

# Aktuelt i frøavl

Kristian Juranich, SEGES Innovation

BASF forårsmøde

Den 16. marts 2023

STØTTET AF  
**Frø**afgiftsfonden

**SEGES**  
INNOVATION



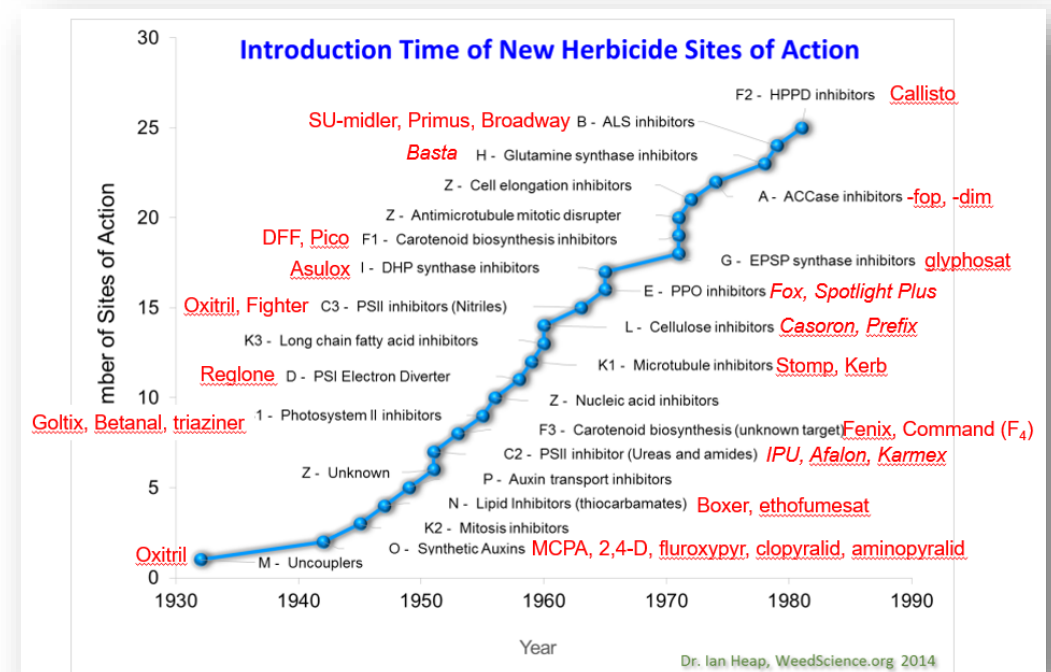
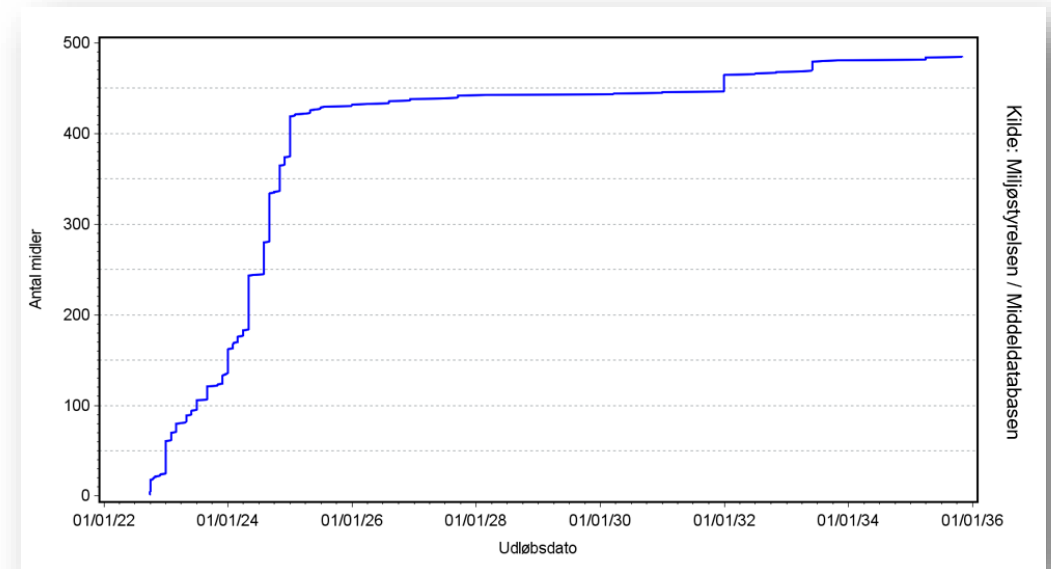
# Agenda – aktuelt i frøavl

- Pesticider, mindre anvendelser og dispensationer
- Rækkesprøjtning
- Etablering af frø
- Spotsprøjtning
- IPM, klima, robotter, fremtidige projekter og andet godt
- Fokusområder og udfordringer i den kommende tid



# Situationen med pesticider og frø

- Udfasning af insekticider nok den største udfordring
- Ensidig anvendelse af få virkemekanismer
- Løsninger på udfasning af herbicider arbejdes der på
- Ingen udsigt til nye midler i pipelinen
- Afhængighed af mindre anvendelser og dispensationer
- Færre midler til rådighed at søge på
- Udløbsdatoer er medvirkende til at der ikke kan søges
- Generel stramning af regler
- PFAS



# Når det går rigtig stærkt ☹️

## VARSLINGSSYSTEM FOR UDVASKNING AF PESTICIDER TIL GRUNDVAND (VAP)



### Nyheder

Ny rapport fra VAP om  
udvaskning af pesticider

9. juni 2022 /  
[Læs mere >](#)

Varslingssystem for udvaskning af pesticider til grundvand (VAP) er et monitoringsprogram, som har to overordnede formål:

1. At undersøge og varsle tidligt om godkendte pesticider eller deres nedbrydningsprodukter udvaskes til ungt grundvand i koncentrationer over grænseværdien.
2. At forbedre og formidle det videnskabelige grundlag til optimering af de danske myndigheders godkendelses- og reguleringsprocedurer af pesticider på baggrund af de indsamlede monitoringsdata.

VAP-projektet ledes af De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) i et tæt samarbejde med Institut for Agroøkologi (AGRO) ved Aarhus Universitet og underleverandør Institut for Bioscience (BIOS) ved Aarhus Universitet samt Miljøstyrelsen.

[Om os](#) [Nyheder](#) [Annoncer](#) [Publikationer](#) [Lovstof](#) [MiljøGIS](#) [Job](#) [Kontakt](#) [Internationalt](#) [English](#)

 **Miljøministeriet**  
Miljøstyrelsen

[Natur & Vand](#) [Friluftsliv](#) [Luft & Støj](#) [Erhverv](#) [Kemi](#) [Affald & Jord](#)

Du er her: [Forside](#) > [Service](#) > [Nyheder](#) > [Nyhedsarkiv](#) > [2023](#) > [feb](#) > Miljøstyrelsen tilbagekalder godkendelser af 3 produkter med cyazofamid

[Nyheder](#)  
[Nyhedsabonnement](#)  
[Nyhedsarkiv](#)  
[Pressemeddelelser](#)  
[Hør podcasten: Der står en puma i min have](#)  
[Bliv klogere på PFAS/PFOS-forurening](#)

## Miljøstyrelsen tilbagekalder godkendelser af 3 produkter med cyazofamid

01-02-2023  
Pesticider

Dette medfører ophør af både salg og anvendelse af produkter med cyazofamid pga. risiko for udvaskning af nedbrydningsprodukter til grundvand.

Det drejer sig om følgende produkter:

**Ranman Top, reg. nr. 352-8**

**Azuleo, reg. nr. 352-20**

**SUGOI, reg. nr. 352-14**

**Korte danske frister pga risiko for grundvandsforurening**

De danske godkendelser af produkter med cyazofamid tilbagekaldes med virkning fra d. **30. januar 2023**. Dette er begrundet i, at vurdering af resultater fra undersøgelser i Varslingssystemet for udvaskning af pesticider til grundvand, VAP har vist, at der er uacceptabel risiko for udvaskning af nedbrydningsprodukter i koncentrationer, som overstiger kravværdien på 0,1 mikrogram/L for grundvand.

Fristen for ophør af salg i detail- og brugsled af produkter med cyazofamid er fastsat til **1. marts 2023**, og fristen for ophør af anvendelse og besiddelse af produkterne er den **1. maj 2023**.

# Mindre anvendelser

- Mindre anvendelser kan ikke fravige den generelle godkendelse
  - Dosering
  - Dato/tidspunkt
  - Antal behandlinger
- Evidens for effekt og skånsomhed i anvendelsen
- Skal vurderes af AU for alternativer, brugsomfang mv.
- Udmærket system med ansøgningsskema, brugsanvisning og følgebrev
- Alle kan søge
- Havefrø ca. 250 stk.
- Frøgræs og kløver ca. 190 stk.
- Frugt- og bær, grøntsager, væksthuse, juletræer, korn mv. ca. 1050 stk.

## Mindre anvendelser

Godkendelse af pesticidmidler til mindre anvendelser er en godkendelse af et allerede godkendt pesticidmiddel til en lille afgrøde eller en skadevolder som ikke er udbredt, der ikke er omfattet af godkendelsen.

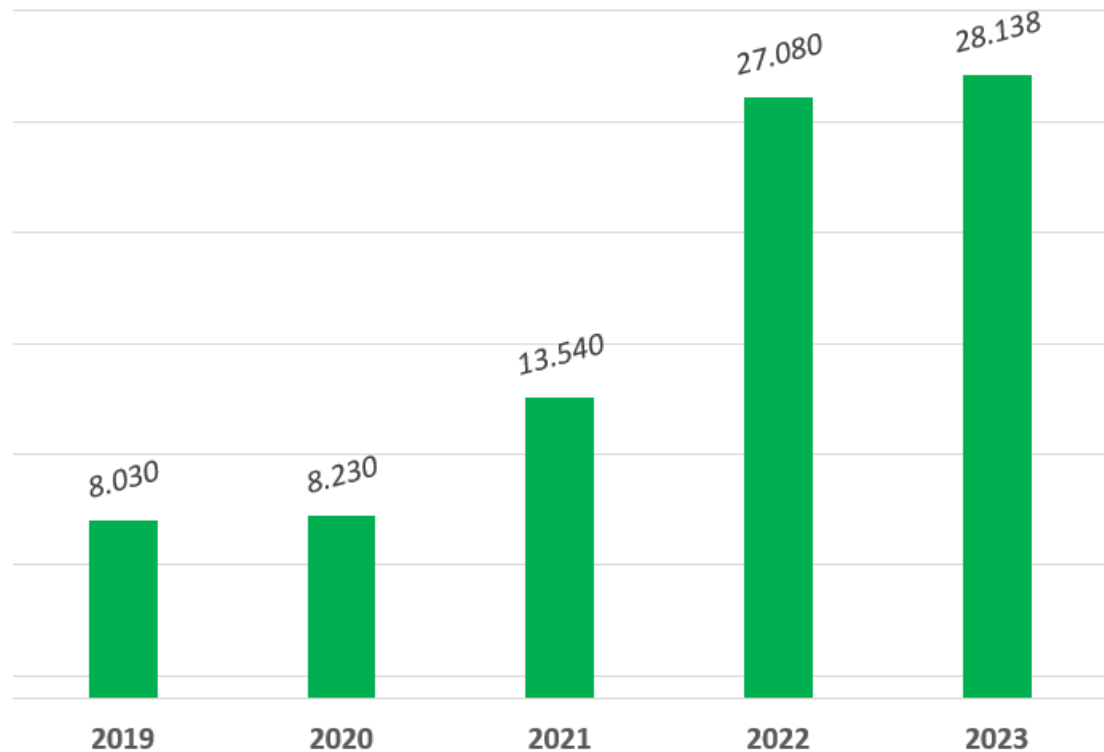
# Dispensationer

- Dispensationer søges på forbudte midler.
- Vurderes blandt andet på: *at der ikke eksisterer andre anvendelige muligheder, og at det socio-agronomiske system ikke har kunnet ændres inden for den tid, der er gået, siden den første dispensation blev givet, og at det er nødvendigt midlertidigt at fortsætte anvendelsen af det ikke-godkendte aktivstof for at undgå uacceptable skader på planteproduktion eller økosystemer.*
- Et helt andet apparat der sættes i gang, i forhold til mindre anvendelser
- Der søges årligt 3 dispensationer til frøavl

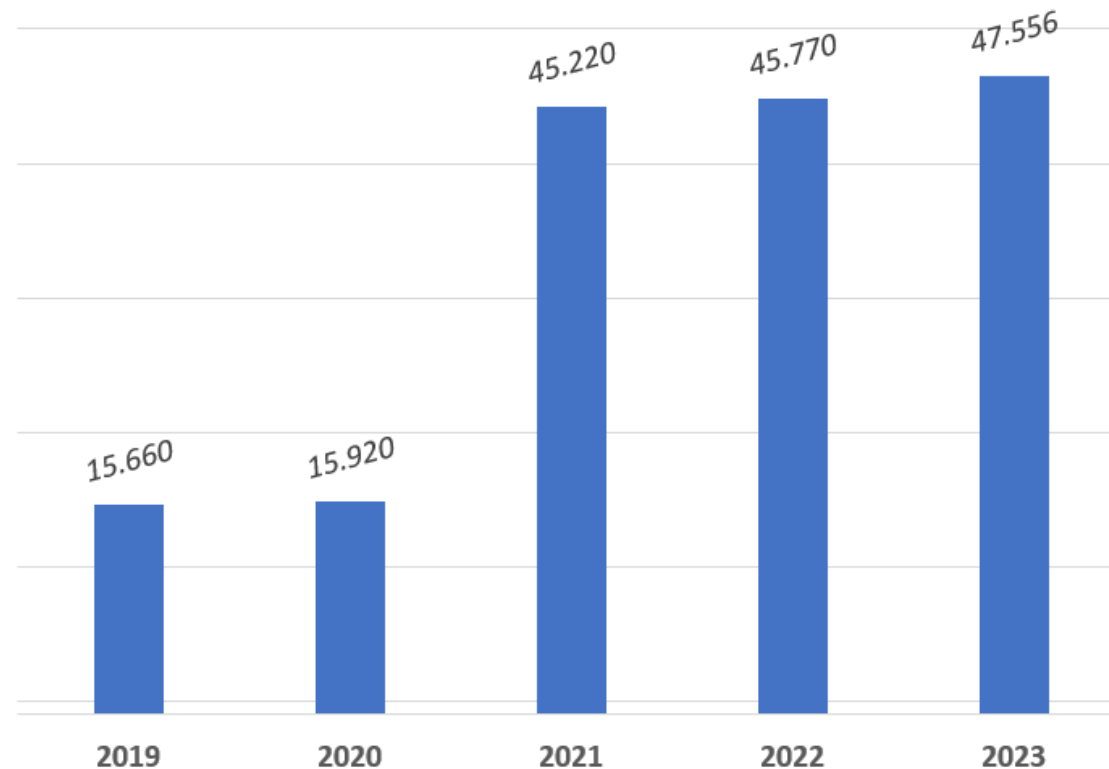
The screenshot shows the official website of the Danish Environmental Protection Agency (Miljøministeriet). The top navigation bar includes links for 'Natur & Vand', 'Friluftsliv', 'Luft & Støj', 'Erhverv', 'Kemi', 'Affald & Jord', and a search icon. The 'Kemi' menu is expanded, showing a list of topics including 'Godkendelse af pesticider', 'Ansøgningsformer og krav', 'Vurderingsrammer for miljø og sundhed', 'Gebyrer', 'Sagsbehandlingstider', 'Klassificering, mærkning og emballering', 'Krav efter afgørelsen', 'Reklamer og anprisning', 'Overgangsordning', 'Samarbejde om godkendelse i Nordzonen', 'God Eksperimentel Praksis', 'Indberetning af salg', 'Bejdsmidler til frø der eksporteres ud af EU - praksisændring', and 'Praksisændring vedrørende dispensation efter art. 53 i'. The 'Praksisændring vedrørende dispensation efter art. 53 i' link is highlighted. The main content area is titled 'Praksisændring vedrørende dispensation efter art. 53 i plantebeskyttelsesmiddelforordningen'. It contains text about a new guidance document issued by the EU Commission regarding Article 53, and a statement from the Danish Environmental Protection Agency regarding the administrative practice for dispensations under Article 53. The text mentions that the agency has updated its administrative practice to reflect the new guidance document, which states that the risk of resistance development is a significant factor in the assessment of alternatives. The agency also mentions that it has updated its administrative practice to reflect the new guidance document, which states that the risk of resistance development is a significant factor in the assessment of alternatives.

# Mindre anvendelser og dispensationer

Mindre anvendelser



Dispensationer



## Analog rækkeprøje



# Hvorfor rækkeprøjtning?

- Næsten tom værktøjskasse
- Ikke selektiv ukrudtsbekæmpelse
- Resistensbrydende
- Besparelse på herbicider
- Foryngelse af marker
- Et nødvendigt tiltag



# Landsforsøg med rækkesprøjtning

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

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

TABEL 19. Bekæmpelse af græsukrudt i strandsvingel sprøjtning (J19)

| Strandsvingel                            | Behandlings-tids-punkt | Herbicid-skade | Enårig rap-græs % i frø | Alm. rap-græs % i frø |
|------------------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|
| 2021. 1 forsøg                           |                        |                |                         |                       |
| 1. Ubehandlet                            | -                      | 0              | 0,2                     | 0,0                   |
| 2. 1,25 l Kerb 400 SC <sup>1)</sup>      | 1/11 2020              | 2              | 0,0                     | 0,0                   |
| 3. 1,5 kg Roundup Max <sup>2)</sup>      | 1/11 2020              | 1              | 0,0                     | 0,0                   |
| 4. 0,75 l Atlantis OD <sup>1)</sup>      | 11/11 2021             | 0              | 0,0                     | 0,0                   |
| 5. 0,75 l Atlantis OD <sup>2)</sup>      | 11/11 2021             | 0              | 0,0                     | 0,0                   |
| 6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC <sup>1)</sup> | 21/9 2020              | 0              | 0,0                     | 0,0                   |
| 7. 0,7 l Mateno Duo 600 SC <sup>2)</sup> | 21/9 2020              | 0              | 0,0                     | 0,0                   |
| LSD                                      |                        |                |                         |                       |

TABEL 11. Rækkesprøjtning i strandsvingel (J11)

| Strandsvingel                           | Behandlings-tids-punkt | Karakter <sup>1)</sup> for herbicidskade på afgrøde 8/4 | Enårig rap-græs % i frø | Alm. rap-græs % i frø | Udb. og merudb., kg frø pr. ha |
|-----------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 2022. 1 forsøg                          |                        |                                                         |                         |                       |                                |
| 1. Ubehandlet                           | -                      | 0                                                       | 0,01                    | 0,00                  | 1841                           |
| 2. 3 l Mateno Duo 600 SC + 3 l Boxer    | 14/9 2021              | 0                                                       | 0,00                    | 0,00                  | -83                            |
| 3. 1,7 kg Roundup PowerMax + 0,25 l DFF | 11/11 2021             | 0                                                       | 0,00                    | 0,00                  | -205                           |
| 4. 0,75 l Kerb 400 SC                   | 11/11 2021             | 0                                                       | 0,00                    | 0,00                  | -88                            |
| 5. 1,2 l Kerb 400 SC                    | 11/11 2021             | 0                                                       | 0,00                    | 0,00                  | -73                            |
| LSD                                     |                        |                                                         |                         |                       |                                |

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

| Engrapgræs                      | Behandlings-tids-punkt | Herbicid-skade 31/3 | Enårig rap-græs pct. dækning af jord 7/4 | Enårig rap-græs pct. i frø | Udb. og merudb., kg frø pr. ha |
|---------------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 2021. 1 forsøg                  |                        |                     |                                          |                            |                                |
| 1. Ubehandlet                   | -                      | 0                   | 0                                        | 4,8                        | 0,2                            |
| 2. 0,75 l Kerb 400 SC 1/11 2020 | 1/11 2020              | 6                   | 0                                        | 0,0                        | -135                           |
| 3. 1,25 l Kerb 400 SC 1/11 2020 | 1/11 2020              | 6                   | 0                                        | 0,0                        | 19                             |
| 4. 2 l Kerb 400 SC 1/11 2020    | 1/11 2020              | 6                   | 0                                        | 1,0                        | -100                           |
| 5. 0,7 l Kerb 400 SC 1/11 2020  | 1/11 2020              | 6                   | 0                                        | 0,7                        | -192                           |
| 6. 1,2 l Kerb 400 SC 1/11 2020  | 1/11 2020              | 6                   | 0                                        | 0,1                        | -217                           |
| 7. 2 l Kerb 400 SC 1/11 2020    | 1/11 2020              | 6                   | 0                                        | 0,3                        | -124                           |
| LSD                             |                        |                     |                                          |                            |                                |

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

| Alm. rajgræs                    | Behandlings-tids-punkt | 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 |
|---------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 2021. 1 forsøg                  |                        |                    |                                          |                            |                                |
| 1. Ubehandlet                   | -                      | 0                  | 0                                        | 0,0                        | -135                           |
| 2. 0,75 l Kerb 400 SC 1/11 2020 | 1/11 2020              | 6                  | 0                                        | 0,0                        | 19                             |
| 3. 1,25 l Kerb 400 SC 1/11 2020 | 1/11 2020              | 6                  | 0                                        | 1,0                        | -100                           |
| 4. 2 l Kerb 400 SC 1/11 2020    | 1/11 2020              | 6                  | 0                                        | 0,7                        | -192                           |
| 5. 0,7 l Kerb 400 SC 1/11 2020  | 1/11 2020              | 6                  | 0                                        | 0,1                        | -217                           |
| 6. 1,2 l Kerb 400 SC 1/11 2020  | 1/11 2020              | 6                  | 0                                        | 0,3                        | -124                           |
| 7. 2 l Kerb 400 SC 1/11 2020    | 1/11 2020              | 6                  | 0                                        | 0,3                        | -124                           |
| LSD                             |                        |                    |                                          |                            |                                |

TABEL 20. Anvendelse af Kerb i Strandsvingel - Rækkesprøjtning (J20)

| Strandsvingel                   | Behandlings-tids-punkt | Herbicid-skade 31/3 | Enårig rap-græs % i frø | Alm. rap-græs % i frø | Udb. og merudb., kg frø pr. ha |
|---------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 2021. 1 forsøg                  |                        |                     |                         |                       |                                |
| 1. Ubehandlet                   | -                      | 0                   | 0,2                     | 0,0                   | 1.976                          |
| 2. 0,75 l Kerb 400 SC 1/11 2020 | 1/11 2020              | 2                   | 0,0                     | 0,0                   | -356                           |
| 3. 1,25 l Kerb 400 SC 1/11 2020 | 1/11 2020              | 1                   | 0,0                     | 0,0                   | 10                             |
| 4. 2 l Kerb 400 SC 1/11 2020    | 1/11 2020              | 1                   | 0,0                     | 0,0                   | -258                           |
| 5. 0,7 l Kerb 400 SC 1/11 2020  | 1/11 2020              | 1                   | 0,0                     | 0,0                   | -258                           |
| 6. 1,2 l Kerb 400 SC 1/11 2020  | 1/11 2020              | 1                   | 0,0                     | 0,0                   | -258                           |
| 7. 2 l Kerb 400 SC 1/11 2020    | 1/11 2020              | 1                   | 0,0                     | 0,0                   | -258                           |
| LSD                             |                        |                     |                         |                       |                                |



# 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                    | <b>859</b>                      |
| 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                                        | Behand-<br>lings-<br>tids-<br>punkt | Her-<br>bicid-<br>skade<br>7/4 | Enårig<br>rap-<br>græs<br>pct.<br>dæk-<br>ning<br>af jord<br>7/4 | Enårig<br>rap-<br>græs<br>pct. i<br>frø | Udb.<br>og<br>mer-<br>udb.,<br>kg frø<br>pr. ha |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 2022. 1 forsøg                                      |                                     |                                |                                                                  |                                         |                                                 |
| 1. Ubehandlet                                       | -                                   | 0                              | 4,8                                                              | 0,2                                     | 2006                                            |
| 2. 1,25 l Kerb 400 SC<br>0,5 l Kerb 400 SC          | 5/11 2021<br>1/3 2022               | 0                              | 0,0                                                              | 0,0                                     | -135                                            |
| 3. 1,5 kg Roundup PowerMax<br>0,7 l Kerb 400 SC     | 5/11 2021<br>1/3 2022               | 3                              | 0,0                                                              | 0,0                                     | 19                                              |
| 4. 1 l Kerb 400 SC<br>0,5 l Kerb 400 SC             | 5/11 2021<br>1/3 2022               | 0                              | 1,0                                                              | 0,0                                     | -100                                            |
| 5. 1 kg Roundup PowerMax<br>0,5 l Kerb 400 SC       | 5/11 2021<br>1/3 2022               | 0                              | 0,7                                                              | 0,1                                     | -192                                            |
| 6. 0,7 l Kerb 400 SC<br>1 kg Roundup PowerMax       | 5/11 2021<br>1/3 2022               | 3                              | 0,0                                                              | 0,1                                     | -217                                            |
| 7. 0,7 kg Roundup PowerMax<br>1 kg Roundup PowerMax | 5/11 2021<br>1/3 2022               | 2                              | 0,3                                                              | 0,0                                     | -124                                            |
| LSD                                                 |                                     |                                |                                                                  |                                         | ns                                              |



# Rækkesprøjtning

- Rækkedyrkning er der som sådan ikke noget nyt i
- Mange "off the shelf" anlæg er allerede solgt
- Nogle er kreative på værkstedet
- Stor investering (750-950.000 t.kr.)
- Tilskudsmulighed skubber på



# Rækkesprøjtning og mindre anvendelser



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

## Middeldatabasen

Produktoplysninger

## Roundup PowerMax XL

Ukrudtsmiddel

Almene oplysninger

Godkendelse

Anvendelse

## Bemærk

Oplysningerne nedenfor er baseret på informationer indhentet fra Miljøstyrelsen, kemikaliefirmaerne, grovarebranchen mv. Trods udvist omhu under dataindsamling og -bearbejdning kan der forekomme fejl og tilføjelser bedes indrapporteret til konsulent Jens Erik Jensen, SEGES, PlantInnovation, e-mail [jnj@seges.dk](mailto:jnj@seges.dk).

## Godkendelse

### Registreringsnummer

18-671

### Miljøstyrelsens godkendelse

Må kun anvendes til: Ukrudtsbekæmpelse før såning og efter såning før fremspiring jf. brugsanvisningen. Ukrudtsbekæmpelse mellem og under frugttræer og bærbuske. Ukrudtsbekæmpelse på stubmarker. Omlægning af brak- og græsmarker. Ukrudtsbekæmpelse i skovkulturer samt juletræsplantager. Stødbehandling af fældede træer og buske. Ukrudtsbekæmpelse på udvrkede arealer såfremt disse ikke er befæstede eller stærkt permeable. **Selektiv ukrudtsbekæmpelse i jordbrug ved hjælp af specielt udstyr.** Ukrudtsbekæmpelse samt nedvisning i raps, sennepsfrø, lupin, hør, ærter, bønner, hestebønner og græs. Ukrudtsbekæmpelse samt nedvisning i korn.

### Behandlingsfrist

Korn, raps, sennepsfrø, lupin, hør, ærter, bønner, hestebønner og græs må ikke behandles senere end 10 dage før høst. Må under frugttræer kun anvendes indtil 30 dage før høst og om efteråret efter høst.

Ukrudtsbekæmpelse samt nedvisning i raps, sennepsfrø, lupin, hør, ærter, bønner, hestebønner og græs. Ukrudtsbekæmpelse samt nedvisning i korn.

### Behandlingsfrist

Korn, raps, sennepsfrø, lupin, hør, ærter, bønner, hestebønner og græs må ikke behandles senere end 10 dage før høst. Må under frugttræer kun anvendes indtil 30 dage før høst og om efteråret efter høst.

**SEGES**  
INNOVATION

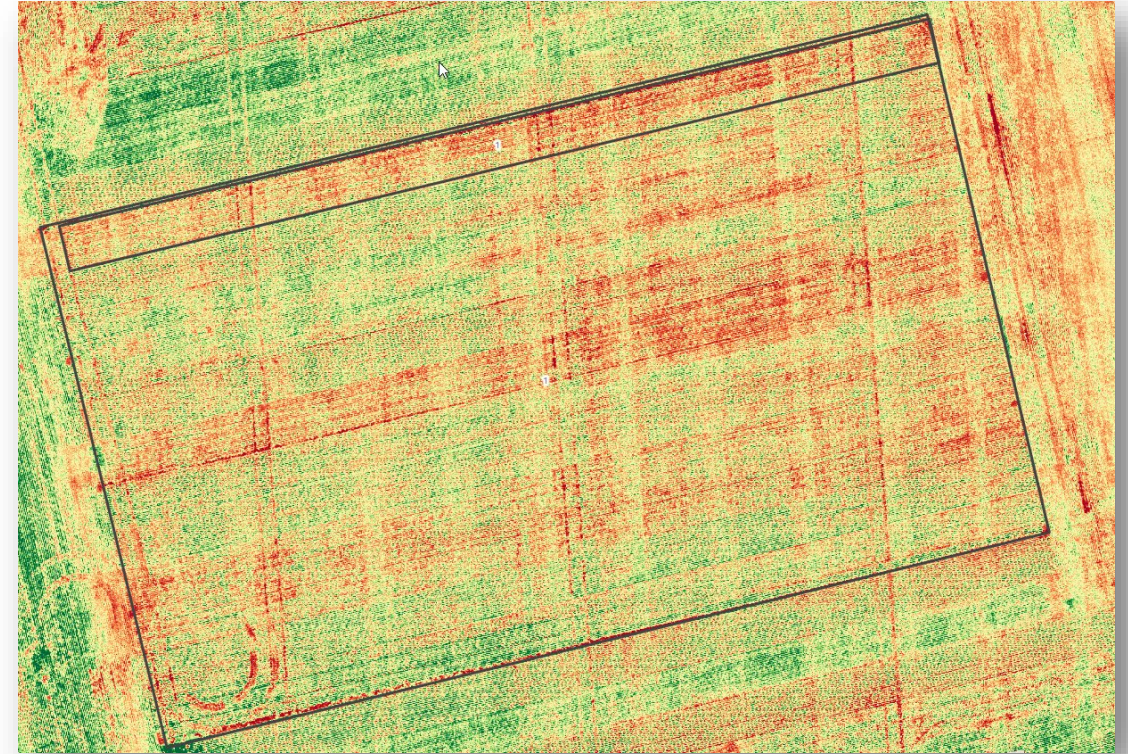
# Etablering – en forudsætning for succes



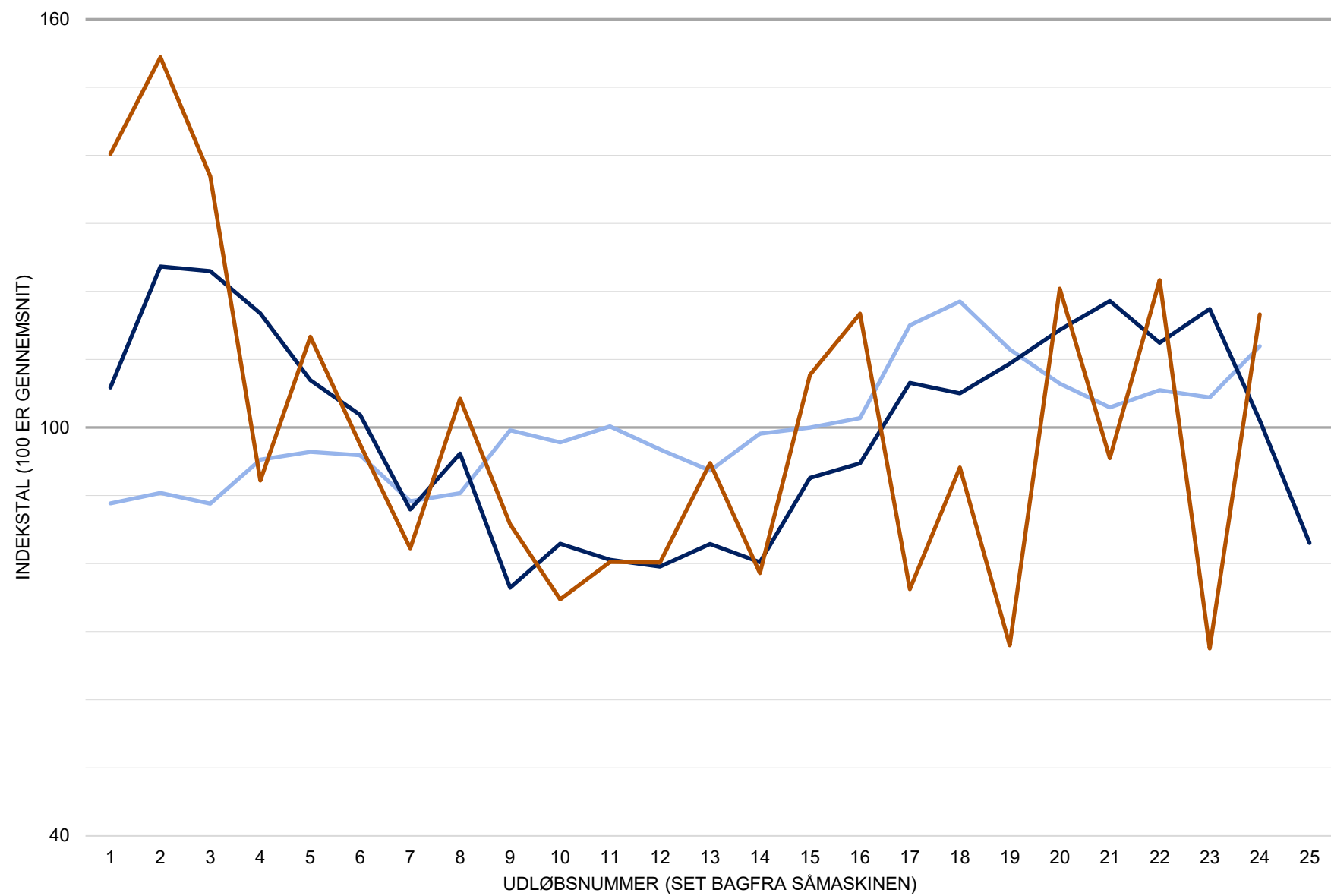
# Etableringsforsøg

- 2 årigt forsøg placeret på Vestlolland
- Rødsvingel lagt ud i vårbyg, 25 cm rækkeafstand
- Samme behandlinger som omkringliggende mark
- Storparceller på 3000 m<sup>2</sup> (125 x 6 x 4)
- 3 maskinfabrikanter – samme maskintype
- Måling af frø på tværs af maskinerne
- Måling af biomasse i udlægsåret
- Høst af frø i år 2

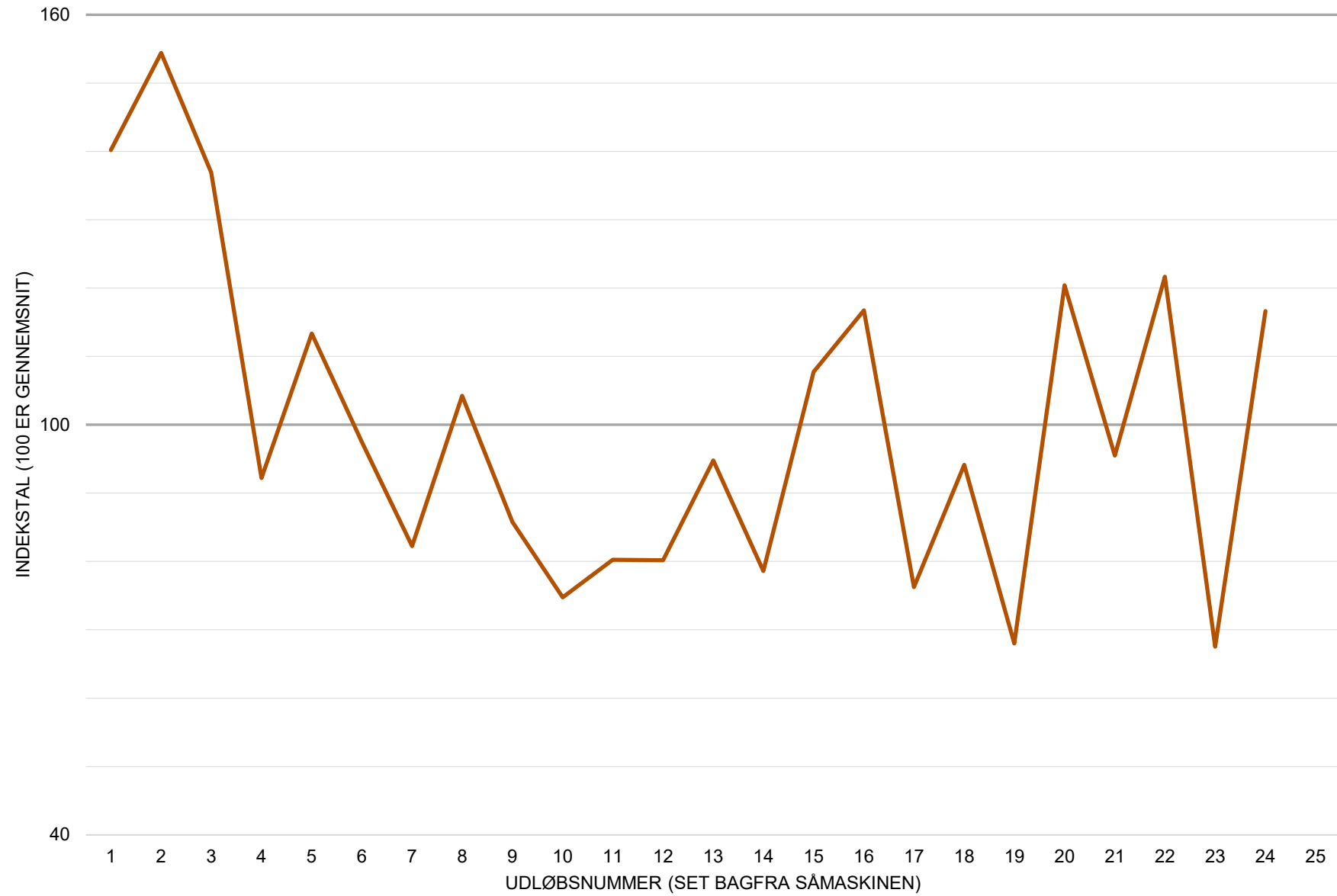
*Landsforsøg nr. 050702222-001  
"Test af såmaskiner til etablering af frø"*



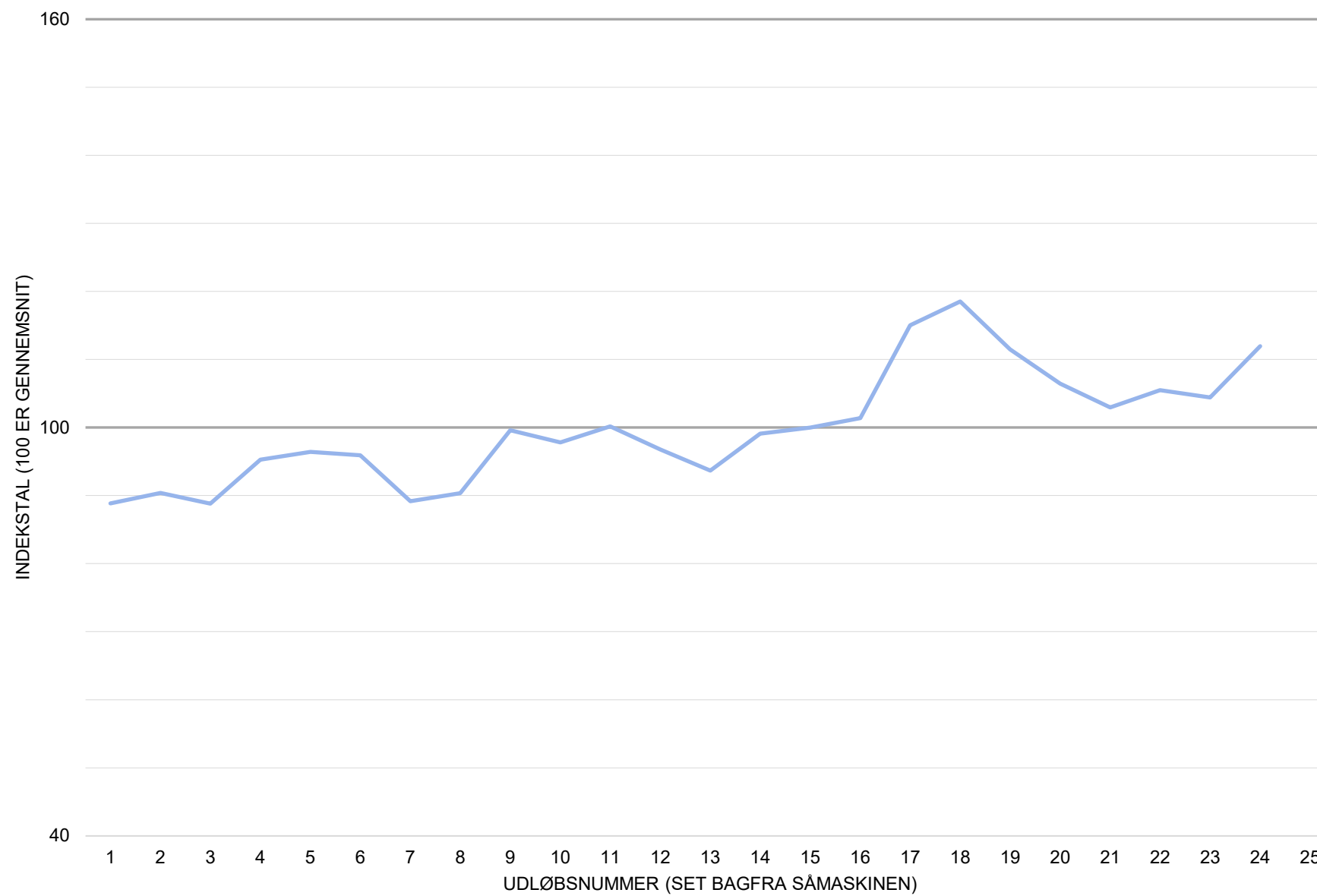
Fordeling af græsfrøudsæd på såudløbene



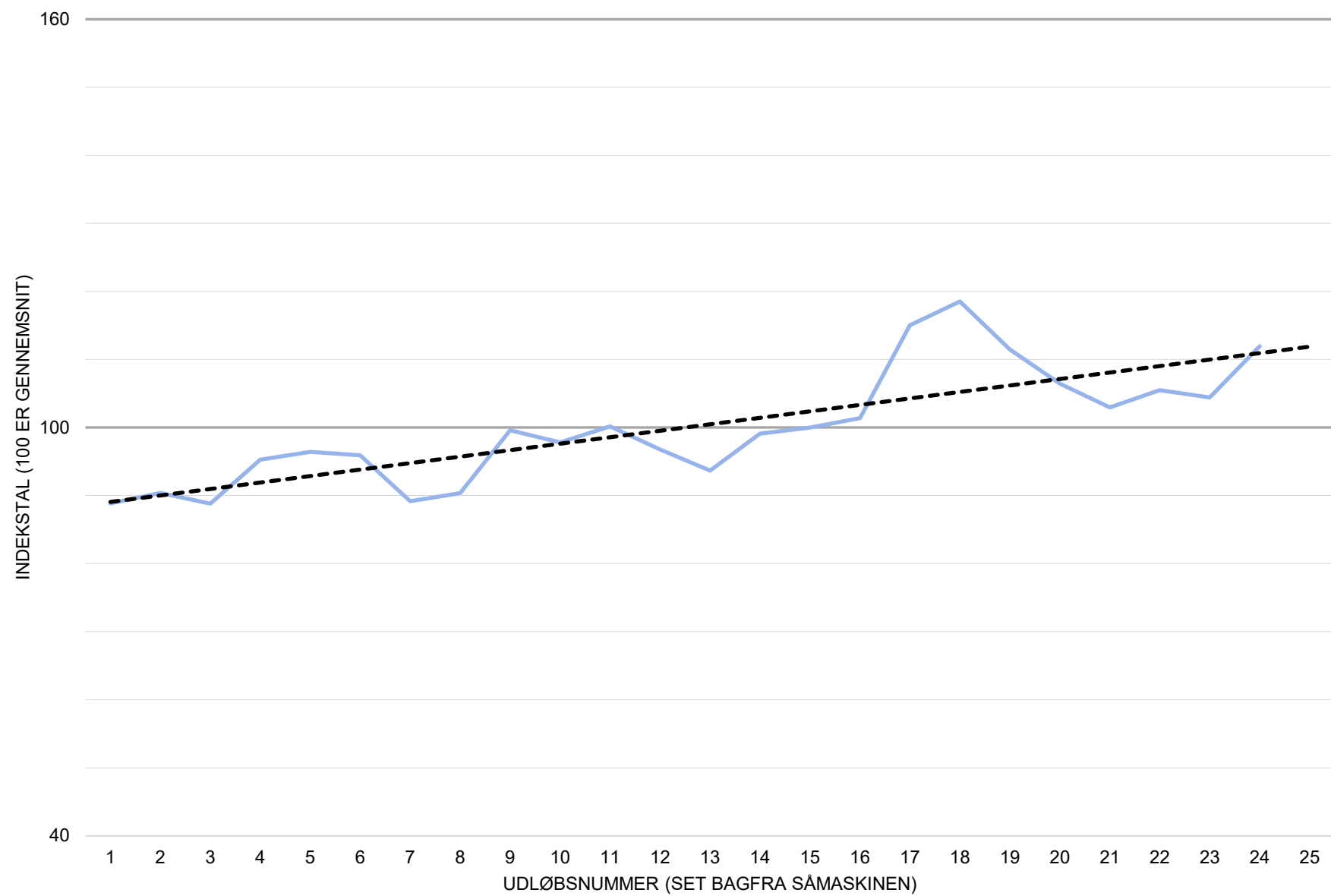
Fordeling af græsfrøudsæd på såudløbene



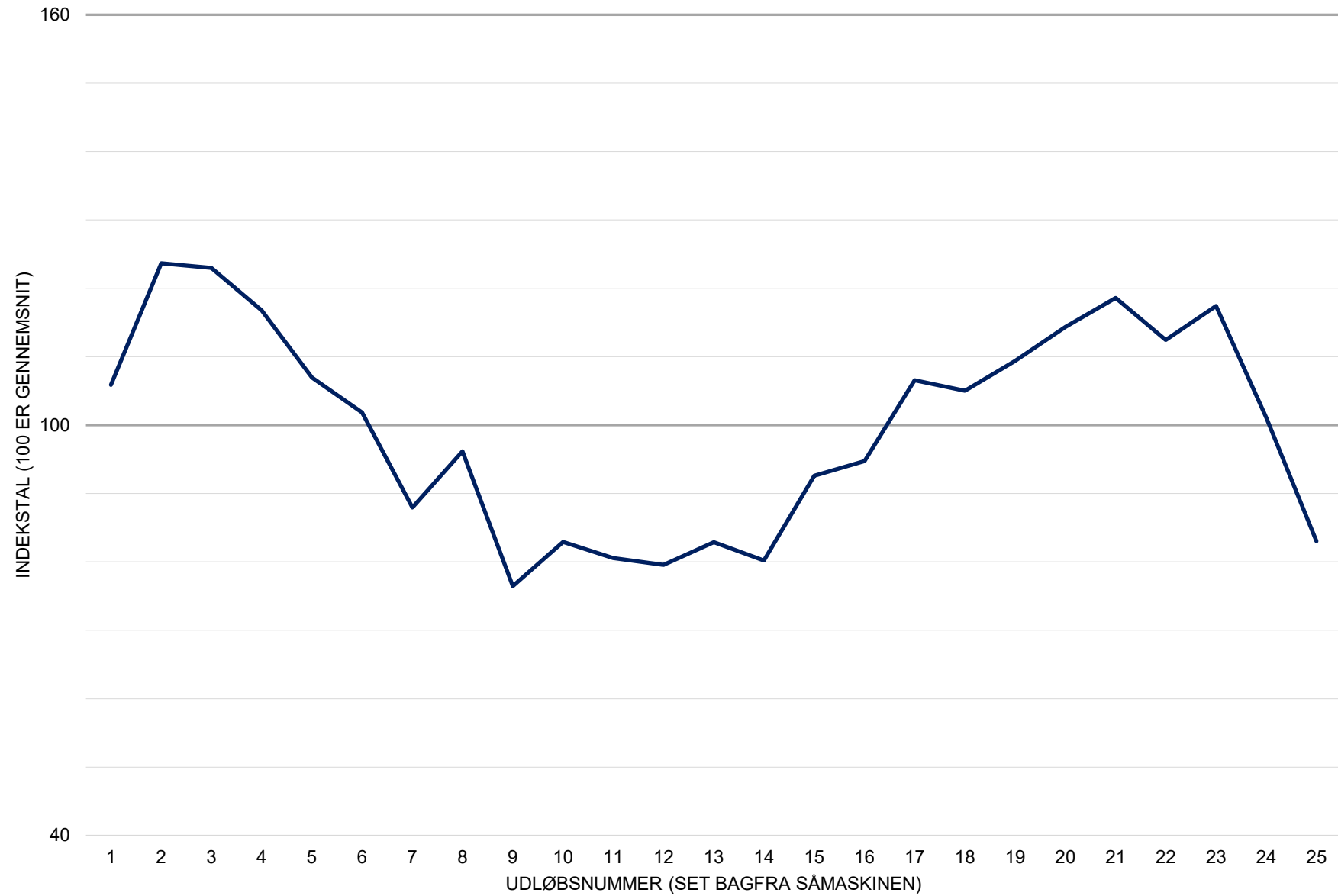
## Fordeling af græsfrøudsæd på såudløbene



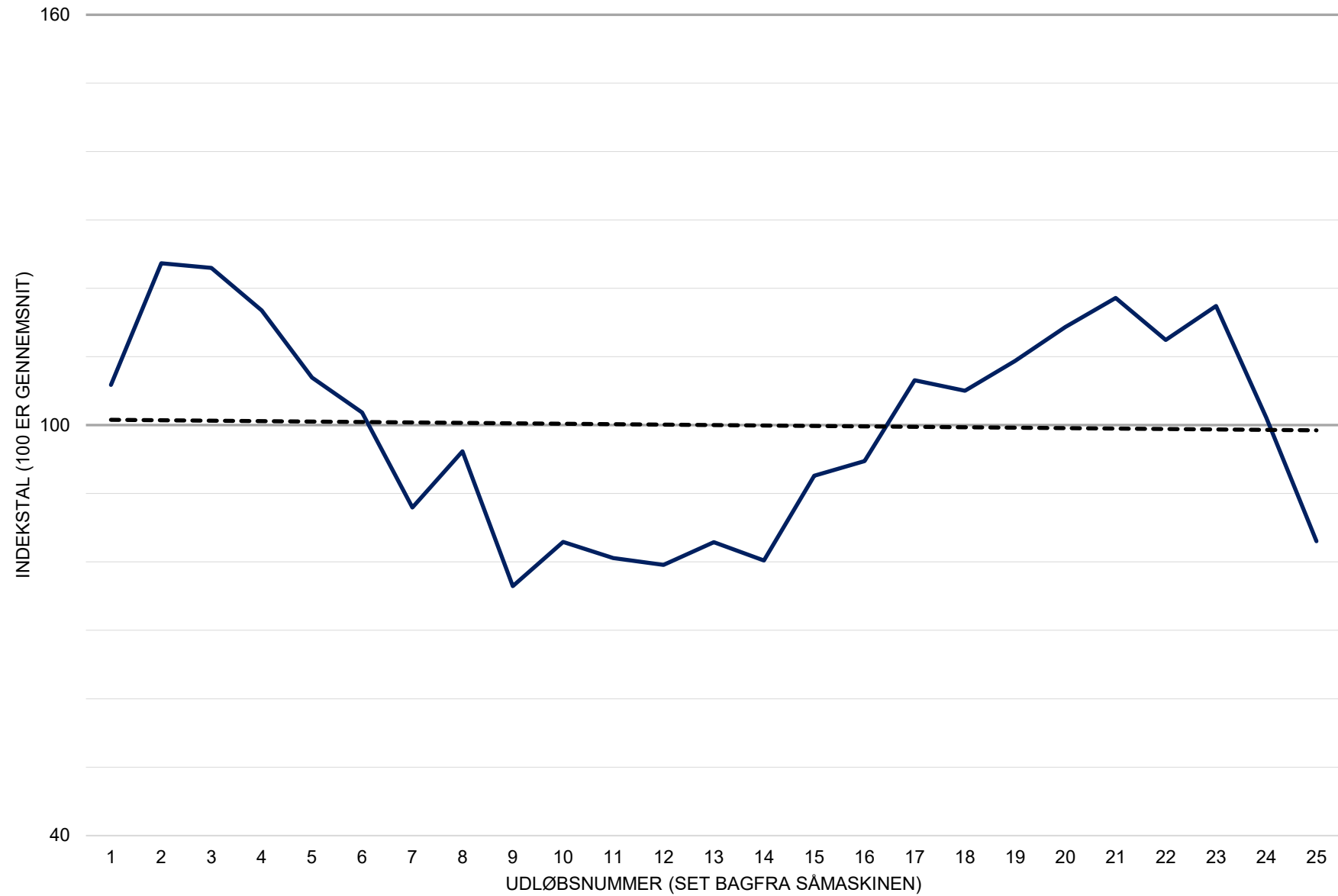
## Fordeling af græsfrøudsæd på såudløbene



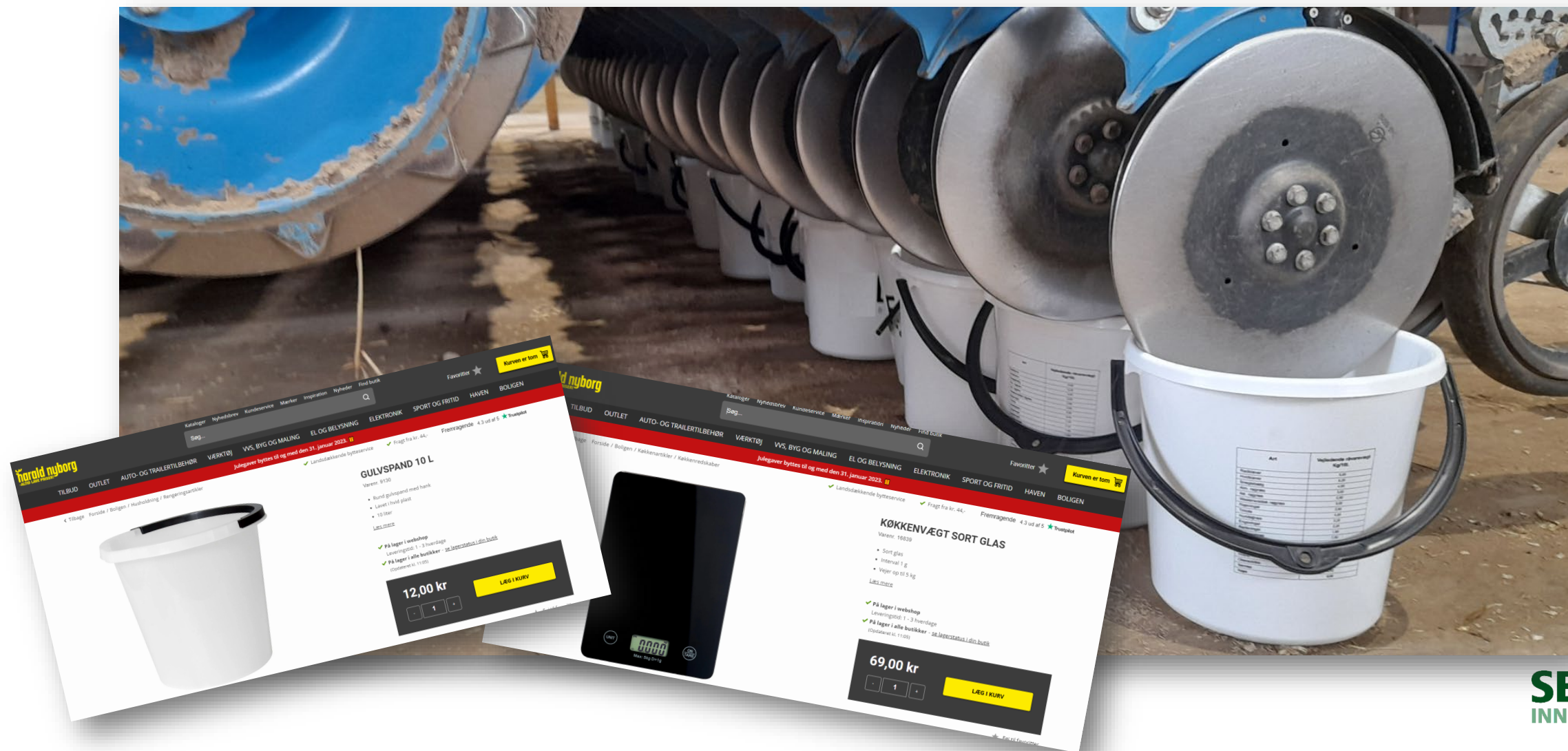
## Fordeling af græsfrøudsæd på såudløbene



## Fordeling af græsfrøudsæd på såudløbene



# Det er ikke raketvidenskab



# 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
- Tilbydes af flere landboforeninger som nøglefærdig løsning
- Ingen specifik løsning på frø – endnu



# Præcisionsfrøavl

*Projektets formål er at udvikle og demonstrere et dyrkningskoncept for PRÆCISIONSFRØAVL, som bidrager til at højne frækvaliteten, samtidig med at herbicid-anvendelsen reduceres kraftigt og at de flerårige græsfrøafgrøder har minimalt tab af næringsstoffer og en mindre klimabelastning.*



Frøafgiftsfonden



Brancheudvalget for Frø



- **En veletableret, konkurrencestærk afgrøde i tætte, ubrudte bånd**

Formål: At udvikle dyrkningsteknik for etablering af frøgræsafgrøder i tætte, ubrudte bånd

- **Udvikling af algoritmer til afgrødegenkendelse**

Formål: At udvikle software, som automatiserer væsentlige dele af arbejdet med drone-baseret indsamling af data om placering af afgrøde og ukrudt i marken.

- **Validering i kontrollerede markforsøg**

Formål: At sikre at de udviklede algoritmer for genkendelse af afgrødebånd og ukrudt virker i de tre største plænefrøgræsarter uanset sort, brugsår og på tværs af dyrkningsforhold. At sikre at de udviklede algoritmer kan bestemme om og hvor der er ukrudt i frøafgrøden

- **Validering hos slutbruger, frøavleren**

Formål: At udvikle protokol for indsamling afgrøde- og markspecifikke faktorer. At demonstrere algoritmer for genkendelse af afgrødebånd på markniveau hos frøavleren samt at validere effekt af ukrudtsbehandling via CropManager.

# IPM som aktivt værktøj



| Sådato        | Ital. rajgræs, planter pr. m <sup>2</sup> |       | Rajgræsstrå<br>pr. m <sup>2</sup> |
|---------------|-------------------------------------------|-------|-----------------------------------|
|               | November                                  | April |                                   |
| 3. september  | 276                                       | 106   | 1435                              |
| 25. september | 5                                         | 6     | 680                               |

# Diagonale spor ved såning og muligheder for radrensning og båndsprøjtning



# Hvad med robotterne?



# Frøavl og klimaaftryk



Kvantificere effekten af nitrifikationshæmmere på dannelsen af nitrat og lattergas ved ompløjning af hvidkløver.

# Fokusområder og udfordringer i den kommende tid

- Etablering – første forudsætning for succes
- Knække koden til præcisionsdyrkning
- Anvende IPM strategier som et aktivt værktøj
- Fastholde allerede godkendte mindre anvendelser
- Udfasning af en del pesticider
- Finde supplement til pesticider



# Teknikken kommer til at spille en rolle

Masser af spændende løsninger derude – ikke så mange på frø



**Hecto Drone**  
226 følgere  
8md. •

We are extremely excited to Launch our **#CROPDRONE** project with our great partners at **Danfoil A/S**, **Danish Agro a.m.b.a.**, **Aalborg Universitet**, **AI lab** and **Scout Robotics APS**.  
... se mere

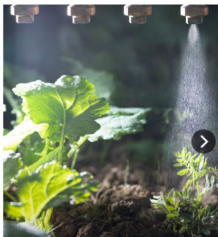
[Se oversættelse](#)



Selvstændig drone skal bo i marken: Find og bekæmp ukrudt præcist  
landbrugsavisen.dk • 2 min. læsetid

**AG precision**  
Right decisions. Through precision

Velkommen Produkter Service Downloads & Software Om AG Precision Kontakt

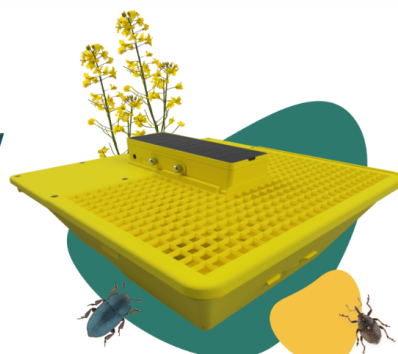


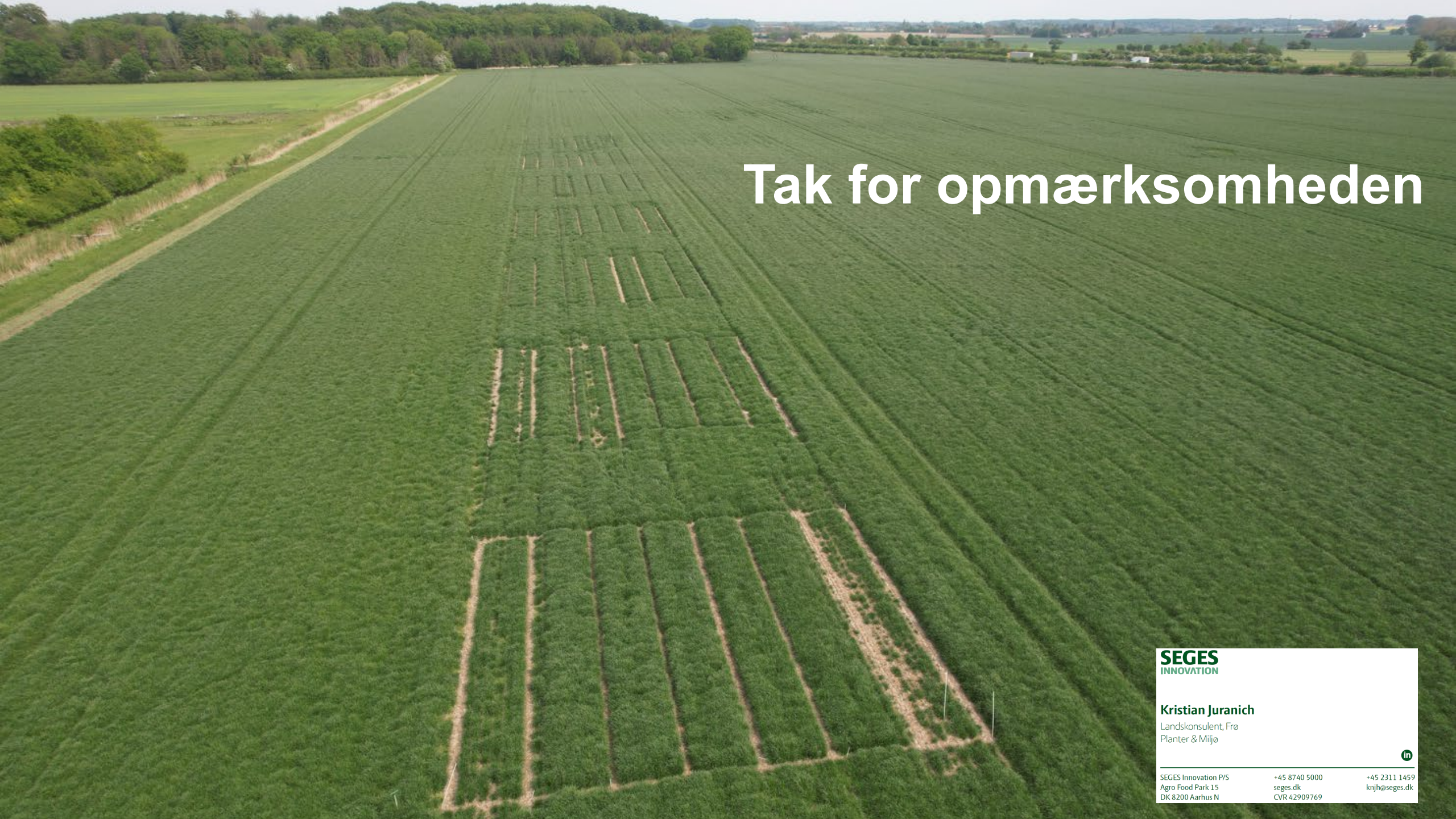
**ecorobotix** Den eneste ultrahøje præcision smart sprøjte på markedet

**MagicTrap - the digital yellow tray for rapeseed**

The MagicTrap has a high-resolution camera that photographs the contents of the yellow tray at regular intervals and sends them via mobile radio. The images are automatically evaluated and the results are then made available in the MagicScout app on your smartphone.

[Buy now](#)





# Tak for opmærksomheden

**SEGES**  
INNOVATION

**Kristian Juranich**

Landskonsulent, Frø  
Planter & Miljø



SEGES Innovation P/S  
Agro Food Park 15  
DK 8200 Aarhus N

+45 8740 5000  
seges.dk  
CVR 42909769

+45 2311 1459  
knjh@seges.dk