

# Avpussing om forsommeren i frøeng av rødkløver

Trygve S. Aamlid<sup>1</sup>, Arild Andersen<sup>2</sup>, Åge Susort<sup>1</sup> & Anne A. Steensohn<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bioforsk Øst Landvik, <sup>2</sup>Universitetet for Miljø og Biovitenskap  
trygve.aamlid@bioforsk.no

## Innledning

I Sverige er det mange rødkløverfrøavlere, både konvensjonelle og økologiske, som avpusser frøenga om forsommeren. Målet med avpussinga kan være (1) å redusere forekomsten av balderbrå og andre ugras, (2) å redusere plantemassen for å lette treskinga, (3) å forstyrre og fjerne skadeinsekter som har flydd inn i enga, og (4) å oppnå maksimal blomstring når aktiviteten til de pollinerende insektene er størst. En forsøksserie med avpussing enten med halmsnitter uten fjerning av avpusa materiale eller med forhøster og oppsuging av avpusa materiale, ble satt i gang i 2008. Erfaringene var stort sett negative, først og fremst fordi avpussinga forsinket frømodninga, noe som gikk ut over både frøavling og spireevne. Bare på

Landvik, som var det forsøksstedet som hadde størst varmesum og lengst vekstsesong, ble det oppnådd om lag samme frøavling på avpusa som på ikke-avpusa ruter. Men heller ikke her hadde avpussing noen reduserende virkning på funn av snutebiller i frøenga (Aamlid *et al.* 2009).

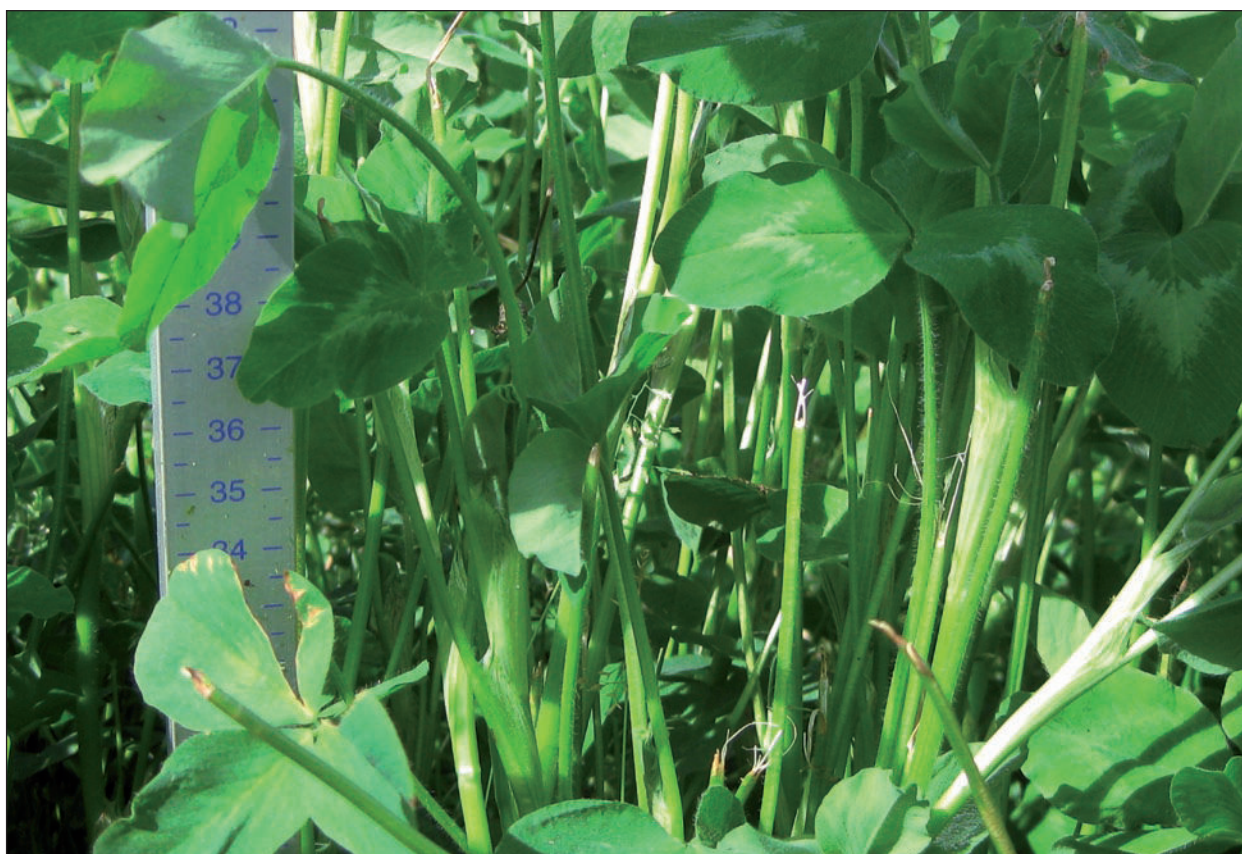
Som en del av Norsk frøavlerlags skadedyrprosjekt fortsatte forsøka med forsommeravpussing i 2009. Dessverre ble det bare lagt ut ett felt dette året.

## Materiale og metoder

Forsøket lå på Landvik, hadde tre gjentak og var lagt ut i sorten Lea. Kløverfrøenga lå på et konvensjonelt skifte med lite ugras, bare litt timotei og spillkorn av



Bilde 1. Ved avpussing av frøenga 28.mai ble høyden av bestandet redusert med ca. 20 cm. Det viktigste ugraset i feltet var timotei. Foto: Trygve S. Aamlid.



Bilde 2. Avpussingshøyden med halmsnitteren var 34-35 cm, dvs. like over de øverste bladhjørnene. Foto: Trygve S. Aamlid.

hvete (Bilde 1). Avpussing ble utført 28. mai. På dette tidspunktet var gjennomsnittshøyden av plantebestanden 52 cm, mens de øverste bladhjørnene (vekstpunktene) var 30-32 cm over bakken. Avpussingshøyden var 34-35 cm med halmsnitter (bilde 2) og 32-33 cm med fôrhøster. Feltet ble treska under fine forhold 10. september.

## Resultater og diskusjon

Ved maksimal blomstring 22. juli var plantehøyden signifikant mindre på pussa enn på upussa ruter (tabell 1). Ellers var det ingen sikre skilnader i forsøket. Avpussing med fôrhøster førte til en viss forsinkelse av frømodninga, men utslaget var ikke signifikant. I motsetning til i 2008 viste både klekking av larver av rødkløversnutebiller (*Apion* spp.) fra innsamla blom-



Bilde 3. I ett av gjentakene kom det betydelig flere grønnskudd av timotei i ruter som var avpussa med fôrhøster (B) enn i ruter som ikke var avpussa (A). Bilder tatt 7. sept av Trygve S. Aamlid.

Tabell 1. Virkning av forsommeravpussing på plantehøyde, frømodning, insektforekomst og frøavling på Landvik i 2009, samt gjennomsnittlig frøavling for to felt på Landvik (2008 og 2009) og to felt på Østlandet i 2008 (Hvitvingfoss og Skjeberg, 2008)

	Landvik, 2009						Middel 2 felt på Landvik	Middel 2 felt på Østlandet (2008)
	Plantehøyde ved blomstring 22.juli, cm	Prosent modne hoder 1.sept	Prosent dekning av timotei ved tresking	Antall larver av rødkløver-snutebiller klekt per blomsterhode	Andel av frøa med synlig insektgnag %	Frøavling, kg/daa	Frøavling, kg/daa	Frøavling, kg/daa
Upussa kontroll	181	65	2	0,33	0,62	37,8	38,3	52,8
Pussa med halmsnitter, avpussa materiale liggende på feltet	150	63	13	0,17	0,46	43,0	41,9	43,3
Pussa med fôrhøster, avpussa materiale sugd opp	138	53	25	0,10	0,37	42,2	39,8	26,3
P %	<0,1	>20	>20	16	19	>20	>20	<5
LSD 5 %	14	-	-	-	-	-	-	13,2

sterhoder, og opptelling av antall frø med insektgnag tendenser til nedgang etter avpussing (Aamlid *et al.* 2009). Det ble ikke funnet kløvergnager i feltet. Timoteien som ble observert i feltet ved anlegg (bilde 1) så vi lite til videre utover i sommermånedene. Fram mot tresking var det imidlertid i ett av gjentaka tendens til flere grønnskudd av timotei på ruter som var pussa med fôrhøster (bilde 3 a og b).

Avlingsnivået i forsøket var rimelig bra og om lag dobbelt så høyt som i et konvensjonelt sprøyteforsøk som lå 2-300 m unna, i motsatt ende av samme skifte (omtalt på annet sted i denne boka). Dette skyldes sannsynligvis at vi i det usprøyta feltet unngikk den avskrekkende virkningen av insektsprøyting på de pollinerende insektene. Forskjellen mellom upussa og avpussa ruter var ikke signifikant. Det gjelder også dersom en regner middeltall over to års forsøk på Landvik. I middel for to forsøk på Østlandet i 2008 var det derimot signifikant avlingsreduksjon ved avpussing med fôrhøster (tabell 1, se også Aamlid *et al.* 2009).

## Konklusjon

Sammen med fjorårsresultatene fra Landvik viser årets forsøk at det i de klimatiske beste strøk av landet er mulig å avpusse rødkløverfrøeng om forsommeren uten at det går ut over frøavling og frøkvalitet. Ved eventuell avpussing må man sørge for å pusse over vekstpunktene i de øverste bladhornene, men en har fortsatt for lite data til å si noe sikkert om virkningen av avpussing på ugras, spesielt balderbrå, og skadedyr i kløverfrøenga. For innlandsstrøk og den nordlige delen av kløverdyringsområdet frarådes forsommeravpussing da det vil føre til forsinkelse av frømodninga.

## Referanser

Aamlid, T.S., Andersen, A., Øverland, J.I., Lindemark, P.O., Steensohn, A.A. & Sussort, Å. 2009. Kontroll av ugras og skadedyr ved avpussing om forsommeren i økologisk frøeng av rødkløver og alsikekløver. Bioforsk Fokus 4(1): 220-226.