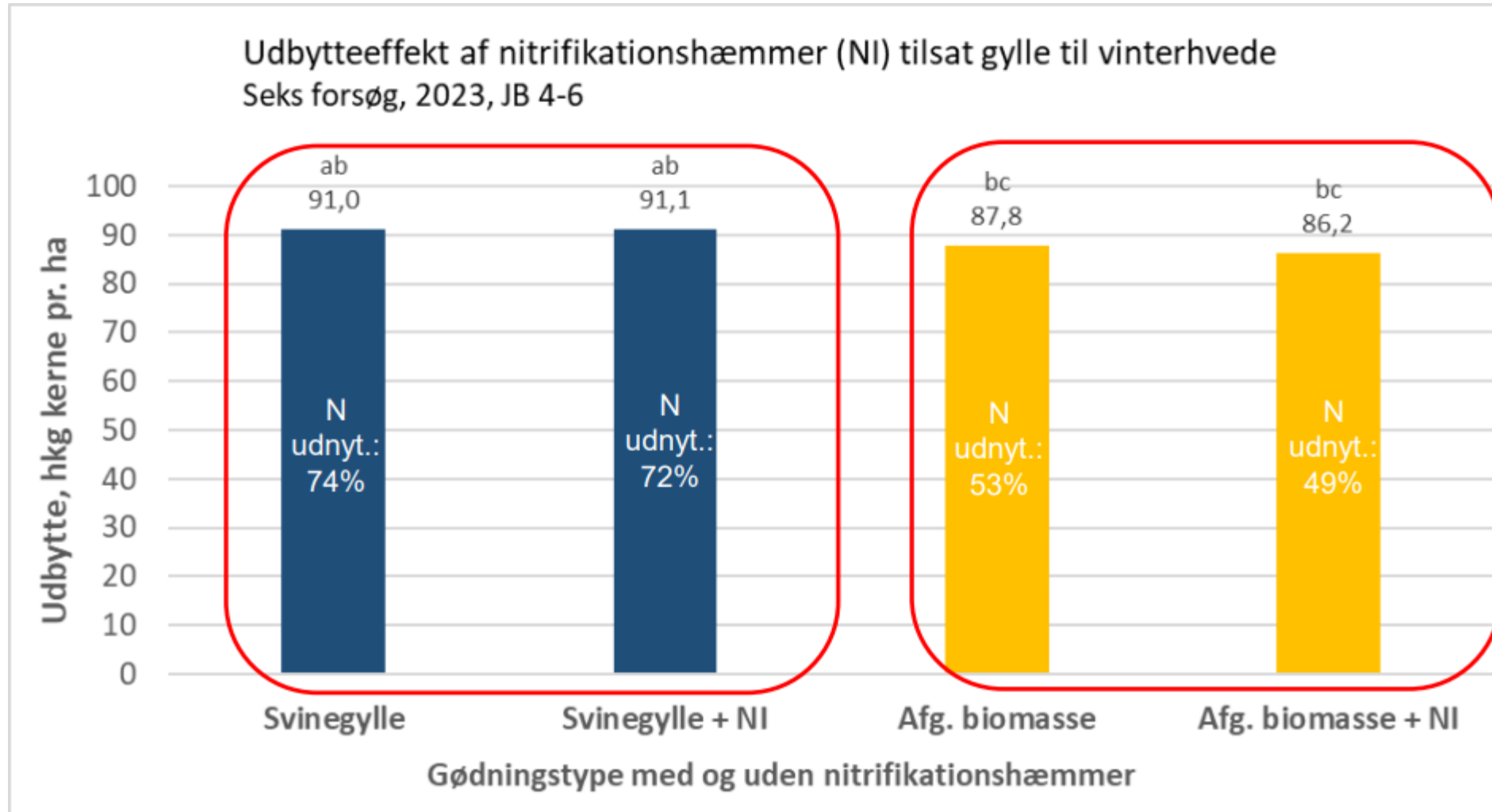
Højere pH = **større risiko for ammoniaktab**

Mange forsøg med biogasgylle i 2022 - ingen nedbør 3-4 uger efter slangeudbringning!

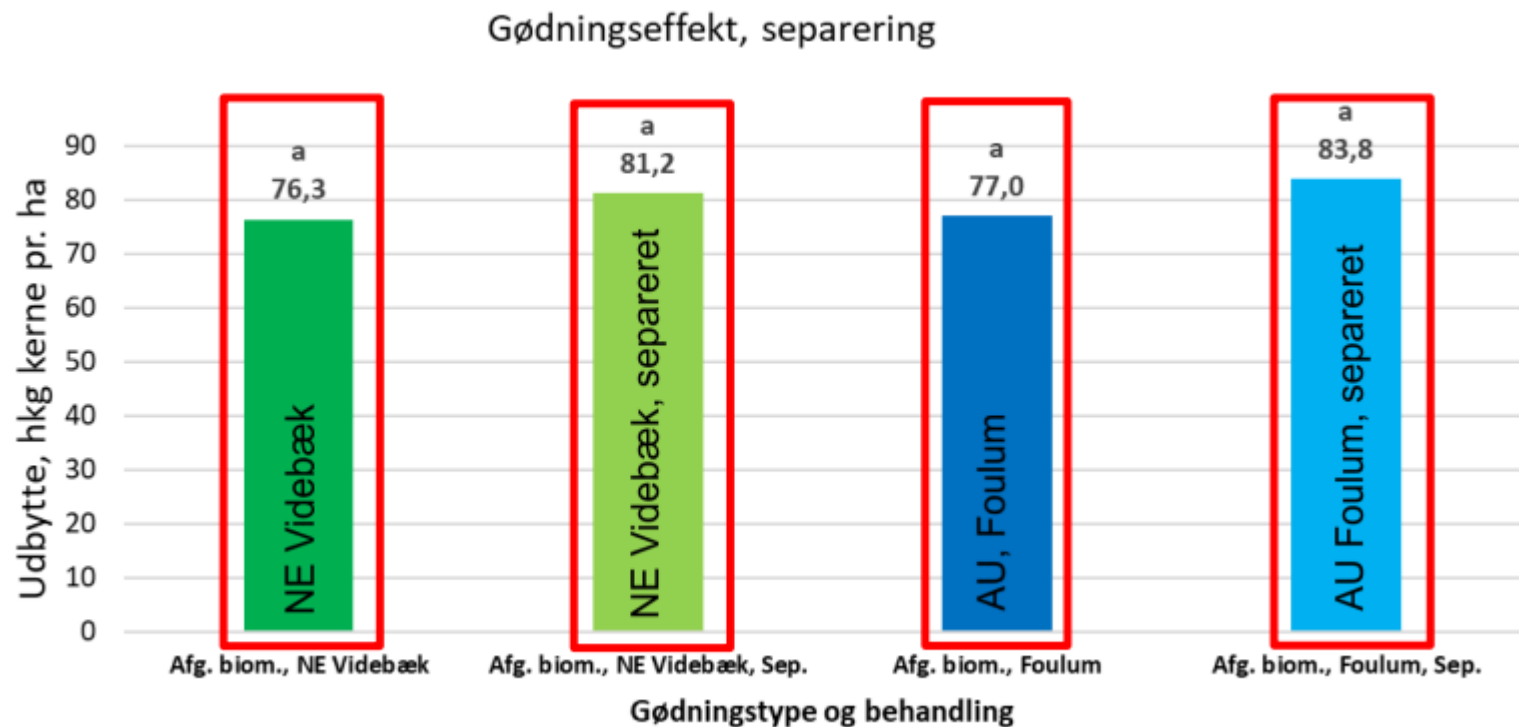
Udbringningsteknik 3 forsøg JB4 – Plantekongres 2024



Nitrifikationshæmmer til gylle udbragt til vintersæd 2023 – Plantekongres 2024



Gyllens effekt 2023 – Plantekongres 2024



Gylldata og værdital		Metode udbringning	Udbragt, ton pr. ha	Tørstof, pct.	NH ₄ -N, kg pr. ton	Total N, kg pr. ton	NH ₄ -N, pct. af total N	Syre, l pr ton gylle	pH i gylle	Værdital
7.	Afg. biom., NE Videbæk	Slangeudl.	40	6,7	2,7	4,2	64	-	8,2	37
9.	Sep. afg. biom., NE Videbæk	Slangeudl.	37	4,8	2,5	3,9	64	-	7,7	57
8.	Afg. biom., Foulum	Slangeudl.	56	5,5	2,0	3,3	60	-	8,3	35
10.	Sep. afg. biom., Foulum	Slangeudl.	60	3,2	1,8	2,8	64	-	8,1	61

Startdato	Slutdato	For- suring	Afgasset	pH	Tørstof %	Koncentrationer (kg/t)							Kommentar	Rettet	Rettet af	Analyse dok.	Akkredite- ring	Laboratori- um.
						N	NH4-N	P	K	Mg	S	Cl						
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			3,10	1,50	0,40	2,70					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			0,50	0,30	0,09	0,50					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			1,10	0,70	0,16	1,50					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			3,70	2,40	0,80	4,40					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			0,60	0,40	0,05	0,60					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			3,90	3,10	0,41	2,90					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			3,20	2,10	0,63	2,90					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			3,20	2,00	0,50	2,70					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			1,80	0,90	0,32	1,90					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			4,80	2,60	0,94	4,20					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			2,40	1,20	0,52	3,80					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			1,40	0,60	0,27	1,30					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			3,10	1,50	0,40	2,70					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			2,70	1,60	0,46	3,00					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			3,10	1,50	0,40	2,70					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			1,00	0,60	0,14	1,40					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			1,50	0,80	0,38	1,70					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			2,60	1,50	0,38	2,50					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			5,40	3,40	0,95	4,80					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			1,40	0,90	0,23	0,90					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			2,60	2,10	0,59	2,10					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			3,20	2,50	0,52	2,50					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			1,00	0,70	0,13	1,20					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			2,30	1,30	0,35	2,60					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			2,50	1,50	0,58	2,40					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			1,80	0,90	0,32	1,90					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			4,00	2,40	0,61	3,70					05-02-2024				
05-02-2024	31-07-2024	☐	☐			2,20	1,30	0,28	2,40					05-02-2024				
		☐	☐															

Forskel af
gylleværdi på
samme
ejendom
1,0 – 5,4 kg N

- Tanke uden
telt >1 kg N
mindre end
2023

Budskaber gylle 2023

- Højere udbytte ved nedfældning sammenlignet med slangeudlægning af gylle i vårsæd
- Tilsætning af nitrifikationshæmmer giver ikke til højere gødningseffekt i kornafgrøder
- Separering af afgasset biomasse gav tendens til højere udbytte
- Gylle contra handelsgødning koster fra 0-5 hkg i udbyttetab
- Få analyseret gyllen!



Hvad kan vi tage med fra 2023?

- Man kan ikke "spare sig rig!"
- Få gødningen bragt ud inden forårstørken kommer!
- Er modtagelse af gylle en god idé for mig som planteavler?

Betingelser 2024 - Nye forudsætninger i en ny sæson!

- Meget svage vintersædsmarker grundet vejr og kemi
 - N, K, S udvasket
 - Bor udvasket (raps)
 - Mangan (dårligt rodnet)
- Start vinterafgrøderne hurtigt op – gerne NPK med lidt større input
- Variation i markernes udbyttepotentiale samt indkøbs/salgsstrategier
 - Vurder optimum – N købes contra alternativ efterafgrøde?

Gødningsstrategi - vinterhvede

To – eller tredeling

- Tredeling vælges hvis:
 - Lejesædsrisiko
 - Husdyrgødning
 - Værdi af protein
 - Stor risiko for udvaskning
 - Omfordeling

Første tildeling 60-80 kg N

ved begyndende vækst!

- Mindst i de kraftigste marker

Primo/medio april

- Resten (eller minus 30-50 kg N)
- Ved flydende handels- eller husdyrgødning bør anden udbringning foretages primo april



Gødningsstrategi – vinterbyg

- Vinterbyg har altid en tidlig og kraftig vækst sammenlignet med andre vintersædsarter = tidligere behov!
- Signifikante udbyttegevinster ved +50% af N ved første tildeling i forhold til 50 kg N (17 forsøg 2017-2020)
- Første tildeling 100 kg N ved begyndende vækst
- Primo/Medio april
 - Resten
 - Ved flydende handels- eller husdyrgødning bør anden udbringning foretages primo april
- Omfordeling i st. 34-49 har resulteret i udbyttetab (4 forsøg 2021)



Gødningsstrategi - vinterrug

- Vækststart min. 50 kg N
- Følsom for manglende tidlig tildeling ligesom vinterbyg
- Resten senest st. 33-37 (faneblad synlig)



Gødningsstrategi – vårbyg og havre

- Hele kvælstofmængde inden såning (undtagelse sandjord med risiko for udvaskning)
- Seneste tildeling st. 32
- Maksimalt 20-40 kg N
- Del ikke ved sen såning eller forventet lavt udbytte
- Placering eller samsåning (maks. 60 kg N)
 - Alternativt nedharvning før såning
 - Samsåning ikke med urea-baseret flydende gødning (N18 = 100 % urea) (N32 50/25/25)

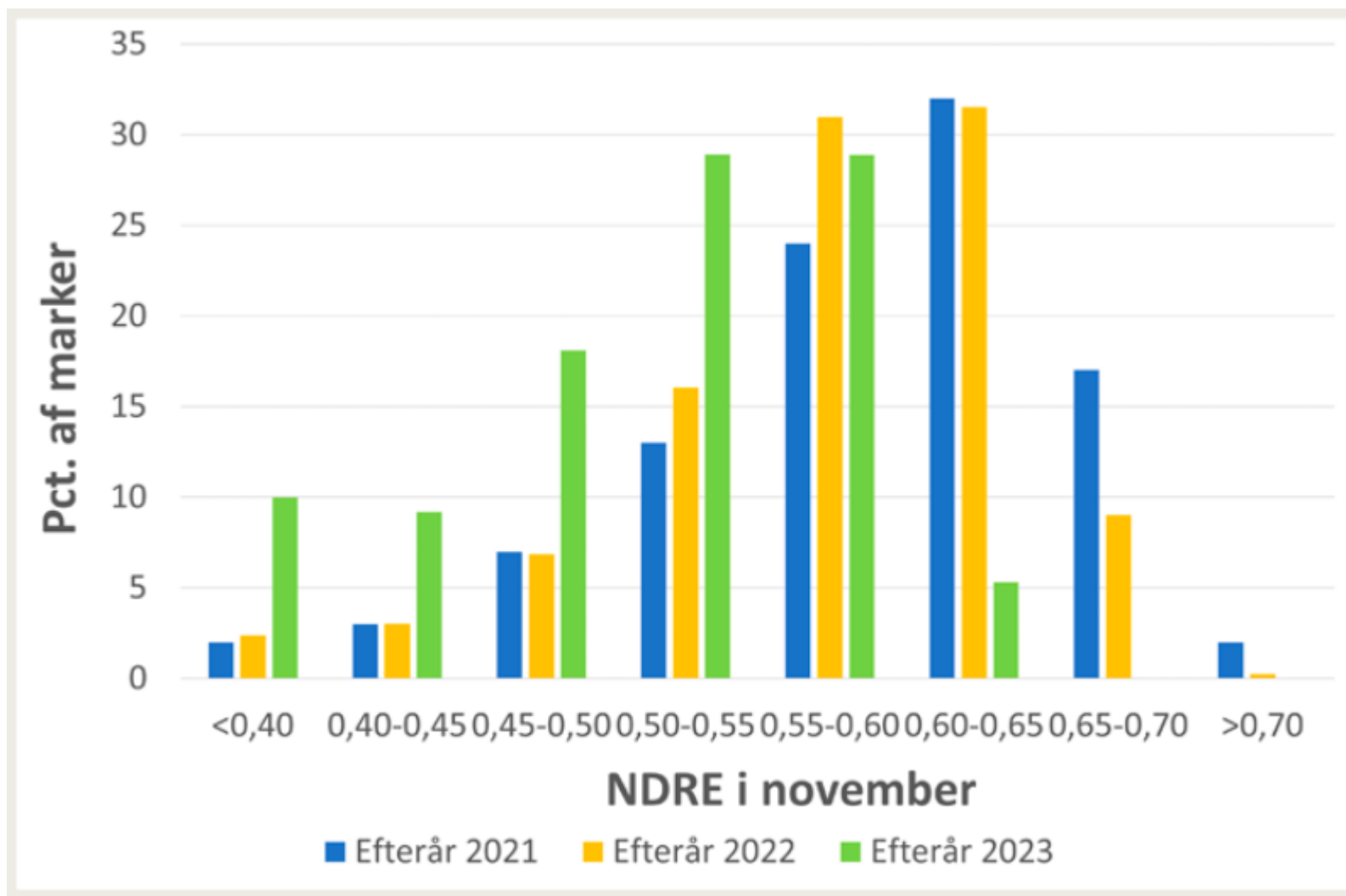


Gødskning rapsmarker 2024

- 60/90/120 kg N til opstart
- 2 Scenarier efter et nedbørsrigt efterår
 - Generelt meget uensartet plantebestand = opstart med 90-120 kg N
 - Omsåning – snegle, lopper, ukrudt, vand eller frost?
- Mindst 50% af S skal bringes ud ved første tildeling
- Resten 3-4 uger senere
 - Ved omfordeling kan udbringes 20-40 kg N senest muligt
 - Flydende gødning i blomst skal være en ren kvælstof-gødning maks. hhv. 20/40 kg N
 - Altid en risiko for svidninger
- ~~• I de kraftigste marker kan der spares/omfordeles 20 kg N i foråret~~
 - ~~• Pas på at spare gødning i de svage marker!~~



Biomasse vinterraps



Figur 1. Biomasse (NDRE i november) i vinterrapsmarker opgjort i intervaller. Det ses, at biomassen i 2023 var væsentlig lavere end i 2021 og 2022.

Jamen ...Hvordan kender vi biomassen? Det har været overskyet!

En beregning af kvælstofbehovet er afhængig af en måling af NDRE fra satellit i løbet af november måned. November 2023 har været en særdeles skyet affære, og derfor er der i store dele af landet slet ikke tilgængelige satellitbilleder fra november. Derfor har vi i stedet anvendt data fra firmaet ClearSky.

Det danske firma ClearSky har udviklet en model, der kan beregne, hvad satellitten ville have set, hvis der ikke havde været skyer den pågældende dag. Modellen anvender satellitbilleder fra 60 dage bagud. Udover Sentinel-2 anvendes også data fra andre satellitter såsom Sentinel-1 (radar), Sentinel-3, landsat 7 og 8. Biomassen (NDRE) er så beregnet ved hjælp af kunstig intelligens (AI).

SEGES har testet modellen, og metoden har vist sig så lovende, at alle anvendte biomasseværdier for efteråret 2023 er beregnet af ClearSky.



□ = Usikre data, beregning vises ikke ■ = Lav til middel biomasse ■ = Høj biomasse ■ = Meget høj biomasse

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Information

Kvælstofbehovet i dine vinterraps marker

Kvælstofbehovet i dine vinterraps marker

Her kan du se en liste over alle dine rapsmarker, og et forslag til kvælstofbehov i foråret 2024. Kun rapsmarker, som var anført i MarkOnline den 13. januar er med i listen.

Marknr.	Areal, ha	Tildelt handelsgødning efterår, kg N pr. ha	Tildelt husdyrgødning efterår, kg N pr. ha:	Biomassemåling fra satellit, gennemsnit NDRE	Beregnet N behov forår, kg N pr. ha	Farvekode
1-0	29,94	0	0	0,53	231	Grøn

Nu kan du sprøjte N-fikserende bakterier ud på bladene

Landbruget har gennem generationer haft gavn af, at bælplanter har kunnet fikse atmosfærisk kvælstof. Nyt produkt giver nye muligheder.

17. jan 2023 | 11:12 |

Skrevet af [Lars Kelstrup](#) | 

ALTERNATIV TIL GØDNING

BlueN kommer ind i planten via spalteåbningerne på bladene og koloniserer sig derefter imellem plantens celler inde i bladet. Når BlueN har koloniseret planten, begynder bakterierne at omdanne nitrogen til ammonium, som planten kan bruge.

Forsøg har vist, at BlueN kan give et merudbytte på 2-5 procent. Det er dog vigtigt at understrege, at der er tale om levende bakterier, som stiller krav til både håndtering og de forhold, midlet bruges under. Således har BlueN virket for dårligt på tørkestressede afgrøder.

Ifølge Jens Larsen, konsulent hos Corteva, arbejder firmaet ad to veje, når det gælder BlueN. Den ene er, at brug af BlueN kan resultere i et merudbytte. Den anden er, at brugen af BlueN kan opretholde udbyttet i afgrøden, selv om der spares 20-30 kilo kvælstof i forhold til afgrødens behov.

BlueN er ikke afprøvet i Landsforsøgene. Derfor er der endnu ikke overblik over, hvor god effekt der kan forventes af produktet under danske forhold.

Vixeran – den naturlige kvælstofopsamler, der øger udbyttepotentiallet



REDUCERET KVÆLSTOFTILFØRSEL

Fordelen ved at bruge Vixeran er, at du kan reducere tilførslen af kvælstof med op til 30 kg N/ha, samtidig med at afgrøden får nok kvælstof til at opretholde sit udbyttensniveau. Det er således muligt at reducere omkostningerne til handelsgødning.

- Nutidens kvælstofpriser hopper op og ned, så det er svært at give et præcist tal, fordi det kan ændre sig i morgen. Men med Vixeran kan man spare både tid og penge, siger Jesper Yngvesson.

Vixeran er baseret på den unikke bakteriestamme *Azotobacter salinestris* (CECT 9690). Det er en bakteriestamme, der er blevet grundigt testet, både i Europa og lokalt i Norden, med veldokumenterede, robuste effekter.

ØGET UDBYTTELEVELAU

Vixeran kan både opretholde og øge udbyttensniveauet.

- Det, vi har set i hvede, er, at Vixeran øger udbyttensniveauet med cirka 1,5 procent i fuld gødet hvede, påpeger Jesper Yngvesson.

Kvælstoffikserende bakterier



- Symbiose
 - Sukkerstoffer $\leftrightarrow$ kvælstof
- Blue N – Corteva - Methylobacterium symboticum
- Vixeran – Syngenta - Azotobacter salinestris

Landsforsøg 2023



TABEL 14. Kvælstoffikserende bakterier til vinterhvede. (N17)

Vinterhvede		Kg N pr. ha i handelsgødning	Biostimulant	NDRE, st. 43-47 ¹⁾	Pct. råprotein i kernetørstof	Udbytte kg N i kerne pr. ha	Udbytte hkg kerne pr. ha	Nettomrerudb. med proteinkorr., hkg kerne pr. ha ²⁾
2023. 3 forsøg								
4.	NS 27-4	150	-	0,60	8,6	95	73,1 a	
10.	NS 27-4	150	BlueN	0,60	8,6	92	71,2 a	-4,0
11.	NS 27-4	150	Vixeran	0,60	8,9	98	73,0 a	-1,7
LSD						9	6,1	

Der er ikke observeret lejesæd i forsøgene.

¹⁾ Biomasse bestemt ved dronebillede, NDRE.

²⁾ Nettomerudbytte korrigeret for proteinværdi, 3,50 kr. pr. procentenhed protein pr. hkg, 250 kr. pr. ha for biostimulant og 80 kr. pr. ha for udbringning.

BlueN = biostimulant indeholdende kvælstoffikserende bakterier, producent Corteva, tildelt i st. 30, 333 g pr. ha.

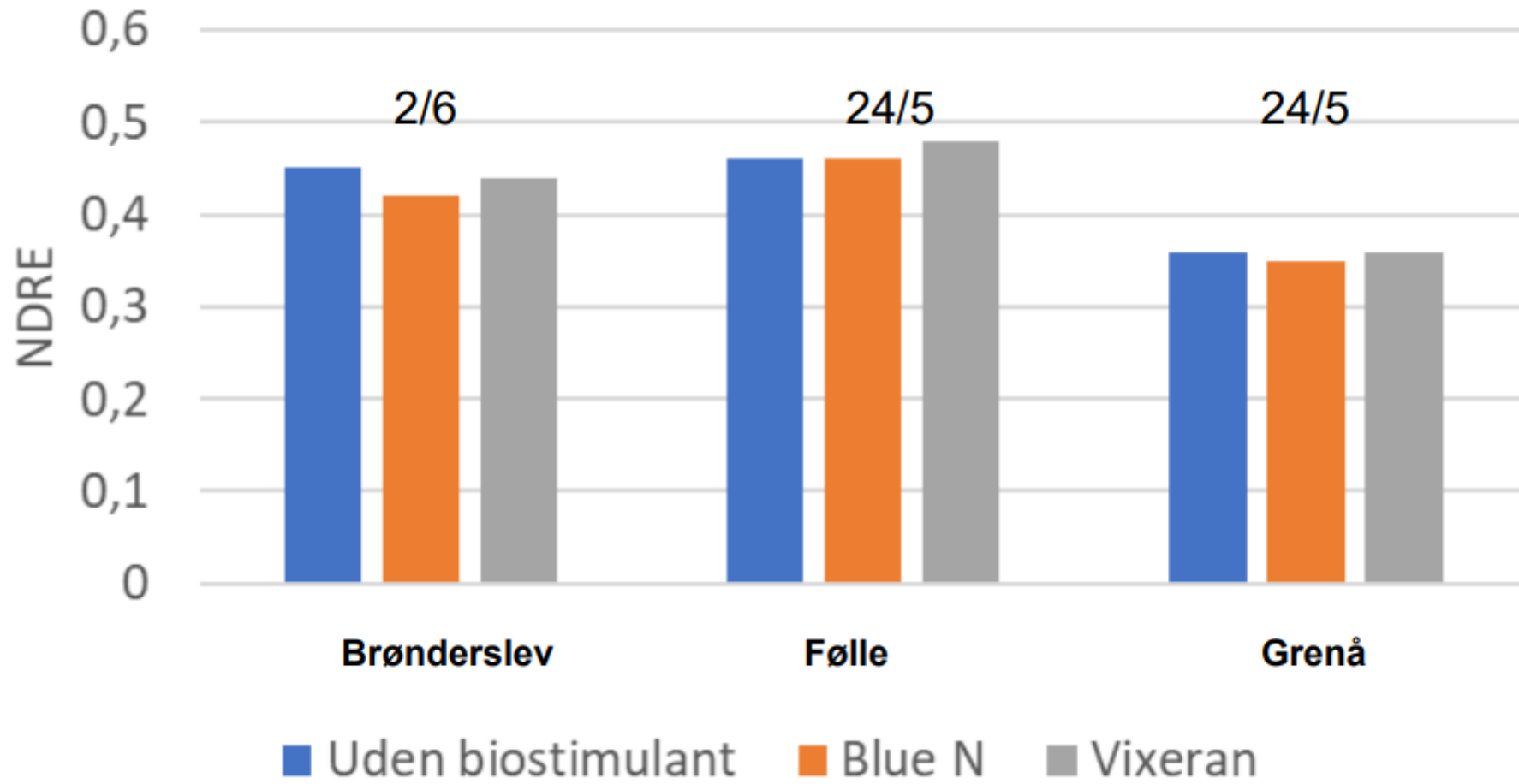
Vixeran = Biostimulant indeholdende kvælstoffikserende bakterier, producent Syngenta, tildelt i st. 30, 50 g pr. ha.

Landsforsøg 2023

TABEL 14. Kvælstoffikserende bakterier til vinterhvede. (N17)

Vinterhvede		Kg N pr. ha i handelsgødning	Biostimulant	NDRE, st. 43-47 ¹⁾	Pct. råprotein i kernetørstof	Udbytte kg N i kerne pr. ha	Udbytte hkg kerne pr. ha	Nettomerudb. med proteinkorr., hkg kerne pr. ha ²⁾
2023. 3 forsøg								
2.	NS 27-4	50	-	0,42	7,2	46	42,8 b	
8.	NS 27-4	50	BlueN	0,41	7,3	46	42,0 b	-2,8
9.	NS 27-4	50	Vixeran	0,42	7,6	49	42,8 b	-1,7

Dronemåling i 3 enkeltforsøg v. 50 N



Konklusion N-bakterier i forsøg 2023

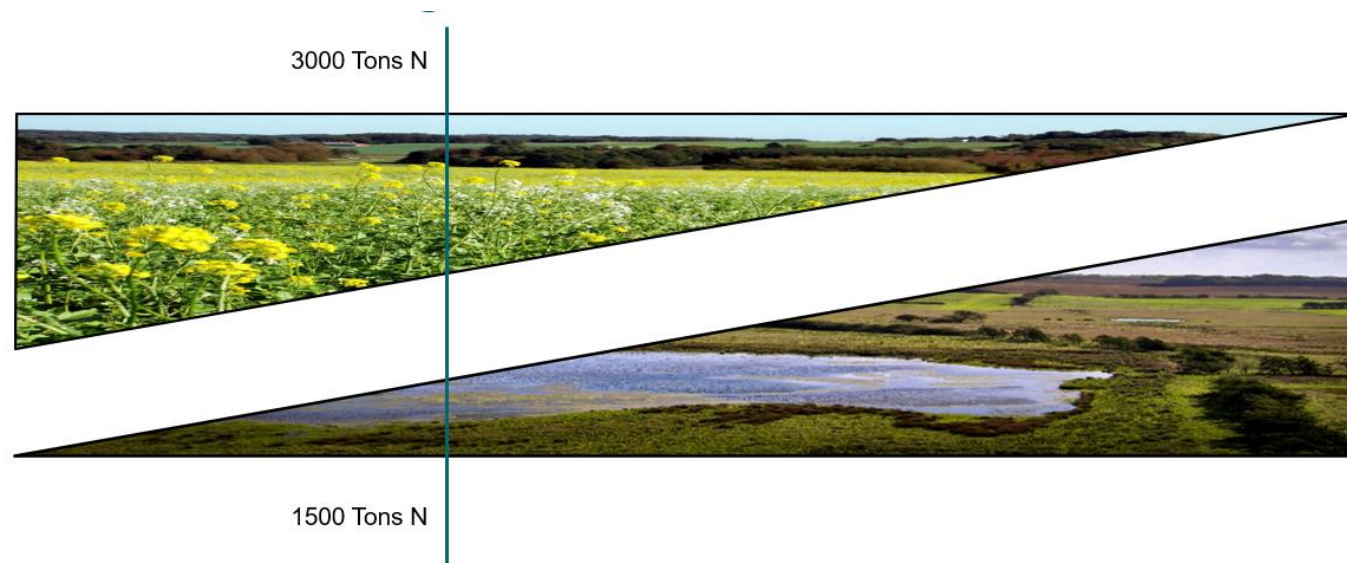


- 3 forsøg i vinterhvede viste ingen udbyttmæssig eller visuel effekt
- Der kunne ikke genfindes 20-30 kg N som firmaerne reklamerer med
- Andre forsøg må belyse om - og hvordan disse produkter skal anvendes

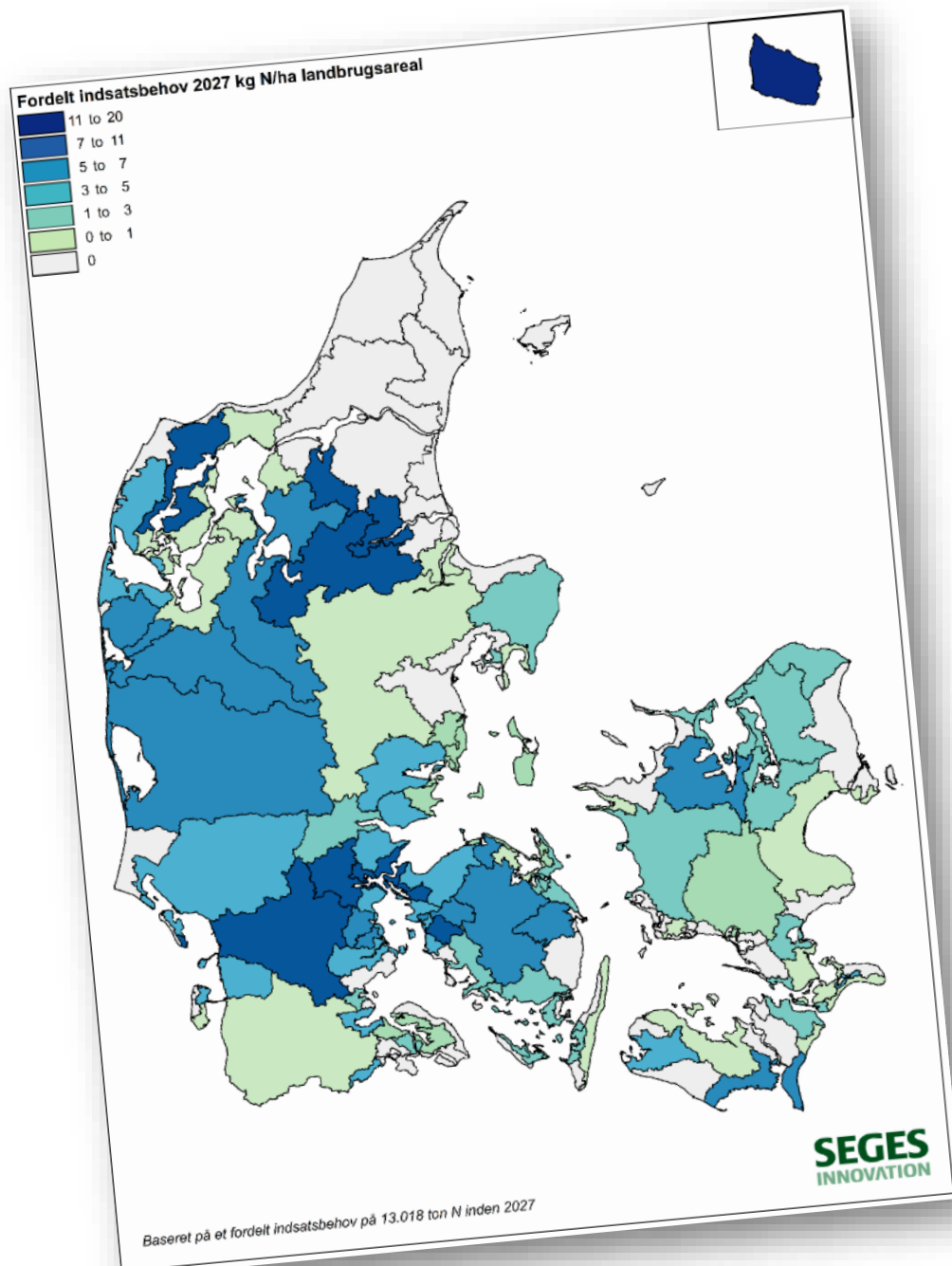
Kollektive virkemidler som alternativ til efterafgrøder

Aksel B Ravn, udtagningskonsulent, Spiras Kolding

Yderligere kvælstofreduktion på 4500 tons N

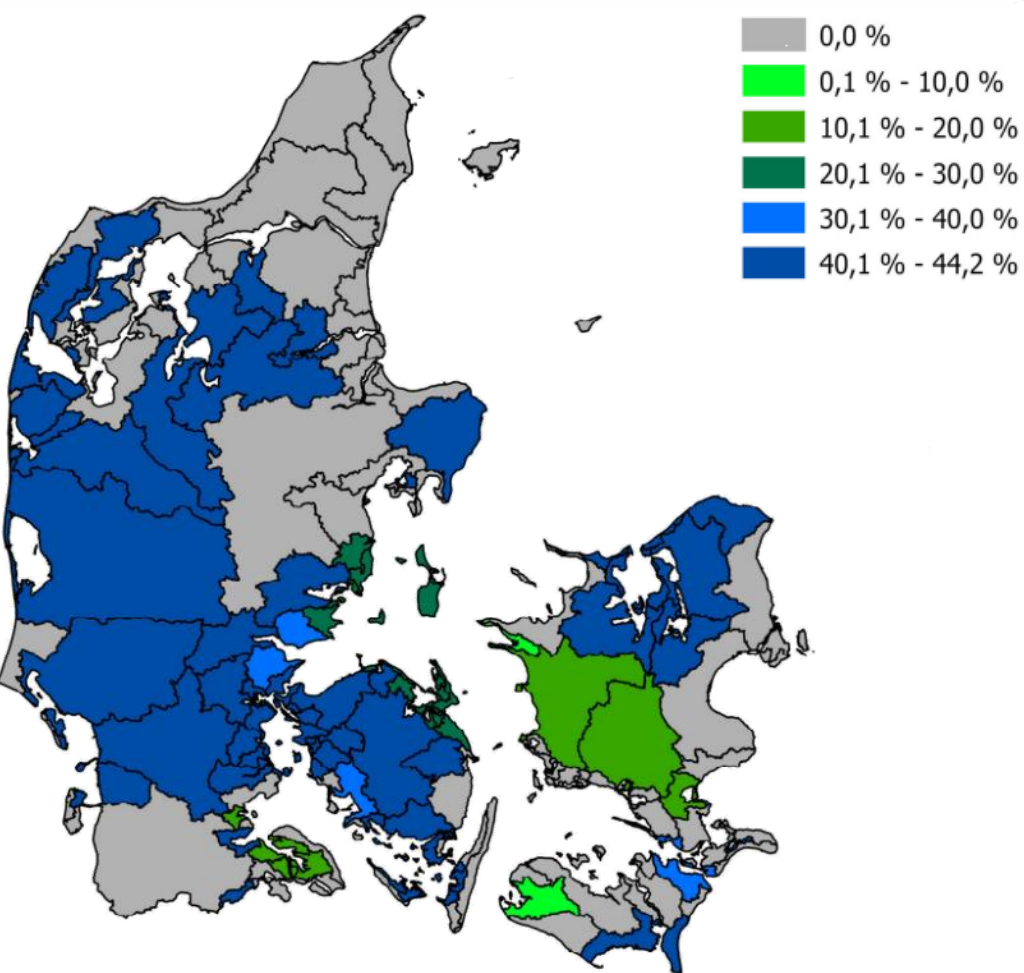


Teknisk budgettering

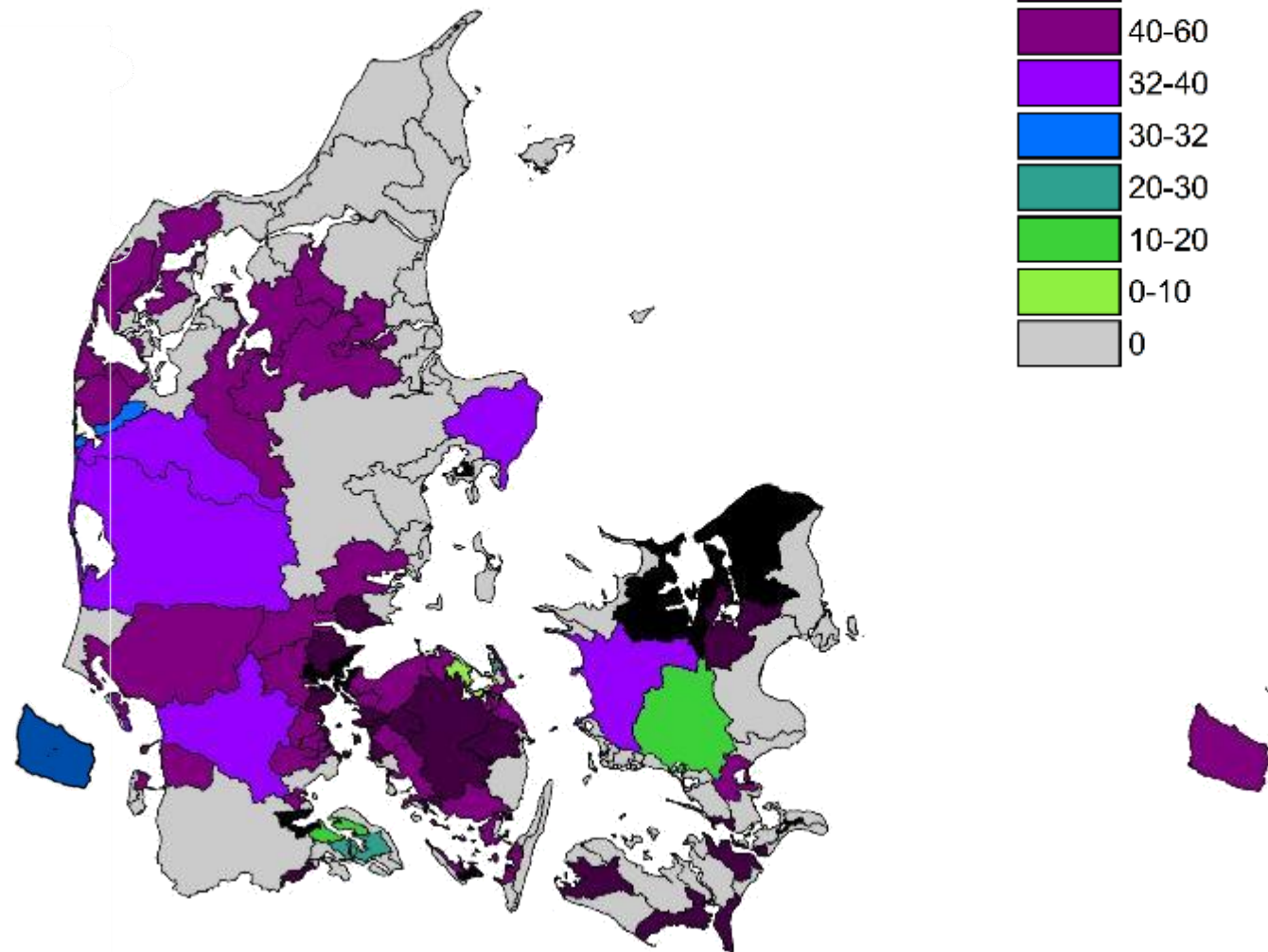


MÅLRETTET KVÆLSTOFREGULERING

Procent målrettede
efterafrøder 2024



Omfordelt målrettet regulering senest i 2027
% målrettede efterafgrøder
(differentieret efterafgrødeeffekt 3.500 ton N)

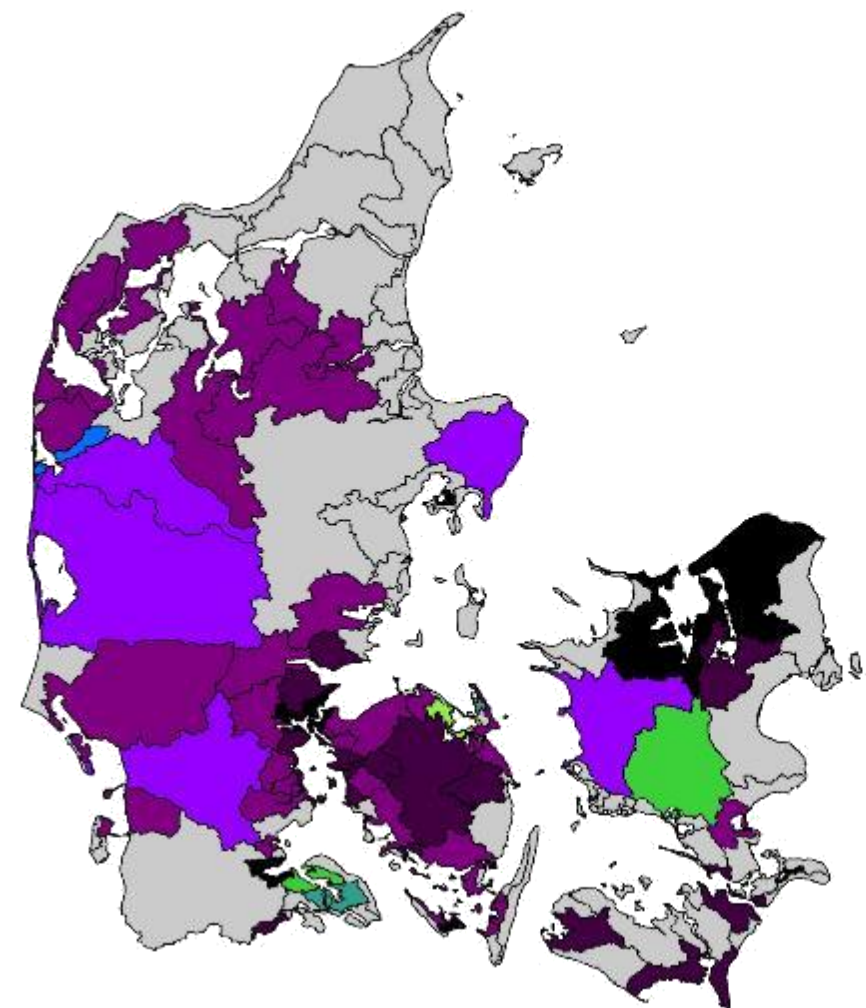


MÅLRETTET KVÆLSTOFREGULERING

Omfordelt målrettet regulering senest i 2027

% målrettede efterafgrøder

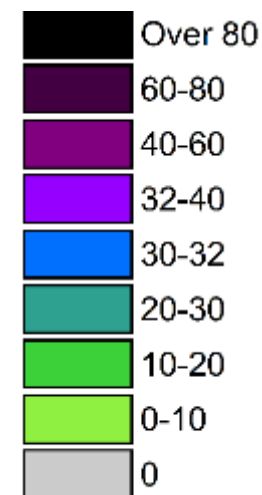
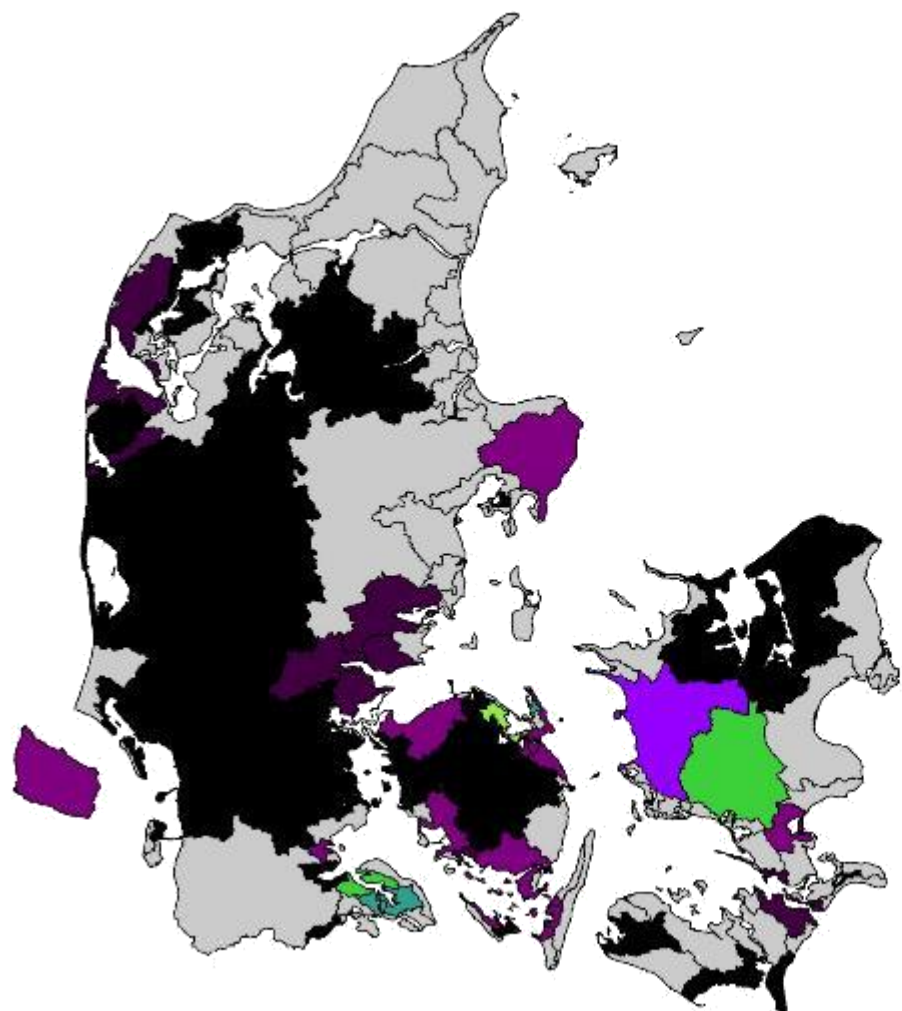
(differentieret efterafgrødeeffekt 3.500 ton N)



Samlet indsats 6.500 ton N

% målrettede efterafgrøder

(differentieret efterafgrødeeffekt)



Kollektive virkemidler i stedet for målrettede efterafgrøder?



Skovrejsning
40-50 kg N/ha



Lavbundsprojekter
50-70 kg N/ha



Vådområder
90-120 kg N/ha



Minivådområder
700-1000 kg N/ha

Hvor store arealer påvirker det?



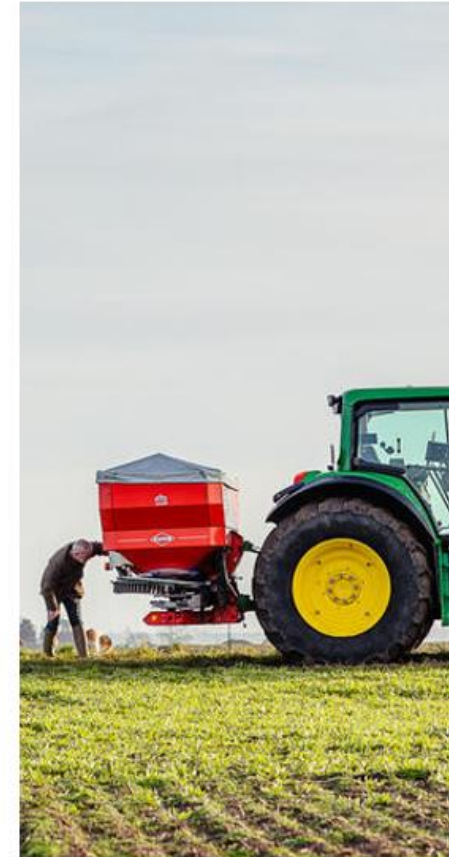
1 ha minivådområde



20 ha brak/skov



50 ha efterafgrøder

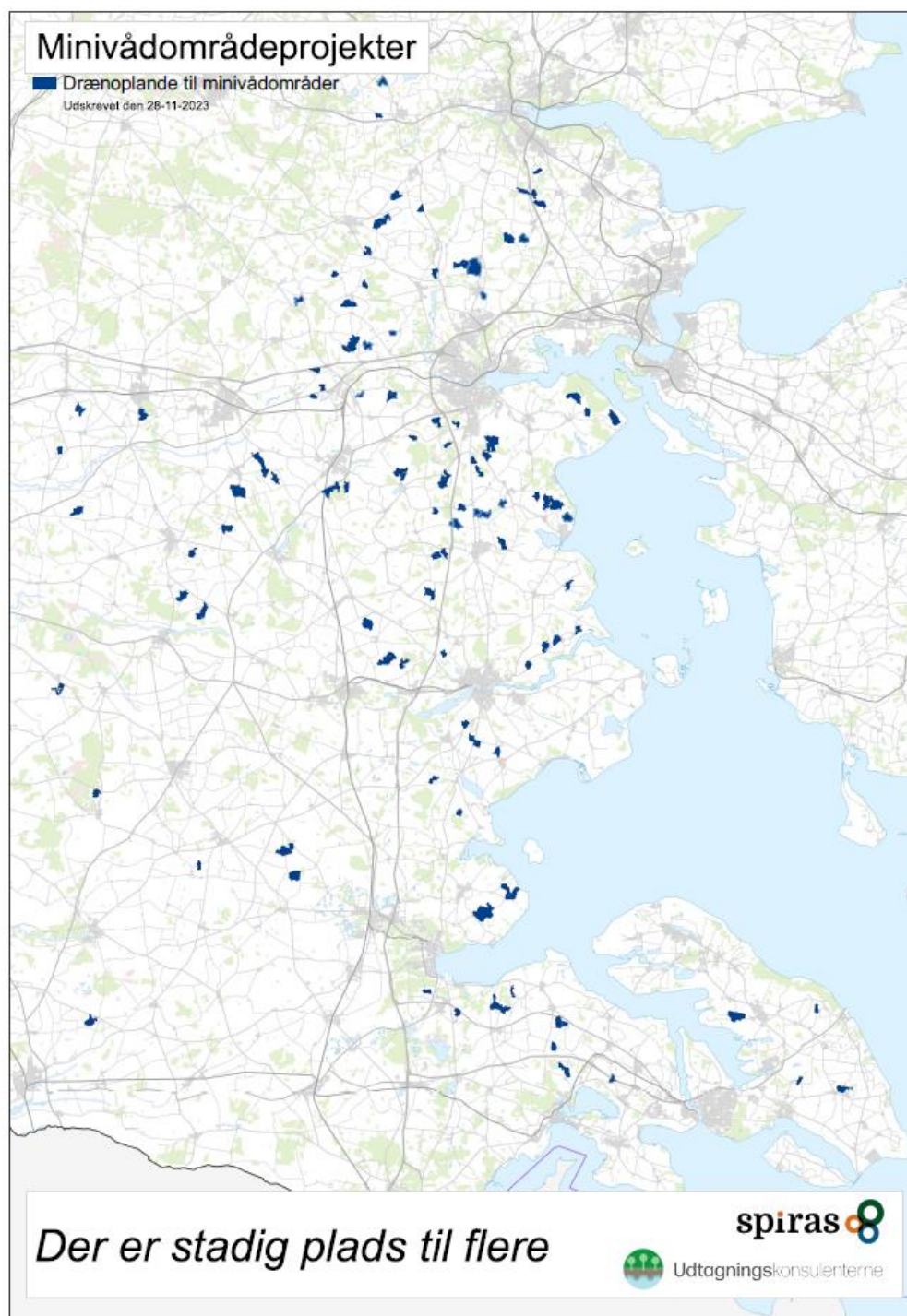


8750 kg N kvotetræk

Minivådområdeprojekter

■ Drænoplande til minivådområder

Udskrevet den 26-11-2023



Der er stadig plads til flere



Udtagningskonsulenterne

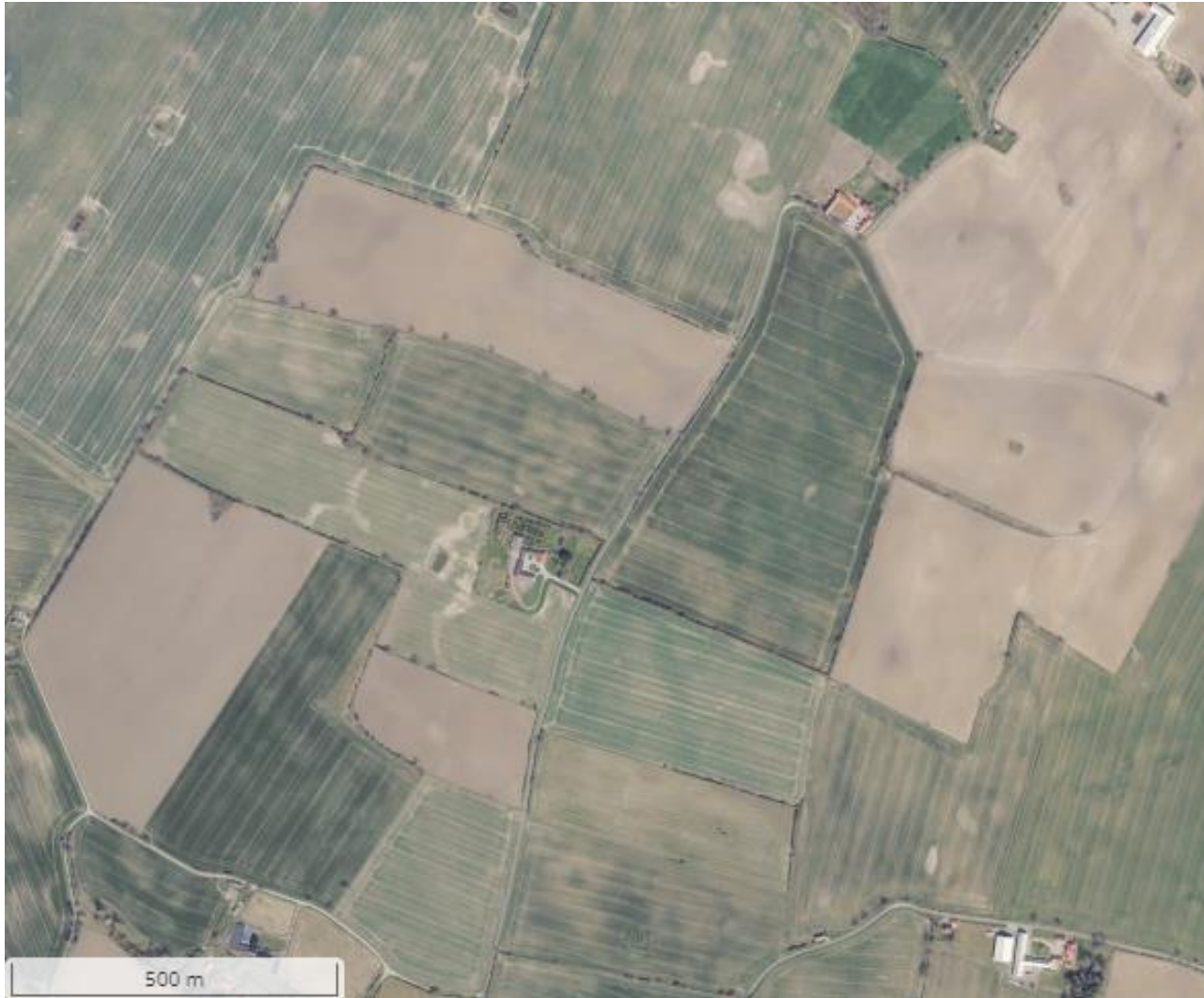
spiras


spiras



De nemme placeringer er brugt

Landskab i Spiras område:



Sjællandsk herregårdslandskab:



2.800 + 5.100 m² vandspejl
152 + 275 kg N



7.800 m² vandspejl
532 kg N





9.900 m² vandspejl
665 kg N

spiras



3.900 m² vandspejl
43 kg N



15.400 m² vandspejl
645 kg N



2.800 m² vandspejl
142 kg N



3.700 m² vandspejl
203 kg N



6.900 m² vandspejl
423 kg N



2.200 m² vandspejl
154 kg N





10.500 m² vandspejl
601 kg N



5.400 m² vandspejl
372 kg N





Udtagningskonsulenterne



Mette Skade

Planteavlskonsulent

ms@spiras.dk

2127 3918



Britt Bjerre Paulsen

Miljø- & naturrådgiver

bbp@spiras.dk

6161 7993



Peter Aalykke Jensen

Miljø- & naturrådgiver

paj@spiras.dk

5136 8527



Aksel Ravn

Planteavlskonsulent

abr@spiras.dk

2441 2716

Hvordan håndterer vi de nye efterafgrødekrav

Planteavlskonsulent, Jens Hansen

Krav 2024

Eksempel på Krav til efterafgrøder:

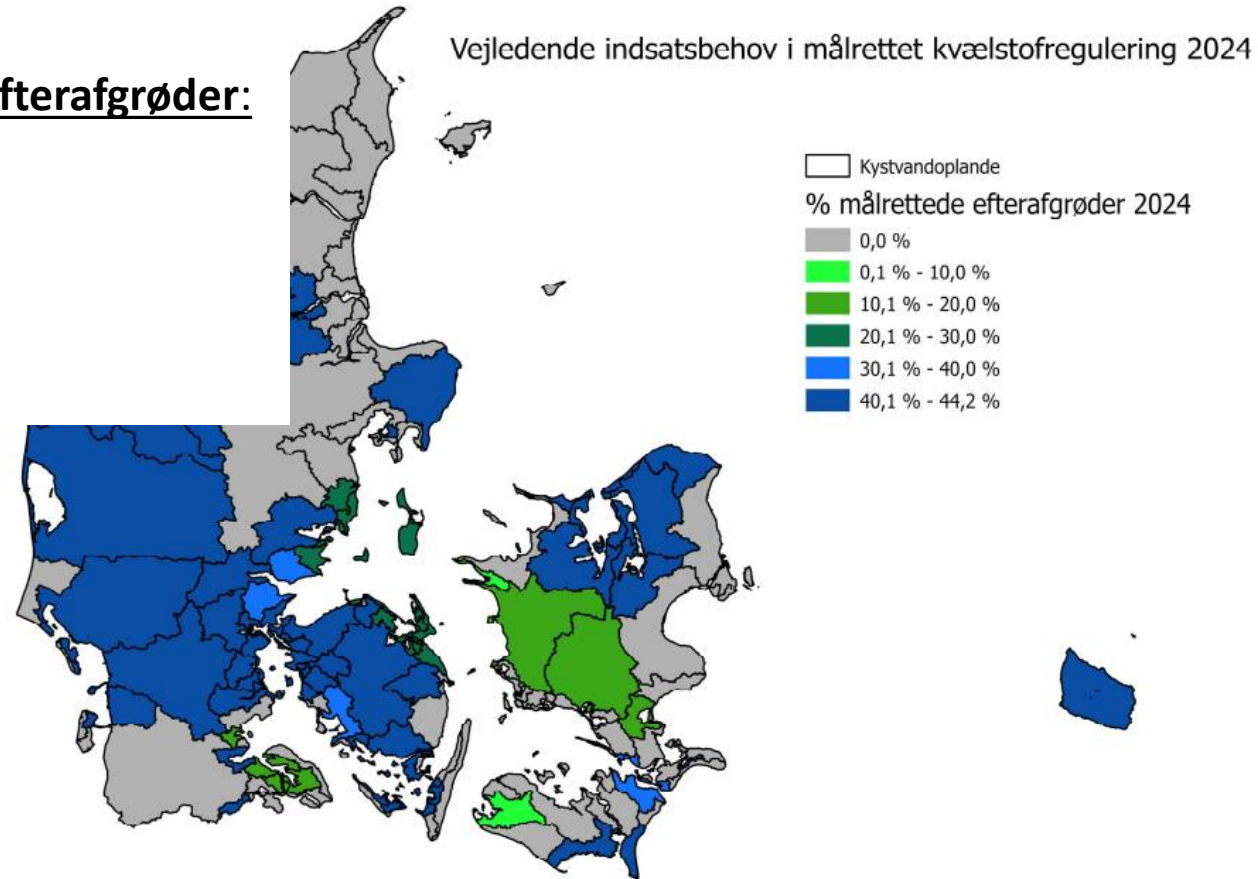
Målrettet: 44,1 %

Pligtige: 10,7/14,7 %

Husdyr: 6%

ialt

65%

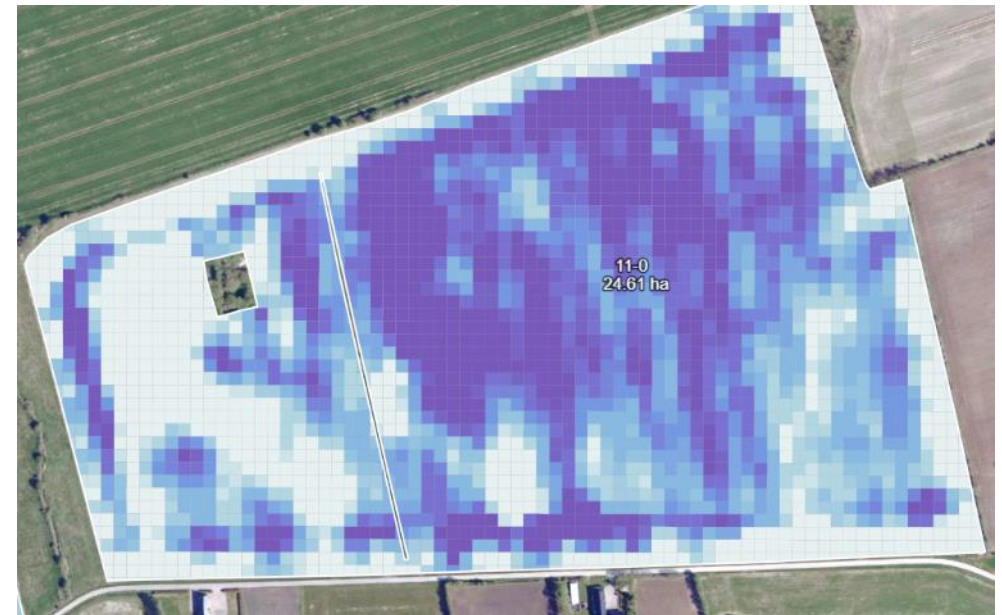


Muligheder

- Efterafgrøder
 - 1 ha. til 1 ha. EA
- Mellem afgrøder
 - 2 ha. til 1 ha EA
- Kvotetræk
 - 110/175 kg. N til 1 ha. EA
- Tidlig såning
 - 2 ha. til 1 ha. EA
- Præcisionsjordbrugs ordningen
 - 11 ha. til 1 ha. EA
- Brak
 - 2 ha. til 1 ha. EA
 - Langs vandløb 1 ha. til 4 ha. EA (9-20m)

Præcisionsjordbrugs ordningen

- 11 ha. til 1 ha. efterafgrøde
- Kun muligt at tilmelde ordningen i korn og Raps



Præcisionsjordbrugs ordningen



Krav til ordningen:

- Detaljeret gødningsplan på markniveau
- Akkrediteret gylleanalyse på tankniveau
- Graduering af kvælstoftildeling OBS. logfil som dokumentation.
- Brug af udstyr med kantspredning, GPS-styret sektionskontrol og auto start/stop i **alle** tildelinger af handelsgødning

Dokumentation på markniveau

- Detaljeret gødningsplan med korrekt dato for udførsel
- Logfil i Shape-format .shp
- Akkrediteret gylleanalyse på tankniveau
- Indgår gylle i gødningsplanen skal der korrigeres for gylleanalyse

Anbefaling: bestil Eurofins tankeprøve eller tag analysen første gang du køre ud fra dine gylletanke

Når kontrollen kommer!



61-0		Vinterhvede	Dyrket areal: 23,76 ha	Marknavn:							
			Sort: Kvium	Forfrugt: Havre							
Dato	Reg	Produkt	Delareal	Mgd/ha	Mgd i alt	N eff.	N	P	K	Mg	S
18-03-2022	☒	NS 27- 4 1Mg		175 kg	4158 kg		47			1	6
Præcisionjordbrug udført jfr. log-fil			61_Application_2022.zip								
15-04-2022	☒	3. Nr. 24		50 ton	1188 ton	56%	104	32	77	0	0
Analyse, kg/ton: N: 3,68, NH4-N: 1,93, P: 0,70, K: 1,70											
10-05-2022	☒	NS 27- 4 1Mg		100 kg	2376 kg		27			1	4
Tilført i alt						178	32	77	2	10	
Behov (inkl. N-prognose: 0 kg N pr. ha)						195	12	40	10	21	
Tilført - behov						-17	19	36	-8	-10	

Skal du i gang med præcisionsjordbrug?



- Læringsdag i d. 7 i Kolding



Læringsdag om præcisionsjordbrug

📅 7. februar 2024

🕒 Kl. 09.00 - 14.00

📍 Spiras, Niels Bohrs Vej 2, 6000 Kolding

Har du spekuleret på, om du skal finde et alternativ til dine efterafgrøder i 2024? Måske du skulle kigge med her, og give præcisionsjordbrug et skud.

[Læs mere](#)



Kollektive virkemidler som alternativ til efterafgrøder

Britt Bjerre Paulsen, udtagningskonsulent, Spiras Aabenraa

Kollektive virkemidler i stedet for målrettede efterafgrøder?



Skovrejsning
40-50 kg N/ha



Lavbundsprojekter
50-70 kg N/ha



Vådområder
90-120 kg N/ha



Minivådområder
700-1000 kg N/ha

Hvor store arealer påvirker det?



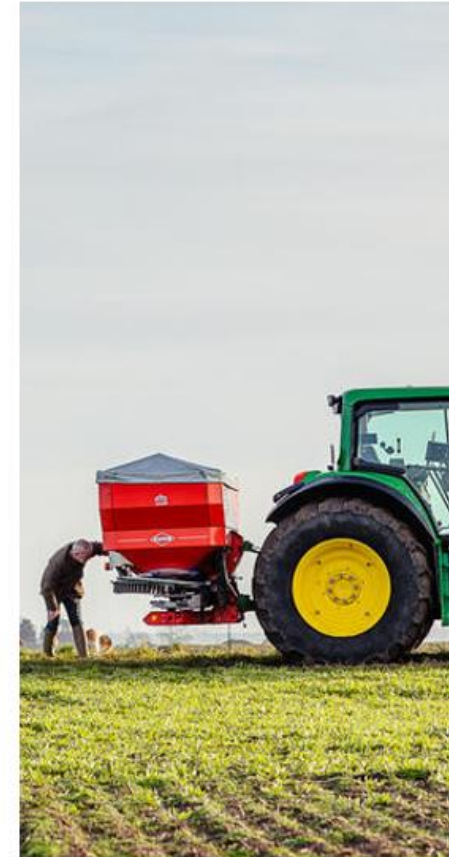
1 ha minivådområde



20 ha brak/skov



50 ha efterafgrøder



8750 kg N kvotetræk

Skovrejsning



Tilsagnshaver:
Lodsejer

Tilskud:
Dækker ca. etablering.

Lavbundsprojekter



Tilsagnshaver:
Kommune/Naturstyrelse/
lodsejer

Tilskud:
Dækker etablering.
Erstatningsjord, køb, salg,
engangskompensation,
værditabskompensation.

Vådområder



Tilsagnshaver:
Kommune/Naturstyrelse

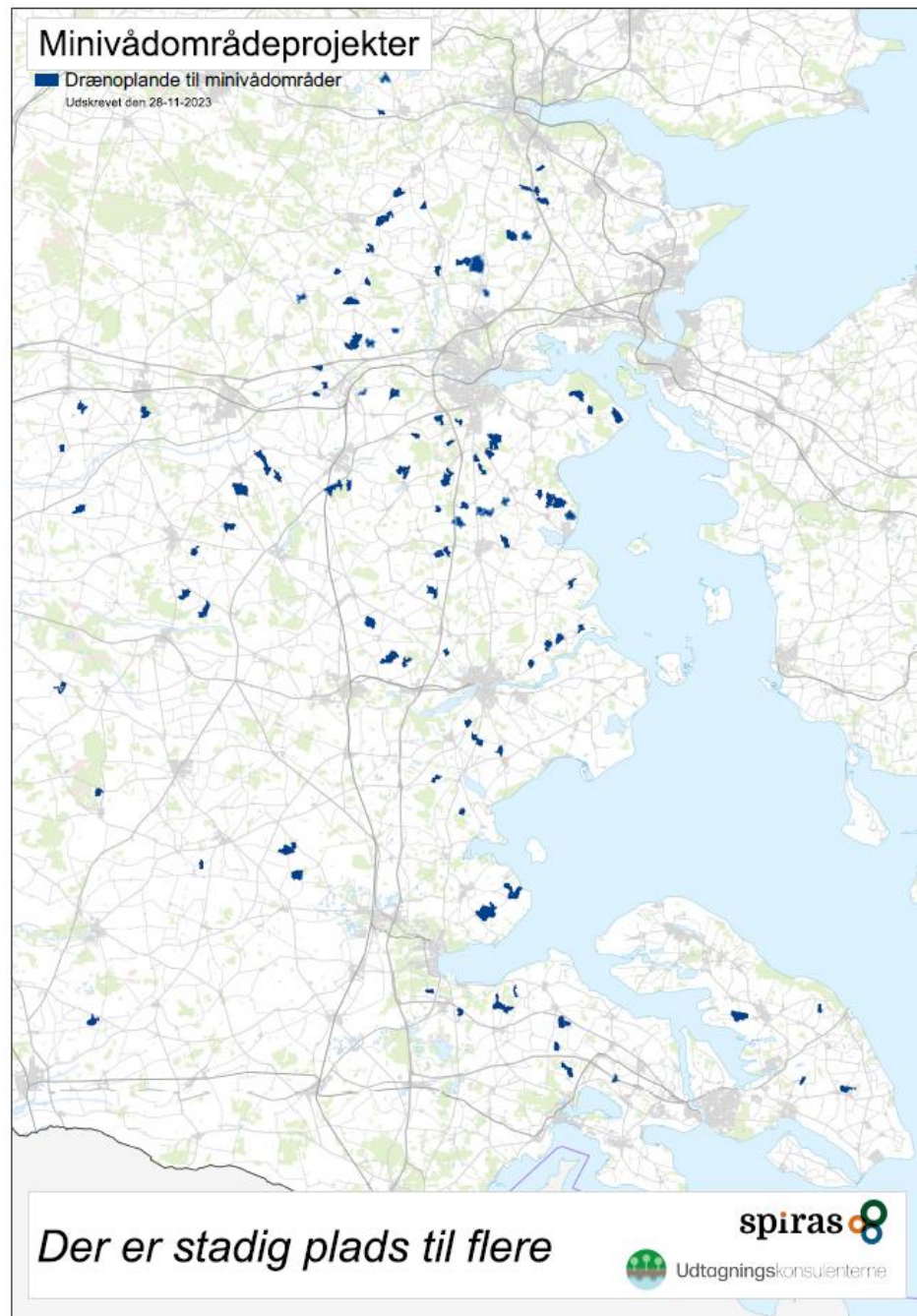
Tilskud:
Dækker etablering.
Erstatningsjord, køb, salg,
engangskompensation,
værditabskompensation.

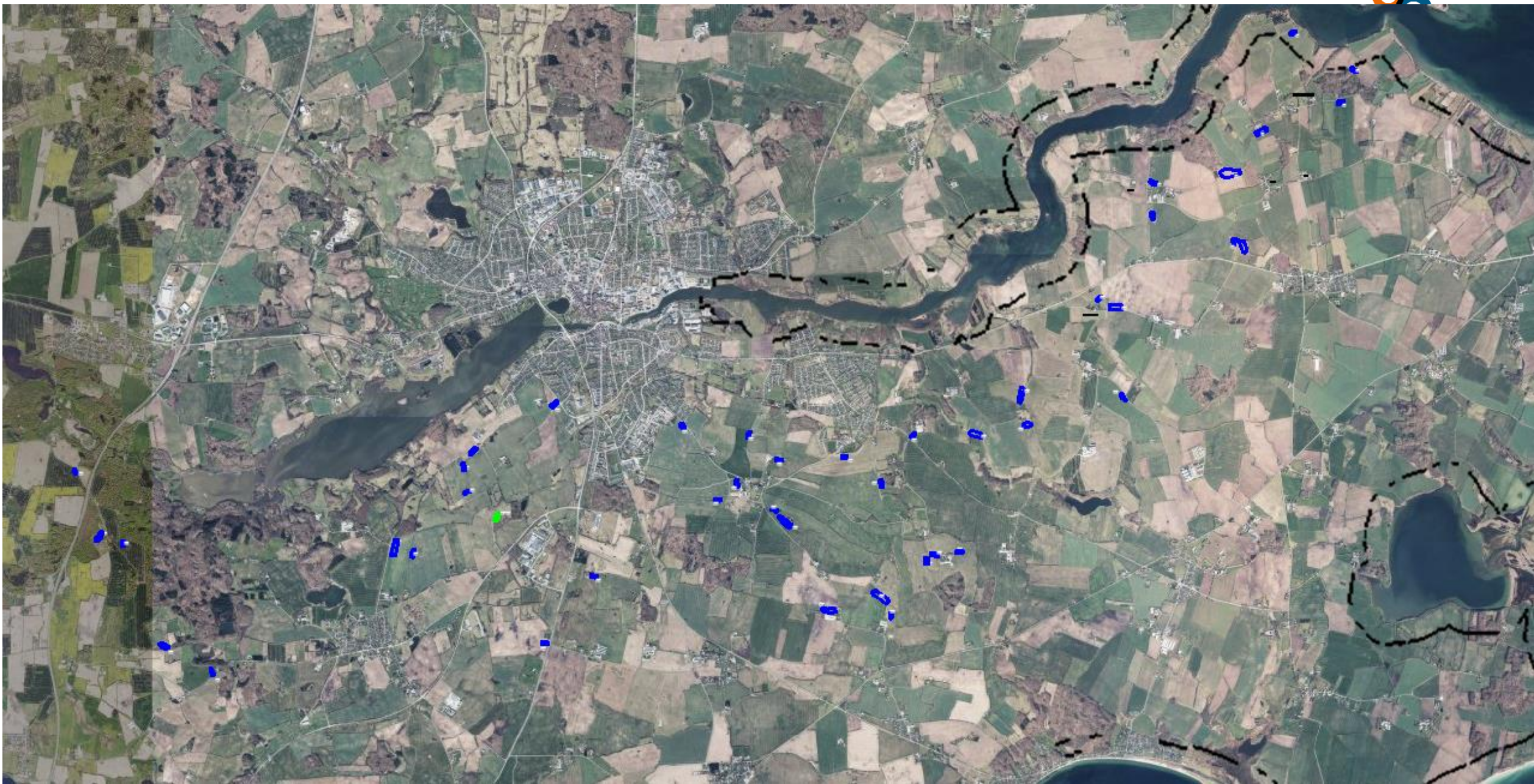
Minivådområder



Tilsagnshaver:
Lodsejer

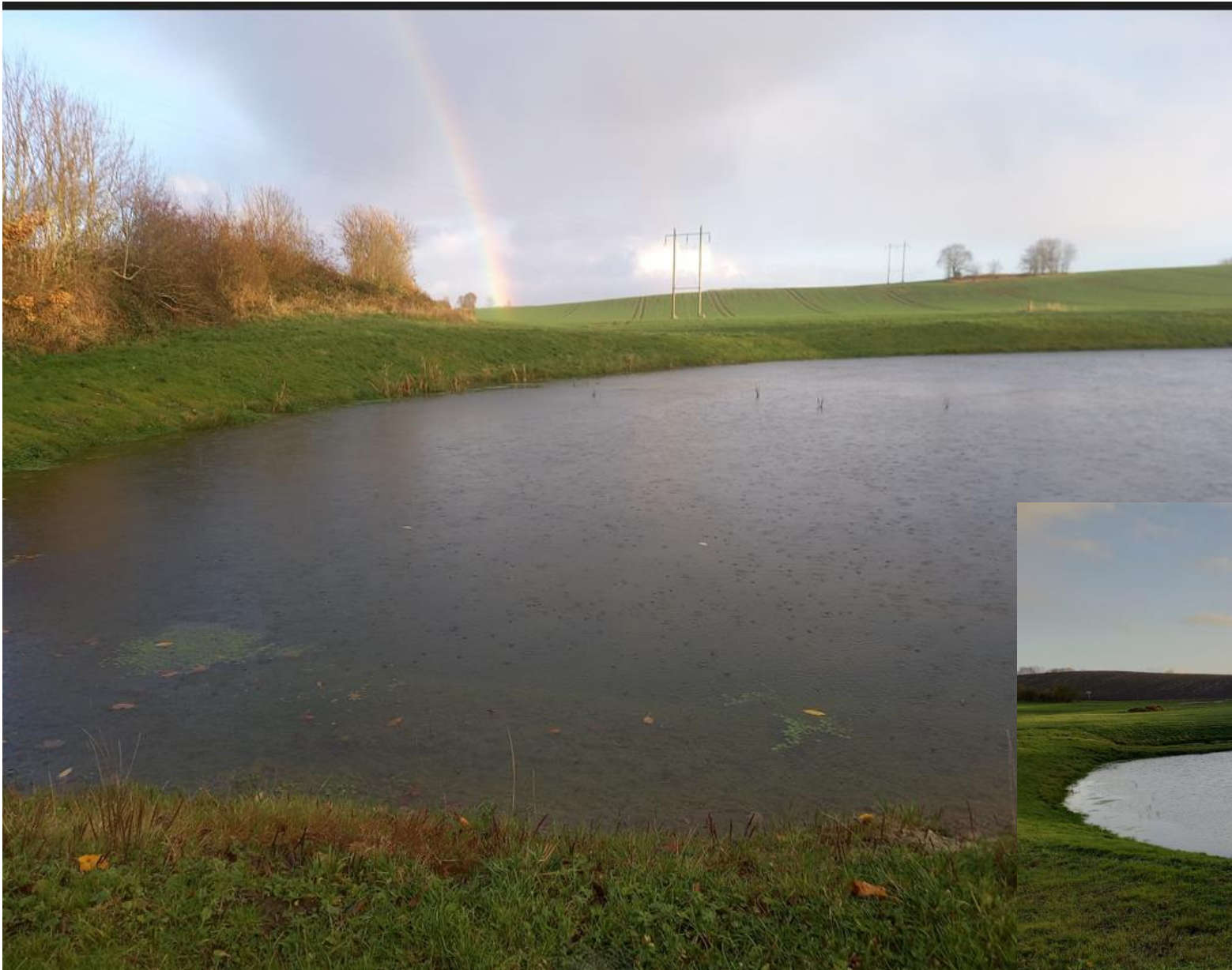
Tilskud:
700.000 kr. for 1 hektar.
Arealkompensation.















Udtagningskonsulenterne



Aksel Ravn

Planteavlskonsulent

abr@spiras.dk

2441 2716



Peter Aalykke Jensen

Miljø- & naturrådgiver

paj@spiras.dk

5136 8527



Mette Skade

Planteavlskonsulent

ms@spiras.dk

2127 3918



Britt Bjerre Paulsen

Miljø- & naturrådgiver

bbp@spiras.dk

6161 7993

Hvordan håndterer vi de nye efterafgrødekrav?

Planteavlskonsulent, Jens Hansen

Krav 2024

Eksempel på Krav til efterafgrøder:

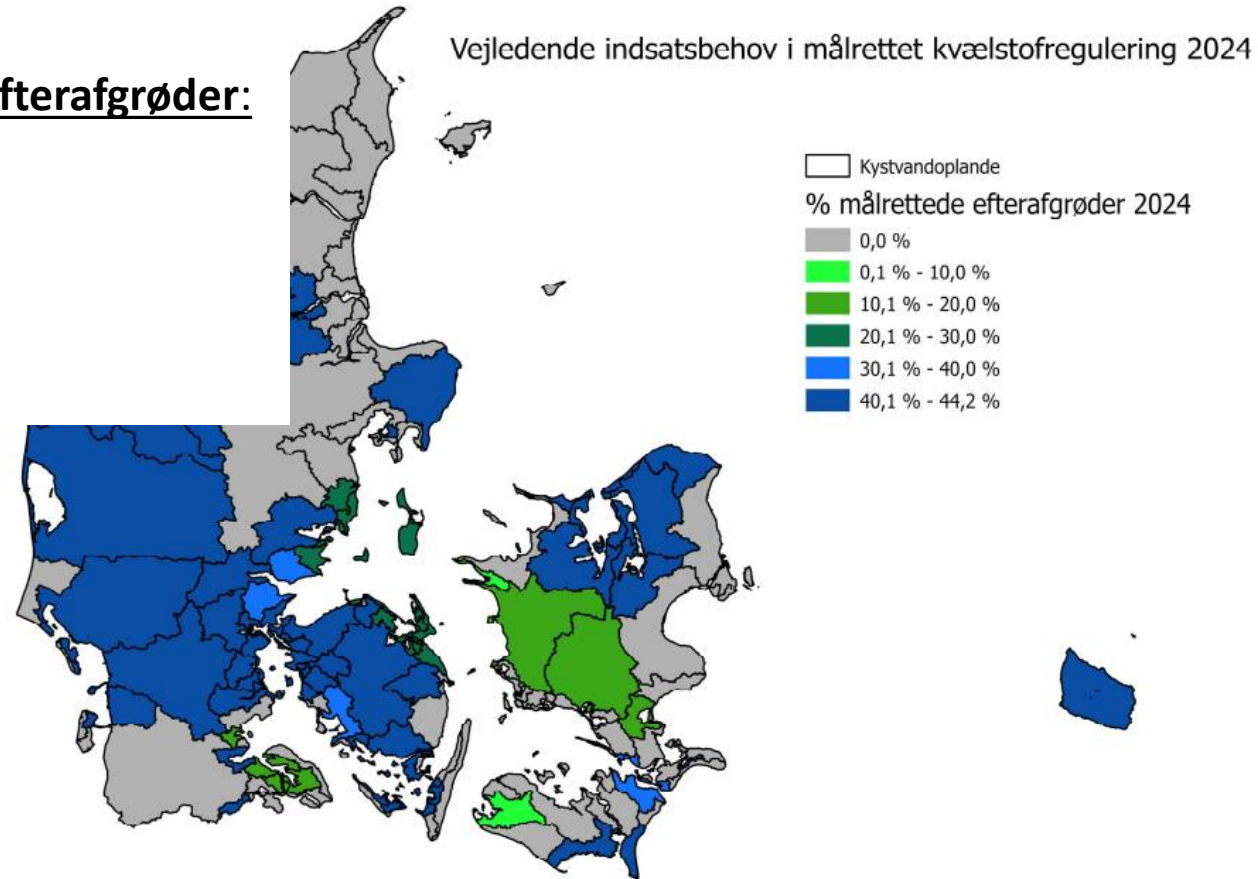
Målrettet: 44,1 %

Pligtige: 10,7/14,7 %

Husdyr: 6%

ialt

65%

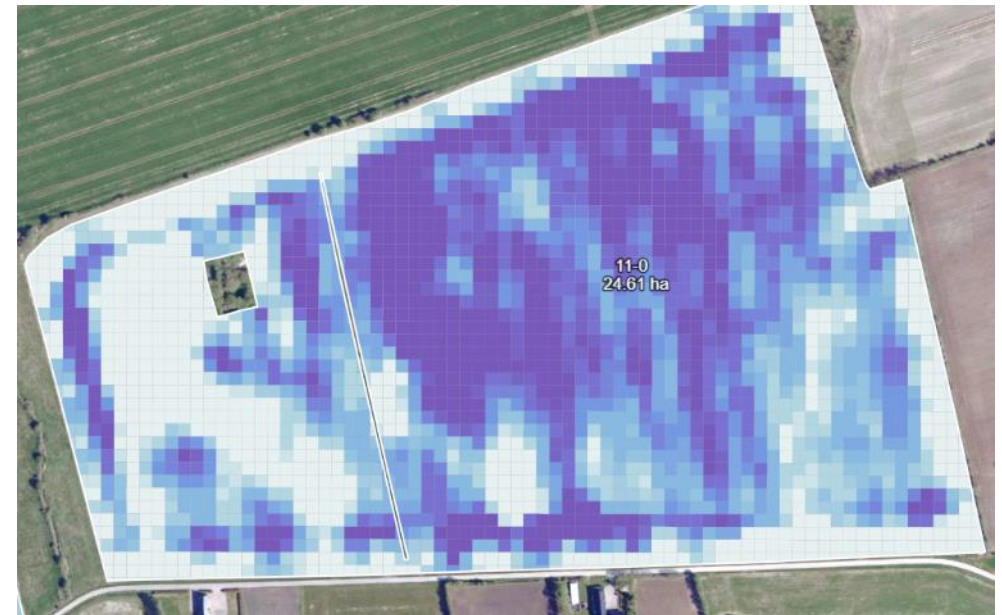


Muligheder

- Efterafgrøder
 - 1 ha. til 1 ha. EA
- Mellem afgrøder
 - 2 ha. til 1 ha EA
- Kvotetræk
 - 110/175 kg. N til 1 ha. EA
- Tidlig såning
 - 2 ha. til 1 ha. EA
- Præcisionsjordbrugs ordningen
 - 11 ha. til 1 ha. EA
- Brak
 - 2 ha. til 1 ha. EA
 - Langs vandløb 1 ha. til 4 ha. EA (9-20m)

Præcisionsjordbrugs ordningen

- 11 ha. til 1 ha. efterafgrøde
- Kun muligt at tilmelde ordningen i korn og Raps



Præcisionsjordbrugs ordningen



Krav til ordningen:

- Detaljeret gødningsplan på markniveau
- Akkrediteret gylleanalyse på tankniveau
- Graduering af kvælstoftildeling OBS. logfil som dokumentation.
- Brug af udstyr med kantspredning, GPS-styret sektionskontrol og auto start/stop i **alle** tildelinger af handelsgødning

Dokumentation på markniveau

- Detaljeret gødningsplan med korrekt dato for udførsel
- Logfil i Shape-format .shp
- Akkrediteret gylleanalyse på tankniveau
- Hvor der indgår gylle i gødningsplanen – SKAL der være en handelsgødning efterfølgende, for korrektion for gylleanalysen

Anbefaling: bestil Eurofins tankeprøve eller tag analysen første gang du kører ud fra dine gylletanke

Når kontrollen kommer!



61-0		Vinterhvede	Dyrket areal: 23,76 ha	Marknavn:							
			Sort: Kvium	Forfrugt: Havre							
Dato	Reg	Produkt	Delareal	Mgd/ha	Mgd i alt	N eff.	N	P	K	Mg	S
18-03-2022	☒	NS 27- 4 1Mg		175 kg	4158 kg		47			1	6
Præcisionjordbrug udført jfr. log-fil			61_Application_2022.zip								
15-04-2022	☒	3. Nr. 24		50 ton	1188 ton	56%	104	32	77	0	0
Analyse, kg/ton: N: 3,68, NH4-N: 1,93, P: 0,70, K: 1,70											
10-05-2022	☒	NS 27- 4 1Mg		100 kg	2376 kg		27			1	4
Tilført i alt							178	32	77	2	10
Behov (inkl. N-prognose: 0 kg N pr. ha)							195	12	40	10	21
Tilført - behov							-17	19	36	-8	-10

Skal du i gang med præcisionsjordbrug?



- Læringsdag d. 7 og 8 feb. i Kolding og Aabenraa



Læringsdag om præcisionsjordbrug

📅 7. februar 2024

🕒 Kl. 09.00 - 14.00

📍 Spiras, Niels Bohrs Vej 2, 6000 Kolding

Har du spekuleret på, om du skal finde et alternativ til dine efterafgrøder i 2024? Måske du skulle kigge med her, og give præcisionsjordbrug et skud.

[Læs mere](#)



Læringsdag om præcisionsjordbrug

📅 8. februar 2024

🕒 Kl. 09.00 - 14.00

📍 Spiras, Jens Terp-Nielsens Vej 13, 6200 Aabenraa

Har du spekuleret på, om du skal finde et alternativ til dine efterafgrøder i 2024? Måske du skulle kigge med her, og give præcisionsjordbrug et skud.

[Læs mere](#)

