

# OVERSIGT OVER LANDSFORSØGENE 2020

Forsøg og undersøgelser i  
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af  
LANDBRUG & FØDEVARER, PLANTEPRODUKTION  
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:

**Promille**afgiftsfonden for landbrug

**Fro**afgiftsfonden

Fonden for **økologisk** landbrug

**Kartoffel**afgiftsfonden

**Innovations**fonden



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 727284



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 727672



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 774340



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 727230

## STRATEGI

### Bekæmpelse af lys bladplet tidlig forår

- > Der er sortsforskelle i modtagelighed.
- > En effektiv bekæmpelse kræver, at bekæmpelse foretages ved svage angreb. Bekæmpelse anbefales tidlig forår ved fem procent angrebne planter. Fra vækststadiet 31 kan anvendes 0,4-0,5 liter pr. ha Folicur Xpert eller, hvis der også forekommer andre svampe, 0,4-0,5 liter pr. ha Prosaro. Ved afsluttet strækning kan der tolereres højere angreb. En nøjagtig tærskel er ikke kendt på dette tidspunkt, men ved tydelige symptomer på ca. 20 procent af planterne anbefales bekæmpelse.

### Svampebekæmpelse omkring blomstring

- > Der eksisterer i dag ikke noget godt hjælpemiddel til at afgøre, i hvilke marker og år der er behov for svampebekæmpelse under blomstring. Sprøjtningen må derfor i et vist omfang foretages forebyggende. Ved en rapspris på 280 kr. pr. hkg har bekæmpelse været rentabel i cirka 80 procent af forsøgene i de seneste mange års forsøg.
- > Hyppig rapsdyrkning og en lang blomstringsperiode fremmer angreb af knoldebægersvamp. Risikoen for angreb af knoldebægersvamp og gråskimmel i vinter-raps er størst i år med hyppig nedbør lige før, under og lige efter blomstring. Skulpesvamp er ikke en sædskiftesygdom, og angreb fremmes af varmt og fugtigt vejr.

- > Det bedste tidspunkt at bekæmpe svampesygdomme i raps er oftest i vækststadium 65. På dette tidspunkt er 50 til 60 procent af blomsterne på hovedskuddet åbne.
- > Ved svampebekæmpelse i vækststadium 65 opnås god effekt mod knoldebægersvamp og gråskimmel, og der opnås en relativ god effekt på skulpesvamp. Det bedste tidspunkt at bekæmpe skulpesvamp på er ved afblomstring.
- > Der anbefales omkring 70 procent dosis i vækststadium 65.
- > Effekten af en sprøjtning holder sig cirka 14 dage. For at forlænge effekten er der de seneste år gennemført forsøg med to behandlinger under blomstring. Ved lavt smittetryk har denne strategi ikke været bedre end en enkelt behandling. I nogle forsøg, men ikke alle med højt smittetryk af knoldebægersvamp, er der opnået et sikkert højere nettomerudbytte ved at udføre to behandlinger under blomstring. I år med forventet højt smittetryk kan det derfor anbefales at udføre behandling i vækststadium 65 og igen ca. 14 dage senere. Der anbefales 70 procent henholdsvis 50 procent dosis ved de to behandlinger.
- > Effekten af flere forskellige løsninger under blomstring har resulteret i nettomerudbytter på samme niveau.

## Skadedyr

> GHITA CORDSEN NIELSEN OG  
STINE STYRUP BANG, SEGES

Angrebene af rapsjordloppens larver har i 2020 overvejende været moderate, men i nogle marker er der kraftigere angreb. Angrebene af glimmerbøsser, skulpesnudebiller og skulpegalmøg har været relativt svage i de fleste marker.

### Rapsjordlopper i vinterraps

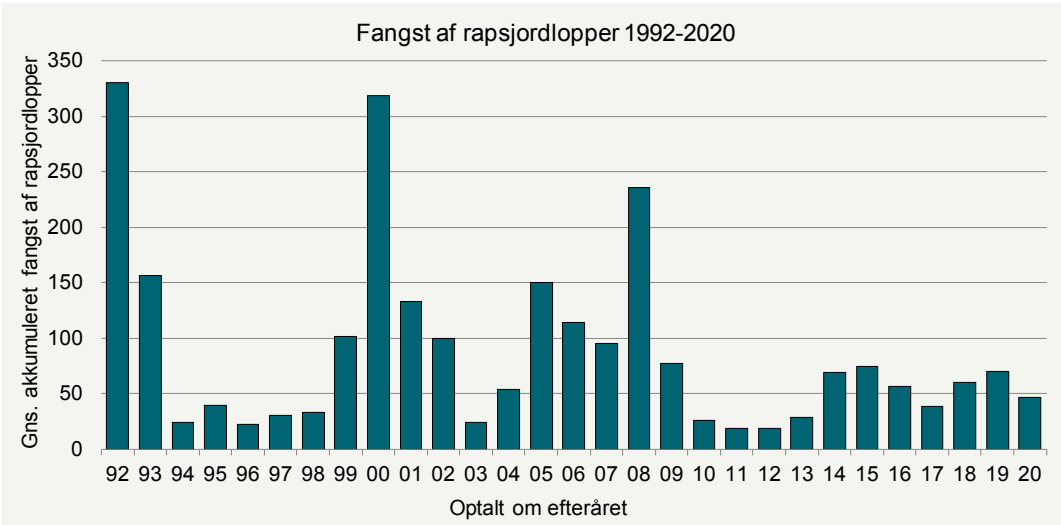
I figur 4 er forekomsten af rapsjordlopper i efteråret 2019 vist sammen med forekomsten i tidligere år. Der var i efteråret 2019 bekæmpelsesbehov rettet mod larver i cirka 45 procent af markerne i planteavlskonsulenternes registreringsnet. Data fra efteråret 2020 er også vist. Angreb af rapsjordlopper optræder i cykler. De fangbakker,

som benyttes i dag, dækker omkring 400 cm<sup>2</sup>, men i figur 4 er fangsterne i de nuværende fangbakker omregnet til indholdet i store fangbakker på 825 cm<sup>2</sup>, fordi disse bakker blev brugt tidligere. Fangster til og med uge 41 (primo oktober) er taget med i alle årene. Fangsterne kan således sammenlignes over årene.

### Registreringsnet for bladribbesnudebiller

Forekomsten af bladribbesnudebiller i vinterraps er fulgt i registreringsnettet fra primo marts til ultimo april via gule fangbakker på 33 lokaliteter.

Medio til ultimo maj er angrebsgraden af bladribbesnudebillelarver opgjort. Der er udtaget i alt 20 planter i de ubehandlede områder, hvor fangbakker har været placeret. Her er stænglerne flækket og undersøgt for bladribbesnudebillelarver. Procent angrebne stængler er



**FIGUR 4.** Akkumuleret fangst af rapsjordlopper i efterårene 1992 til 2020 til og med uge 41 (omregnet til fangster i de store gule fangbakker (825 cm<sup>2</sup>)).

**TABEL 16.** Fangster af bladribbesnudebiller i gule fangbakker og angreb af larver.

| Forening/<br>lokalitet                   | Maks. antal<br>bladribbesnu-<br>debiller pr.<br>fangbakke pr.<br>uge | Pct. angrebne stængler,<br>bladribbesnude-<br>billelarver |           | Larver pr.<br>angreben<br>stængel,<br>ubehandlet |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|
|                                          |                                                                      | Ubehandlet                                                | Behandlet |                                                  |
| <i>Djursland Landboforening</i>          |                                                                      |                                                           |           |                                                  |
| Fausing                                  | 0                                                                    | 10                                                        | -         | 1 til 2                                          |
| Rønde                                    | 1                                                                    | 10                                                        | -         | 1                                                |
| <i>Kolding Herreds Landbrugsforening</i> |                                                                      |                                                           |           |                                                  |
| Seest Østerskov                          | 0                                                                    | 0                                                         | 5         | 0                                                |
| Tårup                                    | 0                                                                    | 0                                                         | 0         | 0                                                |
| <i>Landbrugsrådgivning Syd</i>           |                                                                      |                                                           |           |                                                  |
| Gånsager                                 | 0                                                                    | 20                                                        | 10        | 2 til 3                                          |
| Tønder Øst                               | 0                                                                    | 5                                                         | -         | 1                                                |
| <i>Lemvigegnens Landboforening</i>       |                                                                      |                                                           |           |                                                  |
| Kabbel, Lemvig                           | 3                                                                    | 30                                                        | -         | 1                                                |
| <i>SAGRO</i>                             |                                                                      |                                                           |           |                                                  |
| Varde Syd                                | 0                                                                    | 0                                                         | -         | 0                                                |
| <i>Sønderjysk Landboforening</i>         |                                                                      |                                                           |           |                                                  |
| Styding                                  | 0                                                                    | 15                                                        | -         | 1 til 2                                          |
| Aarøsund                                 | 0                                                                    | 7                                                         | -         | 1 til 2                                          |
| <i>Velas</i>                             |                                                                      |                                                           |           |                                                  |
| Bjerring Hede                            | 2                                                                    | 30                                                        | -         | 1 til 2                                          |
| Kosterslev                               | 0                                                                    | 68                                                        | -         | 1 til 3                                          |
| Nr. Aldum                                | 0                                                                    | 0                                                         | -         | 0                                                |
| Sønderø                                  | 2                                                                    | 45                                                        | -         | 1 til 3                                          |
| Vigerslev                                | 1                                                                    | 60                                                        | 45        | Kun gnav                                         |
| <i>VKST</i>                              |                                                                      |                                                           |           |                                                  |
| Lungholm                                 | 0                                                                    | 5                                                         | 0         | 1 til 2                                          |
| Nakskov                                  | 0                                                                    | 50                                                        | -         | 4 til 6                                          |
| Søderup                                  | 7                                                                    | 65                                                        | -         | 1                                                |
| Stenlille                                | 19                                                                   | 40                                                        | -         | 1 til 10                                         |
| Ugerløse                                 | 1                                                                    | 35                                                        | -         | 1 til 3                                          |

bedømt. For de angrebne stængler er yderligere bedømt antal larver pr. stængel.

Hvis der er udført en bekæmpelse, er angrebene også bedømt i et behandlet område. Angrebsgraderne ses i tabel 16 for de lokaliteter, hvor der er bedømt angreb. Bemærk, at antal larver pr. stængel er angivet ud fra forekomsten i de angrebne stængler og ikke som et gennemsnit af forekomsten i alle stængler. Hvis der kun er angivet en værdi ved ubehandlet, er denne lokalitet ikke blevet behandlet.

Den vejledende bekæmpelsestærskel, som er 10-15 bladribbesnudebiller pr. fangbakke, blev kun overskredet på en enkelt af de viste lokaliteter i tabel 16 nemlig ved Stenlille. Her er der fundet op til 10 larver pr. stængel i angrebne stængler.

Det er vigtigt at bemærke, at bekæmpelsestærsklen ikke er sikker. Der er både set tilfælde af små fangster og efterfølgende kraftige angreb og tilfælde af meget store fangster og efterfølgende svage angreb. Årsagen hertil er, at æglægningsintensiteten er meget afhængig af temperaturforholdene. Ved høje temperaturer lægger hver hun flere æg. Fangsterne skal derfor sammenholdes med temperaturdata.

På de øvrige lokaliteter er der fundet 0 til 6 larver i stængler med angreb, og i de fleste tilfælde er der kun

fundet relativ få larver pr. stængel. Angreb på 1 til 2 larver pr. stængel tillægges kun mindre betydning.

Det kølige vejr i foråret vurderes at have hæmmet æglægningen. Der er dog fundet lidt mere angreb end forventet ud fra de relative lave fangster de fleste steder.

Bekæmpelse af skulpesnudebiller og skulpegalmyg

Der har været anlagt forsøg efter to forsøgsplaner med bekæmpelse af skulpesnudebiller og skulpegalmyg. Det har dog ikke været muligt at gennemføre mere end 1 forsøg efter hver plan på grund af meget svage angreb af skulpesnudebiller. I planerne er forskellige antal behandlinger og doser af Lamdex og Mavrik Vita hhv. Lamdex og Requiem afprøvet. Requiem indeholder bl.a. et planteudtræk. I begge forsøg har der dog kun været meget svage angreb af skadedyr, og der er ikke opnået sikre merudbytter for bekæmpelse. Der har været 1,5 hhv. 1,2 skulpesnudebiller pr. plante i de to forsøg og moderate angreb af skulpegalmyg (ca. 10 procent angrebne skulper ved høst). Der henvises til enkeltforsøgene i 091702020 og 091732020 løbenummer 004 hhv. 005.

Grundet de svage angreb af skulpesnudebiller blev forsøgsplanen ændret til sprøjtning rettet mod skulpegalmyg. Det er vanskeligt at vurdere behovet for bekæmpelse af skulpegalmyg, da de kun er 1-2 mm og vanskelige at adskille fra andre insekter. Derfor har der også været opsat gule limplader i forsøgene for at vurdere, om disse er velegnede til at følge forekomsten. Se resultaterne af de tre forsøg i tabel 17. Det fremgår, at der har været svage angreb i forsøgene, og der er opnået små, men ikke

sikre merudbytter. På de gule limplader blev også kun fundet meget få skulpegalmyg.

Test af resistens hos skulpesnudebiller

De senere år er der i flere af forsøgene med bekæmpelse af skadedyr under blomstring indsamlet cirka 300 skulpesnudebiller pr. mark, som er sendt til test for eventuel resistensudvikling mod pyrethroider hos JKI i Tyskland. I 2020 er der indsendt prøver fra fire forsøg, og der blev påvist resistens i én af prøverne, som kom fra Broager. Det er første gang, at der er påvist resistens hos skulpesnudebiller i Danmark mod pyrethroider.

I perioden 2016 til 2020 er der også undersøgt skulpesnudebiller fra 14 andre lokaliteter, og her blev ikke påvist resistensudvikling. I Nordtyskland er resistens hos skulpesnudebiller mod pyrethroider ret udbredt.



Nærbillede af bladribbesnudebille og skulpesnudebille. Bladribbesnudebillen øverst kan kendes på den hvide prik på ryggen og de røde fødder. Der er fundet resistens hos skulpesnudebiller mod pyrethroider på én lokalitet i årets forsøg.

TABEL 17. Bekæmpelse af skulpegalmyg i vinterraps. (K22)

| Vinterraps           | Dato | 19/5              |              | 27/5              |              | 10/6               |                    | 14/7               |                    |                 | Hkg standard kvalitet |                 |  |
|----------------------|------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|--|
|                      |      | Skulpesnudebiller |              | Skulpesnudebiller |              | Skulpesnudebiller  | Skulpegalmyg       | Skulpesnudebiller  | Skulpegalmyg       | Pct. nødmodning | Udbytte og merudbytte | Nettomerudbytte |  |
|                      |      | Pr. plante        | Pct. planter | Pr. plante        | Pct. planter | Pct. angr. skulper | Pct. angr. skulper | Pct. angr. skulper | Pct. angr. skulper |                 |                       |                 |  |
| 2020. 3 forsøg       |      |                   |              |                   |              |                    |                    |                    |                    |                 |                       |                 |  |
| 1. Ubehandlet        | -    | 0,2               | 6,8          | 0,2               | 5,0          | 1,0                | 1,0                | 2,8                | 3,7                | 2,3             | 50,3                  | -               |  |
| 2. 0,3 kg Lamdex     | 18/5 |                   |              |                   |              |                    |                    |                    |                    |                 |                       |                 |  |
| 0,3 kg Lamdex        | 25/5 | -                 | -            | 0,03              | 1,7          | 0,7                | 0,2                | 1,5                | 2,1                | 1,7             | 2,6                   | 1,1             |  |
| 3. 0,2 l Mavrik Vita | 18/5 |                   |              |                   |              |                    |                    |                    |                    |                 |                       |                 |  |
| 0,2 l Mavrik Vita    | 25/5 | -                 | -            | 0                 | 0,3          | 1,0                | 0,3                | 1,2                | 1,5                | 1,3             | 1,8                   | 0,5             |  |
| 4. 0,15 kg Lamdex    | 18/5 |                   |              |                   |              |                    |                    |                    |                    |                 |                       |                 |  |
| 0,15 kg Lamdex       | 25/5 | -                 | -            | 0,03              | 0,3          | 1,0                | 0,3                | 1,0                | 1,6                | 1,3             | 2,3                   | 1,3             |  |
| LSD                  |      |                   |              |                   |              |                    |                    |                    |                    |                 | ns                    |                 |  |