



INNHold:

- [Stort angrep av kløversnutebille i rødkløver](#)
- [Soppbekjemping rødkløver](#)
- [Fôrslått av gjenvekst på frøenger](#)
- [Halmbehandling etter frøtresking](#)
- [Slagerhastighet – tabell](#)
- [Frø på tørka: Mål vann% og ruller på tørka](#)
- [Ferieavvikling](#)

Stort angrep av kløversnutebille i rødkløver

Vi har sett kraftig angrep av kløversnutebiller i en rødkløverfrøeng i Vestfold. Om dette er et enkelttilfelle vet vi ikke. Det har vært sett symptomer, hull i bladene, i andre enger tidligere i sommer og hvor det ble sprøytet med insektmiddel. Vi anbefaler at rødkløverfrøenger sjekkes straks, fristen for å sprøyte er straks ute og vi finner allerede larver i enkelte blomsterhoder.

I frøenga i Vestfold ble det plukket 100 blomsterhoder og knopper tilfeldig i frøenga og i disse hodene ble det til sammen funnet 56 kløversnutebiller. Bruk av insektmidler i blomstrende rødkløver hvor vi er avhengig av pollinerende insekter er svært lite ønskelig. Med et så stort angrep som i denne enga har vi likevel anbefalt sprøyting med Mavrik/Evure Neo som er noe mer skånsomt mot nytteinsekter enn andre alternativer, men sprøyting må utføres om natta.

Mavrik kan blandes med soppmidlet Delaro (se artikkel under).

Forsøksresultater fra forsøk med insektsprøyting i rødkløverfrøeng mot snutebiller har vist varierende avlingsutslag, både positive og negative og vi har ikke klare skadeterskler.

Under følger litt bilder fra enga og av insektene som ble funnet, det ble også funnet larver og egg av snutebillene, men larvene hadde ikke gnagd seg inn i hodene enda.



Bilde til venstre: Nedre blad fra kløverplante med en mengde små hull i bladene. Hullene skyldes ikke sopp og vi antar det må være de første angrepet på plantene. Tilsvarende er også sett i en annen rødkløvereng i Vestfold. Typiske tegn er litt større runde hull i bladene.

Bilde til høyre: Noen av billene som ble funnet i hodene som ble samlet inn.



Blomster og knopp med kløversnutebiller



Blomsterhoder med larve.

Soppbekjemping rødkløver

Rødkløver får ofte angrep av forskjellige soppsjukdommer utover i sesongen, kløverskålsopp, kløverbrann, kløverrust og andre bladsjukdommer kan angripe kløverplantene. Med stadig oppfukning av rødkløverfrøengene nå må vi regne med gode forhold for utvikling av sopp. I middel for tre forsøk i 2021 ble det oppnådd 13 % meravling for å sprøyte frøenga med 100 ml Delaro. I 2022 ble det søkt om "minor use" for bruk av Delaro og vi kan fra 2023 benytte dette midlet i rødkløverfrøeng. Bruk av Delaro i rødkløverfrøeng krever tilleggsetikett, den kan hentes her: <https://www.froavlerlaget.no/wp-content/uploads/2023/07/Tilleggsetikett-Minor-use-Delaro-SC-325-rodkloverfroeng.pdf> På grunn av en feil ligger den ikke på nettsiden for minor use hos Mattilsynet.

Det er liten risiko for at bruk av Delaro i rødkløverfrøenga vil føre til forsinket høstetid. Delaro vil dempe soppangrepet i den viktige perioden med frømatning, men vil ikke ha så langvarig effekt at bladverk forblir grønt.

Fôrslått av gjenvekst på frøenger

På grunn av den langvarige tørken kan det bli en utfordring for mange husdyrprodusenter å skaffe nok grovfôr. Det kan derfor bli aktuelt å ta en etterslått i frøenga.

I timotei, engsvingel, strandsvingel og raigras kan det gjødsles ekstra for å ta en fôrslått og det bør gjøres straks etter tresking. I alle artene er 5 kg N (ca 20 kg Opti-NS) aktuell gjødselmengde, eventuelt litt mer i strandsvingel og i raigras.

Timotei: En fôrslått vil ikke gi redusert frøavling i en 1. årseng. Fôrslått i en 2. årseng som går videre til 3. årseng vil normalt få en liten reduksjon i frøavlinga siden enga blir for tykk. Pga tørken har frøengene busket seg lite tidligere i år, og en gjødsling av en 2. årseng vil kanskje ikke gi redusert frøavling neste år.

Raigras, engsvingel og strandsvingel: Slått av gjenvekst i midten av september, eventuelt for raigras ikke seinere enn 25. september. Strandsvingel skal gjødsles etter slått, engsvingel og raigras gjødsles ikke på nytt.

Man kan også ta en etterslått på **engrapp, rødsvingel**. Disse **skal** ikke gjødsles etter tresking for å øke gjenveksten. Slåtten skal tas i begynnelsen av september og ikke pusses for lavt, særlig viktig på rødsvingel hvor vekstpunktet er høgt. Da pusses gjenvekst og stubb, rødsvingel gjødsles straks etter pussingen i begynnelsen av september, engrapp i overgangen september-oktober/først i oktober.

Hundegras pusses bare dersom gjenveksten er kraftig og kan da godt fjernes og brukes til fôr. Gjødsling etter pussing i begynnelsen av september.

Vær klar over risiko for at høstmaskiner, slåmaskin og presser, som er innom mange arealer også kan ta med seg uønsket ugras til frøenga. Særlig gjelder dette hønsehirse, men også floghavre.

Halmbehandling etter frøtresking

Både i **engsvingel** og i **timotei** kan halmen kuttes ved frøtresking dersom en ikke har behov for den. Kutting vil ikke redusere frøavlingen neste år.

Sauesvingel: Halmen må fjernes straks etter tresking. Stubb pusses til 4-5 cm, er enga kraftig må den pussa stubben fjernes.

I **strandsvingel** kan frøhalmen kuttes uten at det går utover frøavlingen neste år ifølge danske erfaringer. Enga pusses til en stubb på 5-10 cm i midten av september. Ny pussing kan være aktuelt ved sterk gjenvekst.

I **engrapp og rødsvingel** må frøhalmen fjernes så snart som mulig etter frøtresking. Stubben må pusses, til ca 5 cm, og fjernes senest først i september.

I **hundegras** fjernes halmen straks etter tresking. Dersom det er lang stubb eller mye gjenvekst pusses det først i september før gjødsling. Det må ikke pusses seinere.

I **strandør** er det bare aktuelt å fjerne frøhalmen dersom det er stubbet lavt slik at det blir liggende en tykk masse som kan hemme ny vekst. Ved høg stubbing, over 50 cm, ved første gangstresking kan halmen kuttes og spres ved andre gangstresking. Gjenvekst må ikke pusses ned om høsten i strandør.

Slagerhastighet – tabell

For stor slagerhastighet kan skade frøet og føre til lavere spireevne og er viktigere en bruåpningen, men når slagerhastigheten er stor vil også trang bru kunne bidra ekstra til treskeskade. Vi kan altså ha relativt trang bru om slagerhastigheten er lav. Hva som er lav og høy slagerhastighet avhenger av arten og hvor tørt frøet er. Tørt frø tåler høyere slagerhastighet bedre enn når frøet er rått, vi må altså være ekstra forsiktige dersom en er tidlig ute med å treske.

Tabellen under finner dere også på nettsiden til Norsk Frøavlerlag:

<https://www.froavlerlaget.no/slagerhastighet-tabell/>

Tabell for å finne omdreinger ut fra ønska slagerhastighet målt i m/s for forskjellige slagerdiametere							
Omdreinger i minuttet for forskjellige slagerdimameter målt i mm							
Hastighet, m/s	(Forsøks- tresker)						
	Slagerdiameter i mm						
	350	450	500	550	600	610	660
10	545	424	382	347	318	313	289
11	600	467	420	382	350	344	318
12	655	509	458	416	382	375	347
13	709	552	496	451	414	407	376
14	764	594	535	486	445	438	405
15	818	636	573	521	477	469	434
16	873	679	611	555	509	501	463
17	928	721	649	590	541	532	492
18	982	764	687	625	573	563	521
19	1037	806	726	660	605	595	550
20	1091	849	764	694	636	626	579
21	1146	891	802	729	668	657	607
22	1201	934	840	764	700	689	636
23	1255	976	878	799	732	720	665
24	1310	1019	917	833	764	751	694
25	1364	1061	955	868	796	783	723
26	1419	1104	993	903	828	814	752
27	1474	1146	1031	938	859	845	781
28	1528	1188	1070	972	891	877	810
29	1583	1231	1108	1007	923	908	839
30	1637	1273	1146	1042	955	939	868

Frø på tørka: Mål vann% og ruller på tørka

Frøhøsting er i gang og en del frø er kommet på tørka allerede, det skal tørkes ned til 12 % vann. Bruk av elektroniske målere av typen Wile og tilsvarende er ofte ikke så nøyaktige til frø, enkelte bruker tilsendt såvare som kontroll for kalibrering, men denne såvaren endrer vanninnhold med luftfuktighet på lagringssted og gir ikke bedre resultater. For å kontrollere hvor tørt frøet er kan en tørke frøet ved 120-130 grader C i en time. De som har tilgang på vekter med avlesing på 1/100 eller 1/1000 gram klarer seg med en prøve på 5-10 gram. Bruker man brevvekt eller annen vekt med 1 grams avlesing er det praktisk å veie opp nøyaktig 100 g frø, etter tørking vil reduksjonen i vekt tilsvare vann %. Tørking i langpanne i steikeovn gir tynt lag og rask nedtørking av prøva i ovnen.

Ellers kan en regne det ut slik: $((Råvekt - tørrvekt) * 100) / Råvekt = \text{vann \%}$

Noen av NLR-rådgivingsenhetene har mulighet til å hjelpe med å måle vann % i frøet for medlemmer, si i fra på forhånd dersom du kommer innom med en frøprøve. Pass på å få god rulling og god luftgjennomstrømning på tørka, frøet er litt røre i toppsjiktet en lenger ned i massen. Rulling er nødvendig for å få rask og jevn nedtørking. Ofte rulling er viktig de første par døgn etter tresking.

Det er viktig at en har tilstrekkelig luftgjennomstrømning og en bør ha tilgang på egnet måler for å sjekke dette, for eksempel av type som bildet til høyre.



Ferieavvikling

Rådgiverne tar ferie i løpet av sommeren, dere finner oversikten her. Skulle din rådgiver ha ferie er det helt i orden å ringe en av dem som er på jobb.

Uke	26	27	28	29	30	31	32
Dato	26/6-2/7	3/7-9/7	10/7-16/7	17/7-23/7	24/7-30/7	31/7-6/8	7/8-14/8
Astrid Gissinger			X	X	X		
Silja Valand					X	X	X
John Ingar Øverland	X	X	X				
Trond Gunnarstorp			X	X	X		
Harald Solberg					X	X	X

Alle Frønytt finner du også på frøavlerlagets nettside <https://www.froavlerlaget.no>

Er du i tvil om frø – ta kontakt med din lokale frørådgiver.

Silja Valand	Norsk Landbruksrådgiving Viken	900 89 399
John Ingar Øverland	Norsk Landbruksrådgiving Viken	958 80 143
Trond Gunnarstorp	Norsk Landbruksrådgiving Øst	481 63 082
Astrid Gissinger	Norsk Landbruksrådgiving Agder	917 63 115
Harald Solberg	Norsk Landbruksrådgiving Innlandet	957 69 860