

Ikke selektiv ukrudtsbekæmpelse i græsfrø – Mere teknik mindre input

Kristian Juranich, SEGES Innovation

Plantekongres 11. januar 2023



Agenda

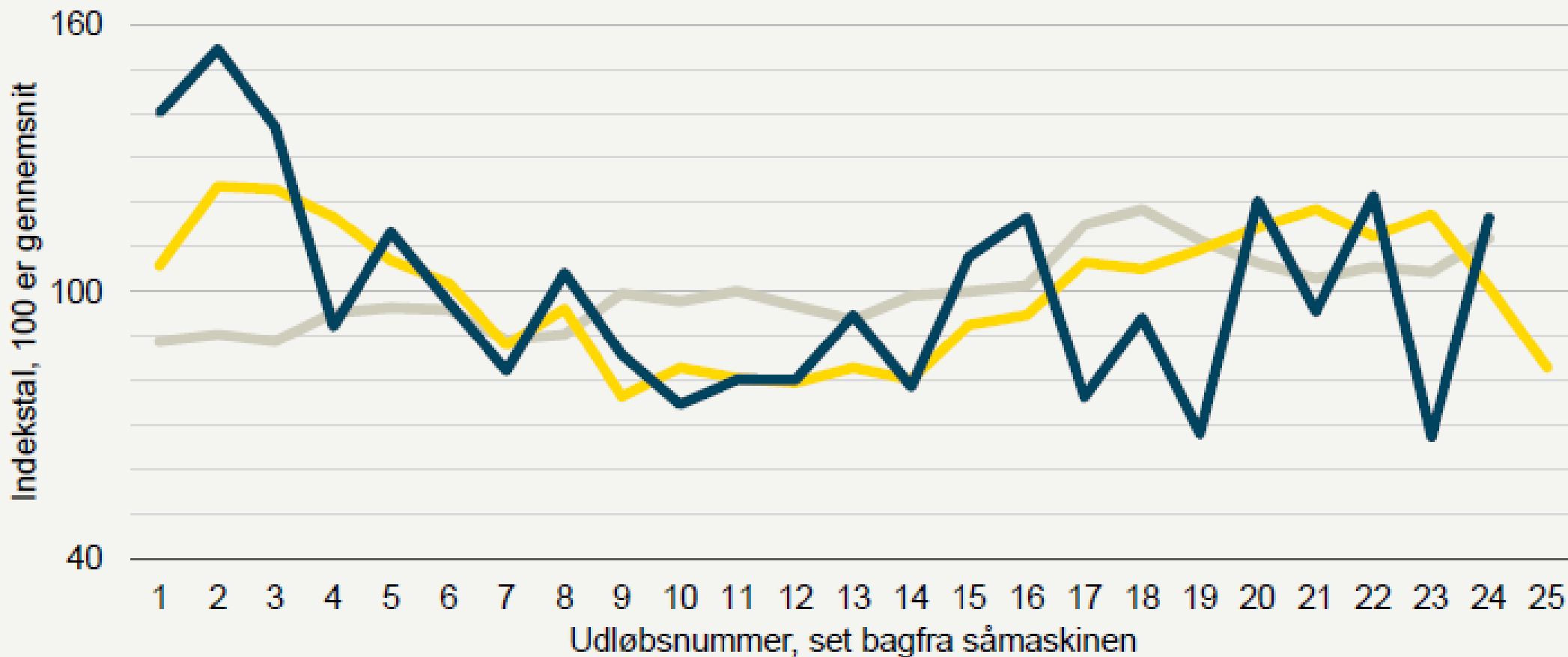
- Etablering - godt fra start er en forudsætning
- Udvalgte Landsforsøg med rækkesprøjtning
- Spotsprøjtning, hvor er vi?
- Robotterne kommer, eller gør de?
- Fremtidige fokusområder



Etablering og den ubrudte række



Fordeling af græsfrøudsæd på såudløbene



Variationskoefficient (relativ spredning af et datasæt 0-100%):
Såmaskine 1: 8%
Såmaskine 2: 15%
Såmaskine 3: 24%

Landsforsøg med rækkesprøjtning

TABEL 2. Bekæmpelse af græsukrudt i engrapgræs sprøjtning (J2)

Engrapgræs	Behandlingspunkt	Herbicid-skade 16/3	Enårig rap-græs % i frø
2021. 1 forsøg			
1. Ubehandlet	-	0	0
2. 1,25 l Kerb 400 SC ¹⁾	13/11 2020	6	0
3. 1,5 kg Roundup Max ²⁾	13/11 2020	0	0
4. 0,75 l Atlantis OD ¹⁾	17/9 2020	0	0
5. 0,75 l Atlantis OD ²⁾	21/9 2020	0	0
6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC ¹⁾	17/9 2020	0	0
7. 0,7 l Mateno Duo 600 SC ²⁾	21/9 2020	0	0
LSD			

TABEL 3. Anvendelse af Kerb i engrapgræs - rækkesprøjtning (J3)

Engrapgræs	Behandlingspunkt	Herbicid-skade 31/3
2021. 1 forsøg		
1. Ubehandlet	-	0
2. 0,75 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6
3. 1,25 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6
4. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6
LSD		

TABEL 8. Bekæmpelse af græsukrudt i alm. rajgræs til frø - rækkesprøjtning (J8)

Alm. rajgræs	Behandlingspunkt	Herbicid-skade 7/4	Enårig rap-græs pct. dækning af jord 7/4	Enårig rap-græs pct. i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2022. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	4,8	0,2	2006
2. 1,25 l Kerb 400 SC	5/11 2021	0	0,0	0,0	-135
3. 1,5 kg Roundup PowerMax	1/3 2022	3	0,0	0,0	19
4. 0,7 l Kerb 400 SC	5/11 2021	0	1,0	0,0	-100
5. 1 kg Roundup PowerMax	1/3 2022	0	0,7	0,1	-192
6. 0,7 l Kerb 400 SC	5/11 2021	0	0,0	0,1	-217
7. 1 kg Roundup PowerMax	1/3 2022	2	0,3	0,0	-124
LSD					

TABEL 20. Anvendelse af Kerb i Strandsvingel sprøjtning (J20)

Strandsvingel	Behandlingspunkt	Herbicid-skade 31/3
2021. 1 forsøg		
1. Ubehandlet	-	0
2. 0,75 l Kerb 400 SC	1/11 2020	2
3. 1,25 l Kerb 400 SC	1/11 2020	1
4. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	2
5. 0,75 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0
6. 1,25 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0
7. 2 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0
LSD		

TABEL 19. Bekæmpelse af græsukrudt i strandsvingel - rækkesprøjtning (J19)

Strandsvingel	Behandlingspunkt	Herbicid-skade	Enårig rap-græs % i frø	Alm. rap-græs % i frø
2021. 1 forsøg				
1. Ubehandlet	-	0	0,0	0,0
2. 1,25 l Kerb 400 SC	1/11 2020	2	0,0	0,0
3. 1,5 kg Roundup PowerMax	1/11 2020	1	0,0	0,0
4. 0,75 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0	0,0	0,0
5. 1,2 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0	0,0	0,0
LSD				

TABEL 11. Rækkesprøjtning i strandsvingel

Strandsvingel	Behandlingspunkt	Herbicid-skade	Enårig rap-græs % i frø	Alm. rap-græs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2022. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0,0	0,0	1841
2. 3 l Mateno Duo 600 SC + 3 l Boxer	1/11 2021	0	0,0	0,0	-83
3. 1,7 kg Roundup PowerMax + 0,25 l DFF	1/11 2021	0	0,0	0,0	-205
4. 0,75 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0	0,0	0,0	-88
5. 1,2 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0	0,0	0,0	-73
LSD					

¹⁾ Skærm afskræmning
²⁾ Rulleskærs afskræmning



Ikke selektiv ukrudtsbekæmpelse med Kerb



TABEL 3. Anvendelse af Kerb i engrapgræs - rækkesprøjtning (J3)

Engrapgræs	Behandlingstidspunkt	Herbicid-skade 31/3	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og mer-udb., kg frø pr. ha
<i>2021. 1 forsøg</i>					
1. Ubehandlet	-	0	0,5	0	859
2. 0,75 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6	0,0	0	-447
3. 1,25 l Kerb 400 SC	1/11 2020	7	0,0	0	-598
4. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	7	0,6	0	-727
5. 0,75 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0	0,6	0	-319
6. 1,25 l Kerb 400 SC	25/2 2021	2	0,1	0	-502
7. 2 l Kerb 400 SC	25/2 2021	1	0,2	0	-532
<i>LSD</i>					<i>110</i>

Ikke selektiv ukrudtsbekæmpelse i alm. rajgræs

TABEL 8. Bekæmpelse af græsukrudt i alm. rajgræs til frø - rækkesprøjtning (J8)

Alm. rajgræs	Behandlings-tids-punkt	Her-bicid-skade 7/4	Enårig rap-græs pct. dæk-ning af jord 7/4	Enårig rap-græs pct. i frø	Udb. og mer-udb., kg frø pr. ha
<i>2022. 1 forsøg</i>					
1. Ubehandlet	-	0	4,8	0,2	2006
2. 1,25 l Kerb 400 SC 0,5 l Kerb 400 SC	5/11 2021 1/3 2022	0	0,0	0,0	-135
3. 1,5 kg Roundup PowerMax 0,7 l Kerb 400 SC	5/11 2021 1/3 2022	3	0,0	0,0	19
4. 1 l Kerb 400 SC 0,5 l Kerb 400 SC	5/11 2021 1/3 2022	0	1,0	0,0	-100
5. 1 kg Roundup PowerMax 0,5 l Kerb 400 SC	5/11 2021 1/3 2022	0	0,7	0,1	-192
6. 0,7 l Kerb 400 SC 1 kg Roundup PowerMax	5/11 2021 1/3 2022	3	0,0	0,1	-217
7. 0,7 kg Roundup PowerMax 1 kg Roundup PowerMax	5/11 2021 1/3 2022	2	0,3	0,0	-124
<i>LSD</i>					<i>ns</i>



Rækkesprøjtning

- Rækkedyrkning er der som sådan ikke noget nyt i
- Rækkesprøjtning anvendes nu i praksis
- Mange "off the shelf" anlæg er allerede solgt
- Kamera eller GPS
- Stor investering (750-950.000,- kr.)
- Tilskudsmulighed vil sætte skub i udbredelsen



- *Kerb 400 SC blev i 2022 godkendt til mindre anvendelse*
- *En vigtig resistensbryder i frøavl*
- *Første mindre anvendelse til afskærmet sprøjtning i afgrøder til frøproduktion*
- *Et vigtigt middel – pas nu godt på det!*



Spotsprøjtning – hvor er vi?

- Stadig et stykke vej endnu, mange arbejder på og med det
 - Teknikken ude på sprøjtetraktoren er flaskehalsen
 - Rigtig meget kan gå galt, mange tekniske udfordringer
 - Kræver sandsynligvis at der søges om mindre anvendelse
 - Meget er prøvet – mest på tidsler
 - Ingen specifik løsning på frø - endnu
-
- Tilbydes af flere landboforeninger som nøglefærdig løsning
 - Droneflyvning, udarbejdelse af kort og teknisk support: ca. 160-170,- kr./ha v. 100 ha.



Robotterne kommer – eller gør de?



Fokusområder på ikke selektiv ukrudtsbekæmpelse

Etablering – etablering – etablering

Den ubrudte række er en forudsætning for succes



Flere erfaringer med rækkesprøjtning

Forsøg og praktik, eventuelt mindre anvendelser

Løsninger specifikt på spotsprøjtning i frø

Et supplement til rækkedyrkning

