


INNHold:

- Vanning og vannbehov
- Delgjødsling i timotei, N-tester og variabel gjødsling
- Vekstregulering i grasfrøeng
- Hvitaksmidd
- Husk sprøytevask
- Frønytt og frøartikler - les dem på www.froavlerlaget.no

Vanning og vannbehov

Vi er nå inne i den fasen hvor mye av avlingspotensialet i frøengene legges.

Vannmangel i denne fasen vil være skadelig for enga. I de fleste områder på Østlandet har det vært langvarig tørke, og vannbehovet begynner å melde seg. På jordarter som er lette og har lite vannlagringsevne er det klart vannbehov nå. På de mer tørkesterke jordartene vil behovet for vanning melde seg i løpet av kort tid. Vi har få forsøk med vanning i engfrø, det eneste vi har er noen forsøk fra 1996 og 1997 i timotei.

Av tallene i tabellen ser vi at det er tørke i perioden fra vekststart til skyting som er den klart mest avlingssskadelige tørken.

Det kan se ut til at en kan tape ca 20-30 % avling ved tørke

Dersom du kunne fått 90 kg timotei så taper du 27 kg ved 30 % tap. Pris for Grindstad er 27,60, tapet blir 745 kr/daa. For tilsvarende tap (samme avlinger) i engsvingel (37 kr/kg) blir tapet 999 kr/daa. For Raigras (kr 16,20/daa) med forventet avling 140 kg blir tapet 680 kr/daa ved et tap på 42 kg pga tørke.

Det er ganske langt mellom de frøavlerne som har tilgang på vanning, men vi tenker at de som har tilgang kan sette i gang å vanne ved behov. Kostandene ved vanning kan være ganske store, avhengig av løftehøyde på vannet, evt. pris på vann etc, så husk å gjøre en vurdering av egne forutsetninger på forhånd.

Tabell 10. Hovedeffekter av vatning/tørkeperioder og fordeling av N-gjødsel på frøavling i timoteifrøeng på Landvik, 1996 og 1997.

	Frøavling, kg/daa (100% renhet, 14% vann)		
	1996	1997	Middel
Tørkeperioder:			
Ingen tørkeperiode	89,4	109,3	99,3
Tørke om høsten	90,0	107,9	98,9
Tørke fra vekststart til skyt.	58,8	96,7	77,7
Tørke fra beg. strekn.-vekst til blomstring	63,2	100,4	81,8
Tørke fra skyting til høsting	117,4	126,2	121,8
LSD 5%	20,7	10,4	25,1
Fordeling av N-gjødsel:			
3 + 5 kg N/daa	92,5	114,2	103,3
0 + 8 kg N/daa	75,0	102,0	88,5
LSD 5%	3,9	6,8	ns(p%=11)

Delgjødsling i timotei, Yara N-tester og variabel gjødsling

I timotei er det vanlig å dele gjødslingen i to, en vårgjødsling på våren og en delgjødsling ved begynnende strekning. Hvor mye nitrogen frøenga bør få totalt avhenger av hvor tett enga er, og hvor mye nitrogen jorda mineraliserer. Ofte er det større behov for nitrogen i ei første års eng fordi denne er tynnere, har færre skudd, enn i ei eldre eng. Hvor mye jorda mineraliserer er avhengig av jordart, moldinnhold og tidligere drift (f.eks. ofte bruk av husdyrgjødsel). På sandjord må en regne med å gjødsle en del sterkere enn på leirjordarter. Normal gjødsling regner vi til 6 – 8 kg N/daa totalt, men det kan variere ganske mye.

Yara N-tester er et godt hjelpemiddel i sortene Grindstad og Lidar for å vurdere behovet for delgjødsling ved begynnende strekning. Vær oppmerksom på at for å få en god veiledning er det viktig å benytte den på riktig tidspunkt som er ved ca 250 døgngader (0 som basis) fra vekststart +/- 30 døgngader. Dette samsvarer godt med når første leddknote så vidt er fremme.

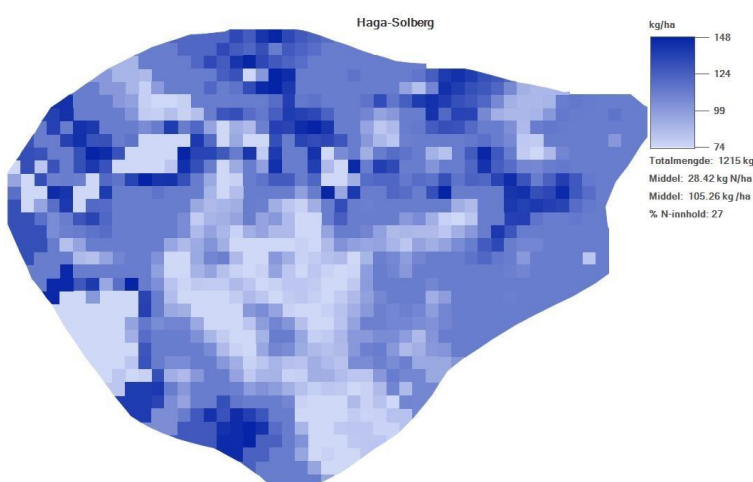
I Ramnes i Vestfold var vekststart ca 28.mars i 2022. Til og med 05. mai var det målt 283 døgngader, altså er det på høy tid å måle nå. Dersom det er sprøytet med Hussar OD eller andre midler som fører til at plantene blir lyse i bladverket må en vente inntil veksten er kommet godt i gang igjen og normal farge er tilbake i plantene.

Dersom du ikke har tabell for å finne foreslått N-gjødsling ut fra N-testerverdi kan NLR Vikens nettside <https://planteinfo.net/ntest-timotei.html> benyttes eller du kan benytte appen Yara Atfarm (<https://www.at.farm/no/>).

Finn vekststart og antall døgngader for din meteorologiske stasjon her: [Stasjonsinformasjon \(nibio.no\)](https://stasjonsinformasjon.nibio.no) (Husk å sette starttiden for beregningen før datoen for vekststart og sette basistemperatur til 0!)

Variabel gjødsling

Eksempel på bilde av variabelgjødsling i timoteifrøeng



Variabel gjødsling med CropSat eller Atfarm er å anbefale, da får du tilpasset delgjødslingen slik at de delen av enga som har størst behov får mer gjødsel enn deler som ikke har like stort behov. Dette krever at du har en gjødselspreder som kan justere gjødslingen under spredning. Helst bør justeringen styres etter posisjon med GPS, men er også mulig manuelt etter tildelingskart.

Les mer om variabel gjødsling her: [Varier gjødslinga med CropSat eller Atfarm | NLR Innlandet](#)

Vekstregulering i grasfrøeng

Vekstregulering er et av de aller viktigste tiltakene man gjør i frøenga, så pass på å treffe riktig her. Det er mulig å finne 1. leddknote på hovedskuddene i de tidligste engene. Det betyr at det snart begynner å bli på tide med vekstregulering. Det ser ut til at vi ligger en del foran fjorårets skjema når det gjelder utvikling i forhold til kalenderen. Vi tar kun med vekstregulering i grasfrøeng denne uka, rødkløver tar vi for oss neste uke.

Med litt varme nå så er tida snart inne for vekstregulering i grasfrøengene. Bortsett fra i sauesvingel og i strandrør er vekstregulering aktuelt i alle grasarter. Vurder behovet for vekstregulering og tilpass dosen. Med de tørre forholdene vi ser nå er det nok fordelaktig å vekstregulere nå, heller enn siden, for å gjøre det med minst mulig tørkestress. Er det mye tørkestress skal man ikke vekstregulere, og det kan være katastrofalt for avlingene i frøeng. Husk også at Hussar Plus kan være en tøff behandling for grasfrøenga, så ta hensyn til dette ved valg av dose og tidspunkt for vekstregulering. Helst bør det gå 10-14 dager mellom bruk av Hussar Plus og vekstregulering. I de fleste tilfeller mener vi at bruk av CCC er mer skånsomt enn Moddus-preparatene, der disse kan benyttes.

Vi har to ulike virkestoffer å benytte i frøeng: klormekvatklorid(CCC) og trineksapak-etyl (Moddus-preparater). I tillegg har vi nå flere ulike produsenter av disse. Vi forsøker her å lage en oversikt over midlene:

CCC

Det er nå 3 ulike CCC-preparater på markedet hos de ulike forhandlerne. Her er oversikt over godkjente doser, kulturer og tidspunkter:

Godkjent dose i ml	Timotei	Bladfaks	Hundegras	Engkvein	Rødsvingel	Engrapp	Tidspunkt
CCC Nufarm 750	200	200	200	130			BBCH 31-33
Stabilan 750	200	200	200	130			BBCH 31-33
Cycocel 750	120-200	120-200	120-200	120-200	120-200	120-200	BBCH 25-32

Husk å tilsette klebemiddel dersom CCC benyttes alene.

Trineksapak-etyl

Vi har 5 ulike preparater til frøeng med trineksapaketyl, og de er godkjent i disse artene:

	Timotei	Bladfaks	Hundegras	Engkvein	Rødsvingel	Engrapp	Engvsingel	Raigras	Strandsvingel
Trimaxx	x								
Optimus	x								
Moddus M	x	x	x	x	x	x	x	x	
Moddus Start	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Moddevo	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Doser og tidspunkter vil variere, les derfor etiketten nøye og husk å ta høyde for en eventuell todeling av vekstreguleringen. Da er ikke maksdoser av trineskapaketyl aktuelt.

Timotei

Tidspunkt for vekstregulering i timotei er ved begynnende strekning. CCC og trineksapak-etyl kan benyttes. Dersom det er ugrassprøytet med Hussarpreparat må timoteiplantene ha kommet i god vekst igjen før man vekstregulerer. Bruk av CCC gir da mindre risiko for skade kort tid etter Hussar enn trineksapak-etyl. Ved en eventuell 2. gangs vekstregulering er kun trineksapak-etyl aktuell.

Ved bruk av CCC 750-preparat benyttes 200 ml/daa + klebemiddel, ved bruk av Moddus M vil 50-60 ml/daa være aktuelt mens de øvrige trineksapak-etylmidlene bør ikke gis i større dosen enn 40-50 ml/daa på grunn av et bedre opptak i plantene av disse midlene.

Engsvingel

I engsvingel er kun trineksapaketyl aktuelt. Optimalt tidspunkt for vekstregulering er ved begynnende strekning, men en har også god effekt seinere. I forsøk har en i engsvingel ikke sett negativ effekt av doser langt over maksdose med Moddus M. I tett eng og på næringsrik jord og jord med god vanntilgang benyttes største dose med et trineksapak-etylpreparat.

Raigras

Tidspunkt vekstregulering i raigras er når flaggbladet kommer fram. Ofte bør det benyttes største dose med et trineksapaketyl-preparat, men på tørkeutsatt jord må det vekstreguleres mer forsiktig.

Hundegras

Bruk CCC ved begynnende strekning, normalt max dose. Om behov kan et Moddus/Moddevo-preparat benyttes i tillegg seinere, da 30 ml Moddus M eller 20-25 ml Moddus Start/Moddevo.

Rødsvingel

I rødsvingel bør det vekstreguleres ved begynnende strekning med maks dose av et CCC-preparat. Merk at rødsvingel kun står på etiketten til Cycocel 750 av CCC-preparatene. Om behov, og det er det ofte, kan det følges opp av en behandling like før skyting med et Moddus Start/ Moddevo-preparat.

Strandsvingel

I strandsvingel er kun trineksapaketyl aktuelt. 40-80 ml Moddus Start/Moddevo ved begynnende strekning. Eventuelt kan behandlingen deles på 40-50 ml ved begynnende strekning og 30-40 ml når holken sveller. Det kan være særlig aktuelt nå ved tørre forhold.

Engkvein

Vekstregulering ved begynnende strekning med maks dose CCC, 120- 200 ml, avhengig av preparat (se tabell). Om behov kan et Moddus Start/Moddevo-preparat benyttes seinere.

Bladfaks

Bruk maks dose CCC ved begynnende strekning. Følges opp med 30-60 ml Moddus M eller 25-35 ml Moddus Start i tiden fra flaggbladet er under utvikling og frem til skyting. 2 ganger vekstregulering er standard i bladfaks.

Engrapp

Både CCC- og trineksapaketyl -preparater kan benyttes. I eldre forsøk har CCC gitt omtrent like stor meravling som Moddus, forskjellene er små og ikke signifikante. Merk at engrapp kun står på etiketten til Cycocel 750 av CCC-produktene. Vi anbefaler oppfølgende bruk av Moddus M, Moddus Start eller Moddevo, bruk 25-30 ml/daa. I frodig eng er det aktuelt å gjenta behandlingen med tilsvarende dose ved/like før skyting. Ved dette siste tidspunktet kan det være aktuelt å ta med et soppmiddel. Husk også at sprøyting med Hussar også virker vekstregulerende. Effekten blir sterkere jo senere Hussarbehandlingen utføres. Dersom Hussar sprøytes senere enn begynnende strekning bør man være forsiktig med ytterligere vekstregulering. Ved sen vekstregulering med Moddus Start/Moddevo, etter skyting, er det også viktig å holde dosa lav, ca 25-35 ml. Det ser ut til at det er fordelaktig å heller bruke to små enn en stor dose vekstregulering i engrapp.

Strandrør og sauesvingel vekstreguleres ikke.

Hvitaksmidd

Angrep av hvitaksmidd finner man normalt sett i engkvein, engrapp, engsvingel, rødsvingel, sauesvingel . Faren for angrep øker med alderen av frøenga. 1. års eng er det sjelden nødvendig å behandle. På bildet vises hvitaks i kvein (foto: John Ingar Øverland). Riktig tid for sprøyting har normalt vært rundt 17. mai, men tidspunktet er ikke avgjørende. Ta det gjerne med i dersom du skal ut å sprøyte i enga frem mot 17. mai. I eldre engkvein kan det være aktuelt med mer enn ei sprøyting. Pyretroid blandes med stråforkortingsmiddel ved første gangs sprøyting, ved eventuelt ved begynnende strekning. Pyretroid kan også blandes inn ved eventuell seinere stråforkorting i begynnelsen av juni.



[Hvitaksmidd i Plantevernleksikonet](#)

Husk sprøytevask

Ved bruk av grasgrasmidlene i kløver, spesielt Agil og Focus Ultra, minner vi nok en gang om viktigheten av god sprøytevask ved bruk av disse midlene, se etikettene. Slurv med dette kan få katastrofale følger i påfølgende kulturer som sprøyta brukes i.

Frønytt og frøartikler - les dem på www.froavlerlaget.no

Gikk du glipp av sist nummer av Frønytt, eller ønsker du å finne andre nyttige dokumenter som omtaler forsøksresultater, spesielle arbeidsoperasjoner eller annet rundt frødyrking – klikk deg inn Frøavlerlagets hjemmeside. Her samler vi nyttige dokumenter.

Ønsker du å sjekke dyrkingsveiledningen for den arten/ de artene du dyrker finner du den hos NIBIO, ved å klikke [her](#)

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