

## Såtider for frøgræs udlagt i renbestand

Engrapgræs, rød svingel, engsvingel, hundegræs og timothe



Hundegræs sået henholdsvis 15. juni og 1. september, 1986. Foto 2/7, 1987.

Anton Nordestgaard, Afdeling for Korn-, Frø- og Industriafrøder, 4000 Roskilde

## Såtider for frøgræs udlagt i renbestand

### Engrapgræs, rød svingel, engsvingel, hundegræs og timothe

**Ved Statens Planteavlsvforsøg gennemførtes i 1986-91 forsøg med forskellige såtider for frøgræsserne: Engrapgræs, rød svingel, engsvingel, hundegræs og timothe.**

**Ud fra forsøgsresultaterne er seneste tilrådelige sådato for engrapgræs og rød svingel 15. juli, for engsvingel 10. august, for hundegræs 10. juli og for timothe 15. august ved etablering til frøavl uden dækafgrøde.**

Udlæg i dækafgrøder er den almindeligste måde at etablere frøgræsafgrøder på. Etablering uden dækafgrøder anvendes dog også, især for rajgræsserne. Praktiske erfaringer og forsøg viser, at der kan opnås tilfredsstillende frøudbytter i almindelig rajgræs, som bliver sået i august uden dækafgrøde og i italiensk rajgræs sået i begyndelsen af september uden dækafgrøde. Der kan således normalt høstes en bygafgrøde før såning af disse græsser i renbestand.

Undertiden kan der være muligheder for at så efter en endnu tidligere høstet afgrø-

de end byg, f.eks. efter konserverærter, tidlige kartofler

### Metodik

Planen for forsøgene var følgende:

Faktor 1			Faktor 2
Art	Sort	Udsæd	Såtider
1. Engrapgræs	Erte	7 kg/ha	1. 15. juni
2. Rød svingel	Rubina	7 kg/ha	2. 1. juli
3. Engsvingel	Senu	6 kg/ha	3. 15. juli
4. Hundegræs	Hera	4 kg/ha	4. 1. august
5. Timothe	Topas	4 kg/ha	5. 15. august
			6. 1. september

De gennemsnitlige sådatoer svarer ret nøje til planen. Kun sådatoerne 15. juni og 15. august ændredes i gennemsnit med en dag.

Jorden blev holdt brak ind-

og lignende. Andre frøgræsser end rajgræsser kunne så komme på tale. Der er imidlertid ikke lavet undersøgelser over, hvor sent andre frøgræsser kan sås uden dækafgrøde, hvis der skal opnås tilfredsstillende udbytter i første frøavlssår.

For nærmere at undersøge dette udførtes forsøg med forskellige såtider ved udlæg uden dækafgrøde for frøgræsserne: engrapgræs, rød svingel, engsvingel, hundegræs og timothe ved Afdeling for Korn-, Frø- og Industriafrøder i 1986-91.

til såningen. Jorden blev tilberedt med harvning og tromling forud for hver såning og efter såningen tromlet igen. Der var i alle år ved alle såtider et bekvemt såbed. I enkelte tilfæl-

de var såbedet dog noget tørt. Engrapgræs og timothe blev udsået med løftede såtragte og kun nedbragt med efterharve. De øvrige blev udsået i 1-2 cm's dybde. Bestanden blev god i alle forsøg.

Frøgræsset efter første og anden såtid blev i etableringsåret normalt afpudset to gange, og efter tredje og fjerde såtid en gang. De sidste såtider blev ikke afpudset. Sidste afpudsning blev altid foretaget lige før kvælstoftilførslen om efteråret. Alle frøgræsser fik tilført 60 kg kvælstof/ha ca. 1. oktober og 60 kg i det tidlige forår.

Ukrudtet blev bekæmpet med kemiske midler i udlægsåret og om foråret i frøavlsåret. De tokimbladede ukrudtsarter voldte ikke store problemer. Derimod var énårig rapgræs et problem i engrapgræs, og i 1990. Effektiv bekæmpelse af dette ukrudtsgræs med kemiske midler var vanskelig på grund af, at græsarterne skiftede fra parcel til parcel. Frøgræsset blev skårlagt ved begyndende drysse-spild og efter vejring tærsket med mejetærsker.

## Klimaforhold

Ved vurdering af resultaterne fra de enkelte år er det vigtigt



*Timothe sået henholdsvis 15. juni og 1. september, 1986. Foto 217, 1987.*

at kende klimaforholdene. Vejrliget gav ingen problemer med at etablere et godt såbed. Dette skyldes især, at der blev sået efter brak. Der var ind imellem tørre perioder med ret store fordampningsunderskud. Havde der i disse tilfælde været en afgrøde forud for såningen, ville jordens vandreserve ofte have været delvis opbrugt. Det kunne have givet store problemer med spiringen. I forsøgene indskrænkede disse problemer sig til en noget langsom fremspiring i tørre perioder. Især var dette tilfældet for engrapgræsset, der blev sået meget overligt.

Den første vinter 1986/87 var meget kold med mange udvintringsskader i efterårssåede korn- og rapsafgrøder, men der var ingen skader på frøgræsserne i forsøget.

Vinteren 1987/88 var mild

og med gode overvintringsforhold for alle afgrøder.

Vinteren 1988/89 var meget mild, og den varmeste vinter siden de meteorologiske registreringer startede i 1874.

Vinteren 1989/90 var ligeledes meget mild, og den næstvarmeste der er registreret, kun overgået af vinteren 1988/89.

Vinteren 1990/91 havde en kold februar, men med et beskyttende snedække på afgrøderne. Den øvrige del af vinteren var mild.

## Resultater og frøudbytter

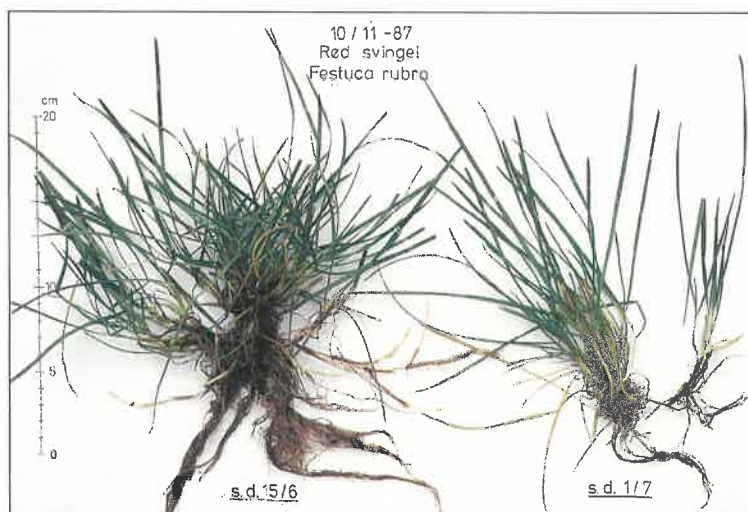
Frøudbytterne i de enkelte forsøg er vist i tabel 1, og gennemsnitsresultater af optællinger af frøstængler, højdemålinger og bedømmelse af lejetilbøjelighed er vist i tabel 2.

**Tabel 1. Frøudbytte, kg/ha (13% vand og 100% renhed). Duncan test (gennemsnitstal med forskellige bogstaver angiver signifikans på 5% niveau). 1987-1991.**

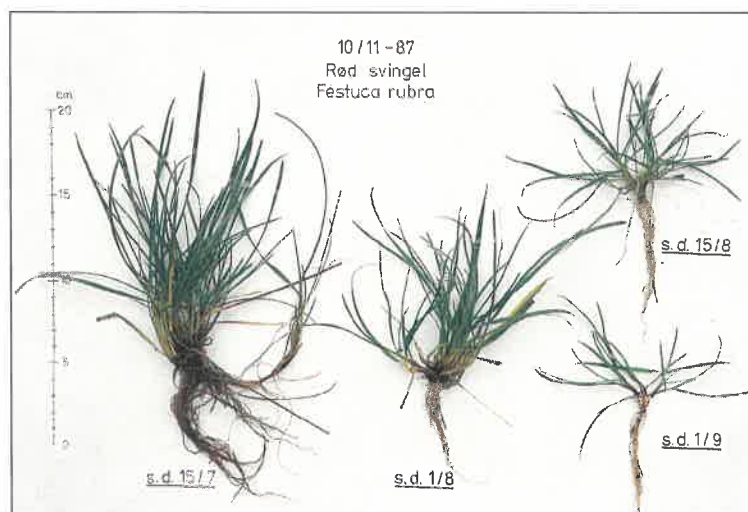
Sådato	15/6	1/7	15/7	1/8	15/8	1/9
<b>Udbytte</b>						
Engrapgræs, <i>Poa pratensis</i> .....	674a	650a	644a	616a	496b	216c
Rød svingel, <i>Festuca rubra</i> .....	1128a	1066a b	1027a b	997b c	901c	535d
Engsvingel, <i>Festuca pratensis</i> .....	1266a	1249a	1198a	1175a	1158a	850b
Hundegræs, <i>Dactylis glomerata</i> .....	798a	769a	716a b	653b c	602c	336d
Timothe, <i>Phleum pratense</i> .....	527a	541a	531a	495a	516a	393b

**Tabel 2. Antal frøstængler/m<sup>2</sup>, plantehøjde, cm og karakter for lejesæd, gns. 5 forsøg. Duncan test.**

Sådato	15/6	1/7	15/7	1/8	15/8	1/9
<b>Antal frøstængler/m<sup>2</sup></b>						
Engrapgræs, <i>Poa pratensis</i> .....	1145a	1257a	1448a	1417a	1252a	609b
Rød svingel, <i>Festuca rubra</i> .....	3418a b	3757a	3100b c	3367a b	2727c	1528d
Engsvingel, <i>Festuca pratensis</i> .....	1552a	1707a	1730a	1753a	1578a	1052b
Hundegræs, <i>Dactylis glomerata</i> .....	800a	810a	782a	762a	635b	252c
Timothe, <i>Phleum pratense</i> .....	897a b	986a	950a	895a b	883a b	777b
<b>Plantehøjde cm</b>						
Engrapgræs .....	86a	88a	88a	86a	83a	72b
Rød svingel .....	94a	90a b	93a b	91a b	88b c	84c
Engsvingel .....	113a	115a	115a	111a	110a	103a
Hundegræs .....	134a	133a	131a b	126b c	121c	112d
Timothe .....	114a	115a	112a	110b	109b	103c
<b>Karakter for lejesæd<sup>1)</sup> ved høst</b>						
Engrapgræs .....	2,8a	1,5bc	1,5bc	2,3ab	1,3c	0,0d
Rød svingel .....	5,2ab	6,3a	6,5a	5,5a	4,2b	0,6c
Engsvingel .....	4,2b	5,4a	5,9a	5,5a	4,9ab	0,8c
Hundegræs .....	0,5ab	0,8ab	0,8ab	1,3a	0,8ab	0,0b
Timothe .....	0	0	0	0	0	0
1) 0-10, 0 = ingen lejesæd, 10 = helt i leje						



Udvikling af rød svingel i efteråret ved hver af de seks såtider. Foto 10/11, 1987.



## Engrapgræs

Ved anden og tredje såtid i 1986 var såbedet noget tørt, og fremspiringen langsom.

Nogle planter spirede først frem i begyndelsen af august. Derimod spirede ukrudtet vil-

ligt frem, og det trykkede en overgang det svage udlæg. Dette er nok årsagen til de forholdsvis lave frøudbytter i 1987 efter disse to såtider.

Ved de 3 første såtider i 1989 var såbedet også noget tørt, og fremspiringen tog lang tid. Dertil kom, at engrapgræsset efter disse såtider blev meget stærkt trykket af énårig rapgræs både efteråret 1989 og høståret 1990. Frøanalyserne i 1990 viste et indhold af énårig rapgræs på ca. 20% i disse tre led, og udbyttet af rent frø blev lavt. I gennemsnit af forsøgene aftog frøudbyttet fra første til sidste såtid.

Bedømt ud fra de 3 år 1988, 1989 og 1990 med gode fremspiringsbetingelser må det tilrådes ikke at så marktyper af engrapgræs til frøavl senere end 15. juli ved udlæg uden dækafgrøder.

## Rød svingel

Frøudbyttet var i 1987 efter den kolde vinter faldende fra første til sidste såtid. I 1988 efter en mild vinter faldt frø-

# grøn viden

Grøn Viden indeholder resultater og erfaringer fra Statens Planteavlsvforsøg.

Grøn Viden udkommer i en landbrugs- og en havebrugsserie, der begge henvender sig til konsulenter og interesserede jordbrugere i videste betydning.

Abonnement kan tegnes hos Statens Planteavlsvforsøg, Skovbrynet 18, 2800 Lyngby, tlf. 45 93 09 99.

Prisen for 1994 er 180,00 kr. pr. serie.

Adresseændringer meldes særskilt for de to serier til postvæsenet.

Redaktør: Anders Correll, Statens Planteavlsvforsøg.

ISSN 0903-0727

udbyttet først ved såning efter 1. august. I 1989 og 1990 efter meget milde vintre var det kun sidste såtid, der gav et fald i frøudbyttet. I 1991, hvor februar var meget kold, faldt frøudbyttet fra anden såtid.

Da man ikke på forhånd kan regne med milde vintre, må det tilrådes ikke at så rød svingel til frøavl udlagt uden dæksæd senere end 15. juli.

## Engsvingel

Den sidste såtid, 1. september, gav i alle år det dårligste resultat. Forholdene mellem de andre såtider varierede en del. Selv i 1987 efter den kolde vinter og i 1991 efter en kold februar var udbytterne gode og tilfredsstillende efter såning 15. august.

Resultaterne tyder på, at engsvingel til frøavl udlagt uden dækafgrøde kan sås helt hen i første halvdel af august med godt resultat. Seneste tilrådelige sådato er 10. august.

## Hundegræs

I 1987 efter den kolde vinter var frøudbyttet stærkt faldende fra første til sidste såtid. I de øvrige år var der generelt også de bedste frøudbytter efter de første såtider.

Hundegræs til frøavl bør ved etablering uden dækafgrøde sås ret tidligt og senest 10. juli.

## Timothe

Sidste såtid, 1. september, gav i fire af fem år det laveste frøudbytte. Mellem de øvrige såtider varierede udbytteforholdene meget, men i ingen af årene var der store forskelle mellem de fem første såtider.

Timothe til frøavl kan ved etablering uden dækafgrøde sås forholdsvis sent. Seneste tilrådelige sådato må være 15. august.

## Antal frøstængler/m<sup>2</sup>

Antal frøstængler blev i alle parceller optalt på 0,25 m<sup>2</sup>. Gennemsnitsresultatet heraf er vist i tabel 2.

Der var ikke de store forskelle i tætheden af frøstængler ved de fem første såtider. Kun sidste såtid skilte sig ud fra de øvrige med et væsentligt lavere antal. Hos timothe var faldet i antallet ved sidste såtid dog ikke særligt stort.

## Plantehøjde

Plantehøjden blev målt efter fuld gennemskridning. Gennemsnitsresultatet er vist i tabel 2. Ved de fire første såtider var højden hos alle græsser stort set ens. Ved femte såtid var der hos alle græsser et lille fald og ved sidste såtid et noget større fald i plantehøjden.

## Karakter for lejesæd

Lejetilbøjelighed blev bedømt ved blomstring og umiddelbart før skårlægning.

Gennemsnit af bedømmelsen ved skårlægningen er også vist i tabel 2.

Der var kun væsentlig lejesæd i rød svingel og engsvingel.

I timothe var der i ingen af årene lejesæd.