



Anvendelse af præcisionsteknologier i praktisk frøavl

Frøavlskonsulent
Jeppe S. Jeppesen



Præcisionsteknologi

Fremtidens frøavl



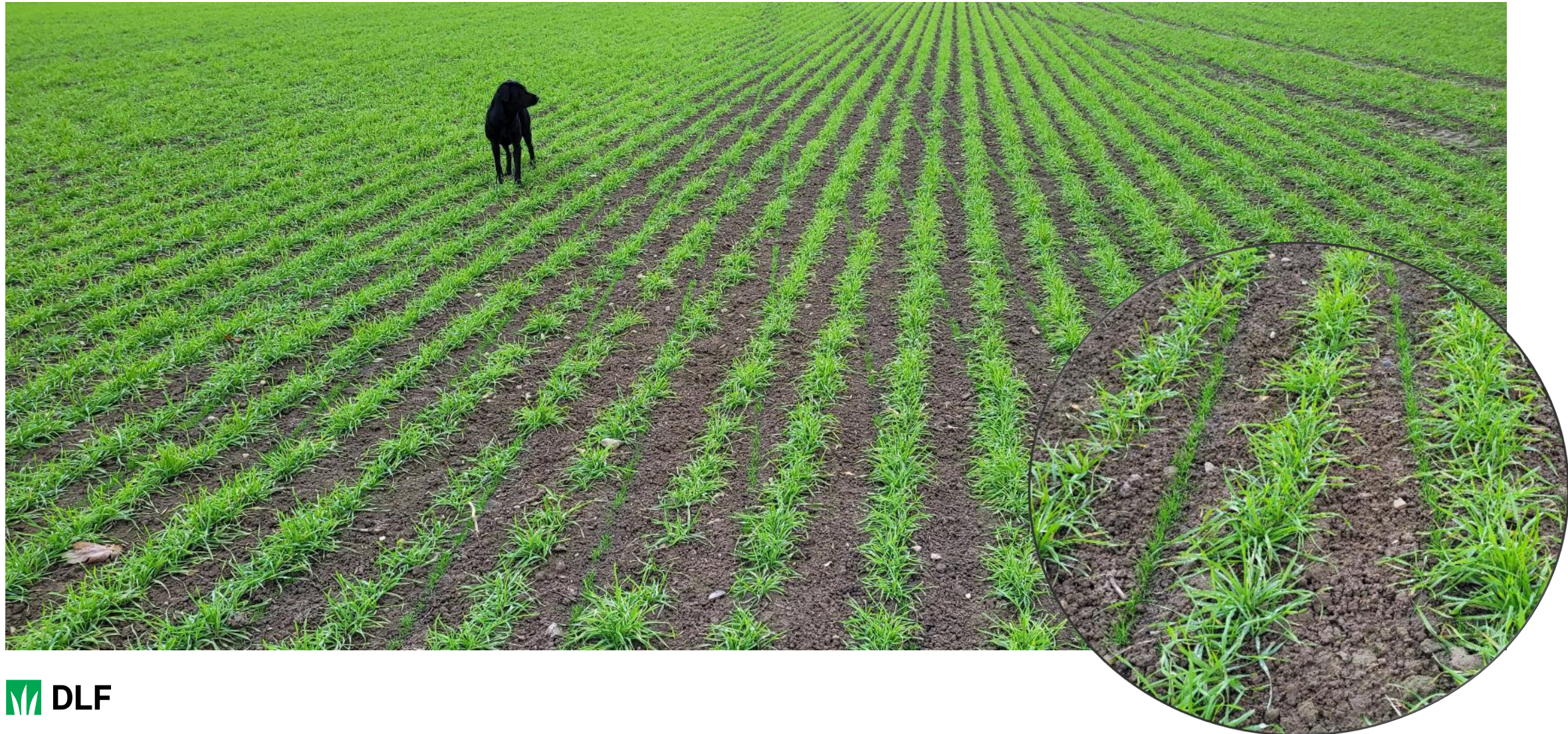
Rækkedyrkning

Engrapgræs, udlagt i vinterhvede – 7. oktober 2022



Rækkedyrkning

Engrapgræs, udlagt i vinterhvede – 7. december 2022



Rækkesprøjtning Udstyr



Rækkesprøjtning

Engrapgræs, 1. års – 27. september 2023



Rækkesprøjtning

Engrapgræs, 1. års – 20. december 2023



Rækkesprøjtning

Strandsvingel, 1. års – 24. november 2022



Rækkesprøjtning

Strandsvingel, 1. års – 2. januar 2023



Rækkesprøjtning

Strandsvingel, 1. års – 12. april 2023



Rækkesprøjtning

Strandsvingel, 2. års – 24. oktober 2023



Rækkesprøjtning

Strandsvingel, 2. års – 11. marts 2024



Rækkesprøjtning

Strandsvingel, 3. års – 14. september 2023 og 22. januar 2024



Konklusion



Ensartet etablering – uden spring i rækkerne



Teknologi til præcis styring



Mulighed for frøproduktion i fremtiden



Spotsprøjtning



Spotsprøjtning – Droner / AI

60 m??



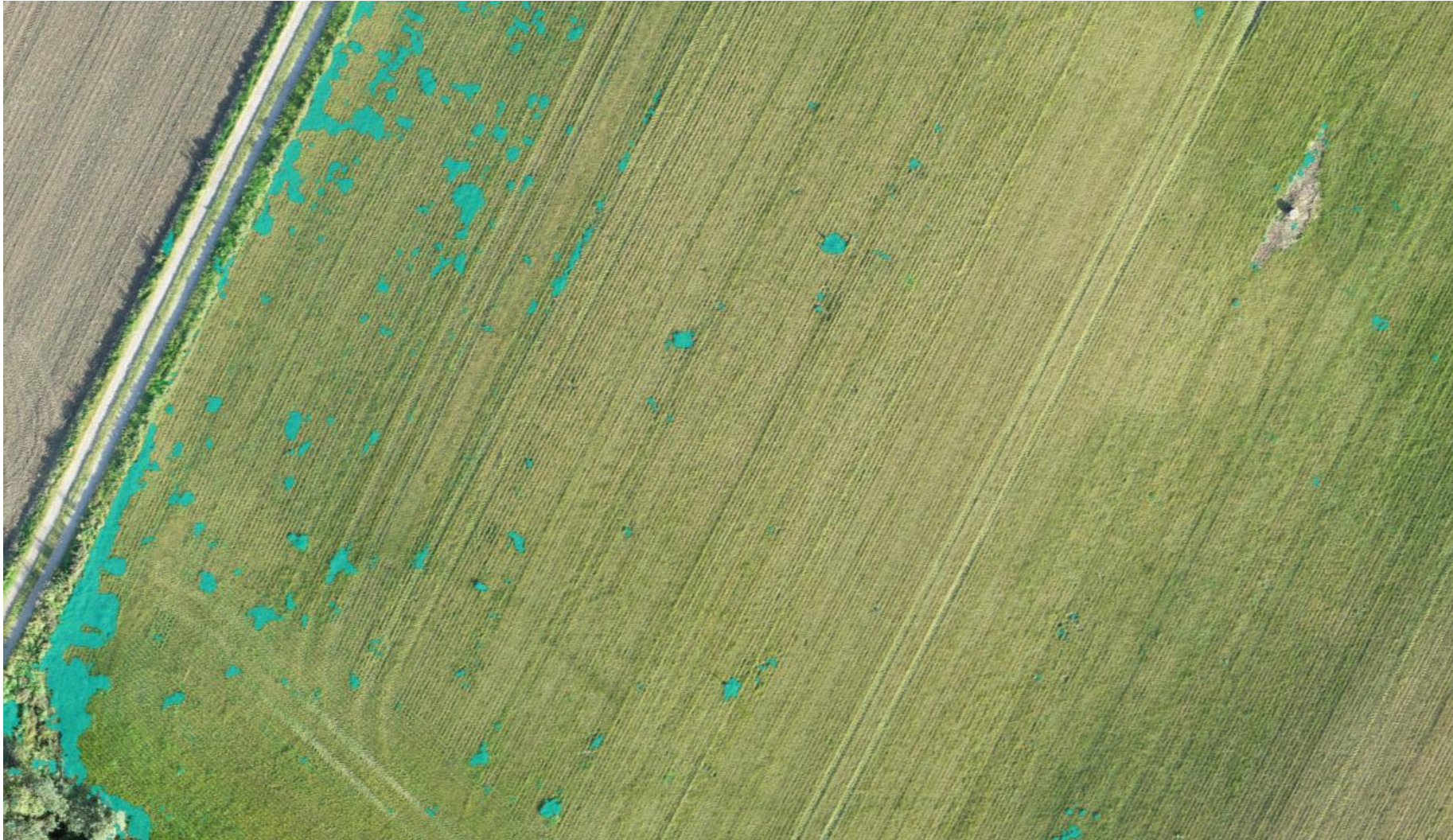
Spotsprøjtning – Droner / AI

30 m??

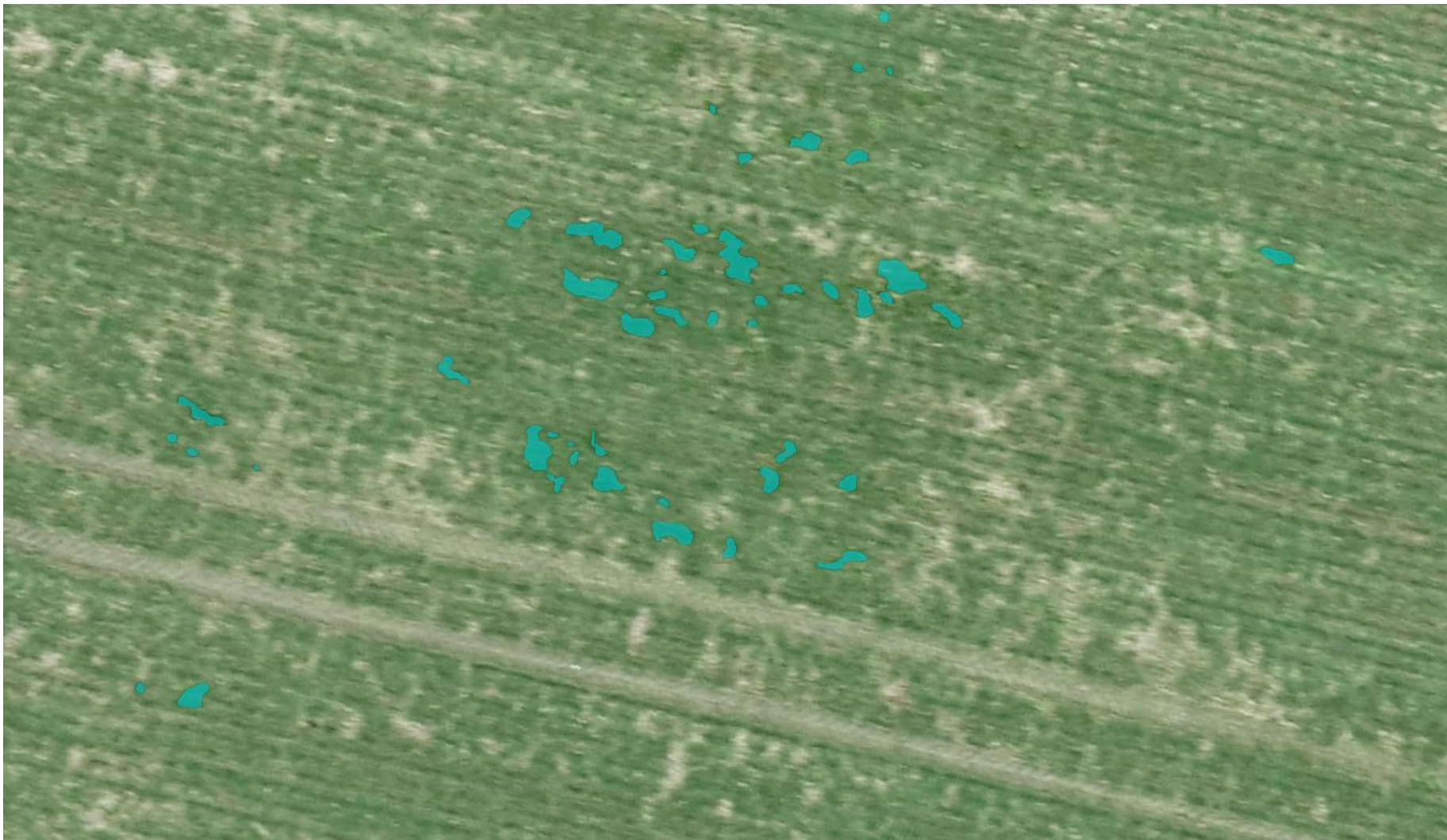


Spotsprøjtning – Droner / AI

CropUp kortlægning af ukrudt – Engrapgræs m. gold hejre

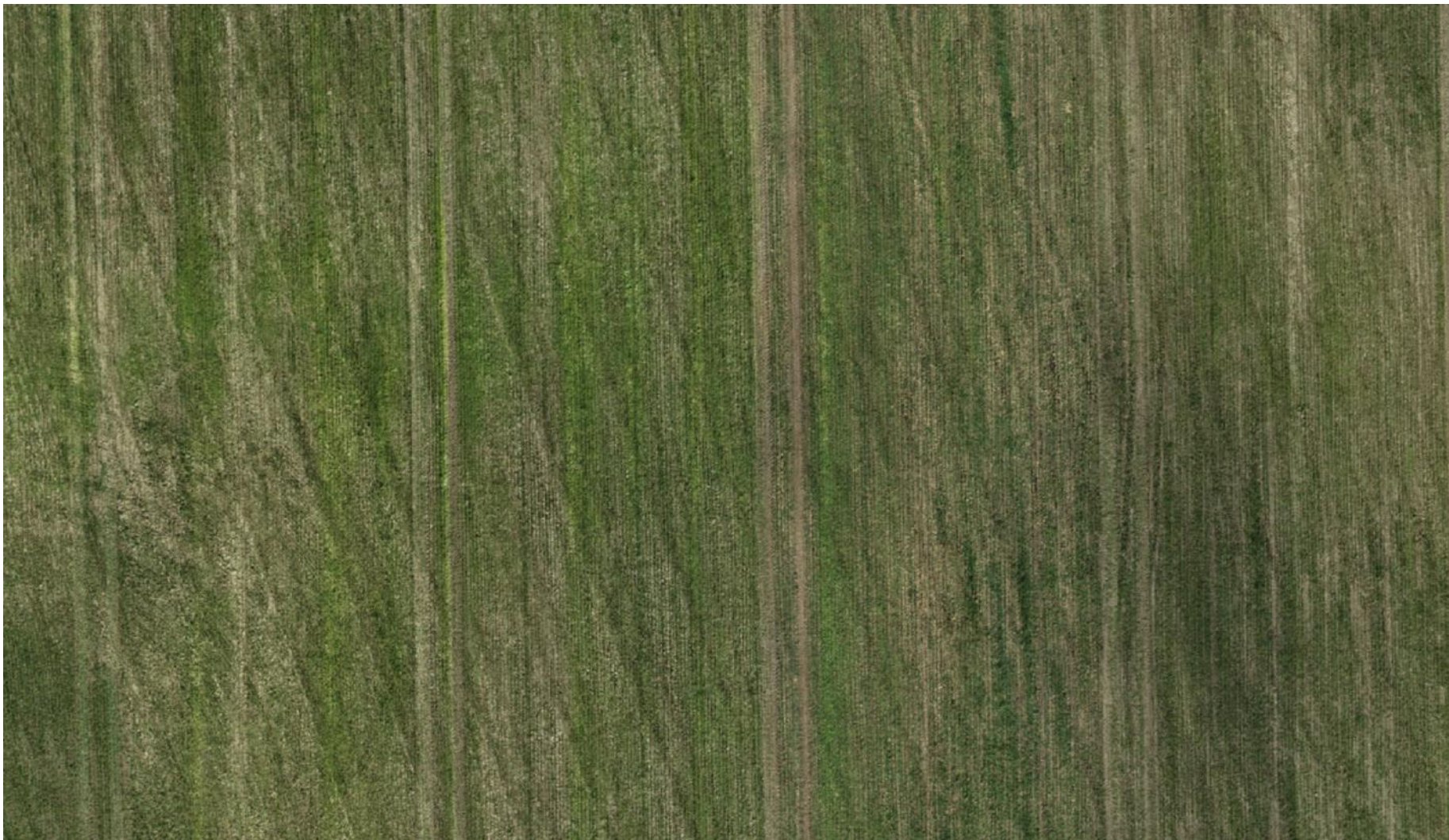


CropUp kortlægning af ukrudt – Engrapgræs m. væselhale



Spotsprøjtning – Droner / AI

CropUp kortlægning af spildkorn – Strandsvingel m. spildkorn af vårbyg



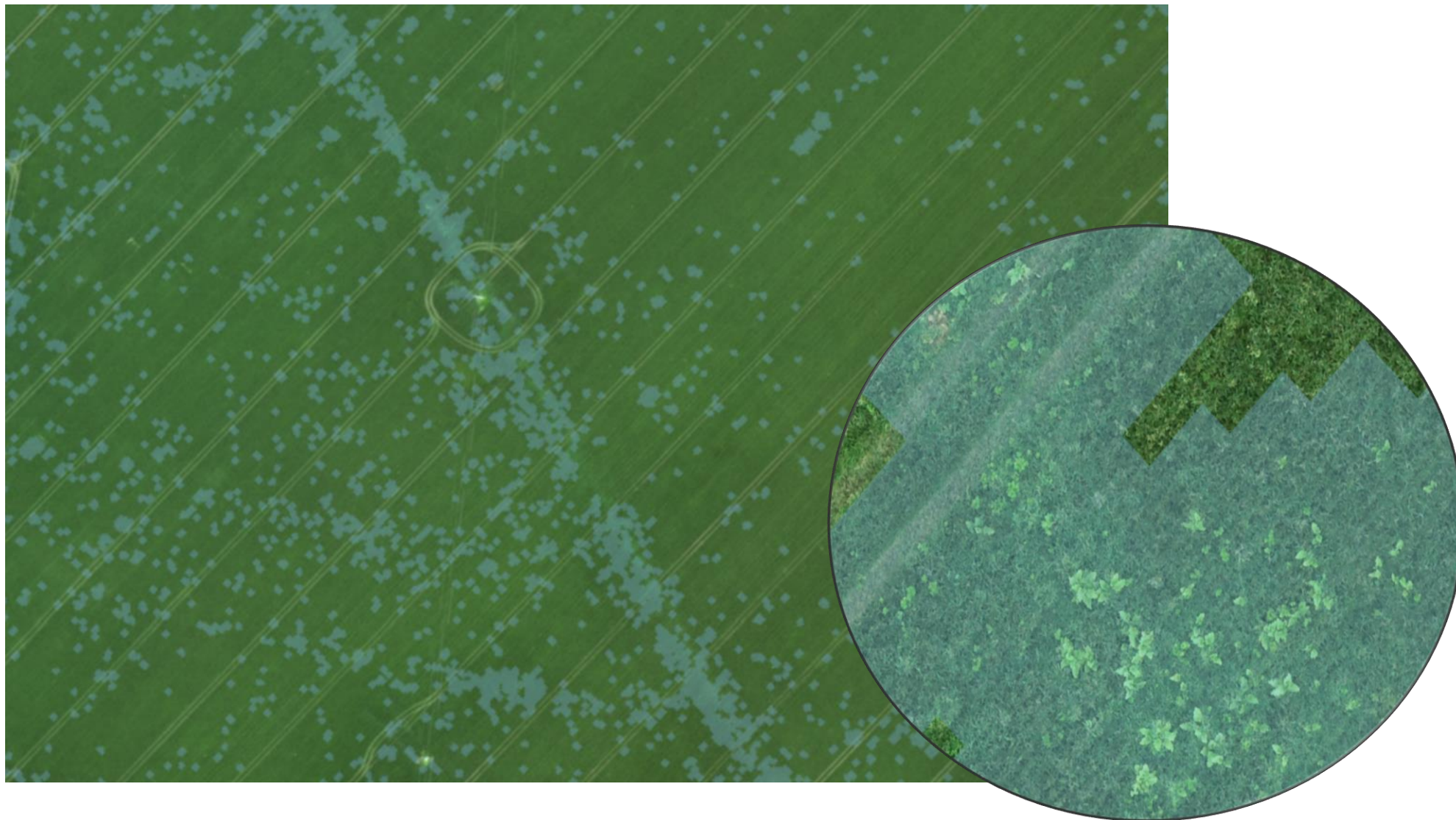
Spotsprøjtning – Droner / AI

CropUp kortlægning af spildkorn – Strandsvingel m. spildkorn af vårbyg



Spotsprøjtning – Droner / AI

CropUp – Tidsler og rodukruddt i strandsvingel



CropUp kortlægning af ukrudt – Engrapgræs m. tidsler



Konklusion



Visuel forskel giver mulighed for kortlægning



Teknik og sprøjteudstyr med høj præcision findes



Stadig få praktiske erfaringer

Årets forsøg, resultater og nye veje i frøproduktionen

Carl Høj Laursen

8. januar 2025

STØTTEL AF
Frøafgiftsfonden

Ministeriet for Fødevarer
Landbrug og Fiskeri
gudp

SEGES
INNOVATION

Dispensationer 2024-25

- Reglone
 - Nedvisning af purløg (afslag til spinat)
 - Engrapgræs og hvidkløver (vinter)

For ansøgninger om dispensation til midler med diquat (Reglone) modtaget fra **ultimo 2024** kræves endvidere:

En **fuld litteraturgennemgang** af al litteratur vedrørende sammenhængen mellem udsættelsen for diquat og forekomsten af parkinson og andre neurologiske sygdomme. Gennemgangen skal ske i henhold til EFSA's vejledninger på området.

Resultaterne fra litteratursøgningen skal indsendes **senest tre måneder før den dato, der søges om dispensation fra.**

- Asulox ansøgning sendt



Mindre anvendelse

- Senest godkendelser:
- DFF, Legacy 500 SC, Diflanil 500 SC og Sempra SC mod **græsukrudt** i kløver, lucerne, **dild, kørvel, purløg, skorzonnerod, timian, ærter og lupin til produktion af frø på friland**
- Mizuki mod ukrudt i **purløg, spinat, kinesisk kål, og korsblomstrede havefrø** samt til nedvisning af purløg, spinat, lucerne, kinesisk kål, og korsblomstrede havefrø til frøproduktion på friland
- Der blev ikke søgt til kløver og engrapgræs



Glyphosat i bånd- og rækkesprøjtningssystemer

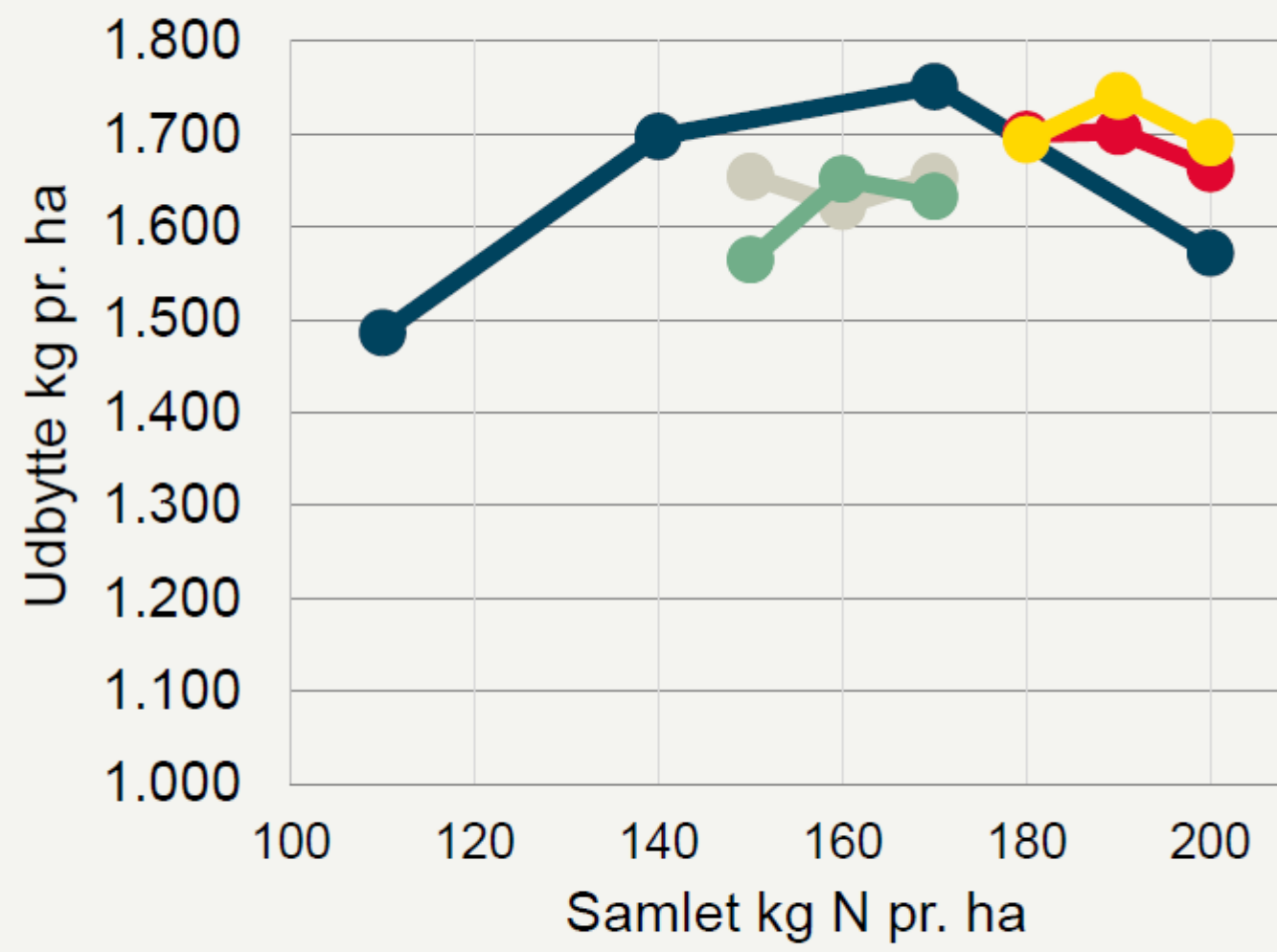
- Godkendt til mindre anvendelse:
- Roundup PowerMax XXL
- Taifun C
- Glypper Go
- Glyphomax 480 HL
- Credit Xtreme
- **Roundup Flex 500**



Mizuki i engrapgræs og hvidkløver. Et alternativ til Reglone?

Engrapgræs	Tokimbladet		Signifikans gruppe
	Udbytte og merudbytte		
	kg/ha		
Ubehandlet	1.047		a
26. februar 0,75 l Reglone	-50		b
26. februar 1 l Mizuki	-98		b
26. februar 0,5 l Mizuki	-44		ab
14. marts 1 l Mizuki	-89		b
14. marts 0,5 l Mizuki	-88		b
<i>LSD</i>	49		
0,75 l Reglone	-77	b	
1 l Mizuki	-100	b	
<i>LSD</i>	54		

Høstudbytter i forhold til samlede kvælstofmængder, to forsøg



- 1 tildeling
- 140 N + Bladgødsning
- 170 + bladgødsning
- 140 N+ delt
- 170 + delt

Samlet kvælstof-tildeling
kg/N pr. ha
110
140
170
200
150
160
170
150
160
170
180
190
200

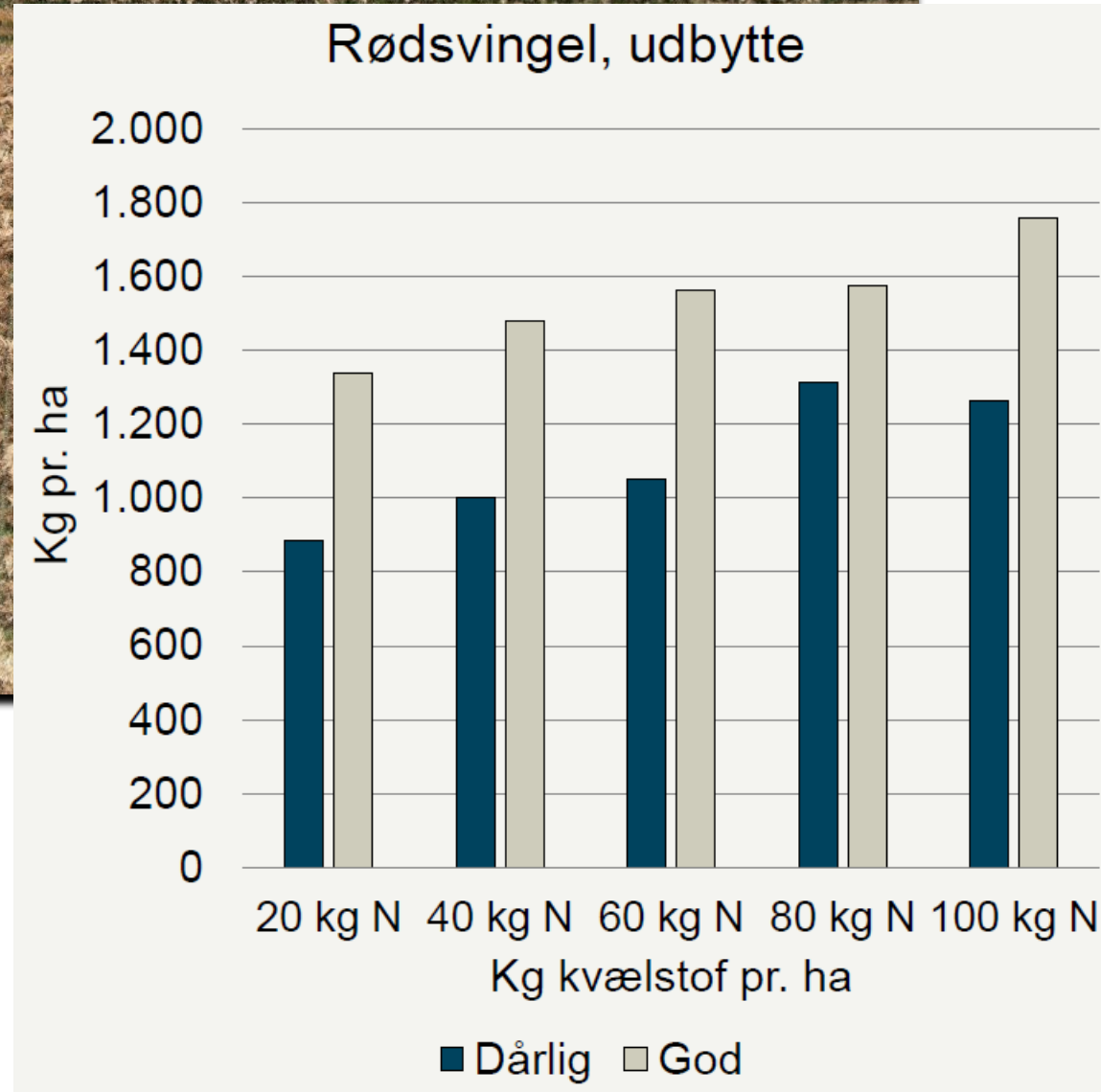
Alm. rajgræs, græsukrudt

Alm. rajgræs	Behandling l pr. ha, tidspunkt	Græsukrudt, % dækning af jorden, forår			% græsukrudt i frø						Udbytte og merudbytte kg pr. ha		
		Forsøg 001	Forsøg 002	Begge forsøg	Forsøg 001		Forsøg 002		Begge forsøg		Forsøg 001	Forsøg 002	Begge forsøg
<i>Led</i>					<i>Enårig rapgræs</i>	<i>Væsel-hale</i>	<i>Enårig rapgræs</i>	<i>Væsel-hale</i>	<i>Enårig rapgræs</i>	<i>Væsel-hale</i>			
1	Ubehandlet	13	1	7,3	0,00	0,00	1,30	2,00	0,65	1,00	1.404	1.677	1.540
2	0,7 Mateno Duo SC 600, 5/9	0,1	0,8	0,5	0,00	0,00	0,80	1,70	0,40	0,85	-86	120	17
3	0,1 Kerb 400 SC, 5/11	2	1	1,3	0,01	0,00	0,90	1,90	0,46	0,95	-40	24	-8
4	0,2 Kerb 400 SC, 20/2	0,2	1	0,7	0,01	0,00	0,40	1,10	0,21	0,55	-86	158	36
5	0,7 Mateno Duo SC 600, 5/9; 0,1 Kerb 400 SC, 5/11	0,1	0,8	0,4	0,00	0,00	0,30	1,20	0,15	0,60	-79	17	-31
6	0,7 Mateno Duo SC 600, 5/90,1 Agil 100 EC, 5/9; 0,1 Kerb 400 SC, 5/11	0	0,7	0,3	0,00	0,00	0,40	1,80	0,20	0,90	-66	141	38

LSD

Forsøg 001= Mathilde, Forsøg 002= Esquire, Foto 21/3, 2024 Kilde: Landsforsøgene 2024, udført i samarbejde med DLF

Rødsvingel, gradueret gødskning, forår



Rækkesprøjtning i Strandsvingel

TABEL 10. Rækkesprøjtning mod ukrudt i strandsvingel

Strandsvingel	kg/ha	% enårig rapgræs i renvare
Ubehandlet	1.706	1,1
14. december 0,5 Kerb	1.667	0,3
14. december 1 Kerb	1.669	0,2
14. december 1 Kerb + 0,7 Roundup PowerMax XL	1.767	0,01
28. september 0,7 Roundup PowerMax XL	1.673	0,1
28. september Afpudsning + 0,7 Roundup PowerMax XL	1.644	0,2
<i>LSD</i>	<i>ns</i>	

Foto 21/3 2024 Kilde: Landsforsøgene 2024, udført i samarbejde med DLF











Botanisk naturgenopretning på Knudshoved Odde
- Erfaringer fra LIFE Clima-Bombina

Kilde: Carsten Horup, Vordingborg kommune

En niche for den enkelte frøavler?



Kilde: Carsten Horup, Vordingborg kommune