

# Strategier til ukrudtsbekæmpelse i sukkerroer

## Weed control strategies in sugar beets

RAPPORT MED FORSØGSDATA OG RESULTATTABELLER  
REPORT WITH TRIAL DATA AND TABLES OF RESULT



Mikkel Nilars  
mn@nbrf.nu  
+45 4261 6674

Nordic Beet Research Foundation (Fond)  
DK: Højbygårdvej 14, DK-4960 Holeby  
SE: Borgeby Slottsväg 11, SE-237 91 Bjärred  
Phone: +45 54 69 14 40

[www.nordicbeet.nu](http://www.nordicbeet.nu)

# Strategier til ukrudtsbekæmpelse i sukkerroer

Mikkel Nilars, [mn@nbrf.nu](mailto:mn@nbrf.nu)

## Konklusion

I tre forsøg undersøges strategier til bekæmpelse af ukrudt. Der har i år generelt været en meget god effekt af alle ukrudtsstrategier med Betanal, og de største forskelle blev observeret når man udelader Betanal i en strategi. Sæsonen 2024 var kendetegnet ved et meget vådt forår – og deraf følgende sen såning i stort set alle forsøg. Den sene såning efterfulgtes af varme og fugtige forhold, hvilket generelt set var gunstigt for en hurtig fremspiring af både roer og ukrudt. Vejrforholdene i sprøjteperioden var præget af både vind og regn, hvilket udfordrede rettidigheden. Vejret anses dog ikke at have påvirket resultaterne fra forsøgsserien negativt. Der er udført forskellige strategier med og uden clomazon (Centium) – de fytotoksiske skader fra clomazonbehandlingerne har igen i år været tydelige – og det har resulteret i begrænsede udbyttetab i de parceller der har fået clomazon efter fremspiring. På effektdelen synes Centium efter fremspiring at kunne forøge effekten overfor ukrudtet – specielt vejpileurt har været vanskelig at bekæmpe i et af forsøgene – og her har Centium givet et væsentligt løft af effekten. I ledene 11-15 er fire biostimulanter afprøvet mht. om de kan hjælpe planterne imod fytotoksiske skader fra herbicidbehandlingerne. Vi har for overskuelighedens skyld i år valgt at skille konklusionerne omkring biostimulanterne ud i en særskilt rapport som du også kan finde her i beretningen (tallene for disse led indgår dog i tabeller m.m. i denne rapport).

## Conclusion

In three trials, weed control strategies are being investigated. This year, all weed control strategies with Betanal have generally had a very good effect, and the largest differences were observed when Betanal is excluded from a strategy. The 2024 season was characterized by a very wet spring – and consequently late sowing in almost all trials. The late sowing was followed by warm and humid conditions, which were generally favorable for rapid germination of both beets and weeds. The weather conditions during the spraying period were characterized by both wind and rain, which challenged timeliness. However, the weather is not considered to have negatively affected the results from the series of trials. Different strategies have been carried out with and without clomazone (Centium) – the phytotoxic damage from the Centium treatments has again been evident this year – and this has resulted in limited yield losses in the plots that have received Centium after germination. In terms of efficacy, Centium seems to be able to increase the effect against weeds after germination – especially common knotgrass (POLAV) has been difficult to control in one of the trials – and here Centium has given a significant boost to the effect. In sections 11-15, four biostimulants were tested to see if they can help the plants against phytotoxic damage from herbicide treatments. For the sake of clarity, this year we have chosen to separate the conclusions about the biostimulants into a separate report, which you can also find here (the figures for these entries are included in tables etc. in this report).

## Formål

Formålet med forsøgsserien er at evaluere effekten af behandlingsstrategier med herbicider. Effekt på ukrudt og udbytte undersøges i forhold til følgende emner:

1. Centium (clomazon) tildelt før og/eller efter fremspiring samt fytotoksiske skader og deres indflydelse på udbyttet
2. Strategier uden Betanal (phenmedipham, PMP)
3. Anvendelse af biostimulanter for at modvirke fytotoksiske skader

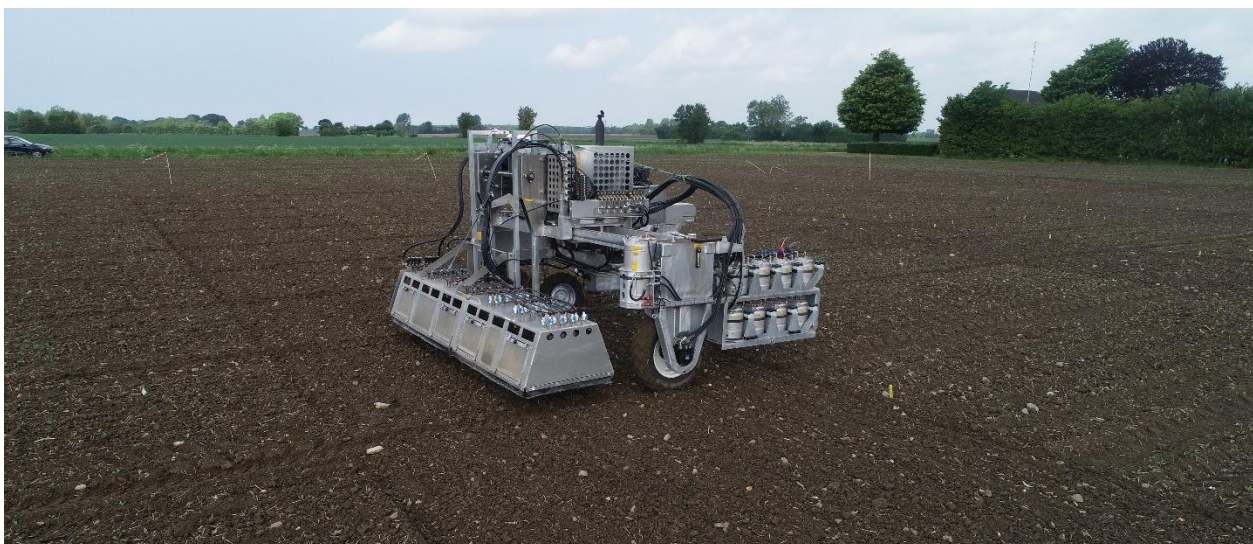
**Ad 1.** Clomazon (Centium) har fra 2021 været tilladt at anvende både før og efter fremspiring. Da denne anvendelse fortsat er forholdsvis ny – og da Clomazon kan medføre ret så markante fytotoksiske skader, er der i årets forsøg medtaget en række led med forskellige behandlingsstrategier med clomazon.

**Ad 2.** Fremtiden for anvendelse af phenmedipham (Betanal) er usikker, da aktivstoffet er under revurdering i EU. I forsøgsserien undersøges der mulige strategier uden anvendelse af phenmedipham.

**Ad 3.** Vi ser flere og flere firmaer komme med forskellige biologiske produkter, der på den ene eller anden måde stimulerer planternes vækst. I år har fire firmaer ønsket at være med i ukrudtsstrategiforsøgene med hhv. Megafol, Nuvola OR, YaraVita Optitrac og Ambition Algae som alle er biostimulanter, der forventes at kunne hjælpe planten til at modstå fytotoksiske skader fra ukrudtsmidler. Resultater og konklusioner for biostimulantforsøgene er behandlet i et selvstændigt kapitel her i beretningen for 2024.

## Metode

Tre fuldt randomiserede blokforsøg er anlagt på lokaliteter, hvor ukrudtsfloraen anses for repræsentativ for dyrkningsområdet for sukkerroer i Danmark; Søllested (ØL1), Maribo (KN1) og Rødby (AN1). Forsøgene er sået med sorten Cascara KWS henholdsvis den 7. maj, 7. maj og 11. maj.



*Parcelsprøjte i ukrudtsforsøget ved Søllested.*

Ukrudtsprøjtninger er i de tre forsøg igangsat henholdsvis den 11. maj, 11. maj og 15. maj og afsluttet henholdsvis den 18. juni, 20. juni og 8. juli. Sprøjtningerne i forsøget ved Rødby (AN1) blev generelt trukket lidt, da ukrudtsfremspiringen var på et meget lavt niveau.

Sæsonen 2024 var kendetegnet ved et meget vådt forår – og deraf følgende sen såning i stort set alle forsøg. Den sene såning efterfulgtes af varme og fugtige forhold, hvilket generelt set var gunstig for en hurtig fremspiring af både roer og ukrudt. Vejrbetingelserne i sprøjteperioden var præget af både vind og regn, hvilket udfordrede rettidigheden. Vejret anses dog ikke at have påvirket resultaterne fra forsøgsserien negativt.

Sprøjtninger er udført med gul ISO F-02-110 fladsprededyser, vandmængde 153 l/ha, tryk 3 bar, hastighed 5,3 km/t og bomhøjde 50 cm over jordoverfladen. Forsøgsplanen med de enkelte led ses i *tabel 1*.

Ukrudt er optalt og bedømt i ubehandlet kontrol ved hver sprøjtning og ca. 14 dage efter timing T5. Procent ukrudtsdække er vurderet 14 dage efter sidste behandling og igen midt i august. Desuden er fytotoksicitet bedømt efter behandlingerne.



Tabel 1. Behandlingsplan med forsøgsled 1-15.

Led	Tid T	dag	Betanal l/ha	Nortron l/ha	Goltix l/ha	Centium l/ha	Matrigon g/ha	Megafof l/ha	Nuvola OR (Seamac OR) l/ha	YaraVita Optitrac l/ha	Ambition Algea l/ha	Olie l/ha	Formål
1		Ubehandlet											Ubehandlet
2	0	3 dg efter så											Grundstrategi med Betanal
	1	Kimblad	1,5	0,10	1,0							0,50	
	2	7 dg efter	1,0	0,23	1,0							0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter	1,5	0,23								0,50	
	5	28 dg efter	2,0		1,0							0,50	
		<b>Total</b>	<b>6,0</b>	<b>0,6</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,0</b>	
3	0	3 dg efter så				0,10							Centium før
	1	Kimblad	1,5	0,10	1,0							0,50	
	2	7 dg efter	1,0	0,23	1,0							0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter	1,5	0,23								0,50	
	5	28 dg efter	2,0		1,0							0,50	
		<b>Total</b>	<b>6,0</b>	<b>0,6</b>	<b>3,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,0</b>	
4	0	3 dg efter så											Centium efter
	1	Kimblad	1,5	0,10	1,0							0,50	
	2	7 dg efter	1,0	0,23	1,0	0,05						0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter	1,5	0,23		0,075						0,50	
	5	28 dg efter	2,0		1,0							0,50	
		<b>Total</b>	<b>6,0</b>	<b>0,6</b>	<b>3,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,0</b>	
5	0	3 dg efter så				0,10							Centium før og efter
	1	Kimblad	1,5	0,10	1,0							0,50	
	2	7 dg efter	1,0	0,23	1,0							0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter	1,5	0,23		0,075						0,50	
	5	28 dg efter	2,0		1,0							0,50	
		<b>Total</b>	<b>6,0</b>	<b>0,6</b>	<b>3,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,0</b>	
6	0	3 dg efter så				0,200							Rækkesprøjtet Centium
	1	Kimblad	1,5	0,10	1,0							0,50	
	2	7 dg efter	1,0	0,23	1,0							0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter	1,5	0,23								0,50	
	5	28 dg efter	2,0		1,0							0,50	
		<b>Total</b>	<b>6,0</b>	<b>0,6</b>	<b>3,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,0</b>	
7	0	3 dg efter så											Uden Betanal
	1	Kimblad		0,23	1,0							0,50	
	2	7 dg efter		0,23	1,0							0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter		0,23								0,50	
	5	28 dg efter			1,0							0,50	
		<b>Total</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,0</b>	
8	0	3 dg efter så											Uden Betanal Centium efter
	1	Kimblad		0,23	1,0							0,50	
	2	7 dg efter		0,23	1,0							0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter		0,23		0,075						0,50	
	5	28 dg efter			1,0							0,50	
		<b>Total</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>3,0</b>	<b>0,1</b>						<b>2,0</b>	

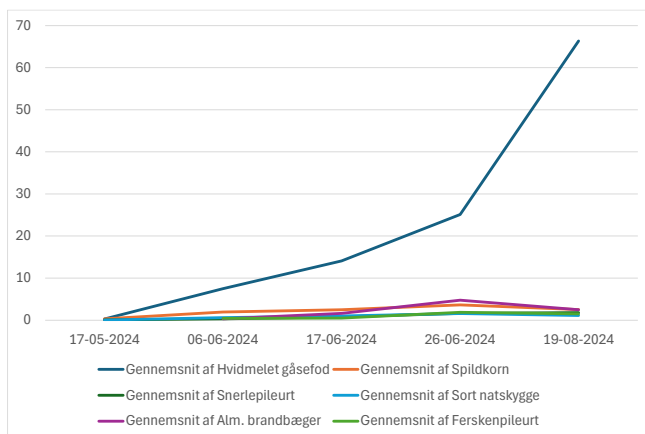
Tabel 1. Behandlingsplan med forsøgsled 1-15 – fortsat fra forrige side.

Led	Tid T	dag	Betanal l/ha	Nortron l/ha	Goltix l/ha	Centium l/ha	Matrigon g/ha	Megafof l/ha	Nuvola OR (Seamac OR) l/ha	YaraVita Optitrac l/ha	Ambition Algae l/ha	Olie l/ha	Formål
9	0	3 dg efter så											Uden Betanal Centium 2x efter
	1	Kimblad		0,23	1,0							0,50	
	2	7 dg efter		0,23	1,0	0,05						0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter		0,23		0,075						0,50	
	5	28 dg efter				1,0						0,50	
	<b>Total</b>		0,0	0,7	3,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	
10	0	3 dg efter så				0,10							Uden Betanal Centium før og efter
	1	Kimblad		0,23	1,0							0,50	
	2	7 dg efter			1,0							0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter		0,23		0,075						0,50	
	5	28 dg efter			1,0							0,50	
	<b>Total</b>		0,0	0,5	3,0	0,2						2,0	
11	0	3 dg efter så											Grundstrategi med Matrigon
	1	Kimblad	1,5	0,10	1,0							0,50	
	2	7 dg efter	1,0	0,23	1,0		35,0					0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter	1,5	0,23								0,50	
	5	28 dg efter	2,0		1,0							0,50	
	<b>Total</b>		6,0	0,6	3,0	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	
12	0	3 dg efter så											Ambition Algae
	1	Kimblad	1,5	0,10	1,0							0,50	
	2	7 dg efter	1,0	0,23	1,0	0,05					1,0	0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter	1,5	0,23		0,075					1,0	0,50	
	5	28 dg efter	2,0		1,0							0,50	
	<b>Total</b>		6,0	0,6	3,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	
13	0	3 dg efter så											YaraVita Optitrac
	1	Kimblad	1,5	0,10	1,0							0,50	
	2	7 dg efter	1,0	0,23	1,0	0,05				3,0		0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter	1,5	0,23		0,075				3,0		0,50	
	5	28 dg efter	2,0		1,0					3,0		0,50	
	<b>Total</b>		6,0	0,6	3,0	0,1				9,0		2,0	
14	0	3 dg efter så											Nuvola OR/ Seamac OR
	1	Kimblad	1,5	0,10	1,0							0,50	
	2	7 dg efter	1,0	0,23	1,0	0,05			1,0			0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter	1,5	0,23		0,075			1,0			0,50	
	5	28 dg efter	2,0		1,0							0,50	
	<b>Total</b>		6,0	0,6	3,0	0,1	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	
15	0	3 dg efter så											Megafof
	1	Kimblad	1,5	0,10	1,0							0,50	
	2	7 dg efter	1,0	0,23	1,0	0,05		2,0				0,50	
	3	14 dg efter											
	4	21 dg efter	1,5	0,23		0,075		2,0				0,50	
	5	28 dg efter	2,0		1,0							0,50	
	<b>Total</b>		6,0	0,6	3,0	0,1	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	2,0	

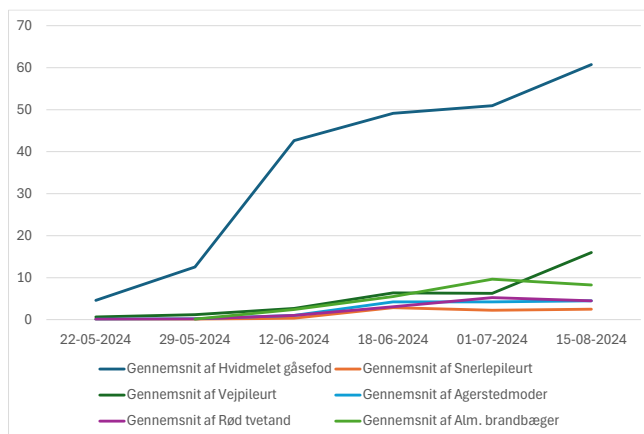
## Resultater og diskussion

### Udvikling i ukrudtsbestanden

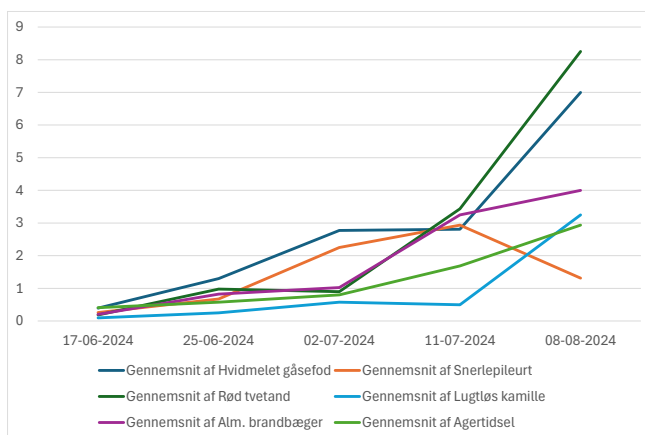
I figur 1, 2 og 3 ses udviklingen i de væsentligste ukrudtsarter for de tre lokaliteter (som gennemsnit i de ubehandlede parceller). Hvidmelet gåsefod dominerer på alle tre lokaliteter. På ØL1 har også alm. brandbæger og snerlepileurt haft betydning. Ligeledes er det på KN1 alm. brandbæger samt vejpileurt, der får betydning sidst på sæsonen. I begge disse forsøg bliver bestanden af hvidmelet gåsefod meget høj, hvilket i de seneste målinger kan have betydet, at de andre ukrudtsarter bliver holdt nede.



Figur 1: Udvikling i procent dækning af de væsentligste ukrudtsarter i ubehandlede parceller ved forsøg 859 (ØL1)



Figur 2: Udvikling i procent dækning af de væsentligste ukrudtsarter i ubehandlede parceller ved forsøg 860 (KN1)



Figur 3: Udvikling i procent dækning af de væsentligste ukrudtsarter i ubehandlede parceller ved forsøg 861 (AN1)

På AN1 er ukrudtstrykket generelt meget lavt. Her er det, udover hvidmelet gåsefod, også rød tvetand der når et vist niveau. Ukrudtsniveauerne på AN1 er imidlertid så lave, at det ikke er retvisende at medtage dem i gennemsnitsværdier for hele forsøgsserien – og forsøget er derfor udeladt i gennemsnitsberegningerne nedenfor.

### Effekter på ukrudt og udbytte

I det følgende findes tabeller for ukrudt, fytotoksicitet og udbytte for de tre forsøg.

Tabel 2: Resultater for forsøget ved Søllested. 26. juni 2024.

505 ØL1 (859)	Fototox (0-100%)			Ukrudt, T5+14 dage													
	T2+7dg	T4+7dg	T5+14dg	Pct. dækning						% Effekt							
				Total	Hvidmelet gåsæfod	Spilskorn	Snerlepleurt	Brandbæger Alm.	Ferskepleurt	Ager- stedmoder	Total	Hvidmelet gåsæfod	Spilskorn	Snerlepleurt	Brandbæger Alm.	Ferskepleurt	Ager- stedmoder
1	0,00	0,00	0,00	45,0	25,1	3,6	1,6	4,8	1,9	1,9	97	97	79	100	100	100	100
2	0,00	1,00	0,00	1,5	0,7	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	98	99	89	100	100	100	97
3	20,00	6,25	0,00	0,8	0,3	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	99	100	90	100	100	100	100
4	50,00	42,50	32,50	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	98	99	90	100	100	100	100
5	5,00	25,00	7,50	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	99	100	86	100	100	100	100
6	10,00	6,25	0,00	1,1	0,2	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	98	99	75	100	100	100	100
7	0,00	0,00	0,00	2,9	1,6	1,1	0,0	0,2	0,0	0,0	94	94	71	100	95	100	100
8	0,00	2,75	0,00	5,8	2,3	0,9	0,4	1,8	0,0	0,1	87	91	75	74	62	100	96
9	10,00	3,50	10,00	1,1	0,4	0,4	0,0	0,1	0,0	0,1	98	98	90	100	97	100	93
10	2,00	2,75	2,00	1,6	0,7	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	96	97	70	94	100	100	100
11	0,00	0,00	0,00	0,5	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	99	100	88	100	100	100	100
12	20,00	26,25	10,00	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	99	100	86	100	100	100	100
13	30,00	20,00	5,00	0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	98	100	79	100	100	100	100
14	10,00	28,75	7,50	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	99	100	86	100	100	100	100
15	40,00	31,25	15,00	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	99	100	86	100	100	100	100
LSD		3,31	9,82	6,85	1,17	0,64	ns	ns	ns	ns							

Tabel 3: Resultater for forsøget ved Maribo. 1. juli 2024.

505 KN1 (860)	Fototox (0-100%)			Ukrudt, T5+14 dage													
	T2+7dg	T4+7dg	T5+14dg	Pct. dækning						% Effekt							
				Total	Hvidmelet gåsæfod	Snerlepleurt	Snerlepleurt	Ager- stedmoder	Rød vevrand	Alm. brandbæger	Total	Hvidmelet gåsæfod	Snerlepleurt	Vejlepleurt	Ager- stedmoder	Rød vevrand	Alm. brandbæger
1	0,00	0,00	0,00	85,0	51,0	2,3	6,3	4,3	5,3	9,6	92	98	100	15	100	100	100
2	0,00	1,25	0,00	6,8	1,1	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	95	99	100	56	97	100	100
3	2,75	0,00	0,00	4,3	0,6	0,0	2,8	0,1	0,0	0,0	96	98	100	57	100	100	100
4	17,50	5,50	1,50	3,5	0,8	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	95	98	100	53	100	99	100
5	2,75	1,25	0,00	4,4	1,3	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	95	97	100	53	100	99	100
6	8,25	1,50	0,00	4,5	0,9	0,1	3,0	0,1	0,0	0,0	95	98	96	53	98	100	100
7	0,00	0,00	0,00	18,8	9,1	1,4	4,9	1,1	0,8	0,8	78	82	39	21	75	86	92
8	0,00	1,25	0,00	22,5	10,0	0,6	9,1	1,5	0,6	0,3	74	80	72	-46	65	88	97
9	1,50	0,00	0,00	18,0	8,9	0,0	7,5	1,3	0,1	0,0	79	83	100	-21	69	98	100
10	0,00	0,00	0,00	22,0	11,2	0,0	6,6	2,1	0,4	0,4	74	78	100	-5	50	93	95
11	0,00	0,00	0,00	6,0	1,2	0,3	4,0	0,1	0,0	0,0	93	98	87	36	98	100	100
12	10,00	3,00	0,00	3,3	0,6	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	96	99	100	58	100	100	100
13	4,25	3,75	0,00	4,3	1,0	0,0	2,5	0,5	0,0	0,0	95	98	100	60	88	100	100
14	17,50	4,75	1,50	4,3	0,7	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	95	99	100	44	100	100	100
15	7,75	3,50	1,00	4,5	1,0	0,0	3,2	0,3	0,0	0,0	95	98	100	50	94	100	100
LSD	2,06	2,60		6,87	3,87	1,11	3,34	0,98	0,91	ns							

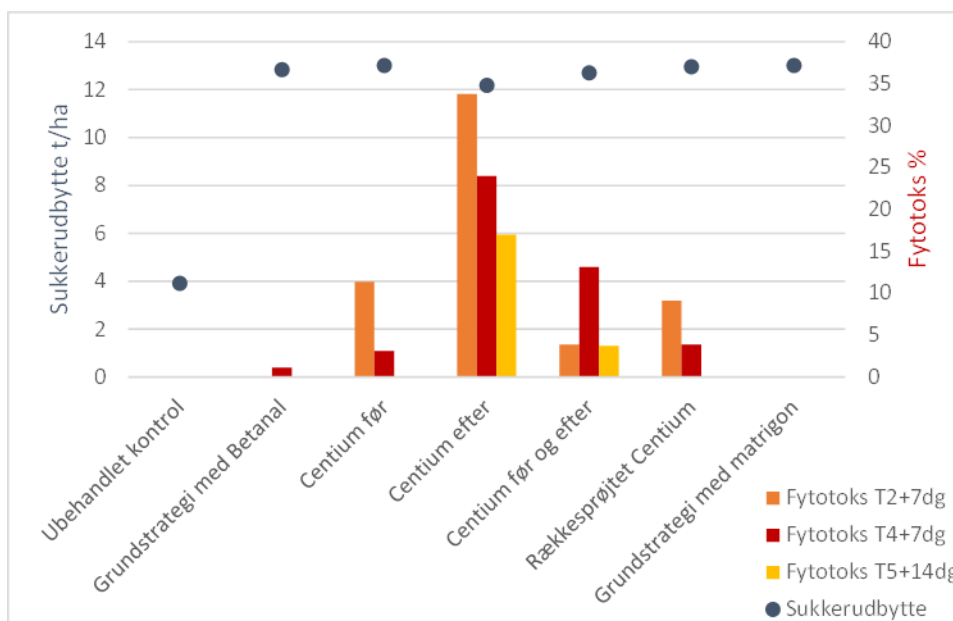
Tabel 4: Resultater for forsøget ved Rødby. 11. juli 2024.

505 AN1 (861)	Fototox (0-100%)			Ukrudt, T5+14 dage													
	T2+7dg	T4+7dg	T5+14dg	Pct. dækning						% Effekt							
				Total	Hvidmelet gåsæfod	Snerlepleurt	Ager- stedmoder	Rød vevrand	Alm. brandbæger	Ageridsel	Total	Hvidmelet gåsæfod	Snerlepleurt	Ager- stedmoder	Rød vevrand	Alm. brandbæger	Ageridsel
1	0,00	0,00	0,00	18,8	2,8	2,9	0,7	3,4	3,3	1,7	97	91	100	100	100	100	100
2	0,00	0,00	0,00	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	95	96	100	100	100	100	70
3	0,00	0,00	0,00	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	97	100	100	100	100	100	100
4	12,50	15,00	0,00	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91	96	100	100	100	100	33
5	0,00	5,00	0,00	1,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	97	96	100	100	100	100	100
6	0,00	0,00	0,00	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	97	96	100	100	100	100	100
7	0,00	0,00	0,00	4,0	0,4	1,4	0,1	1,0	0,7	0,0	79	88	53	93	71	80	100
8	0,00	0,00	0,00	2,8	0,4	0,1	0,1	0,7	0,9	0,5	85	88	96	85	80	73	70
9	2,00	0,00	0,00	2,3	0,4	0,9	0,1	0,1	0,3	0,0	88	87	71	93	97	92	100
10	0,00	0,00	0,00	2,8	0,5	0,2	0,0	0,6	0,6	0,4	85	82	93	100	84	81	79
11	0,00	0,00	0,00	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	94	96	100	100	100	100	85
12	10,00	10,00	0,00	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	96	100	100	100	100	100	59
13	10,00	10,00	0,00	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99	100	100	100	100	100	100
14	11,25	5,00	0,00	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	95	96	100	100	100	100	56
15	5,00	10,00	0,00	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	96	100	100	100	100	100	100
LSD				1,63	0,49	1,36	ns	0,60	0,53	ns							

Tabel 5: Gennemsnitsresultater for forsøgene ved Søllested og Maribo

505 ØL1 (859) + KN1 (860) Gns. af 2 forsøg	Fototox (0-100%)			Ukrudt, T5+14 dage													
	T2+7dg	T4+7dg	T5+14dg	Pct. dækning						% Effekt							
				Total	Hvidmelet gåsæfod	Snerlepleurt	Ager- stedmoder	Rød vevrand	Alm. brandbæger	Vejlepleurt	Total	Hvidmelet gåsæfod	Snerlepleurt	Ager- stedmoder	Rød vevrand	Alm. brandbæger	Vejlepleurt
1	0	0	0	65,0	38,0	1,9	3,1	3,2	7,2	3,6	94	98	100	100	100	100	26
2	0	1	0	4,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	96	99	100	97	100	100	61
3	11	3	0	2,5	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	1,4	97	99	100	100	100	100	62
4	34	24	17	1,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	97	99	100	100	100	100	62
5	4	13	4	2,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	96	98	100	100	99	100	59
6	9	4	0	2,8	0,5	0,1	0,1	0,0	0,0	1,5	96	99	97	98	100	100	59
7	0	0	0	10,8	5,3	0,7	0,5	0,4	0,5	2,5	83	86	65	83	88	93	31
8	0	2	0	14,1	6,2	0,5	0,8	0,4	1,1	4,6	78	84	73	74	86	85	0
9	6	2	5	9,6	4,7	0,0	0,7	0,1	0,1	3,8	85	88	100	77	98	99	0
10	1	1	1	11,8	5,9	0,1	1,1	0,2	0,2	3,3	82	84	97	65	94	97	8
11	0	0	0	3,3	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	2,0	95	98	92	99	100	100	43
12	15	15	5	1,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	97	99	100	100	100	100	63
13	17	12	3	2,5	0,5	0,0	0,3	0,0	0,0	1,3	96	99	100	92	100	100	65
14	14	17	5	2,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	96	99	100	100	100	100	51
15	24	17	8	2,5	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	1,6	96	99	100	96	100	100	56
LSD	6,33	6,54	6,12	6,89	3,87	0,60	0,66	0,71	1,74	1,86							

Som beskrevet under formål, så omhandler den første del af behandlingerne i årets forsøg anvendelsen af Centium i forskellige strategier. Hvis vi starter med at kigge på sukkerudbyttet, så har der ikke været stor forskel mellem de behandlede led (figur 4 og tabel 9). Det er tydeligt, at hvor der ikke er behandlet ukrudt (led 1) er der et voldsomt udbyttetab. Der er i gennemsnit i ubehandlet høstet knapt 4 ton sukker pr. hektar mod mere end 13 ton pr. hektar i de led med det største sukkerudbytte i forsøgene. Der er som sagt ikke signifikant forskel mellem sukkerudbyttet i de behandlede led, men der er en tendens til lidt lavere udbytte ved de led, der har fået Centium efter fremspiring – specielt ved led 4, der har fået to gange Centium efter fremspiring.



Figur 4: Sukkerudbytte samt fytotoksbedømmelser ved 3 tidspunkter. Gennemsnit af 2 forsøg.

Dette passer rigtigt fint med den fytotoks der er set i forsøget (figur 4), hvor der er målt helt op til 34% misfarvninger i gennemsnit ved led 4. 34% misfarvning er ekstremt – og sjældent noget vi vil opleve i praksis. Forsøgene her viser, at i det ekstreme tilfælde ved led 4 er der "kun" en udbyttenedgang på 5% (som i øvrigt ikke er signifikant).

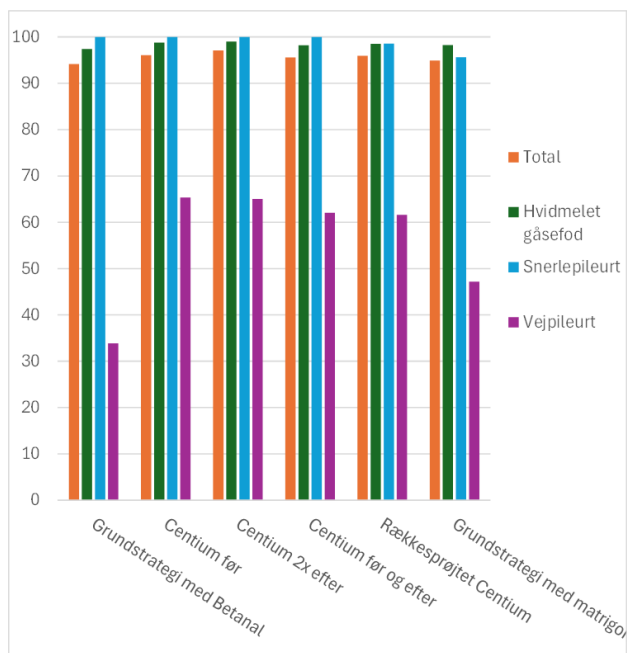


Foto 2: Roeplante med fytotoksiske skader fra Centium

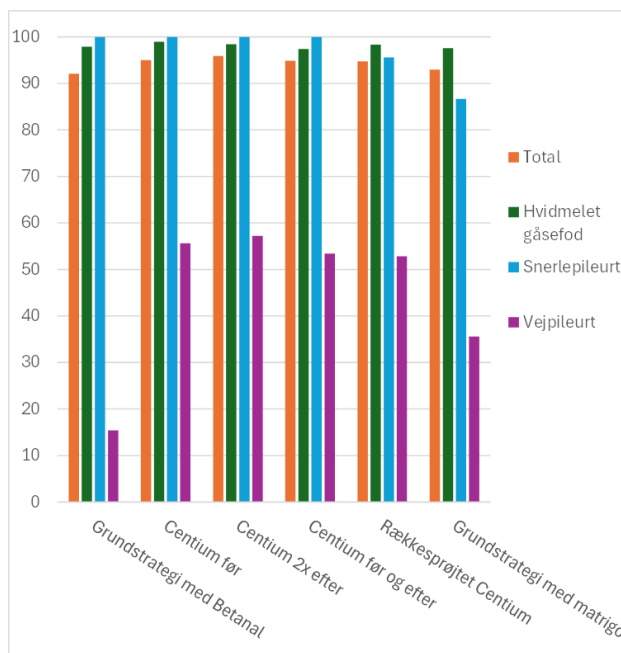
Kigger man derimod på led 3 (Centium anvendt før fremspiring) og led 5 (Centium anvendt før og én gang efter fremspiring), så er udbyttenedgangen knapt målbar, selvom der også her har været fytotoksiske skader (på omkring 10% af bladarealet).



I Figur 5 og 6 ses effekten over for de vigtigste ukrudtsarter der har været til stede i forsøgene.

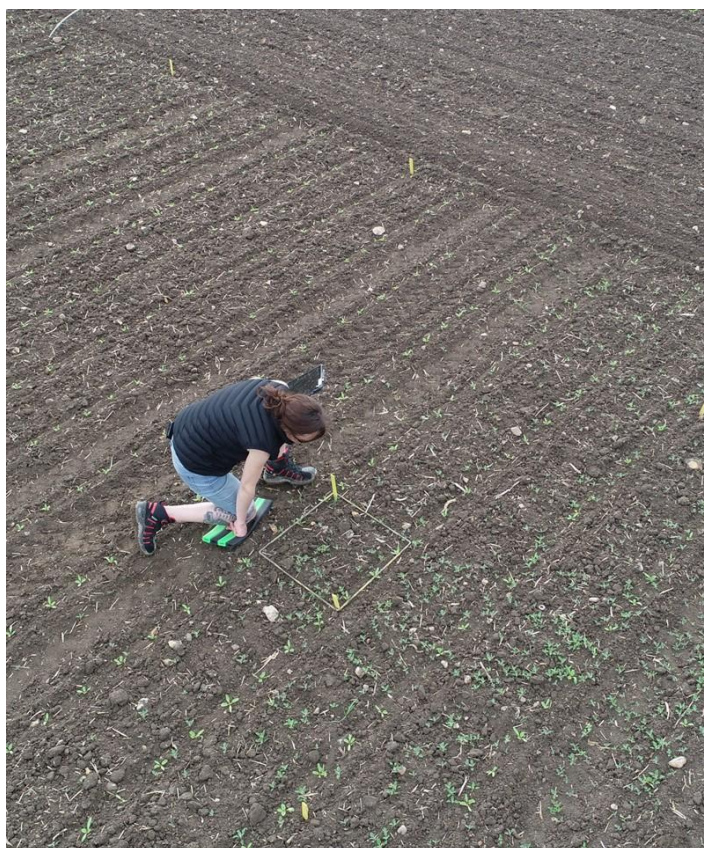


Figur 5: Effekten over for de dominerende ukrudtsarter i forsøget ved Søllested (859). Opgjort den 26. juni 2024.



Figur 6: Effekten over for de dominerende ukrudtsarter i forsøget ved Maribo (860). Opgjort den 1. juli 2024.

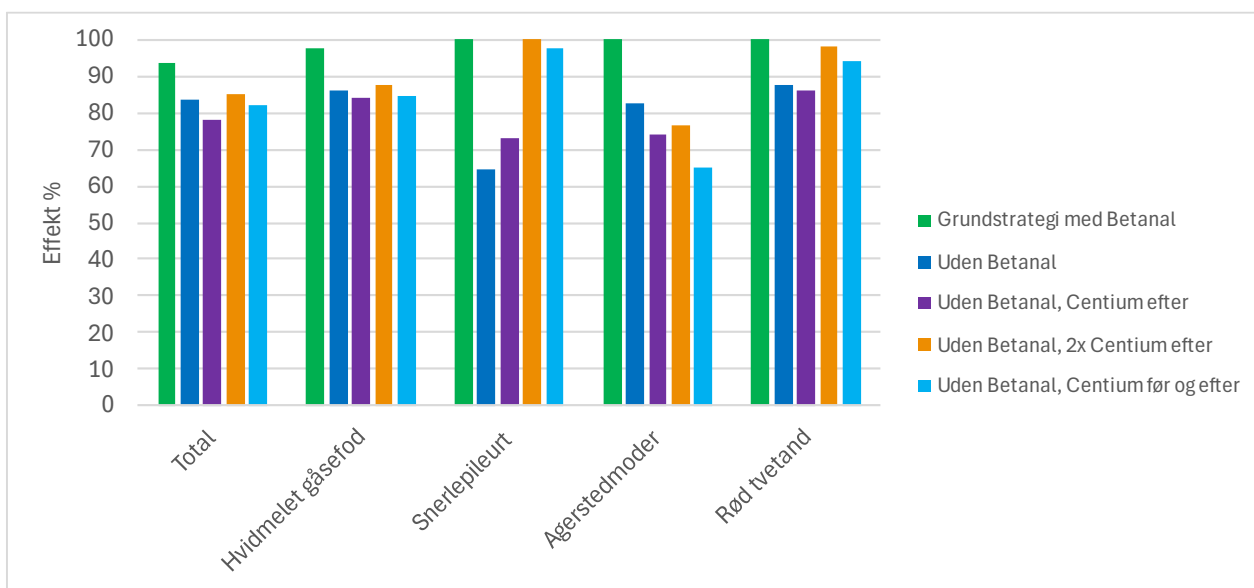
Som forventet har der været en stor forekomst af hvidmelet gåsefod i årets forsøg. Heldigvis er det jo en af de arter Betanal, Goltix og Nortron har en rigtig god effekt mod, hvis man er rettidigt ude med sprøjtet. Centium har derfor kun i begrænset omfang øget effekten mod melderne. Det samme gør sig gældende for snerlepileurt, der også har været udbredt i forsøgene. I 2024 havde vi en forholdsvis stor fremspiring af vejpileurt – og som det ses i figur 5 og 6 havde vi ikke det store held med at bekæmpe dem med vores standard blanding af Betanal, Goltix og Nortron. Her har Centium bidraget væsentligt til effekten.



Ukrudtstælling i ubehandlet parcel.



ikke bliver genregistreret. Derfor har vi fire forskellige led med, hvor der ikke er anvendt Betanal. Disse fire led bør sammenlignes med grundstrategien i led 2.



Figur 7: Ukrudtsstrategiernes effekt over for forskellige ukrudtsarter – fire forskellige strategier uden Betanal sammenlignet med grundstrategien med Betanal. Gennemsnit af to forsøg.

I figur 7 ses effekten af forskellige strategier uden Betanal sammenlignet med NBRs grundstrategi med Betanal (de grønne søjler). Det ses tydeligt, at hvis Betanal tages ud af strategien, så falder effekten dramatisk (de mørkeblå søjler) – i dette års forsøg har det været specielt tydeligt på arter som snerlepileurt og agerstedmoder. For snerlepileurt og rød tvetands vedkommende har tilsætning af Centium to gange kunnet bringe effekten op i nærheden af grundstrategien, mens Centium for de andre arter i disse forsøg ikke har tilføjet ekstra effekt.



Overblik over forsøgspladsen med ukrudtsforsøg ved Maribo (KN1).