

## Etablering af almindelig rajgræs i kornrækken



*Etablering af almindelig rajgræs henholdsvis i kornrækken og mellem kornrækkerne. Foto: Henny Rasmussen.*

En sikker måde at etablere almindelig rajgræs er ved udlæg i vårbyg. Øges rækkeafstanden for vårbyg fra 12 til 24 cm sikres udlægget bedre betingelser i form af mere lys, hvilket især er vigtigt ved og lige efter fremspiring. Ved ydermere at forskyde udlægget i forhold til kornrækken opnås en bedre etablering og en mindre konkurrence om ressourcer som lys, vand og næring, uden at det sker på bekostning af byggens etablering.

Lise C. Deleuran, Afdeling for Plantebiologi, Forskningscenter Flakkebjerg

## Udlæg i vårbyg

Udlæg i vårbyg er den sikreste og mest anvendte måde at etablere almindelig rajgræs. Det er vigtigt, at kornet ikke bliver for kraftigt og derved trykker udlægget. Risikoen kan minimeres ved reduceret udsædsmængde og/eller reduceret kvælstofanvendelse. Hvis græsset etableres for kraftigt vil dæksædshøsten påvirkes negativt.

Fra forsøg med kombinerede udsædsmængder af rajgræs med forskellige udsædsmængder af vårbyg var der ingen forskel i vårbygudbyttet i forhold til anvendelse af høj eller lav udsædsmængde af rajgræs. Til gengæld var bestanden af rajgræs større ved lav udsædsmængde af vårbyg. Forsøg i vårbyg med udlæg/ikke udlæg viste dog, at udlæg af alm. rajgræs reducerer vårbygudbyttet med ca. 12%.

Når rækkeafstanden i vårbyg øges til dobbelt kornrækkeafstand, er der ved udlæg af forskellige græsarter ikke noget, der tyder på, at vårbygudbyttet falder i forhold til udlæg på enkelt kornrækkeafstand.

Udlæg i selve kornrækken har umiddelbare fordele i relation til den stigende interesse for integreret/økologisk dyrkning, idet kornet beskytter udlægget under den mekaniske ukrudtsbekæmpelse. Der kan dog opstå stor konkurrence mellem udlæg og korn om ressourcer som vand, lys og næring.

Placeres udlægget forskudt for kornrækken, vil skaden ved den mekaniske ukrudtsbekæmpelse på udlægget øges i takt med stigende afstand fra kornrækken. Samtidig vil afgrødekurrencen aftage og gøre etableringen af udlægget bedre i forhold til etablering i selve kornrækken. Placering af udlæg mellem kornrækkerne vil i sig selv have en reducerende effekt på ukrudtsbestanden, og metoden kan i dag anvendes i praksis uden de store problemer.

## Forsøgene

Forsøget med almindelig rajgræs udlagt på forskellige måder i vårbyg er 3-årigt og er gennemført i perioden 1996-1999 ved Danmarks JordbrugsForskning.

I tabel 1 og figur 1 er de forskellige udlægsmetoder beskrevet.

Det første års resultater stammer fra forsøgsstationen ved Roskilde og de senere år har forsøget været placeret ved Forskningscenter Flakkebjerg. Ved begge lokaliteter er jorden af god beskaffenhed (JB 6), og generelt har vækstbetingelserne været gode.

Rækkeafstanden har været 24 cm for både korn og græs. Af almindelig rajgræs er der anvendt 6 kg/ha af sorten Borvi. Udsædsmængden i vårbyg er 120 kg/ha af sorten Meltan. I udlægsåret er der gødet med 90 kg N/ha og efter dæksædshøst er der foretaget to afpudsninger. Ved afpudsningerne fjernes genvæksten og der kommer mere lys i bunden af afgrøden, hvilket stimulerer skuddannelsen. I frøavlsåret er græsset tildelt 120 kg N/ha i foråret.

## Resultater

For at finde et mål for, om de forskellige udlægsmetoder havde en effekt på vårbyg etableringen, blev der i udlægsåret taget prøver til bestemmelse af friskvægt af

Tabel 1. Forsøgsplan

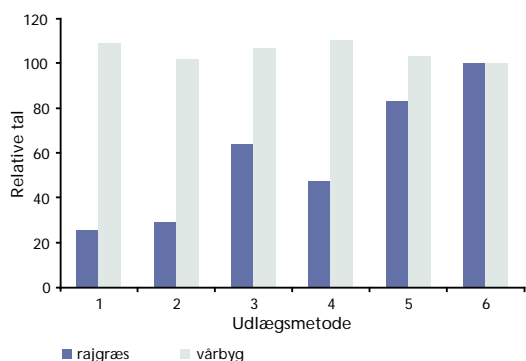
Metode	Sådybde, cm	
	Alm. rajgræs	Vårbyg
1 Udlæg i kornrækken	3	3
2 Udlæg i kornrækken, 8 kg/ha	3	3
3 Udlæg i kornrækken	2	4
4 Udlæg 2 cm forskudt for kornrækken	2	4
5 Udlæg 6 cm forskudt for kornrækken	2	4
6 Udlæg 12 cm forskudt for kornrækken	2	4

\* Med undtagelse af metoderne 1 og 2 (korn og græs blandet i såkassen) er korn og udlæg sået med hver sin såmaskine. Ved metode 2 har udsædsmængden for udlægget været 8 kg/ha.

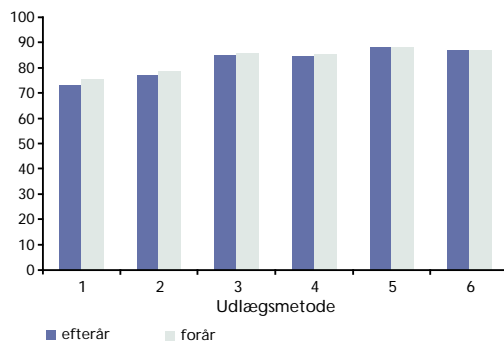
Tabel 2. Frøudbytte (kg/ha) for 1997, 1998, 1999 og gns. 1997-99 ved 13% vand og 100% renhed.

Metode	1997	1998	1999	1997-99
1	1584	1150	1601	1445
2	1561	1154	1603	1439
3	1545	1101	1577	1408
4	1576	1126	1642	1448
5	1613	1162	1663	1479
6	1569	1162	1653	1461
Gns.	1575	1143	1623	
LSD <sub>0,95</sub>				31

Figur 2. Relative tal for friskvægt af henholdsvis almindelig rajgræs og vårbyg. Udlægsmetode 6 er sat til 100, gennemsnit af tre forsøgsår.



Figur 3. Bestandskarakterer af almindelig rajgræs efterår (november) og forår (marts/april) som gennemsnit af tre forsøgsår. 0 = ingen bestand 100 = fuld plantebestand.



henholdsvis vårbyg og alm. rajgræs omkring byggens strækingsfase. Disse resultater ses af figur 2. For både rajgræs og vårbyg er udlægsmetode 6 sat lig 100.

Den største andel rajgræs er høstet ved udlægsmetoderne 5 og 6, disse mængder er signifikant større end for de øvrige metoder. Lavest er friskvægten høstet ved udlægsmetoderne 1, 2 og 4, men der er ikke signifikant forskel metoderne 3 og 4 imellem. For vårbyg er der ingen signifikante forskelle mellem udlægsmetoder.

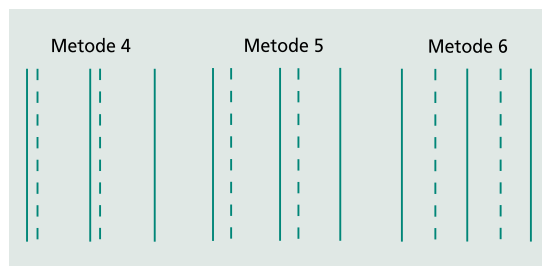
Som gennemsnit over år er der givet signifikant lavere bestandskarakterer efter udlægsmetoderne 1 og 2 i forhold til de øvrige metoder, se figur 3. I de enkelte år er der andre, mindre forskelle (data ikke vist). Denne forskel havde dog ikke betydning for frøudbyttet, idet der de enkelte år ikke blev registreret udbytteforskel mellem udlægsmetoderne. Set over hele forsøgsperioden blev de højeste udbytter dog høstet efter metoderne 4, 5 og 6, mens metode 3 gav det laveste

udbytte, se tabel 2. Sammenlignes med friskvægten (figur 2) var etableringen bedre efter metode 3 end efter både 1 og 2.

Der opnås intet merudbytte ved at øge udsædsmængden fra 6 til 8 kg pr. ha ved udlæg i kornrækken.

## Reflektansmålinger

Reflektansmålinger giver et godt udtryk for biomasse og kan derfor bruges som mål for plantevækst gennem vækstsæsonen. En sensor registrerer solens stråling og samti-



Figur 1. Skitse over henholdsvis udlægsmetode 4, 5 og 6.



Frøstand af almindelig rajgræs ved blomstring. Foto: René Gislum.

Grøn Viden indeholder resultater og erfaringer fra Danmarks JordbrugsForskning.

Grøn Viden udkommer i en husdyr-, en markbrugs- og en havebrugsserie, der alle henvender sig til konsulenter og interesserede jordbrugere i videste betydning.

Abonnement kan tegnes hos  
Danmarks JordbrugsForskning  
Forskningscenter Foulum  
Postboks 50, 8830 Tjele  
Tlf. 89 99 16 15 / www.agrsci.dk

Prisen for 2000:  
Markbrugsserien kr. 210, husdyrbrugsserien  
kr. 150 og havebrugsserien kr. 125.

Adresseændringer meddeles særskilt  
for de tre serier til postvæsenet.

Redaktør: Britt-Ea Jensen og  
Anders Correll (ansvarshavende)

ISSN 1397-985X

dig registrerer en anden sensor afgrødens refleksion. Forholdet mellem disse to måleværdier betegnes RVI (relativt vegetations indeks). Metoden har mange anvendelsesmuligheder og bruges her for at få et mål for plantevæksten efter de forskellige udlægsmetoder.

Reflektansmålingerne foretaget i 1998 efter dæksædshøst viser forskel i biomasseproduktionen umiddelbart efter dæksædshøst og frem til først i oktober, her har udlægsmetoderne 5 og 6 signifikant større RVI-værdier end de øvrige, se figur 4. Hen mod vækstsæsonens afslutning og i foråret (tallene er ikke præsenteret) er der ingen forskel mellem udlægsmetoder.

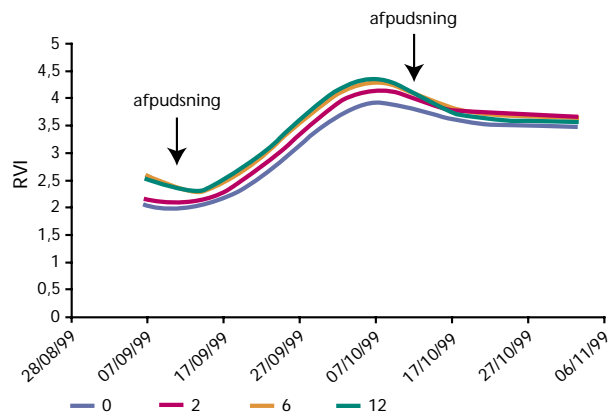
Umiddelbart efter den første afpudsning faldt RVI for alle udlægsmetoder, herefter steg RVI frem til først i oktober, og herefter falder RVI igen som følge af aftagende temperatur.

## Konklusion

- Friskvægten af almindelig rajgræs i udlægsåret viser bedst etablering af udlæg 6 og 12 cm forskudt for kornrækken.

- Reflektansmålingerne efter dæksædshøst og frem til først i oktober har den højeste RVI-værdi, hvor udlægget har været sået 6 og 12 cm forskudt for kornrækken.
  - Bestanden af rajgræsplanter blev vurderet til at være mindst, hvor rajgræs og korn var udsået med samme tragt. Der var dog enkelte forskelle mellem år.
  - Friskvægten af vårbyg i udlægsåret viser, at vårbyggen ikke er påvirket af udlægsmetoden.
- Ved at forskyde udlægget 6 cm fra kornrækken opnås merudbytter på 34-71 kg/ha i forhold til udlæg i kornrækken. Udbyttømæssigt er der dog ingen forskel om udlægget har været placeret henholdsvis 2, 6 eller 12 cm fra kornrækken.

Der er tale om mindre forskelle i frøudbytterne. Dette skyldes de generelt gode vækstbetingelser i forsøget, og at forsøget alle år har været placeret på god jord (JB 6).



Figur 4. Reflektansmålinger i efteråret 1998 for udlægsmetoderne 3, 4, 5 og 6, afpudsningstidspunkterne er markeret med pile.