

## Planlæg ukrudtsbekæmpelsen i vinterraps inden såning

Command CS og Command CS + Stomp lige efter såning er de eneste løsninger, som har rimelig effekt mod enårig rapgræs. Rækkesåning og radrensning har vist sig meget effektiv og vil ofte være økonomisk konkurrencedygtig.



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Det er vigtigt at planlægge ukrudtsbekæmpelsen i vinterraps med udgangspunkt i det forventede ukrudt i marken.

## Græsukrudt

Mod enårig rapgræs er Command CS og Stomp de eneste godkendte midler, der har effekt. I to års landforsøg indgår behandling med henholdsvis 0,33 l Command CS og 0,2 l Command CS + 0,5 l Stomp pr. ha. I de fleste forsøg er der opnået over 90 procent effekt mod enårig rapgræs. I tidligere forsøg har effekten været mere varierende. Gode jordfugtighedsforhold i august-september er givetvis betingelsen for at opnå høj effekt.

Gold og blød hejre, rajgræs, almindelig rapgræs, agerrævehale og spildkorn kan bekæmpes effektivt med Agil eller Focus Ultra. I demonstrationsforsøg er der set god effekt af Command CS mod væselhale.

Landbrug og Fødevarer har søgt om dispensation til anvendelse af Kerb 400 SC i efteråret 2011. Hvorvidt ansøgningen imødekommes, kan naturligvis ikke forudsiges.

## Tokimbladet ukrudt

Bekæmpelse af tokimbladet ukrudt i vinterraps bør primært rettes mod burresnerre, fuglegræs, hyrdetaske, kamille og valmue. Bekæmpelse af agersennep er normalt ikke aktuel, da planterne nedvisner ved frost, men den kan optræde så voldsomt, at vinterrapsen strækker sig og efterfølgende udvintrer. Storkenæb kan også være meget generende for rapsen.



**Billede 1.** Brede radrenser og kamerastyring betyder, at rækkesåning og radrensning ofte vil være et konkurrencedygtigt alternativ til kemien. Foto: Torkild Birkmose, Videncentret for Landbrug.

## Kemisk bekæmpelse

[Se bekæmpelsesforslag.](#)

### Pløjefri dyrkning og grubbesåning

Hvor der skal sås uden forudgående pløjning, skal stubmarkens ukrudt bekæmpes. Der bruges 1-2 liter glyphosat pr. hektar - højeste dosis mod tokimbladede arter. For at sikre effekten bør der gå mindst et døgn fra sprøjtning til såning. Glyphosat kan udsprøjttes sammen med Command CS efter såning, men den strategi kan ikke anbefales, idet jordbearbejdningen i forbindelse med såning vil tildække en del af ukrudtet, som derfor ikke vil kunne rammes af sprøjtetudschene ved sprøjtning med glyphosat lige efter såning.

Ved grubbesåning direkte i stub sker der en betydelig opbrydning af jordoverfladen, som giver mulighed for at frøkrudt kan spire. Derfor vil behovet for at bekæmpe tokimbladet ukrudt ikke adskille sig væsentligt fra traditionelt sået raps. Der er set god effekt af Command CS, selv om der sprøjtes på en jordoverflade med mange stub- og halmrester.

### Bekæmpelse efter såning

[Command CS](#) udsprøjttes fra umiddelbart efter såning og frem til tre dage efter såning. Command CS er særdeles effektivt mod hyrdetaske og bekæmper desuden burresnerre, fuglegræs, storkronet ærenpris og tvetand. Samtidig opnås god effekt på enårig rapgræs, haremad, pengeurt og kornblomst (se [effektskema](#)). Effekten mod kamille har i forsøgene været meget varierende, men generelt må der forventes en beskedent effekt. Command CS har bedre effekt mod lugtløs kamille end mod vellugtende kamille og skivekamille. Command CS bekæmper ikke stedmoder, storkenæb, valmue, agerrævehale, vindaks og rajgræs. Der ses ofte en vis effekt mod spildkorn. Effekten af Command CS er nedsat, hvis jordens humusindhold er over 5 %.

[Stomp](#) og [Activus](#) er [off-label godkendt](#) til bekæmpelse af valmuer m.m. i vinterraps med 0,5 l pr. ha. Stomp/Activus skal anvendes efter såning og inden fremspiring og kan blandes med Command CS. 0,5 l Stomp vil give et bidrag til effekt mod enårig rapgræs, men langtidseffekten vil være begrænset. Bemærk, at off-label godkendelsen alene gælder Stomp og Activus, men ikke Stomp Pentagon eller andre pendimethalin-produkter.

### Bekæmpelse efter fremspiring

Hvor afgrøden er trængt, bør spildkorn og græsser bekæmpes med [Agil/Focus Ultra](#) allerede i september. Dette gælder ofte ved pløjefri dyrkning/grubbesåning. I september opnås en hurtig effekt på små planter, mens der hen i oktober, hvor græs og spildkorn er større – og vejret mindre optimalt – fås en langsommere virkning. Logaritmeforsøg og praksis viser at Agil er lidt bedre mod spildkorn end det normale 1:2 forhold mellem Agil og Focus Ultra. Ved pløjefri dyrkning bør spildkornet bekæmpes tidligt, inden det yder for kraftig konkurrence over for rapsen. Under tørre forhold bør man dog ikke sprøjte for tidligt, da spildkornet ofte vil spire frem over en længere periode.

Græsser bør bekæmpes, når græsset har 2-3 blade. Dog skal en forholdsvis tidlig sprøjtning mod græsukrudt afbalanceres med risikoen for, at der fortsat sker fremspiring.

[Fox 480 SC](#) har god effekt mod ukrudtsarter som agerstedmoder, tvetand og ærenpris-arter og har en vis effekt mod hyrdetaske, burrenerre og markforglemmeige (se [effektskema](#)). Fox har endvidere en vis effekt mod storkeæb, hejreæb og agersennep. Midlet har utilstrækkelig effekt på fuglegræs, kamille, kornblomst, kornvalmue og flere andre ukrudtsarter. Fox bør anvendes så snart de første rapsplanter har 4 løvblade. Midlet har bedst effekt på småt ukrudt. Firmaet har dokumenteret skånsomheden ved tidlig anvendelse og søger midlet godkendt til anvendelse fra 2 løvbladstadiet. Fox kan medføre svidning af afgrøden. Det er vigtigt at sprøjte på tørre planter og midlet er mest sikkert i veletablerede afgrøder i god vækst. Midlet bør ikke blandes med Agil/Focus Ultra og Juventus/Folicur. Fox kan blandes med et vandbaseret pyrethroid, dvs. Karate WG, når der samtidig er behov for at bekæmpe rapsjordløpper. Mange gnav af rapsjordløpper kan øge risikoen for svidning. Derfor bør kraftige angreb af rapsjordløpper bekæmpes inden behandling med Fox.

**Tabel.** Oversigt over midlernes effekt mod tokimbladet ukrudt.

| Ukrudtsart    | Command CS Stomp Fox 480 EC |       |        |
|---------------|-----------------------------|-------|--------|
|               | 0,25 L                      | 0,5 L | 0,75 L |
| Agerstedmoder | **                          | *     | ****   |
| Burrenerre    | ****                        | *     | ***    |
| Fuglegræs     | *****                       | **    | *      |
| Hyrdetaske    | *****                       | *     | ***    |
| Kamille       | **                          | -     | *      |
| Kornblomst    | ***                         | -     | *      |
| Kornvalmue    | -                           | ****  | *      |
| Storkeæb      | -                           | *     | ***    |
| Tvetand       | ****                        | ***   | ****   |
| Ærenpris      | ****                        | **    | ****   |

Kamille kan ikke bekæmpes om efteråret. Om foråret er der mulighed for at anvende [Galera](#) eller [Matrigon](#). Anbefalingerne for anvendelse af Galera i kommende vækstsæson overvejes på grund af observerede skader i denne vækstsæson.

[Se løsninger forår.](#)

## Herbicidresistens

På en del arealer har agerrævehale udviklet resistens mod Primera Super og Topik. Det vil sige, at midlerne har nedsat eller helt manglende effekt. Agil og Focus Ultra har samme virkningsmekanisme som Primera Super og Topik. I vinterraps er radrensning derfor eneste mulighed for at få effekt på resistente agerrævehalebestande, nu hvor Kerb, som har en anden virkemekanisme, ikke længere er godkendt.

## Sprøjtning i forudgående afgrøde

Vær opmærksom på forholdsreglerne, hvis du har brugt [Monitor](#) eller [Hussar OD](#) i korn før såning af vinterraps – se "Pas på ukrudtsmidlerne, når du sår vinterraps". [LINK](#) ind til denne plantentyt

## Efterfølgende afgrøde og omsåning

Forholdsregler ved etablering af efterfølgende afgrøde og ved omsåning fremgår af tabel 1.

**Tabel 1.** Forholdsregler for efterfølgende afgrøde og ved omsåning

| Efterfølgende afgrøde   | Omsåning   |
|---|--|
| <a href="#">Command CS</a> Ingen begrænsninger.   | Om foråret kan der efter pløjning sås korn, ærter, majs, kartofler, vårraps, gulerødder, løg og hør.<br>Ved omsåning om efteråret kan der sås korn efter pløjning, seks uger efter behandling.   |
| <a href="#">Fox 480 SC</a> Ingen begrænsninger.   | Efter pløjning eller harvning kan der sås korn, raps, majs og lægges kartofler. Der må ikke sås efterfølgende afgrøder før tidligst 120 dage efter sprøjtning af vinterraps. Forbeholdet skyldes, at der endnu ikke er skaffet dokumentation vedrørende eventuelt restindhold i efterfølgende afgrøde. |
| <a href="#">Matrigon</a> I efteråret kan der kun etableres vintersæd og vinterraps. Om foråret kan der sås korn, græs, majs, roer og vårraps. | Der kan ikke sås ærter, hestebønner, kløver og kartofler.  |
| og <a href="#">Galera</a> Kartofler, ærter, kløver m.fl. kan kun etableres efter en efterårspløjning.   |  |

## Mekanisk bekæmpelse

### Rækkesåning

Rækkesåning på 50 cm's afstand med lavt plantetal giver kraftige rapsplanter, som er i stand til at give en stor konkurrence mod ukrudt inde i rækken. Forsøgene viser bl.a., at rapsen er i stand til at yde agersennep bedre konkurrence, når disse ukrudtsplanter kun optræder i rækken og ikke imellem rækkerne. Der bør stiles efter at etablere 20-25 planter pr. m række. For at opnå dette plantetal skal der anvendes 2,0-2,5 kg udsæd pr.

ha, afhængig af frøvægt, spiringsprocent, såsteknik og såbedets tilstand. Laveste plantetal gælder for hybrider.

## Radrensning

Radrensning udføres normalt to gange i løbet af efteråret. Radrensning om foråret er ofte unødvendig.

**1. radrensning** skal gennemføres, når ukrudtsplanterne har ca. to løvblade, mens rækkerne stadig er tydelige i områder med meget ukrudt. Ved første radrensning vil det som regel være nødvendigt med rulleskær eller dækplader, så der kan renses tæt på rækken uden at dække rapsen. Jo større ukrudtsplanterne er, desto større er risikoen for, at de overlever. Tørre forhold, så de løsrevne ukrudtsplanter kan udtørre, forbedrer ligeledes effekten. Hvis der rådes over båndsprøjteudstyr, kan det i nogle tilfælde være aktuelt at bekæmpe spildkorn og/eller rapsjordlopper i rækken samtidig med 1. eller 2. radrensning. Støv nedsætter effekten af ukrudtsmidler, men støv vil ikke så ofte være et problem om efteråret.

**2. radrensning** foretages fra sidst i september til først i oktober, når nyt ukrudt spirer frem. Ved 2. radrensning gælder det om at hyppige jord ind omkring rapsplanterne, så ukrudt i rækken tildækkes mest muligt. Dette kræver en kørehastighed på 8-10 km pr. time. For at have nok jord at arbejde med, er et 25 cm skær i midten, som kaster jord ud til de to yderste skær passende. Radrenseren skal køre overligt, så jorden ikke "løber gennem" skærene. En påmonteret efterharve vil øge chancen for udtørring af stort ukrudt, som "afblendes" oven på jorden. "Afblandingen" af jord og ukrudt sker også bedst, når radrenseren kun kører i 4-5 cm dybde.

**3. radrensning** foretages efter behov i foråret, når jord- og vejrforholdene tillader det. Ukrudtet vil på dette tidspunkt være så stort, at effekten primært består i, at ukrudtet skæres fri og udtørres. Især ved forekomst af fuglegræs og enårig rapgræs er der behov for, at de overlevende "puder" generes mest muligt. Igen er det en fordel at køre overligt, så ukrudtet skæres fri og efterlades oven på jorden. Full gennemsikring er vigtig. Tjek derfor at skærene ikke er slidte og at tænderne sidder korrekt på plads.



**Billede 2.** Resultat af en radrensning om efteråret og en opfølgende rensning om foråret. Selv stort ukrudt er udtørret ved radrensning om foråret.  
Foto: Poul Henning Petersen, Videncentret for Landbrug.

By Rich Haddock