

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

## Udlæg af græs og kløvergræs i vinterbyg og vårbyg 1979–1982

### II. Uvandet lerjord

Sv. B. Hostrup og E. Hejlesen

*Alm. rajgræs* gav i 1. brugsår 10.000–13.000 f.e. pr. ha ved den almindelige metode med forårsudlæg i vårbyg. Samme udbytte gav udlæg i vinterbyg om efteråret og i det følgende forår.

Ved udlæg efter vinterbyghøst var udbyttet 10.000–12.000 f.e. pr. ha.

Udlæg efter vårbyghøst gav 9.000–11.000 f.e. pr. ha.

*Kløvergræs* udlagt i vårbyg om foråret gav i 1. brugsår 9.000–12.000 f.e. pr. ha.

Udlæg i vinterbyg om efteråret gav 9.000–11.000 f.e. pr. ha. Udbyttet ved udlæg i vinterbyg det følgende forår var 8.000–11.000 f.e. pr. ha.

Udlæg efter vinterbyghøst gav 5.000–11.000 f.e. pr. ha, medens udbyttet ved udlæg efter den senere høstede vårbyg var 5.000–9.000 f.e. pr. ha.

Vinterbyggen kan som regel være tjenlig til mejetærskning 2–3 uger før vårbyggen. For at undersøge, om vinterbyggens tidlighed kan være en fordel, hvis der skal sås udlæg efter kornhøst, blev der i 1979–82 på uvandet lerjord udført 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. Planen er identisk med planen i Meddelelse nr. 1740, med den forskel at N-mængderne er:

- N<sub>1</sub>. 80 kg N pr. ha til dæksæd
- N<sub>2</sub>. 120 kg N pr. ha til dæksæd

Dato for høst af vinter- og vårbyg samt for såning af udlæg efter kornhøst er anført i tabel 1. Det bemærkes, at udlæg efter vårbyghøst er sået 3–4 uger senere end udlægget efter vinterbyghøst.

*Tabel 1. Dato for kornhøst og for såning af udlæg efter kornhøst. 1979–81*

	Kornhøst		Udlæg sået efter	
	vinterbyg	vårbyg	vinterbyg	vårbyg
1979 .....	20/8	7/9	24/8	12/9
1980 .....	31/7	27/8	8/8	3/9
1981 .....	30/7	27/8	6/8	2/9

#### Såning af udlæg

*I efteråret* blev udlægsfrøet sået kort efter såning af vinterbyggen. Der blev ikke tromlet inden såning af frøet for at undgå skorpedannelse.

*Om foråret* blev den ret faste jord i den etablerede vinterbyg harvet 1–2 gange med spidsharve inden frøsaug. Frøene fik ikke nogen dyb placering, og en del frø lå synlige efter den efterfølgende tromling.

I vårbyg blev frøet sået efter forudgående tromling.

Efter kornhøst blev såbedet tilberedt ved fræsning, 2-3 gange harvning med såbedsharve og tromling.

### Særlige bemærkninger

*Ukrudt.* Udlæg sået efter kornhøst og særligt efter den forholdsvis tidlig høstede vinterbyg var meget præget af forurening med frøukrudt. Der blev ikke foretaget kemisk bekæmpelse for ikke at svække udlægget.

*Spildkornplanter.* I udlæg efter kornhøst var der et år spildplanter af både vinterbyg og vårbyg, der gjorde sig gældende i 1. og 2. slæt i det følgende brugsår. Forekomsten af spildkornplanter hænger sammen med, at jorden ikke blev pløjet. Spildkornplanterne kan udgøre en fare for smittespredning af meldug- og rustsvampe.

*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 vinterbyg. I vårbyg var der i 1980 og 1981 lejesæd, som ved den største kvælstofmængde pletvis forårsagede huller i udlægsbestanden.

### Udbytte af dæksæd

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

Tabel 2. Udbytte af kerne og halm (85% ts) ved 80 kg N pr. ha til dæksæd samt merudbytte for ekstra 40 kg N. hkg pr. ha. 1979-1981

	Udbytte						Merudbytte					
	kerne			halm			kerne			halm		
	1979	1980	1981	1979	1980	1981	1979	1980	1981	1979	1980	1981
<i>Vinterbyg</i>												
Udlæg efterår												
Rajgræs .....	32,9	45,3	41,4	42,3	56,4	55,3	0,1	4,8	2,9	4,0	-0,5	-1,9
Kløvergræs .....	37,0	48,8	43,7	37,0	49,6	49,7	6,1	4,9	6,3	5,1	4,1	2,2
Udlæg forår												
Rajgræs .....	45,0	55,7	49,9	31,5	46,9	36,0	8,7	7,0	8,5	5,7	6,1	6,4
Kløvergræs .....	45,9	54,8	51,2	31,3	45,6	38,7	6,7	7,8	5,8	4,9	5,1	6,2
Uden udlæg .....	45,9	52,9	48,9	32,6	44,9	38,4	8,4	6,9	6,7	4,7	4,5	2,5
<i>Vårbyg</i>												
Udlæg forår												
Rajgræs .....	52,2	45,4	45,5	45,3	40,9	48,6	1,3	-1,7	-2,9	5,4	0,4	3,8
Kløvergræs .....	50,1	42,9	46,9	45,4	46,6	53,0	6,6	-0,5	-2,6	6,6	-4,6	-1,8
Uden udlæg .....	50,9	43,5	45,0	44,9	35,9	50,6	5,5	-0,5	-1,1	5,7	4,0	0,6

I forhold til vinterbyg uden udlæg var der en tydelig formindskelse i kerneudbyttet i vinterbyg med efterårsudlæg, specielt med rajgræsudlæg. Derimod blev halmudbyttet her stærkt forøget. Rajgræsset havde ved kornhøst fået en meget kraftig udvikling og stod som overmodent frøgræs højere end vinterbyggen. Det efterårssåede rajgræs var tydeligvis en stærk konkurrent for vinterbyggen. Dennes kerneudbytte blev derved reduceret, mens rajgræsset til gengæld bevirkede en forøgelse af halmudbyttet.

Merudbyttet af kerne og halm for ekstra tilførsel af 40 kg N til dæksæden ses ligeledes i tabel 2.

Merudbyttet af kerne i vinterbyg var lavest, hvor der var efterårsudlæg af rajgræs. I vårbyg var der kun et merudbytte i kerne for ekstra kvælstof i et enkelt år. De øvrige år faldt kerneudbyttet.

### 1. brugsår

Græsmarksafgrødernes udbytte af foderenheder er vist i tabel 3.

Udbyttet af kløvergræs lå generelt lavere end udbyttet af rajgræs *uanset udlægstidspunkt*.

Det lavere udbytte af kløvergræs skyldes dels lavere kvælstoftilførsel og dels en dårlig plantebestand i forhold til rajgræs, (tabel 4). I de fleste tilfælde skete der i kløvergræs en betydelig reduktion i plantebestanden af både græs og kløver allerede i udlægsåret, hvilket specielt for kløve-

Tabel 3. Udbytte af græsmarksafgrøder. 1. brugsår 1980-82

	N til dæksæd kg/ha	100 f.e./ha		
		1980	1981	1982
<i>Vinterbyg</i>				
Udlæg efterår				
Rajgræs	80	126,4	132,4	105,4
	120	128,0	128,5	108,5
Kløvergræs	80	99,7	108,1	97,1
	120	93,1	104,2	94,7
Udlæg forår				
Rajgræs	80	126,7	133,4	109,7
	120	125,3	130,9	107,4
Kløvergræs	80	101,6	109,8	84,1
	120	98,7	101,3	83,2
Udlæg efter høst				
Rajgræs		120,6	121,6	99,8
Kløvergræs		77,6	109,9	52,6
<i>Vårbyg</i>				
Udlæg forår				
Rajgræs	80	128,4	129,3	114,1
	120	123,8	130,2	104,8
Kløvergræs	80	103,4	118,8	89,7
	120	93,1	102,9	88,4
Udlæg efter høst				
Rajgræs		112,6	113,3	92,3
Kløvergræs		76,8	86,2	47,5

rens vedkommende antagelig kan skyldes dårlige spiringsbetingelser evt. i forbindelse med for stor sådybde. Den efterfølgende overvintring betød oftest yderligere en udtynding af bestanden.

Specielt var der i 1982 en yderst ringe kløvergræsbestand i udlægget sået efter kornhøst.

Ekstra kvælstoftilførsel til dæksæd har især reduceret kløverbestanden, medens græsset kun var påvirket i mindre grad. Ekstra kvælstoftilførsel medførte således ingen eller kun lille nedgang i rajgræsudbyttet, hvorimod udbyttet af kløvergræs kunne reduceres betydeligt.

I tabel 5 er vist kvælstofvirkningen på kernemerudbyttet sammenholdt med merudbyttet af græsmarksafgrøderne i de enkelte år og i gennemsnit.

Ved udlæg i vinterbyg har kernemerudbyttet ved ekstra kvælstoftilførsel været større end udbyttenedgangen i græsmarksafgrøderne i 1. brugsår.

I forårsudlæg i vårbyg har merudbyttet af kerne

Tabel 4. Plantebestand i græsmarksafgrøderne som gennemsnit af 4 slæt i vækstsæsonen. Aktuel bestand i % af fuld bestand. 1. brugsår 1980-82

	% plantebestand		
	1980	1981	1982
<i>Vinterbyg</i>			
Udlæg efterår			
Rajgræs	100	100	97
Kløvergræs	66	69	66
Udlæg forår			
Rajgræs	100	100	93
Kløvergræs	76	66	50
Udlæg efter høst			
Rajgræs	100	100	95
Kløvergræs	69	82	29
<i>Vårbyg</i>			
Udlæg forår			
Rajgræs	100	100	95
Kløvergræs	78	80	55
Udlæg efter høst			
Rajgræs	100	100	97
Kløvergræs	69	75	32

Tabel 5. Samlet vurdering af ekstra 40 kg N til dæksæd ved merudbyttet af kerne og græsmarksafgrøder. 1979-82

	Merudbytte, 100 f.e./ha			
	1979-80	1980-81	1981-82	gns.
<i>Vinterbyg</i>				
Udlæg efterår				
Kerne	0,1	4,8	2,9	2,6
Rajgræs	1,6	-3,9	3,1	0,3
Kerne	6,1	4,9	6,3	5,8
Kløvergræs	-6,6	-3,9	-2,4	-4,3
Udlæg forår				
Kerne	8,7	7,0	8,5	8,0
Rajgræs	-1,4	-2,5	-2,3	-2,0
Kerne	6,7	7,8	5,8	6,8
Kløvergræs	-2,9	-8,5	-0,9	-4,1
Udlæg efter høst				
Kerne	8,4	6,9	6,7	7,3
<i>Vårbyg</i>				
Udlæg forår				
Kerne	1,3	-1,7	-2,9	-1,1
Rajgræs	-4,6	0,9	-9,3	-4,3
Kerne	6,6	-0,5	-2,6	1,1
Kløvergræs	-10,3	-15,9	-1,3	-9,1
Udlæg efter høst				
Kerne	5,5	-0,5	-1,1	1,3

i gennemsnit af årene ikke kunnet opveje udbytte-reduktionen i 1. brugsår.

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 10.500–13.000 f.e. pr. ha.

*Kløvergræs* gav 8.800–11.900 f.e. pr. ha.

Ekstra 40 kg N til dæksæd medførte udbytte-nedgang i 1. brugsår, der ikke kunne opvejes af kernemerudbyttet.

#### *Udlæg efter vårbyghøst*

*Alm. rajgræs* ydede 9.200–11.300 f.e. pr. ha.

*Kløvergræsudbyttet* lå på 4.800–8.600 f.e. pr. ha. Der forekom dårlig plantebestand, specielt af kløver.

Efter fræsning forekom spildkornplanter og forurening med frøkrudt.

Ekstra 40 kg N pr. ha til kornet uden udlæg gav et merudbytte af kerne.

#### *Udlæg efterår i vinterbyg*

*Alm. rajgræs* gav 10.500–13.200 f.e. pr. ha.

Rajgræsset gjorde sig stærkt gældende i kornet og reducerede vinterbyggens kerneudbytte betydeligt.

*Kløvergræs* gav 9.300–10.800 f.e. pr. ha. Der forekom udvintring af kløver.

40 kg N ekstra til dæksæd medførte en stigning i det samlede udbytte af kerne + græsmarksafgrøder.

#### *Udlæg forår i vinterbyg*

*Alm. rajgræs* gav 10.700–13.300 f.e. pr. ha.

*Kløvergræs* ydede 8.300–11.000 f.e. pr. ha.

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

#### *Udlæg efter vinterbyghøst*

*Alm. rajgræs* gav 10.000–12.200 f.e. pr. ha.

*Kløvergræs* gav 5.300–11.000 f.e. pr. ha. Der forekom dårlig plantebestand, især af kløver.

Efter fræsning forekom spildplanter af korn og stærk forurening med frøkrudt.

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

### Vejledning for praksis

*Alm. rajgræs* kan med næsten samme resultat for græsudbyttet udlægges i vinterbyg om efteråret eller sås i vinterbyg eller vårbyg om foråret. Det efterårssåede rajgræs kan være en stærk konkurrent over for vinterbyggen og forårsage nedgang i kerneudbyttet. Spild af spiredygtigt rajgræsfrø kan føre til supplerling af græsbestanden.

Rajgræs kan også med et godt resultat sås efter byghøst. Såning efter vinterbyg gav lidt større udbytte end såning efter vårbyg.

Ved udlæg efter byghøst er der fare for ukrudtsforurening, specielt efter den tidligt høstede vinterbyg. Endvidere er der risiko for, at rajgræsset skades af fritfluer. Ukrudtsforurening og fritflueangreb kræver sprøjtning.

*Kløvergræs* bør sås i vårbyg om foråret, men der er også opnået gode resultater ved forårsudlæg i vinterbyg.

Såning om efteråret i vinterbyg og efter høst af vinterbyg eller vårbyg må betragtes som for usikkert. Sætidspunktet er for sent med hensyn til kløverens udvikling før vinter. Ved såning efter høst vil der være risiko for fritflueangreb i græsset, ligesom udlægget kan blive stærkt forurenet med ukrudt, specielt efter den tidligt høstede vinterbyg. Bekæmpelse kræves i begge tilfælde og specielt kløverudlæg kræver dyr sprøjtning for at bekæmpe bestanden af ukrudt.

Tilberedes såbedet efter byghøst ved fræsning, som det er sket i disse forsøg, vil der være stor risiko for forekomst af spildkornplanter. Især spildkornplanter af vinterbyg medfører fare for spredning af rust- og meldugsvampe.

Resultater fra tilsvarende forsøg udført på vandet sandjord 1978–81 er omtalt i Meddelelse nr. 1740.

Eftertryk tilladt med kildeangivelse.

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsvorsøg 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.