

Statens Planteavlsvforsøg  
Meddelelse nr. 1740  
85. årgang  
11. august 1983

A02  
A03  
A15

Udgivet af Statens Planteavlsvudvalg

Landbrugscentret, Statens Forsøgsstation, Ødum, 8370 Hadsten  
Statens Forsøgsstation, Jyndevad, 6360 Tinglev

**Udlæg af græs og kløvergræs i vinterbyg og vårbyg 1978–1981**  
**I. Vandet sandjord**

Sv. B. Hostrup og E. Hejlesen

*Alm. rajgræs* gav i 1. brugsår 11.000–13.000 f.e. pr. ha ved den normale metode med udlæg i vårbyg i foråret. Omtrent samme udbytte gav udlæg i vinterbyg om efteråret, udlæg i det følgende forår samt udlæg efter vinterbygghøst.

Udlæg efter vårbyghøst ydede 10.000–12.000 f.e. pr. ha.

*Kløvergræs* udlagt i vårbyg om foråret gav i 1. brugsår 8.000–11.000 f.e. pr. ha.

Udlæg om foråret i vinterbyg gav 8.000–13.000 f.e. pr. ha. Ved udlæg i vinterbyg om efteråret var udbyttet 7.000–10.000 f.e. pr. ha.

Udlæg efter vinterbyghøst gav 8.000–11.000 f.e. pr. ha. Udbyttet ved udlæg efter den senere høstede vårbyg lå på 8.000–10.000 f.e. pr. ha.

Vinterbyg er som regel tjenlig til mejetærskning 2–3 uger før vårbyggen. For at undersøge, om vinterbygghøstens tidlighed kan være en fordel, hvis der skal sås udlæg efter kornhøst, blev der i 1978–81 på vandet sandjord gennemført forsøg med udlæg af græs og kløvergræs sået på forskellige tidspunkter i og efter vinterbyg og vårbyg til modenhed og med to N-mængder til dæksæd efter følgende plan:

1. Vinterbyg
  - a. Udlæg i dæksæd efterår
  - b. Udlæg i dæksæd forår
  - c. Udlæg efter kornhøst
2. Vårbyg
  - b. Udlæg i dæksæd forår
  - c. Udlæg efter kornhøst
- x. Alm. rajgræs (Melino)
- y. Kløvergræs (rødkløver, Krano Pajbjerg + alm. rajgræs, Melino)

N<sub>1</sub>. 110 kg N pr. ha til dæksæd

N<sub>2</sub>. 150 kg N pr. ha til dæksæd.

Alle afgrøder blev sået på 10–12 cm rækkeafstand. Vinterbyg (Igri) og vårbyg (Zita) blev sået med 180 og 160 kg pr. ha. Der blev sået 25 kg rajgræs og 23 kg kløvergræs pr. ha. Kløvergræsblandingen indeholdt 15 kg rødkløver og 8 kg alm. rajgræs.

Dækafgrøden blev høstet ved modenhed med udbyttmåling i kerne og halm.

I 1. brugsår blev taget 4 slæt af græsmarksafgrøderne. Græsafgrøden fik tilført ca. 450 kg N og kløvergræsset ca. 150 kg N pr. ha fordelt med 30% til både 1. og 2. slæt og 25 og 15% til henholdsvis 3. og 4. slæt.

Der blev tilført vand til alle afgrøder i alle forsøgsår ved nedbørsunderskud på 35 mm. Dato for høst af vinter- og vårbyg og for såning af udlæg efter kornhøst er anført i tabel 1. Det bemærkes,

at udlæg efter vårbyghøst er sået 3–5 uger senere end udlægget efter vinterbyghøst.

Tabel 1. Dato for kornhøst og for såning af udlæg efter kornhøst. 1978–80

	Kornhøst		Udlæg sået efter	
	vinter-byg	vår-byg	vinter-byg	vår-byg
1978.....	25/7	24/8	1/8	6/9
1979.....	6/8	24/8	9/8	28/8
1980.....	20/7	15/8	7/8	27/8

### Såning af udlæg

I efteråret blev udlægsfrøet sået kort efter vinterbyggens såning efter forudgående tromling.

Om foråret blev udlægsfrøet sået i den etablerede vinterbyg uden forudgående behandling af jorden, der var løs nok til at dække alle frøene.

I vårbyg blev udlægsfrøet sået efter forudgående tromling.

Efter kornhøst blev sandjorden pløjet, derefter harvet overfladisk 1 gang og til sidst tromlet inden frøsåning.

### Særlige bemærkninger

*Ukrudt.* Udlæg sået efter kornhøst var præget af forurening med frøukrudt. I 1980 blev sprøjtet med gule midler.

*Spilddkornplanter.* Der forekom ikke spilddkornplanter af korn i udlægget sået efter kornhøst.

*Meldug.* Beskyttelsessprøjtning mod meldug blev foretaget efterår og forår i vinterbyg og om foråret i vårbyg. Der blev ikke observeret meldugangreb i de 3 forsøgsår.

*Lejesæd.* Der forekom ikke lejesæd i svær grad i vinterbyggen. I vårbyg forekom der lejesæd i 1978 og 1980 fra ret tidligt i vækstsæsonen. Lejesæden svækkede i nogen grad kløvergræsset ved den største kvælstoftilførsel.

### Udbytte af dæksæd

Kerne- og halmudbytte ved den laveste kvælstoftilførsel er vist i tabel 2.

Det ses, at udlæg ofte medførte en nedgang i kerneudbyttet og en stigning i halmudbyttet.

Merudbyttet af kerne og halm for ekstra tilførsel af 40 kg N ses ligeledes i tabel 2. I 1980 var der en betydelig udbyttenedgang af kerne i vårbyg.

### 1. brugsår

Græsmarksafgrødernes udbytte af foderenheder er anført i tabel 3.

Tabel 3. Udbytte af græsmarksafgrøder. 1. brugsår. 1979–81

	N til dæksæd kg/ha	100 f.e./ha		
		1979	1980	1981
<i>Vinterbyg</i>				
Udlæg efterår				
Rajgræs	110	—	130,7	112,2
	150	—	130,5	112,4
Kløvergræs	110	—	103,5	80,9
	150	—	94,2	68,7
Udlæg forår				
Rajgræs	110	112,0	137,5	116,2
	150	110,3	132,8	115,0
Kløvergræs	110	91,8	128,2	89,8
	150	84,9	125,6	85,0
Udlæg efter høst				
Rajgræs	—	117,2	130,7	113,2
Kløvergræs	—	95,6	106,7	86,4
<i>Vårbyg</i>				
Udlæg forår				
Rajgræs	110	110,8	128,4	115,0
	150	104,3	127,1	110,0
Kløvergræs	110	91,5	114,7	101,8
	150	92,5	107,9	83,1
Udlæg efter høst				
Rajgræs	—	98,3	119,7	112,4
Kløvergræs	—	89,7	96,8	88,4

Udbyttet af kløvergræs var generelt mindre end rajgræsudbyttet, uanset udlægstidspunkt. Det lave udbytte af kløvergræs skyldes dels den lave kvælstoftildeling og dels den ringere plantebestand i forhold til rajgræs (tabel 4).

Der var ofte en stærk reduktion i kløvergræsbestanden allerede i udlægsåret. Den efterfølgende overvintring forårsagede en yderligere udtynning særlig af kløver i udlægget efter kornhøst. Antagelig kan dette for kløverens vedkommende skyldes dårlige spiringsbetingelser og evt. for stor sådybde.

Tabel 2. Udbytte af kerne og halm (85% ts) ved 110 kg N pr. ha til dæksæd samt merudbytte for ekstra 40 kg N. hkg pr. ha. 1978-80

	Udbytte						Merudbytte					
	kerne			halm			kerne			halm		
	1978	1979	1980	1978	1979	1980	1978	1979	1980	1978	1979	1980
<i>Vinterbyg</i>												
Udlæg efterår												
Rajgræs .....	-	29,5	51,0	-	32,1	51,5	-	7,1	5,1	-	3,3	2,2
Kløvergræs .....	-	28,3	53,7	-	34,4	48,3	-	7,4	7,2	-	2,9	0,7
Udlæg forår												
Rajgræs .....	51,7	33,3	56,0	39,8	24,8	44,6	7,0	7,1	6,9	6,0	2,5	2,4
Kløvergræs .....	51,6	28,7	56,9	39,2	44,3	42,5	8,5	12,2	6,4	6,6	-10,9	5,2
Uden udlæg .....	55,3	34,7	56,5	45,3	23,7	43,5	7,0	6,8	6,5	2,7	3,8	1,5
<i>Vårbyg</i>												
Udlæg forår												
Rajgræs .....	42,9	38,3	51,9	42,8	39,4	40,0	3,1	12,8	-8,1	12,8	2,0	5,6
Kløvergræs .....	44,4	40,2	52,3	50,8	45,4	35,7	5,2	8,0	-10,2	3,0	-0,5	4,5
Uden udlæg .....	48,8	43,6	50,3	40,2	33,6	37,1	1,8	5,1	-5,9	5,7	6,8	2,1

Tabel 4. Plantebestand i græsmarksafgrøderne som gennemsnit af 4 slæt i vækstsæsonen. Aktuel bestand i % af fuld bestand. 1. brugsår 1979-81

	% plantebestand		
	1979	1980	1981
<i>Vinterbyg</i>			
Udlæg efterår			
Rajgræs .....	-	100	91
Kløvergræs .....	-	62	51
Udlæg forår			
Rajgræs .....	100	100	89
Kløvergræs .....	60	69	63
Udlæg efter høst			
Rajgræs .....	100	100	94
Kløvergræs .....	56	68	60
<i>Vårbyg</i>			
Udlæg forår			
Rajgræs .....	100	100	76
Kløvergræs .....	57	74	61
Udlæg efter høst			
Rajgræs .....	100	100	90
Kløvergræs .....	70	68	71

Ekstra kvælstoftilførsel til dæksæd medførte gennemgående kun mindre ændring i rajgræsudbyttet. Udbyttet af kløvergræs blev derimod i nogle tilfælde reduceret betydeligt. Særlig lavt var det i 1981 ved efterårsudlæg i vinterbyg og ved forårsudlæg i vårbyg.

Kvælstofvirkningen på kernemerudbyttet

sammenholdt med merudbyttet af græsmarksafgrøderne er i de enkelte år og som gennemsnit vist i tabel 5.

Tabel 5. Samlet vurdering af ekstra 40 kg N til dæksæd ved merudbyttet af kerne og græsmarksafgrøder. 1978-81

	Merudbytte, 100 f.e./ha			
	1978-79	1979-80	1980-81	gns.
<i>Vinterbyg</i>				
Udlæg efterår				
Kerne .....	-	7,1	5,1	6,1
Rajgræs .....	-	-0,2	0,2	0,0
Kerne .....	-	7,4	7,2	7,3
Kløvergræs .....	-	-9,3	-12,2	-10,8
Udlæg forår				
Kerne .....	7,0	7,1	6,9	7,0
Rajgræs .....	-1,7	-4,7	-1,2	-2,5
Kerne .....	8,5	12,2	6,4	9,0
Kløvergræs .....	-6,9	-2,6	-4,8	-4,7
Udlæg efter høst				
Kerne .....	7,0	6,8	6,5	6,8
<i>Vårbyg</i>				
Udlæg forår				
Kerne .....	3,1	12,8	-8,1	2,6
Rajgræs .....	-6,5	-1,3	-5,0	-4,2
Kerne .....	5,2	8,0	-10,2	1,0
Kløvergræs .....	1,0	-6,8	-18,7	-8,2
Udlæg efter høst				
Kerne .....	1,8	5,1	-5,9	0,3

Det ses, at ved efterårsudlæg af kløvergræs i vinterbyg har merudbyttet af kerne ikke kunnet opveje kløvergræssets udbyttenedgang i brugsåret. Samme forhold gjorde sig gældende ved forårsudlæg i vårbyg af både græs og kløvergræs.

I korn uden udlæg gav ekstra 40 kg N pr. ha et merudbytte af kerne.

### Sammendrag

#### *Udlæg forår i vårbyg*

*Alm. rajgræs* gav i 1. brugsår 10.400–12.800 f.e. pr. ha.

*Kløvergræs* gav 8.300–11.500 f.e. pr. ha.

40 kg N ekstra til dæksæd gav en udbyttenedgang i 1. brugsår, der ikke kunne opvejes af kernemerudbyttet.

#### *Udlæg efter vårbyghøst*

*Alm. rajgræs* ydede 9.800–12.000 f.e. pr. ha.

*Kløvergræs* gav 8.800–9.700 f.e. pr. ha. Der var en dårlig bestand af kløver.

Endvidere var der forurening med frøukrudt.

Ekstra 40 kg N til byg uden udlæg gav et lille merudbytte af kerne.

#### *Udlæg efterår i vinterbyg*

*Alm. rajgræs* gav 11.200–13.100 f.e. pr. ha. Ekstra 40 kg N til dæksæd påvirkede ikke græsudbyttet. Der var en stigning i det samlede udbytte af kerne + græsafgrøde.

*Kløvergræsudbyttet* lå på 6.900–10.400 f.e. pr. ha. Der forekom dårlig plantebestand, 40 kg N ekstra til dæksæd gav en nedgang i kløvergræssets udbytte som ikke kunne opvejes af kernemerudbyttet.

#### *Udlæg forår i vinterbyg*

*Alm. rajgræs* ydede 11.000–13.700 f.e. pr. ha.

*Kløvergræsudbyttet* var 8.500–12.800 f.e. pr. ha.

Ekstra 40 kg N til dæksæd gav en forøgelse af det samlede udbytte af kerne + græsmarksafgrøder.

#### *Udlæg efter vinterbyghøst*

*Alm. rajgræs* gav 11.300–13.100 f.e. pr. ha.

*Kløvergræs* gav 8.600–10.700 f.e. pr. ha. Der forekom dårlig plantebestand, især af kløver.

Der var forurening med ukrudt.

Ekstra 40 kg N til korn uden udlæg gav et merudbytte af kerne.

### Vejledning for praksis

*Alm. rajgræs* kan med omtrent samme resultat for græsudbyttet i 1. brugsår udlægges i vinterbyg om efteråret eller sås i vinterbyg eller vårbyg om foråret. Det efterårssåede rajgræs reducerer vinterbyggens kerneudbytte. Der må regnes med frøspild af rajgræsset.

Såning efter høst af vinterbyg eller vårbyg kan også praktiseres med ret sikre resultater. Men der vil dog her være risiko for ukrudtsforurening, specielt efter den tidligt høstede vinterbyg, og for fritflueangreb i græsset. Ukrudtsforurening og fritflueangreb kræver sprøjtning.

*Udlæg af kløvergræs* i dæksæd bør foretages om foråret i vårbyg eller vinterbyg.

Såning om efteråret i vinterbyg samt efter høst af vinterbyg eller vårbyg må betragtes som for usikker en metode for kløver, der ikke når tilstrækkelig udvikling før vinter. Ved udlæg efter høst vil der være risiko for angreb af fritfluer i græsset samt for ukrudtsforurening i udlægget, særligt efter den tidligt høstede vinterbyg. Bekæmpelse kræves i begge tilfælde, og specielt kløverudlæg kræver dyr sprøjtning for at fjerne ukrudtsbestanden.

Ved pløjning forud for udlægssåning efter byg-høst, som det er praktiseret i disse forsøg, vil risiko for forekomst af spildkornplanter være meget ringe.

Resultater fra tilsvarende forsøg udført på uvandet lerjord i 1979–82 er omtalt i Meddelelse nr. 1741.

*Eftertryk tilladt med kildeangivelse.*

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsvforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1983 80,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition. ISSN 0105-6514

Trykt i 6.000 eksemplarer.