

**INNHOOLD:**

- Kurs i rødkløverfrøavl starter onsdag 2. mars
- Felleskjøpet har behov for flere dyrkere av rødkløver!
- Hvor mye må avlingen betale for innsatsfaktorene?
- Bruk av satellittbilder fra CropSat eller Atfarm er enkelt
- Hvilken gjødseltype skal vi benytte?
- Fin sommerjobber for den som er glad i åker og eng

Kurs i rødkløverfrøavl starter onsdag 2. mars

Dette blir det første av tre samlinger. Lars Havstad og Trygve Aamlid fra NIBIO Landvik er foredragsholdere på kurset sammen med NLR Viken.

Kurset gjennomføres som et "hybridkurs", det vil si at det er mulig å delta både fysisk og på nett via Teams. Fysisk møte holdes på Gjennestadtunet 85, Stokke, bondelagets møtelokale.

- Arrangør: Vestfold Frøavlerlag
- Kursavgift er kr 300 pr kursdag
- Påmeldingsfrist 25. februar. [Meld deg på her](#)

Felleskjøpet har behov for flere dyrkere av rødkløver!

Rødkløver er en viktig art i grovfôrproduksjonen. Den har ikke blitt mindre viktig med tanke på at den bidrar mye til norsk proteinproduksjon, og til redusert behov for nitrogengjødsling. Vi bør klare å produsere dette frøet i Norge. På årsmøtet i Vestfold Frøavlerlag informerte Felleskjøpet om at det var behov for flere kontrakter på rødkløver. Det er sikkert flere som har egne arealer for rødkløver og det må ikke nødvendigvis være frøavlere med erfaring med rødkløver fra tidligere som tegner kontrakter. Som dere ser i avsnittet ovenfor starter det kurs i rødkløverfrøavl hvor alle kan delta, enten det er frøavlere med erfaring eller det er uten erfaring, eller rett og slett noen som vil bli kjent med denne frøavlen først.

Hos Strand har de gode rødkløverfrøavlingene i 2021 bidratt til at de tidlig fikk fulltegnet behovet for rødkløverfrøkontrakter.

Hvor mye må avlingen betale for innsatsfaktorene?

Tiltak vi gjør for å oppnå best mulig avling i frøavlen må være lønnsomme. Vi har sett litt på hvor stor avlingsøkning vi må ha for å tjene inn gjødselen. Vi skal i neste Frønytt se på tiltak med vekstregulering.

Gjødselkostnader

Tar vi først utgangspunkt i økningen i gjødselpriser og ser på hvor mye avlingen må øke pr kg N/daa og bruker et eksempel med gjødsling med 3 kg N/daa, det kan være delgjødsling timotei. Med en gjødselpris (Opti NS) på kr 2,79/ kg som øker til kr 7,00 kan vi sette opp et regnestykke. Pris per kg N på

kr 10,33 i 2021 stiger til kr 25,93 i 2022. Tabellen under viser hvordan dette påvirker gjødsling til raigras, engkvein, rødsvingel, timotei og engsvingel, hvor mye kg frø gjødslingen tilsvarer.

Av artene som er vist her er det i raigras med den laveste frøprisen, det er nødvendig med størst avlingsøkning. Selv med høge gjødselpriser skal det liten avlingsøkning til for å betale gjødselen, unødvendig mye gjødsel vil koste mer med gjødselprisene i 2022 enn i 2021.

I figuren under til venstre bruker vi gjødslingsforsøket fra 2015 i timotei som eksempel («Gjødsling av frøeng av Lidar timotei» Jord- og Plantekultur 2016). I dette forsøket var riktig gjødsling er 7,5 kg N/daa, enten fordelt som 5 + 2,5 kg N/daa eller som en vårgjødsling med 7,5 kg N/daa.

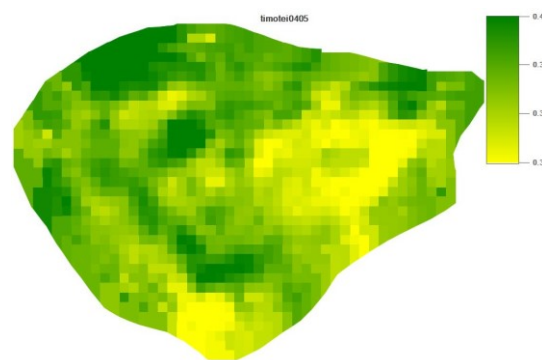
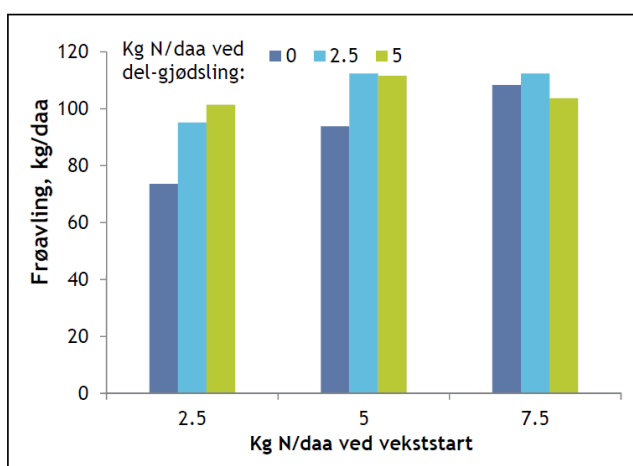
Det betyr at en gjødsling med 5+5 kg N eller 7,5+2,5 kg N ville gi et tap på 26 kr/daa i 2021 og på 65 kr/daa i 2022, altså et økt tap på 39 kr/daa i 2022 på grunn av den økte gjødselprisen.

Selv med behov for en liten avlingsøkning for å betale gjødslingen i frøenga også med 2022 priser blir det fort mange mange kroner i tap om gjødslingen blir feil.

Kanskje er det i år at det er tiden for å gjødsler variert for de som har gjødslingsutstyr for det?

Tabell 1. Kg frø som er nødvendig for å betale 1 eller 3 kg N

Art	Frøpris kg/daa	Meravling pr kg N		Økt gjødsling med 3 kg N/daa	
		2021 (kr 10,33) Kg frø	2022 priser (kr 25,93) Kg frø	2021 priser (kr 31,00) Kg frø	2022 priser (kr 77,78) Kg frø
Raigras	kr 16,20	0,64	1,60	1,91	4,80
Engkvein	kr 128,00	0,08	0,20	0,24	0,61
Rødsvingel	kr 36,50	0,28	0,71	0,85	2,13
Timotei	kr 28,00	0,37	0,93	1,11	2,78
Engsvingel	kr 37,00	0,28	0,70	0,84	2,10



Biomassekart av timoteifrøeng fra CropSat

Figur 2. Virkning av ulike kombinasjoner av N-mengder (kg/daa) gitt ved vekststart og ved begynnende strekningsvekst på frøavling (kg/daa) i et felt med Lidar timotei i Re, Vestfold, 2015. Middell av ruter som var vekstregulert med Moddus.

Bruk av satellittbilder fra CropSat eller Atfarm er enkelt

CropSat (<https://cropsat.com/no/nn-no>) og Atfarm (<https://app.at.farm/>) lager biomassekart fra satellittbilder, og kan lage gjødseltildelingsfiler for gjødselspredere fra disse kartene. For å benytte seg av disse mulighetene må en ha en gjødselspreder hvor en kan justere gjødslingen under spredejobben. Ideelt bør denne justeringen gjøres med GPS som leser tildelingskartet (tildelingsfilen), men det kan gjøres mer manuelt også.

Dersom en har bestemt seg for å gi en viss gjødselmengde, for eksempel 9 kg N/daa, kan en la CropSat eller Atfarm gjøre fordelingen av gjødsel på grunnlag av biomassekartet. Dersom dette er i timoteifrøeng og en skal delgjødsle ved begynnende strekning bør en på forhånd ut i enga og måle gjødselbehovet med en N-tester.

Med engangs vårgjødsling vil det være for lite biomasse til at kartene gir noen mening, ved vekststart er grunnlaget for kartet for dårlig. I disse engene kan en benytte seg av kart fra foregående år. Dersom det var frøhøsting benytter en seg av et tidspunkt i vekstsesongen som viser forskjeller i biomasse godt. Disse variasjonene vil en normalt finne igjen år et år og derfor være gode utgangspunkt for en variert gjødsling. Dersom det er gjenlegg bør det være på veksten om høsten slik at en kan hensyn til om deler av gjenlegget er svekket på grunn av kraftig gjenlegg eller andre årsaker.

Selv om en har mye erfaring med egen jord og har et godt grunnlag for gjødslingen, vil gjødslingen aldri være helt riktig i alle deler av arealet. Bruk av biomassekart er et godt hjelpemiddel for å treffe riktig gjødsling bedre.

Hvilken gjødseltype skal vi benytte?

Så langt har vi kun sett på nitrogengjødsling, men prisen på gjødsel er også avhengig av gjødseltyper.

Rødkløver

I 1994 og i 1995 ble det gjennomført forsøk med gjødsling med fosfor, kalium og svovel til rødkløverfrøeng. Resultatene finner dere i Jord- og Plantekultur 1996 (<http://froavl.no/sok/PDF/1996/0/457.pdf>)

Resultatene som vises i tabellen (klippet fra Jord- og Plantekultur 1996) viser at det ble ingen meravling for gjødsling til rødkløverfrøeng. Anbefalingen er da også at det ikke er behov for å gjødsle rødkløverfrøenga.

Tabell 18. Frøavling (kg/daa, 100% renhet, 14% vann) i forsøk med gjødsling til rødkløverfrøeng

	Middel 1994 (3 felt i 1. engår)	Felt høsta i 1995			Middel 1994-95 (6 årsfelt)
		Telemark, 2. engår	Vestfold, 2. engår	Buskerud, 1. engår	
Ingen gjødsling	56,7	36,1	14,7	48,0	44,8
20 kg gips/daa	56,7	37,2	13,0	46,4	44,5
30 kg superfosfat/daa	55,0	34,5	13,5	46,0	43,2
20 kg kaliumsulfat/daa	59,1	33,5	16,4	50,4	46,3
30 kg PK 7-18/daa	55,7	30,9	13,1	54,5	44,3
LSD 5%	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

Kaliumgjødsling til grasfrøeng

I Jord- og Plantekultur 1996 (<http://froavl.no/sok/PDF/1996/0/456.pdf>) oppsummerer også Trygve Aamlid forsøk med kaliumgjødsling i grasfrøeng.

Konklusjonen etter disse forsøkene var at dersom en kun gjødslet for en frøavling, og ikke skulle ta hensyn til en forslått etter frøhøsting, var det ingen grunn til å gjødsle med kalium til frøenga. I praksis vil det si at en kan benytte den billigste N-gjødselen til grasfrøenga.

Resultatene vises i tabellen under.

Tabell 16. Frøavling (kg/daa, 100% renhet, 14% vann) i forsøk med kaliumgjødsling til frøeng av ulike grasarter. Talla for gjødslingstid er middel av tre K-mengder, mens talla for K-mengder er middel av høst- og vårgjødsling

	Ikke kalium	Gjødslingstid		LSD 5%	Kg K/daa			LSD 5%
		Høst	Vår		4	8	12	
Timotei (3 årsfelt)	62	65	62	n.s.	63	65	62	n.s.
Engsvingel (6 årsfelt)	67	68	67	n.s.	69	65	68	n.s. (P=0,10)
Rødsvingel (3 årsfelt)	61	69	64	2	69	64	66	3
Bladfaks (2 årsfelt)	66	61	56	n.s. (P=0,11)	60	57	57	n.s.
Engrapp (1 årsfelt)	8	9	9	n.s.	8	9	10	n.s.
Alle arter (15 årsfelt)	62	64	61	2	64	61	62	n.s. (P=0,08)

Fin sommerjobb for den som er glad i åker og eng

Felleskjøpet har behov for såfrø/såornkontrollører. Mulighet for unge fra 18 år og oppover til en fin sommerjobb hvor en går i åker og eng som skal høstes til frø. 3-4 intensive uker hver sommer; greie betingelser

Kvalifikasjoner

- 18 år
- Sertifikat
- Ansvarsfull
- Fysisk form og vilje til å gå + 30 000 skritt/dag
- Må avlegge eksamen

Kontakt Felleskjøpet ved Siri Grønnerød: siri.gronnerod@felleskjopet.no

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 Gissing	Norsk Landbruksrådgiving Agder	917 63 115
Harald Solberg	Norsk Landbruksrådgiving Innlandet	957 69 860