

**INNHOOLD**

- [Vårgjødsling av frøenga](#)
- [Hvor dårlig kan enga være før vi gir den opp?](#)
- [Hvordan påvirkes plantevernmidler av frost og lave temperaturer?](#)
- [Puma Extra i engsvingel](#)
- [Honningurt og pollinering i rødkløvereng](#)
- [Brenning/pussing av daugras](#)
- [Endringer i plantevern i frø for 2018-sesongen](#)

Nå er snøen i ferd med å forsvinne eng-elte steder, men andre steder har og vekststart og våronn kommet i gang.

Vårgjødsling av frøenga

Generelt skal det gjødsles ved vekststart uansett art. Engrapp og engsvingel kommer tidlig i gang med veksten og disse artene er det derfor spesielt viktig få på gjødsel tidlig. Pass på i engrapp, rødsvingel/sauesvingel og engkvein at en ikke bruker for mye nitrogen om jorda har svært god vanntilgang og høgt moldinnhold, under slike forhold kan en få for mye bunngras.

Valg av gjødselslag

Generelt gir frøeng liten avlingsrespons på gjødsling med fosfor og kalium på god jord som inngår i et normalt vekstskifte. Spesielt i andre og tredje års eng av timotei og engsvingel hvor frøhalmen kuttes er det lite behov for andre næringsstoffer enn N. Velger en N-P-K gjødsel vil Fullgjødsel 25-2-6 være tilstrekkelig.

Bruk husdyrgjødsel

Husdyrgjødsel bør spres så snart det er kjørbart. Det er en fordel å ha analyse av gjødsel for å kunne dosere ut ønsket nitrogenmengde. Agrosmåler som kan måle ammoniuminnhold i bløtgjødsel er her et nyttig hjelpemiddel. Landbruksrådgivingen vil være behjelpelig med slik måling. Grovt sett kan en beregne 2 tonn/daa bløtgjødsel av svin eller 3 tonn/daa av storfe-gjødsel, med noe tilpasning til grasart.



Timotei: Totalt bør en gi 6-9 kg N/daa i timotei. I

Grindstad og Lidar bør ca. 50-75% av N gis ved vekststart og resten ved begynnende strekning. I Noreng kan en mindre del gis ved vekststart.

I Trøndelag bør vårgjødslinga være mer forsiktig, 2-3 kg N/daa, for å redusere faren for legde.

I Grindstad og Lidar kan en benytte N-tester for å vurdere N-behov til andre gangs gjødsling begynnende strekning

Engsvingel: Hele nitrogenmengden gis ved vekststart, tradisjonelt har det vært brukt 7 - 9 kg N/daa. Forsøk gjennomført i 2014 til 2016 viste at også større mengder nitrogen, helt opp til 12 kg N kan være aktuelt, men da i kombinasjoner med større dose Moddus enn normalt anbefalt. Så store N-mengder kan dog være risikabelt, da det kan kreve store Moddusdoser for å unngå ledge. Ved tørke- eller temperaturstress kan store Moddusdoser være skadelig for avlingen.

Engrapp starter veksten tidlig og må ha gjødsel tidlig. Så snart det er kjørbart kan en gjødsle, 5-7 kg N/daa på jord i normal hevd.

Rødsvingel: 5-7 kg N/daa.

Engkvein/Krypkvein: Gjødsle straks veksten er i gang. Leikvin: 4-5 kg N/daa; Leirin og Nordlys 5-6 kg N/daa og Nor: 6-7 kg N/daa.

Bladfaks: Vårgjødsling ved vekststart med ca. 5-9 kg N/daa.

Strandrør: 8-10 kg N/daa ved vekststart.

Hundegras: 9-11 kg N/daa så snart veksten er i gang.

Raigras: 10-12 kg N/daa så snart veksten er i gang.

Kløver: Normalt ikke behov for N-P-K gjødsel eller svovel. Viktigere er gjødsling med bor ved Bortrac, dette kommer vi tilbake til senere.

Økologisk frøavl

Spesielt timotei setter pris på lett tilgjengelig nitrogen. Husdyrgjødsel tidlig om våren har gitt gode resultater. Gjødsel fra gris og høns anbefales framfor storfegjødsel på grunn av ugrasfrø. 2 tonn grisegjødsel, 0,3 tonn kylling eller hønsegjødsel eller 3 tonn storfegjødsel dekker behovet. 3 - 4 kg N/daa i Marihøne/Grønn 8 K er et godt alternativ. Viktig at pelletert gjødsel får fuktighet for å løse seg opp. PS. Dersom en ikke gjødsler timoteien risikerer en at eventuell kvitkløver lettere vokser opp i timoteifrøeng.

Hvor dårlig kan enga være før vi gir den opp?

Etter hvert som plantene begynner å vise tegn til liv, er det lurt å ta en runde i frøenga, spesielt i 1. årsenga. Tell opp hvor mange planter du har pr kvadratmeter. Generelt bør en i grasfrøenger ha 50-100 planter/m², litt mindre for bladfaks og hundegras. I engkvein bør en ha noe flere planter. I rødkløver og hvitkløver er det ideelle 30-50 planter/m², men flekkvis kan vi tåle ned i 4-5 planter/m² om de er jevnt fordelt og samtidig er store. Ta gjerne kontakt med din lokale frøavlsgiver hvis du er i tvil.

Hvordan påvirkes plantevernmidler av frost og lave temperaturer?

Våren er en flott tid, men den variable temperaturen gir mange bønder store utfordringer når det gjelder valg av sprøytetid. Noen plantevernmidler trenger en viss temperatur for å få god effekt, mens andre oppgis å ikke brukes ved frost før og etter sprøyting. Samtidig får man jo som oftest best effekt når man sprøyter på et tidlig stadium. Spesielt i forhold til Hussar OD er dette en årviss diskusjon, da effekten på tunrapp og markrapp avhenger sterkt av utviklingsstadium. På etiketten til Hussar står det spesifisert at midlet ikke skal benyttes dersom det er frost 3 dager før eller 3 dager etter sprøyting. I 2015 kom det en uventet frostnatt natten etter sprøyting, 21. april, med 15 ml Hussar i Knut engrapp. Siden frøavleren hadde satt av et sprøytevindu i sin engrappeng var det mulig å måle effekten av frost på Hussar i engrapp. Sprøytevinduet bar preg av å være i bedre form enn resten av åkeren hele sesongen. Avlingsresultatene viste et tap på 29 % på sprøytet areal i forhold til usprøytet.

Selv om dosen som var brukt var stor (15 ml Hussar OD + Mero) var det tydelig at frost er svært uheldig i forbindelse med Hussar, og bør unngås.

I 2016 ble det utført to forsøk og tre avlingskontroller der en studerte hvordan temperatur og nattefrost påvirket engrapp-enga ved sprøyting med Hussar OD. Med bakgrunn i disse, kan en konkludere med at sprøyting med Hussar OD i perioder med nattefrost setter frøenga betydelig tilbake, og kan i noen tilfeller gi avlingsreduksjon. Faren er størst ved bruk av stor dose, på lette jordarter og i år med forsommertørke.

Det ble også utført et tilsvarende forsøk i førsteårseng av timotei i 2016. Data fra dette feltet i Vestfold tyder på at nattefrost har mindre betydning ved sprøyting med Hussar OD i frøeng av timotei enn i frøeng av engrapp.

I 2015 fikk vi også muligheten til å teste ut om bladfaks blir påvirket negativt av Axial ved lav temperatur etter sprøyting. Det var registrert $-0,7$ grader på nærmeste klimastasjon natten etter sprøyting 21. april. I tillegg var jordtemperaturen lav. Etter sprøytingen ble det registrert store synlige skader i enga i form av antocyanfarge og nekrose. Heldigvis var det også her satt av sprøytevindu, slik at avlingsutslag kunne registreres. Selv om det ble kraftige skadesymptomer av Axial på bladfaksen var det ingen utslag på avling eller kvalitet.



Skade av Axial sprøytet før frost i Leif bladfaks

Disse forsøkene kan man lese mer om i NIBIO sin bok Jord- og plantekultur 2017 (og også i 2016-utgaven), som kan kjøpes gjennom din lokale NLR-enhet.

Puma Extra i engsvingel

Puma Extra er gitt off-label-godkjenning for bruk i gjenlegg og frøåra i engsvingel og raigras. Midlet kan brukes både om våren i gjenlegget og om våren og etter høsting i frøåra. Midlet bør ikke blandes med andre ugrasmidler.

Puma Extra har effekt mot markrapp, knerevehale og timotei.

Dosering er inntil 100 ml/daa i alle sprøytinger.

Tidspunkt for sprøyting:

1. Om våren ved gjenlegg med eller uten dekkvekst, engsvingel eller raigras har 2-3 blad.
2. Om høsten i gjenleggsåret, etter høsting i frøåra til engsvingel og raigras.
3. Om våren i frøåra, når veksten er godt i gang og engsvingel eller raigras er minst 10 cm høy.

Av mulige tidspunkt anbefaler vi høstsprøyting, etter høsting av dekkvekst, da dette gir best kombinasjon av ugraseffekt og minst påvirkning på engsvingelen.

Honningurt og pollinering i rødkløvereng

Rødkløver krever lang veksttid, samt godt varmt vær under blomstring og frømodning. Lokalklimatiske forhold har derfor stor betydning. Sørvendt og åpen beliggenhet gir gode forhold for pollinerende insekter og bedre opptørking om høsten.

Steingjerder, grøftekanter og uslåtte grasvoller rundt frøenga gir gode forhold for humlene som skal pollinere rødkløveren. Viltvoksende selje rundt frøenga sørger for mat til humlene tidlig om våren.

Såing av striper med honningurt i eller rundt kløverfrøenga har også god effekt. Såmengden av honningurt er ca. 1 kg/daa, den bør få litt nitrogen ca. 2 kg/daa. Honningurten må såes så tidlig at den blomstrer i god tid før rødkløveren, **senest noen dager ut i mai**. Normalt kan en regne 6 uker fra såing til blomstring. Når rødkløveren begynner å blomstre, må en slå ned honningurten, slik at humler og bier trekker over på rødkløveren. Husk å sette av plass til honningurten i årets gjenlegg!



Brenning/pussing av daugras

Daugraset hemmer planteveksten både ved at det isolerer slik at jorda ikke varmes så raskt opp og det hindrer lys ned til de nye skuddene. Daugras kan fjernes ved å kjøre en halmsnitter eller beitepusser over enga. Er graset høgt kan en også bruke slåmaskin og kjøre graset vekk. Et alternativ er også å brenne graset (dersom det er tillatt i kommunen). Etter mye snø kan daugraset ligge flatt slik at det ikke lar seg snitte, slå eller brennes, da er det en mulighet å kjøre med ei rive som river det mer opp.

Siden vi har sen sein vår er det spesielt viktig å få veksten så fort som mulig i gang, blomsteranlegg dannes når veksten er i gang fram til døgnlengda blir så lang at plantene går over i strekningsfase. Med en sein vår blir denne perioden kort og det gir aks med få blomster. Da bør vi vurdere der det er mye å daugras, å pusse vekk dette uten å skade det grønne graset. Mulig det bør kjøres en ugrasharv eller rive for å dra opp daugras som er klappa nedpå av snøen. Vi er jo ikke så sikre på effekten i flere av artene men så lenge man ikke skader det grønne, så virker dette positivt.

Hvilken behandling tåler de forskjellige artene?

Forsøk med vårbehandling er gjennomført i flere arter, i noen av forsøkene er det sett på kombinasjoner med høst- og vårbehandling. Hvordan de forskjellige artene reagerer på behandlingen er svært forskjellig.

Engsvingel er den arten hvor en mest konsekvent har fått positive utslag for vårbehandling av daugraset. Det forutsetter selvfølgelig at det er daugras av betydning. Vårbrenning ved vekststart ga en meravling på ca. 20 %, men dersom brenninga ble utsatt 7-10 dager ble det ikke oppnådd meravling. Slått eller bruk av **halmsnitter/beitepusser** gav en meravling på ca. 14%, denne meravling hadde en også om tidspunktet ble utsatt i 7-10 dager.

Timotei tåler vårbrenning dårlig, med avlingstap på 19 % i middel for 7 forsøk 2001-2003 der halmen ble fjernet om høsten. Dersom det lå mye og lang halm igjen, førte dette til en større skade, 25% tap, da ville vårbrenning vært et bedre alternativ, om enn ikke ideelt.

Raigras tåler også vårbrenning dårlig. 2006-2009 ble det gjennomført 3 forsøk på dette. I to av forsøkene ble daugras brent, dette førte til ca. 17% avlingstap. I et forsøk ble daugraset snittet om våren, dette førte ikke til avlingstap, men heller ikke til avlingsøkning.

Engkvein skal ikke brennes om våren. I et felt i 2004 ble det gjennomført forsøk med forskjellig halmbehandling. Vårbrenning førte til avlingsreduksjon, særlig stor var avlingsreduksjonen om det var mye masse fra fjorårets frøhalm tilbake i enga.

Strandrør må ikke pusses om høsten og kan ha svært store mengder daugras om våren. Forsøk med forskjellig vårbehandling med slått/snitting og brenning ble undersøkt i tre forsøk, 2008-2009. I to av tre forsøk gav vårbrenning før vekststart følgende avlingsutslag for vårbrenning i forhold til ingen behandling: -5,6 kg/daa til + 10,7 kg/daa. Pussing med slåmaskin før vekststart gav i middel 5% større avling, mens bruk av halmsnitter ikke førte til noen avlingsutslag. Utsatt behandling har ført til redusert avling uansett type behandling. Svært sein behandling førte til at det nesten ikke ble produsert frøtopper. **Engrapp** kan ofte ha mye daugras om våren, vårbrenning er testet med dårlig resultat.

Endringer i plantevern i frø for 2018-sesongen

Basagran M75 vil utgå, og har siste bruksdag 30.06.2018. Middelet kan erstattes ved å blande Basagran SG og MCPA

Atlantis WG (vannløselig granlat) blir erstattet av ny formulering, **Atlantis OD** (konsentrat løst i olje), begge vil være i handel i 2018.

Acanto Prima har siste salgsdag 31.05.2018 og er tillatt brukt ut 2018.

Sumi-Alpha har siste bruksår i 2018.

Fastac har siste salgsdag 31.12.2018 og siste bruksdag er 30.06.2019

Rådgiverne i NLR har laget en **plantevernplan i frø** med fullstendig oversikt over ulike midler og doser for de ulike frøartene. Den er tilgjengelig for medlemmer i NLR

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