



TILVÆKST Salgsafgrøder nr. 25

Indhold

- **Vinterraps tema**
- Etablering af vinterraps
- Efterårsplanteværn i vinterraps

VINTERRAPS TEMA

Etablering af vinterraps

Af planterådgiver Niels Holmgaard

En god rapsmark starter med det gode håndværk

Vinterraps har et snævert og afgørende såvindue. Vi anbefaler, at såningen er afsluttet senest den 20. august, for at sikre de bedste vækstbetingelser og en robust overvintring.

Såtidspunktet er kritisk

- Den optimale såperiode ligger mellem 5. og 20. august.
- En senere såning kan lykkes, hvis såbedet er optimalt og vejret arter sig – men risikoen stiger markant.
- En god etablering er altafgørende: Målet er 25-35 rapsplanter pr. m² med:
 - 8-10 blade
 - Rodtykkelse mindst som en blyant

Tidlig såning giver fleksibilitet

- Ved rettidig etablering i efteråret har du mulighed for at bremse væksten, hvis det bliver nødvendigt.
- Men hvis såningen er for sen, og planterne halter bagefter, er det næsten umuligt at indhente væksten senere.

Etabler vinterraps med fokus på jordstruktur og vejret

Vinterraps kan etableres på flere måder med succes, men det kræver, at du arbejder aktivt med jordens struktur og fugtighed.

Jordstruktur: Nøglen til stærk rodudvikling og sikker fremspiring

- Jorden skal være løst nok for optimal rodudvikling, men fast nok til at holde fugten i sådybden, så frøene spirer ensartet.
- Tilpas genpakning af jorden efter pløjning og dybdeharvning er afgørende, da for løs jord øger risikoen for udtørring af såbedet, og giver dermed dårlige forhold til spiring.
- Grubbesåning har den fordel, at den i højere grad bevarer jordfugten i topjorden, fordi kapillæreffekten forstyrres mindre.

Modstandsdygtighed overfor ekstreme vejrforhold

- Pløjefri etablering – især grubbesåning – gør marken mere robust over for sensommerens kraftige regnskyl.
- Den mere skånsomt bearbejdede jord kombineret med stub og afgrøderester i overfladen reducerer risikoen for

erosion markant.

- Dette forbedrer både vækstbetingelserne for rapsen og jordens langsigtede sundhed.

Præcis frøplacering og korrekt plantetal er nøglen til en stærk rapsmark

For at sikre en ensartet og robust etablering af vinterraps, er det vigtigt at have fokus på både sådybde og plantetal.

Frøplacering og plantetal

- Frøene skal placeres i ca. 2 cm dybde for at sikre god kontakt med jorden og optimal fremspiring.
- Tilstræb et plantetal på 25-35 planter pr. m², så afgrøden får tilstrækkelig plads til udvikling.

Udsædsmængden skal afpasses efter forholdene

- Såbedets kvalitet og etableringsmetoden har stor betydning for spireprocenten.
- Ved pløjefri etablering i tørt såbed med mange afgrøderester, må man forvente lavere spireprocent og derfor justere udsædsmængden op.
- Et veltrimmet såbed giver bedre betingelser for spiringen og kræver normalt en lavere udsædsmængde.

Sneglebekæmpelse starter før såning

Snegle kan være en stor trussel mod vinterrapsens etablering, især i marker med forhistorie for snegle

Typiske risikomarkører for snegleangreb

- Forfrugter som frøgræs, kløvergræs og lignende
- Meget grønt bundkrudt i forfrugten
- Fugtige forhold i marken op til etablering

Effektiv bekæmpelse kræver en kombineret strategi

- Sneglekorn er nødvendige, men ikke nok alene.
- Harvninger/ strigling før såning forstyrrer sneglene og fjerner deres fødegrundlag.
- Harvning er mest effektiv under tørre forhold

Efterårsgødskning af vinterraps: Tilpas kvælstoftilførslen til markens behov

Vinterrapsens behov for kvælstof i efteråret varierer fra mark til mark og afhænger af flere faktorer som forfrugt, jordtype, såtidspunkt og tidligere brug af husdyrgødning. En målrettet vurdering er derfor afgørende for at sikre optimal vækst – uden unødigt risiko for udvaskning.

Vurdering af kvælstofbehov

- Standardbehovet ligger typisk mellem 40-60 kg N/ha i efteråret.
- Både handelsgødning og husdyrgødning kan anvendes
- Øg tilførslen med 20-30 kg N/ha, hvis:
 - Forfrugten har været frøgræs
 - Der er nedmuldet halm

Anvendelse af husdyrgødning

- Både fast og flydende husdyrgødning må anvendes før såning.
- Fast husdyrgødning skal nedmuldes inden 4 timer.
- Gylle skal nedfældes eller forsures før såning.
- Gylle kan alternativt udbringes i 3-4 bladsstadiet, hvor brug af slæbeslanger er tilladt.
- Pas på jordstrukturen. Nedfæld kun gylle på absolut tjenlig jord, da raps er følsom over for dårlig jordstruktur.

Timing og udnyttelse

- Ved tidlig såning: Tildel kun moderat mængde gødning, da for meget kvælstof kan få rapsen til at strække sig og gå dårligere ind i vinteren.
- Ved sen såning: Tildel gødningen før eller ved såning, så den kan indarbejdes og er tilgængelig med det samme.
- Forsøg viser, at rapsen udnytter efterårsgødning lige så effektivt som forårsgødning, op til 60 kg N/ha.
- Overstiger mængden dette niveau, og er vækstforholdene dårlige, øges risikoen for kvælstofudvaskning.

- Viser rapsen kvælstofmangel midt i september, kan der suppleres med mere gødning frem til ultimo september.



Billede 1 Når vinterrapsen mangler kvælstof i efteråret, får bladene et lilla skær. Det bliver først synligt på de ældste blade (foto: Niels Holmgaard, SAGRO)



Billede 2 Utrivelige rapsplanter om foråret i sporerne efter gyllevognen der nedfældede gylle inden såning på en lidt fugtig JB 6 jord. Pas på med de tunge gyllevogne. Her burde man have ventet med gylletildelingen til efter fremspiring. Foto Niels Holmgaard SAGRO



Billede 3 Ofte er der størst udfordring med snegle langs markkanterne, så hold godt øje med sneglene her. Foto Niels Holmgaard SAGRO

Efterårsplanteværn i vinterraps

Af planterådgiver Birgit Vestergård

I: Skadedyr under fremspiring/etablering

Den fugtige sommer har gavnet sneglene. Forbuddet mod nedvisning af hele marker før høst giver desuden, via det friske "bundgræs" gode betingelser for sneglene. Sort jord i lang tid før såning hæmmer sneglene. Hvis det er tørt efter kornhøst, kan et par harvninger derfor være godt mod sneglene.

Fra England meldes desuden, at overfladiske harvninger efter høst også kan virke mod rapsjordlopper. Virkningen angives her at svinge mellem 38 og 68 %.

Tjek stubmarken for snegle forud for rapsen: kig efter klynger af glasklare æg, ca 2 mm i diameter under planterester og på rødder. Eller kig efter levende snegle i mørkningen- evt. med en lygte. Sneglefælder som f.eks. en plade/tallerken med lokkemad - havregryn, salatrester og andre lækkerier - under kan være nyttigt. OBS, at der skal sættes flere fælder op for at få et retvisende indtryk. Er der virkelig mange snegle i afgrøden før såning, kan man overveje allerede at starte med at bekæmpe. OBS ikke alle midler er godkendte til dette formål, som det ses af tabel 1.

Pak jorden optimalt ved såning, så sneglene ikke har gode bevægемuligheder og tildel som minimum sneglekorn ved såning rundt langs kanten af markerne, samt i risiko-områder som f.eks. fugtige pletter.

Tabel 1 Oversigt over godkendte sneglemidler og anbefalet dosis.

Middel	Indhold g/kg	Godkendt dosis, kg/ha	Anbefalet dosis, kg/ha	Pris kr/kg	Begrænsning over tid	Tilladt før såning
SluXX HP/ ATR sneglekorn/ LFS Sneglegift / Mollux	24,2	7	4-5	35	Må kun bruges hvert 3.år	Ja
Ironmax Pro	24,2	7	4-5	35		nej
Ferrex*	25	6	?	35		nej

*Ferrex har virket dårligere end de øvrige i flere forsøg. Efter skifte til linseformere granulater: mindst et forsøg med virkning på linje med de øvrige. Kilde: SEGES.

- At sneglegift er et pesticid, og brugen skal dokumenteres i sprøjtejournalen
- At granulat-udstyr til udspreddning skal synes (simpel funktions-test). Dette er et nyt EU-krav med synsfrist 1.-7. 2025.

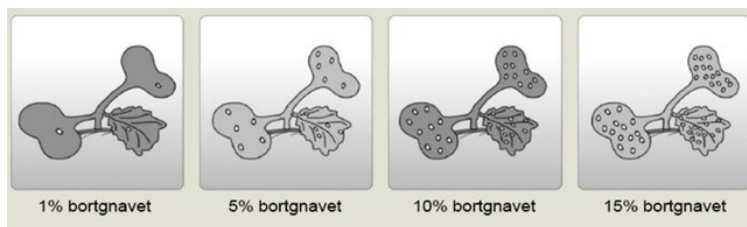
Rapsjordløpper – biologisk eller kemisk bekæmpelse?

De seneste år er der udført en del forsøg med samsåning af raps med en anden afgrøde en såkaldt "companion crop". Formålet er at gemme rapsen i f. eks. korn eller andre korsblomstrede planter end raps, så jordlopperne ikke så hurtigt skader rapsen. I mange af forsøgene har den isåede afgrøde dog hæmmet rapsen, så p.t. vurderes kemisk behandling at være bedre på trods af tendens til resistens. De (få) resistensundersøgelser fra DK har dog ikke vist egentlig resistens mod aktivstoffet i Lamdex/Kaiso Sorbie.

Jordloppernes skade

De voksne rapsjordløpper kan skade rapsplanterne under etableringen. Hvis det sker (typisk ved ca 5 % bortgnavet bladareal), kan 0,1- 0,15 kg/ha Lamdex bruges (men kun til og med st. 13). Kaiso Sorbie (0,05-0,075 kg/ha) må bruges over hele vækstsæsonen, men kun en enkelt gang. Dvs. har man brugt det i september, mod de gnavende jordløpper, må det ikke bruges i -typisk- oktober mod larver (Lamdex må slet ikke bruges på dette tidspunkt).

Det skal bemærkes, at de korrekte afgrødestadier nu skal angives i sprøjtejournalen for produkter, hvor anvendelsesstadium er specificeret på etiketten.



Figur 1. Gnav af voksne rapsjordløpper. Skadetærsklen er nedsat til omkring 5 % gnav (kilde: SEGES)

Behandling mod **jordloppernes larver** er næsten altid aktuel i oktober. Vi har ikke længere registreringsnet mod jordlopperne, men vi har fangbakker på lager til de første, der efterspørger. Hvis der opstilles ca 1 bakke/5 ha raps, vil man kunne få et godt indtryk af hovedflyvningstidspunktet, og antal af biller (som ikke *altid* svarer til antal klækkede larver).

Er man mere til elektroniske løsninger, er Magic Trap en mulighed. Her overvåges flyvningen via en app. Også for denne type anbefales flere fælder pr mark. Magic Trap koster 1.150 kr. + årlig licens.



Billede 4: Rapsjordloppefælder: Tv. Traditionel fangbakke med sulfovand. Th.: Magic Trap, der aflæses med en app. For begge typer, bør der opstilles flere fælder/mark.

Behandling mod larver skal afpasses med evt. tidligere behandling, som beskrevet ovenfor. Nb Mavrik anbefales ikke, da det ifølge Landsforsøgene 2016-17 var markant dårligere end Lamdex og Kaiso Sorbie.

II: Ukrudt – jordmidler ja tak!

I vinterraps bør man køre mod ukrudt første gang, man kan. Det kan man ofte efter såning, med jordmidler.

0,2- 0,25 l/ha Clomazon-middel (Centium 36 CS, ATR Clomazon 360 SC, Clomate, Kalif 360 CS m. fl) før fremspiring virker godt mod hyrdetaske og burresnerre. Virkningen på fuglegræs og enårig rapgræs m. fl er mere varierende. OBS at virkningen kan være for hård, hvis der kommer kraftigt regn lige efter behandlingen, og midlet kommer i kontakt med frøene. Virkningen kan nedsættes ved store mængder organisk materiale på overfladen som på nedenstående foto. Her blev effekten dog fin, sikret af den gode jordfugt. Vi ser ofte sådanne gode effekter selv ved meget halm i overfladen.

Enkelte af vore landmænd har haft godt held med at bruge 0,15 l/ha clomazon *efter* fremspiring, på rapsens 2-3 blad-stadium. Dette kræver en "Mindre Anvendelses-godkendelse", som kun nogle af midlerne har.

P.S. Vedrørende godkendelser er Command CS, en række parallel-produkter hertil samt Reactor 360 CS forbudt. Tjek derfor gerne evt. lagermidler på Middaldatabasen.dk



Billede 5: NoTill-såning af raps efter hvede med snittet halm i august 2023. Her blev fin effekt af clomazon. Den gode jordfugt opvejede til fulde den negative virkning af halmen (foto Birgit Vestergård, SAGRO)

Det bedste jordmiddel i raps er **Kerb 400 SC**. Ved brug i november-december, ved jordtemperatur under 10 C⁰ og fugtig jord, rydder 1- 1,25 l/ha normalt op i alt græsukrudt, spildkorn samt fuglegræs. Vi ser dog af og til tilfælde af utilfredsstillende effekt, typisk hvor græsserne er blevet for store inden behandling. Også her er det altså vigtigt at køre første gang, betingelserne er der. Kerb er en vigtigt "resistens-bryder" fordi det næsten ikke deler virkemekanisme med andre ukrudtsmidler. Netop derfor bør midlet prioriteres.

Behandling mod spildkorn eller større mængder rajgræs kan ikke altid afvente Kerb-behandling. Frost/vinterfaste arter kræver størst opmærksomhed. Overvej om du kan nøjes med behandling i sammenpløjninger og foragre. Midler og doser ses af nedenstående tabel:

Tabel 2 Spildkorn og græs i vinterraps.

Løsning	Virker mod	Middel (dosis/ha)	Kernipris (ifølge Middel-databasen.dk)	Bemærkninger
1	Byg	0,15- 0,25 l Agil 100 EC +0,15 Sprede/klæbemiddel	50-75	September, på småt ukrudt. Højeste dosis mod vinterbyg. Her kan sprede-middel droppes Kun hvert 3. år på samme areal
2	Byg	0,3-0,5 l Focus Ultra + 0,5 Dash	90-135	September, på småt ukrudt. Højeste dosis mod vinterbyg. Max. 2 behandlinger med min. 7 dages interval Kun hvert 3. år på samme areal
3	Hvede, rug, vindaks, hejre, agerrævehale, alm. rapgræs	0,35-0,5 l Agil 100 EC	90-125	0,5 l/ha først fra st. 13. Højeste dosis mod græsser. Kun hvert 3. år på samme areal
4	Hvede, rug, vindaks, hejre, agerrævehale, alm. rapgræs	0,7 – 1 l Focus Ultra + 0,5 Dash	175-240	September, på småt ukrudt. Højeste dosis mod græsser Max. 2 behandlinger med min. 7 dages interval Kun hvert 3. år på samme areal
5	Rajgræs	1,5 l Focus Ultra + 0,5 Dash	350	Max. 2 behandlinger med min. 7 dages interval Kun hvert 3. år på samme areal. Ikke-resistente bestande bekæmpes billigere med ca 1 l/ha Agil
6	Diverse græsser og spildkorn, fuglegræs	0,8-1,25 l Kerb 400SC	230 -360	November-december. Jordtemperatur under 10 C°. Højeste dosis mod væselhale, agerrævehale, italiensk rajgræs og ubehandlet fuglegræs

Kilde: SEGES

Efter forbud mod brug af Galera og indskrænkninger af brugen af Matrignon og Korvetto, er **Belkar** reelt eneste sikre kamille-middel i vinterraps. Belkar er i øvrigt effektiv mod burrenerre, hyrdetaske, storkenæb eller fuglegræs (fuglegræs kan dog bekæmpes med Kerb). Dermed er det aktuelt på næsten alle rapsmarker (!). Man skal blot tage stilling til, om man kører split- eller enkeltbehandling.

Split-behandling med 2 X 0,25 l/ha Belkar i st. 12-15 er en fordel hvis:

- Der er storkenæb, som *skal* behandles tidligt, før man må bruge den højere dosis.
- Rapsen udvikles ujævnt. Raps med kun 2 blade skades nemt af højere doseringer.
- Der er udsigt til en vækstregulering i vækststadiet ca 15. Da man bør holde 7 dages afstand til vækstregulering, kan det være svært at time begge behandlinger godt, hvis man ikke har lagt en "bund" m.h.t. ukrudtet på de tidlige stadier.

Men en enkelt-behandling på f.eks. 0,4 l/ha i stadium 16 er det til gengæld nemmere at time i forhold til ukrudtsbehandlinger med Agil eller Focus, der skal ske på småt ukrudt.

III Vækstregulering

Tidlig vækstregulering virker bedst, da det drejer sig om at *forebygge* at vækstpunktet hæves. På fotoet nederunder (raps sået d. 10.-8. efter nedfældning biogylle, og med tæt plantebestand) er det her på tide at få vækstreguleret.



Billede 6 Vinterraps i st. 15 og på vej til at hæve vækstpunktet. Her er det tid for vækstregulering. (Foto: Michael Fleng, SAGRO)

Tabel 3 Midler til vækstregulering/svampebehandling om efteråret i vinterraps. Hvor midlerne også har effekt mod svampe, er det angivet. Der er dog sjældent behov for svampebehandling om efteråret. Obs, at de rigtige stadier nu SKAL angives i sprøjtejournalen for midler med stadie-angivelse på etiketten.

Løsning	Virkning (begrænset effekt i parentes)	Middel (dosis/ha)	Kemipris (ifølge Middeldatabasen.dk)	Bemærkninger
1	Vækstregulering/rodhalsrød, lys bladplet	0,5 l Juventus 90	155	Fra st. 15. Max. 2 gange pr. sæson
2	Vækstregulering/rodhalsrød, lys bladplet	1 l Architect	295	Fra st. 13. Max. 2 gange pr. sæson
3	Vækstregulering / (rodhalsrød, lys bladplet)	0,4 l Caryx	165	Fra st. 13 Evt. forårsbehandling skal afpasses m.h.t. dosis i forhold til efterårsbehandling
4	Vækstregulering	0,75 l Medax Top + 0,5 l Ammoniumsulfat	160	Fra st. 13. NB ammoniumsulfat tilsættes i sprøjten før Medax T.
5	(Rodhalsrød)*	0,25 kg Cantus	295	St. 12-13

*Bedste behandlingstidspunkt er som regel rapsens 5-6 bladstadium, hvor Caryx ikke må bruges.

IV Svampe. Efterårsbehandling sjældent nødvendig

Rodhalsrød, Phoma er den eneste svamp, der kan udløse behandling om efteråret. Måltrettet behandling anbefales kun ved pletter som på nedenstående foto på næsten alle blade, omkring st 15. Ved sådanne udbredte angreb anbefales Juventus 90 (fra st. 15, og kun ved samtidig behov for vækstregulering) eller Architect (Cantus må senest bruges i st. 13). Angreb senere på sæsonen er typisk harmløse, da rodhalsen kun smittes fra nærliggende blade.



Billede 7. De karakteristiske pletter af rodhalsrød. Svampen trives i et fugtigt og mildt efterår. Pletterne skal være på næsten alle blade i det tidlige efterår for at udløse behandling. (Foto: Ghita C. Nielsen, SEGES)