

RADRENSNING SOM SUPPLEMENT TIL UKRUDTSKONTROLLEN

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Radrensning af økologisk vårsæd reducerer ukrudtsbestanden

Ukrudt er en af hovedudfordringerne, når der dyrkes økologisk korn og bælgssæd til modenhed, fordi det koster udbytte. En gennemgang af de økologiske landsforsøg over en årrække viser, at ukrudt koster 0,18 hkg pr. ha for hver procent ukrudt, der dækker jorden ved skridning. Et godt sædskifte, det rigtige sortsvalg og mekanisk bekæmpelse er vigtige redskaber for dig som økolog, hvis ukrudtsbestanden skal holdes nede.

Tre gode råd

- Fasthold plantetallet ved øget rækkeafstand
- Spring ikke blindharvningen over – det øger dyrkningssikkerheden
- Radrens helst to gange

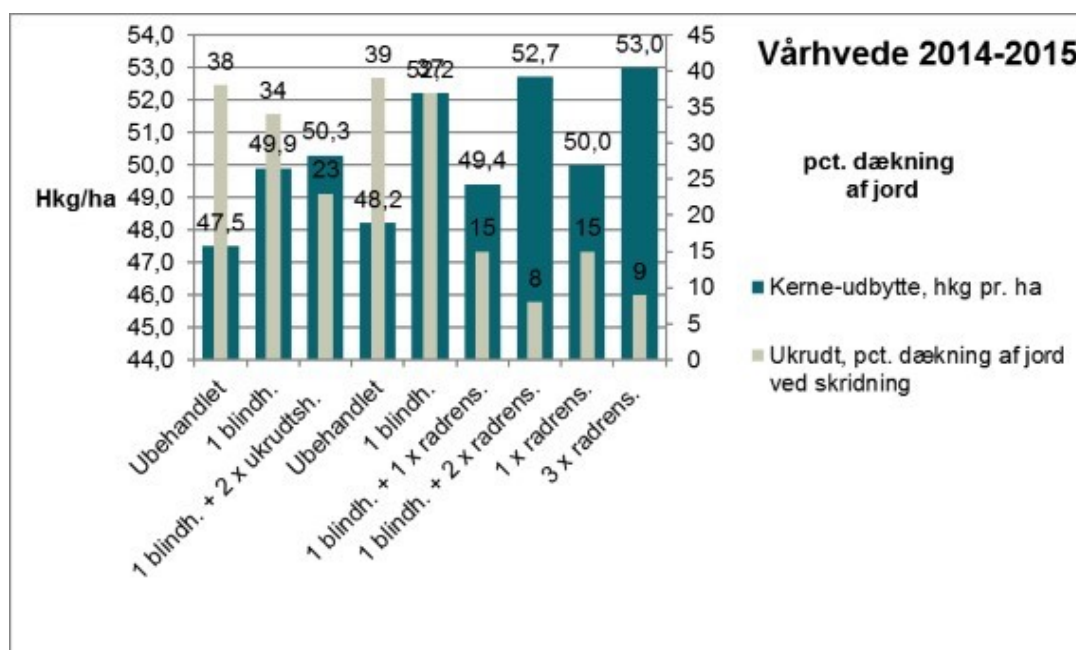




Forsøg med radrensning i vårhvede. Til venstre ubehandlet på 12,5 cm rækkeafstand og til højre radrenset på 25 cm rækkeafstand. Foto: Lars Egelund Olsen, SEGES Økologi.

RADRENSNING REDUCERER UKRUDT

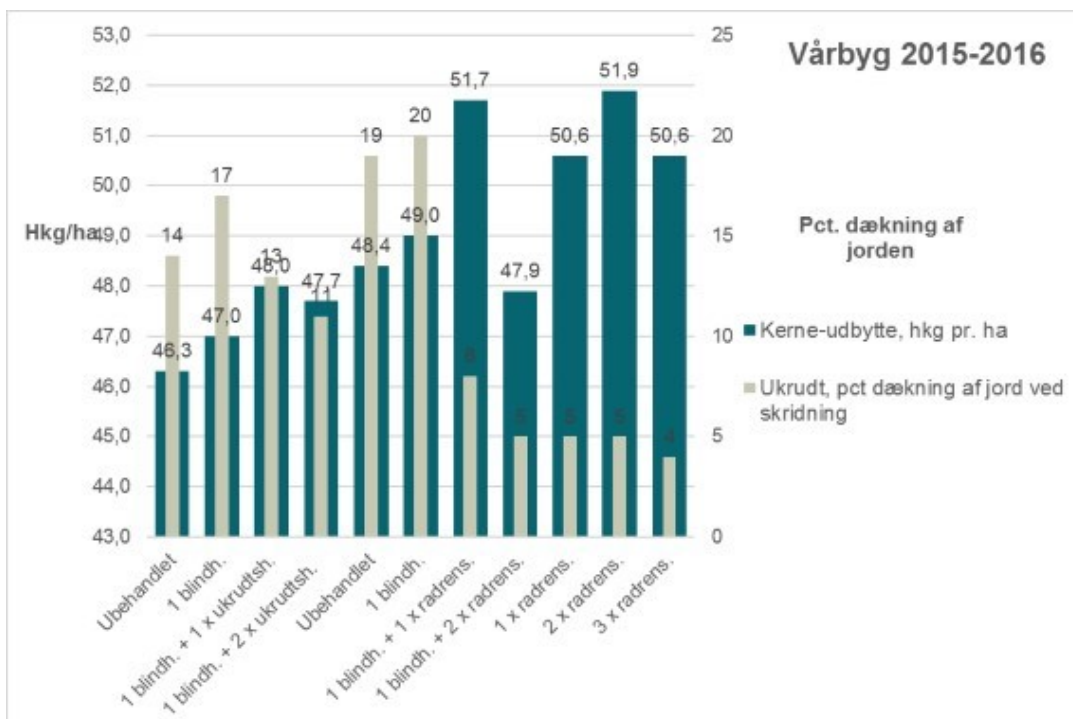
Mekanisk bekæmpelse af ukrudt har de seneste år været i fremdrift, godt hjulpet på vej af kamerastyrede radrensere, hvorved kapaciteten og effektiviteten dermed er vokset. Der er i årene 2014, 2015 og 2016 lavet radrensningsforsøg i vårsæd. I forsøgene er forskellige strategier for traditionelle metoder som blindharvning og ukrudtsharvning sammenlignet med kamerastyret radrensning. Desuden er betydningen af ukrudt i rækken og en mulig skadevirkning af selv radrensning undersøgt ved at sammenligne med manuelt renholdte parceller. I forsøgene er der anvendt 8 meter Cameleon, 8 meter Einböck eller en 12 meter Thyregod radrenser. Disse forsøg viser, at radrensning reducerer ukrudtsmængden i vårhvede og vårbyg (se figur 1, figur 2 og figur 3), mens andre forsøg i vårsæd viser et merudbytte ved radrensning (se figur 5).



Figur 1. Forskellige strategier til ukrudtsbekæmpelse i vårhvede sået på 12,5 eller 25 cm rækkeafstand. De forsøg der er radrenset er sået på 25 cm rækkeafstand. LSD-værdien for ukrudtsdækning ved skridning er 12, mens der ikke er signifikant forskel på udbyttet. Det er udført 4 forsøg i 2014 – 2015 i regi af OptiMek projektet.

De samlede resultater fra forsøgene i 2014-2015 i vårhvede viser at der er en sikker reduktion i

ukrudtsdækningen ved skridning ved én blindharvning og to ukrudtsharvninger, samt alle de radrensede forsøgsled. Der var ikke signifikant forskel på udbyttet i de forskellige behandlinger, men en tendens til større udbytte ved to eller tre radrensninger.



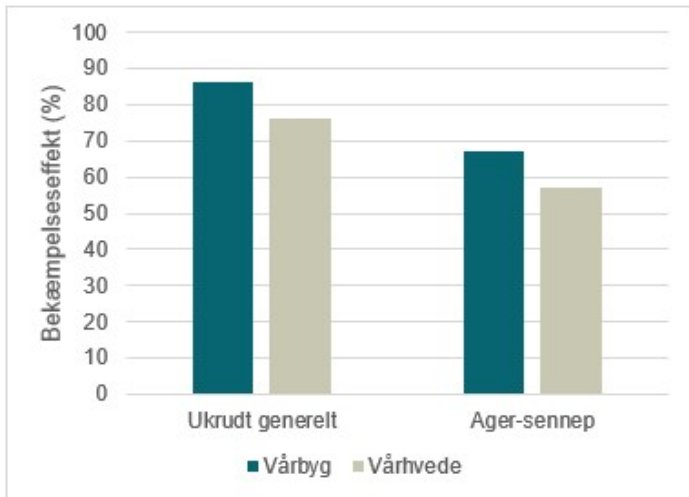
Figur 2. Forskellige strategier til ukrudtsbekæmpelse i vårbyg sået på 12,5 eller 25 cm rækkeafstand. De forsøg der er radrenset er sået på 25. cm rækkeafstand. Der er udført 4 forsøg i 2015 – 2016 i regi af OptiMek projektet.

De samlede resultater fra 2015-2016 i vårbyg viser sikker reduktion i ukrudtsdækningen ved skridning ved dyrkning på 25 cm rækkeafstand med radrensning alene eller i kombination med blindharvning, i forhold til ubehandlet eller blindharvning alene. Der har derudover også været et sikkert merudbytte for blindharvning med én radrensning på 25 cm eller to radrensninger uden forudgående blindharvning i forhold til ubehandlede og blindharvede forsøgsled.

Ved dyrkning på 12,5 cm rækkeafstand har der været en sikker reduktion af ukrudtsdækning når blindharvning er efterfulgt af to ukrudtsharvninger og ikke kun er blindharvet. Der har ikke været forskel i udbyttet her.

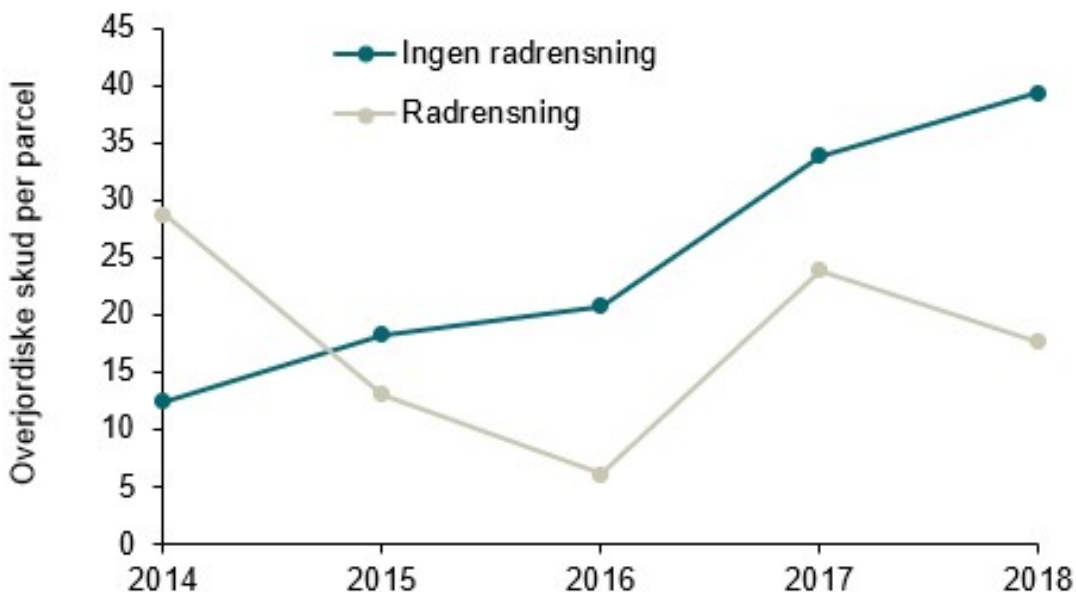
REDUKTION AF UKRUDT I OG MELLEMLÆGGERE

I forsøg med radrensning og etablering af efterafgrøder er der sket en sikker reduktion af ukrudtsdækningen ved skridning. Resultater viser at én radrensning i vårhvede og vårbyg henholdsvis bekæmpede 76 pct. og 86 pct. af antallet af ukrudtsplanter. Effekten var størst på 30 cm rækkeafstand. Mod besværligt ukrudt som ager-sennep var effekterne henholdsvis 57 pct. i vårhvede og 67 pct. i vårbyg uanset rækkeafstanden. Se figur 3.



Figur 3. Radrensnings reduktion af antallet af ukrudtsplanter generelt og agersennep i særdeleshed i hhv. vårbyg og vårhvede i 2014-2016 (Melander et. al. 2018).

Da radrensning ikke fjerner ukrudt i rækkerne, kan der aldrig opnås en ukrudtsbekæmpelse på 100 pct. ved radrensning. Agersvinemælk og agertidsel kan hæmmes ved radrensning af kornstubben mellem rækkerne af efterafgrøder, dog kun hvis der forud er radrenset én eller to gange i hovedafgrøden. Ved vel gennemførte radrensnings blev der opnået en reduktion på ca. 50 pct. af agersvinemælk og ca. 45 pct. af agertidsel sammenlignet med ingen radrensning i efterafgrøden (figur 4). Denne reduktion kan ikke forventes mod kvik som bedst bekæmpes ved stubbearbejdning med vingeskær og fuld gennemskæring.



Figur 4. Udviklingen af ager-svinemælk med og uden radrensning mellem rækkerne af efterafgrøder i det økologiske sædskifteforsøg på Foulum med kun enårige salgafgrøder fra 2014-2018. (Bo Melander).

Radrensning af korn, etablering af efterafgrøder imellem rækkerne ved sidste radrensning og radrensning af stubben mellem efterafgrøderne efter høst er et nyt udviklet dyrkningsystem. Se mere om koncepterne i projektet [her](#).

Merudbytte ved radrensning opnås ved højt ukrudtstryk og stort udbyttepotentiale

I forsøg, hvor radrensning sammenlignes med manuelt renholdte parceller og ubehandlede parceller, ses en positiv effekt af radrensning på både ukrudtsforekomst og udbyttet af afgrøden. Forsøgene viser samlet ca. fire hkg merudbytte hvor der er radrenset sammenlignet med ubehandlet. Samtidig er der ikke signifikant forskel på parceller der er luget sammenlignet med radrenset og luget, hvilket indikerer at den potentielle skade som radrensningen kan udgøre på afgrøden, ikke har haft noget betydning på udbyttet (figur 5).

Hvis der er et lavt ukrudtstryk, opnås der ingen eller kun lille effekt af radrensningen på udbyttet og ukrudtsmængden og effekten af radrensning er størst i marker med udbyttepotentiale på mere end 35 hkg pr. ha.

Udbytte og merudbytte / hkg pr. ha			
	2015	2016	2015+2016
Ubehandlet	26 ^a	24,5 ^a	25,3 ^a
Luget	6,5 ^{bc}	4,7 ^b	5,4 ^{bc}
Radrenset	4,6^b	3,1^b	3,9^b
Radrenset og luget	8,3 ^c	4,3 ^b	6,2 ^c

Figur 5 Udbytte og merudbytte ved radrensning i samlede forsøg 2015 og 2016 i ubehandlede, håndlugede, radrensede og radrensede+ håndlugede forsøgspareceller i vårsæd på 25 cm rækkeafstand afstand. Forskellige bogstaver indikerer om der er signifikant forskel på udbyttet.

Konklusion

- Radrensning må ikke stå alene i ukrudtsbekæmpelsen.
- Den grundlæggende kontrol med ukrudtet ligger i sædskiftet, afgrødevalget og godt håndværk.
- Radrensningen kan udgøre et godt supplement dertil, med flere muligheder end ukrudtsharven.
- Forsøgene viser, at radrensning giver en sikker reduktion af ukrudtsdækning og et sikkert merudbytte når der er meget ukrudt.
- Når der er et lavt ukrudtstryk, har radrensningen ingen eller lille effekt.