

Forsøg med forskellig slættid for kløvergræs til hø og græsning.

Ved Asger Larsen.

511. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

I nærværende beretning omtales resultaterne af slættidsforsøg med kløvergræs gennemført ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur i årene 1948—1952.

Initiativet til forsøgenes igangsættelse blev taget i 1947 af afd. forstander *C. J. Tind-Christensen*, Ribe, der har udarbejdet forsøgsplanen og som repræsenterede forsøgsvirksomheden i de med Landøkonomisk Forsøgs-laboratorium om forsøgsplanen førte forhandlinger.

Efter forstander Tind-Christensens død i 1950 blev ordførerskabet overdraget forstander *H. Bagge*, Aarslev, der havde deltaget i de forberedende forhandlinger og under hvis ledelse beretningen er udarbejdet af assistent *Asger Larsen*, Aarslev.

Forstanderne for Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Indholdsfortegnelse.

	Side
I. Indledning	465
II. Forsøgets plan og omfang	467
III. Forsøgsbetingelser	469
IV. Forsøgsresultater	475
A. Høslæt og efterslæt	475
a. Udbytte af grønmasse og tørstof	475
b. Udbytte af råprotein	482
c. Udbytte af renprotein	483
d. Træstofudbytte	485
B. Høberedning	487
C. Afgrødens botaniske sammensætning	493
V. Slættidens indflydelse på afgrødens foderværdi	496
VI. Oversigt over forsøgsresultaterne	498
VII. Engelsk resume	501

I. Indledning.

Som midler til at udnytte grønne græsmarksafgrøder udenfor den egentlige vækstperiode har både høberedning og ensilering været kendt siden oldtiden, men medens ensilering først i de senere år har fået nogen udbredelse, er høberedning en fra gammel tid kendt foreteelse her i landet, og har stadig langt den største betydning, når det drejer sig om konservering af græsmarksafgrøder, hvilket også fremgår af nedenstående oversigt hentet fra Statistisk Årbog:

	Mill. afgrødeenheder				
	1953	1952	1951	1950	1949
Ager- og enghø	7.5	6.3	6.1	6.9	7.7
Ensileret grønfoder	1.4	0.7	0.7	0.6	0.1
Græs og grønfoder frisk opfodret	35.2	34.9	34.8	35.3	36.6

I ovennævnte tal for høudbyttet er ikke medregnet lucernehø, der i de seneste år har udgjort ca. 1 mill. afgrødeenheder årligt, på den anden side omfatter »ensileret grønfoder« foruden egentlige græsmarksafgrøder også grønhøstede afgrøder af forskellige bælgplanter, blandsæd, o. l., således at den ved høberedning konserverede del af enges og græsmarkers samlede fodermængde er større end tallene umiddelbart lader formode og i det hele omfatter ca. 15 pct. af disse arealers samlede produktion.

Det er derfor store værdier, der årligt er afhængig af, hvor heldigt og rigtigt høberedningen gennemføres. Det første afhænger af vejrforholdene, der kan forårsage store tab under vejringen, men som ikke lader sig bringe under kontrol og derfor kun kan udnyttes med større eller mindre held.

Den rigtigst mulige høbjergning etableres derimod under iagttagelse af en bestemt, hensigtsmæssig fremgangsmåde, hvorunder man 1) ved udnyttelse af det rigtige slættidspunkt får den til formålet bedst egnede og største afgrøde og 2) ved anvendelse af passende vejringemetoder bjerger denne med mindst muligt tab.

Hvad det sidste forhold, vejringemetoderne, angår, er dette i de senere år nogenlunde klarlagt, takket være et omfattende forsøgsarbejde, gennemført også her i landet, således af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur¹⁾ og endvidere af landbofor-

¹⁾ 348. beretning og 311. meddelelse 1941.

eningerne¹⁾ og mere lokalt, men ikke mindre omfattende på Næsgaard Agerbrugsskole i årene 1922—1933²⁾.

Spørgsmålet om slættidens betydning for udbyttets størrelse, der er emnet for nærværende beretning, har ligeledes tidligere været genstand for forsøg herhjemme. Fra den lokale forsøgsvirksomhed skal her kun nævnes sjællandske forsøg³⁾ gennemført omkring 1920, fra Statens Forsøgsvirksomhed, 36. beretning 1908 og 244. beretning 1931, hvor problemerne tangeres, samt 118. beretning 1917, der giver en mere detaljeret redegørelse. I disse tilfælde er der dog tale om en bestand i marken bestående udelukkende eller overvejende af græsser, og kun udbyttet af tørstof (eller hø) samt i nogle tilfælde af kvælstof, træstof, aske m. m. er bestemt, medens de forandringer, der finder sted i dettes foderværdi som følge af forskelligt udviklingsstrin ved slæt, ikke er undersøgt i forbindelse med forsøgene. En klarlæggelse af dette vigtige spørgsmål kræver, i forbindelse med Forsøgslaboratoriet, gennemførelse af omfattende fodringsforsøg med den i forsøgene høstede afgrøde og selv om tilløb til et sådant samarbejde blev gjort i forbindelse med de i førnævnte 118. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed omtalte forsøg, fik det ikke et sådant omfang, at der på grundlag heraf kunne siges noget sikkert om den høstede afgrødes foderværdi.

Forsøgslaboratoriet har senere gennemført fodrings- og fordøjelighedsforsøg med hø og græs, således med høsorter 1928 (126. beretning), græs og hø 1931 (140. beretning), hø og ensilage 1937 (172. beretning), græsmarksafgrøder 1942 og 1948 (199. og 231. beretning) og med lucerne, lucernegrønmel og lucernehømel 1950 (250. beretning). Disse forsøg er imidlertid udført enten på rene kløver- og græsarter, hvis foderværdi formentlig ikke uden videre kan anses for identisk med de samme arters i en given blanding, eller også er de udført på blandinger, i begge tilfælde uden forbindelse med egentlige udbytteforsøg.

¹⁾ Resultaterne off. i de provinsielle planteavlsberetninger, f. eks. 39. beretning om planteavlsarbejdet i Landboforeningerne i Jylland 1939, p. 307—311.

²⁾ »Forsøg med højbjergning«, Næsgaardbogen 1935.

³⁾ Oversigt over de sjæll. Landhof. Virks. for planteavlens fremme indtil året 1923, p. 272—273.

Ved iværksættelse af de i nærværende beretning omtalte slættidsforsøg, var der planlagt et mere detaljeret samarbejde med Forsøgslaboratoriet, idet man her skulle gennemføre fordøjelighedsundersøgelser med gennemsnitsprøver af materialet fra hver slættid, men kun i et enkelt år så Forsøgslaboratoriet sig i stand til at medvirke efter den fastlagte plan, og forsøgsresultaterne har derfor ikke det omfang, det oprindeligt var tanken. I stedet for en opgørelse af den høstede afgrødes foder-værdi baseret på fordøjelighedsforsøg har det nu været nødvendigt at gennemføre denne på grundlag af gennemsnitstal, hentet fra andre forsøg med tilsvarende materiale. Derved mister tallene noget i pålidelighed, men giver dog alligevel et indtryk af de grovere ændringer i kvaliteten af det høstede materiale.

II. Forsøgets plan og omfang.

I årene 1948—1952 gennemførtes ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur forsøg med forskellige slættid for kløvergræs til hø og græsning efter følgende plan:

- a. Tidlig slæt, 2 gange til hø, 1 á 2 gange til græsning.
- b. Middeltidlig slæt, 1 gang til hø, 2 á 3 gange til græsning.
- c. Sildig slæt, 1 gang til hø, 1 á 2 gange til græsning.

Ved »tidlig slæt« blev kløvergræsset slået første gang, når kløveren var i knop og rajgræsset i begyndende skridning, i reglen omkring 1. juni, og 2. gang omkring 1. august, medens genvæksten derefter blev slået først i september og først i oktober.

»Middeltidlig slæt« fandt sted, når kløveren var i begyndende blomstring, ca. 10 dage senere end »tidlig slæt«, og genvæksten blev derefter slået 2 á 3 gange, sidste gang samtidig med sidste slåning af genvæksten efter tidlig slæt.

Ved »sildig slæt« blev kløvergræsset slået ca. 10 dage senere end ved middeltidlig slæt og genvæksten derefter 1 á 2 gange, sidste gang samtidig med sidste slåning af genvæksten efter tidlig slæt.

Ved udbyttebestemmelsen til hø vejedes afgrøden grøn og der blev udtaget prøver til bestemmelse af tørstofudbyttet og afgrødens botaniske sammensætning. Efter vejring på rytter

blev der af høet udtaget prøver til bestemmelse af tørstof, rå- og renprotein samt træstof.

Ved udbyttebestemmelsen til græsning bestemtes grønvægten, og der udtoges prøver til bestemmelse af botanisk sammensætning, indhold af tørstof, rå- og renprotein samt træstof.

Forsøget gennemførtes på lermuldet jord ved Lyngby, Tystofte, Blangstedgaard, Aarslev og Ødum, på sandmuldet jord ved Studsgaard og Tylstrup, på svær marskjord ved Ribe og på lavmosestationen Fossevangen. På alle forsøgsstederne fandt første udlæg sted i 1948, ved Ødum dog først i 1949, og sidste i 1950. Første forsøgsafgrøde — 1. brugsår — høstedes således 1949 og sidste — 2. brugsår — i 1952.

Nedenstående gives en oversigt over, i hvilket omfang forsøget gennemførtes på de enkelte forsøgssteder:

Forsøgssted	Antal udlæg	Kasserede forsøg			Kassationsårsag	Høstede forsøg		
		1. brugsår	2. brugsår	ialt		1. brugsår	2. brugsår	ialt
Lyngby.....	3					3	3	6
Tystofte.....	3					3	3	6
Blangstedgaard...	3		1	1	Ingen genvækst	3	2	5
Aarslev.....	3					3	3	6
Ribe.....	3					3	3	6
Studsgaard.....	3					3	3	6
Ødum.....	1					1	1	2
Tylstrup.....	2					2	2	4
Fossevangen.....	3	1	1	2	Lejesæd i dæksæden	2	2	4
Ialt.....	24	1	2	3		23	22	45

Det ses af oversigten, at der er foretaget 24 udlæg, hvilket i to brugsår skulle give 48 forsøg. Heraf er imidlertid 3 forsøg kasseret, eet ved Blangstedgaard i 2. brugsår som følge af manglende genvækst og ved Fossevangen begge forsøgene efter udlægget 1950, der blev stærkt skadet af lejesæd.

Opgørelsen omfatter derefter 23 forsøg i første brugsår og 22 i andet. Ved den særlige opgørelse af høberedningen er der også i andet brugsår 23 forsøg, idet det kasserede forsøg ved Blangstedgaard nok gav høslæt, men derefter ikke havde nogen genvækst.

III. Forsøgsbetingelser.

Om omstående tabel 1, der viser nedbørsforholdene ved de enkelte forsøgssteder i de fire forsøgsår, skal bemærkes, at årsnedbøren ikke følger kalenderåret, men omfatter månederne november—oktober og at nedbøren i november—marts er opgivet samlet som den i hovedsagen udenfor vækstperioden faldende nedbør, medens den i månederne april—oktober incl., den egentlige vækstperiode, er opgivet for de enkelte måneder.

Med en enkelt undtagelse var årsnedbøren 1949 ved alle forsøgsstationer under normalen. Det skyldes dog næsten udelukkende den lave vinternedbør, medens den i vækstperioden var nogenlunde gunstig for afgrødens vækst, dog med et lille tilløb til tørke i juni måned.

I årene 1950—52 har årsnedbøren ligget omkring til væsentlig over normalen, men gennemgående som følge af en stor vinternedbør. I 1950 har alle stationer således en nedbørsfattig periode af kortere eller længere varighed i månederne maj-juni, og i 1951 har kun stationerne øst for Store Bælt normal nedbør i den egentlige vækstperiode, de øvrige har alle nedbørsunderskud i juni efter en regnrig maj måned, en undtagelse danner dog Studsgaard, Tylstrup og Fossevangen, hvor også maj måned var nedbørsfattig. I 1952 havde april på alle forsøgssteder nedbør under normalen, maj måned desuden på Studsgaard, Tylstrup og Fossevangen.

De her omtalte nedbørsforhold har påvirket afgrødernes udvikling stærkt på de enkelte forsøgssteder, dels ved at være årsag til at forsøg helt har måttet kasseres, dels ved gennem hele vækstperioden at præge afgrødernes udvikling og dermed antallet af slæt, disses størrelse og botaniske sammensætning, hvilket senere vil blive gjort til genstand for omtale.

Forsøgene er i alle tilfælde anlagt efter rækkemetoden med 5—6 gentagelser, parcelstørrelsen 40—50 m² netto, ved Studsgaard dog 70—80 m² og ved Fossevangen 30 m².

Dæksæden har i reglen været byg, i enkelte tilfælde dog havre, blandsæd, rug eller vinterbyg. En oversigt, herover, samt over gennemsnitlig gødskning af forsøgsafgrøden gives øverst side 471.

Tabel 1. Nedbørens mængde og fordeling 1949-1952.

År	Nov.- marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Hele året
Lyngby									
1949.....	177	69	90	35	64	59	80	26	600
1950.....	317	52	42	37	93	101	58	48	748
1951.....	414	46	66	55	57	65	64	1	768
1952.....	249	35	35	58	65	43	63	98	646
Normalen....	222	40	41	57	66	83	59	60	628
Tystofte									
1949.....	150	71	70	17	50	30	97	26	511
1950.....	247	47	24	32	82	114	76	30	652
1951.....	262	62	57	44	50	97	47	1	620
1952.....	200	17	44	79	43	39	53	77	552
Normalen....	192	36	38	44	68	67	53	55	553
Blangstedgaard									
1949.....	160	57	76	45	86	60	57	54	595
1950.....	280	46	26	30	83	131	83	32	711
1951.....	319	67	68	17	68	96	38	5	678
1952.....	254	27	30	76	58	69	56	102	672
Normalen....	224	40	40	49	61	71	56	60	601
Aarslev									
1949.....	141	38	75	35	83	60	47	45	524
1950.....	309	47	21	28	95	131	81	31	743
1951.....	349	66	82	15	99	85	36	5	737
1952.....	247	25	35	68	74	100	62	106	717
Normalen....	230	41	40	48	61	71	58	62	611
Ribe									
1949.....	205	43	43	58	33	42	35	96	555
1950.....	329	52	14	42	150	150	178	68	983
1951.....	362	54	70	40	44	102	54	20	746
1952.....	306	24	47	85	69	123	97	117	868
Normalen....	254	42	45	49	79	80	80	82	711
Studsgaard									
1949.....	254	53	30	27	51	102	62	135	714
1950.....	344	66	31	66	115	110	145	55	932
1951.....	384	78	29	30	35	140	63	17	776
1952.....	376	30	21	46	106	138	115	170	1002
Normalen....	296	43	45	52	76	92	78	85	767
Ødum									
1950.....	289	58	12	13	88	106	—	56	(622)
1951.....	350	52	66	27	29	109	47	22	702
Normalen....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tylstrup									
1949.....	220	61	55	21	73	40	54	119	643
1950.....	278	63	25	53	179	94	137	86	915
1951.....	304	55	7	19	24	166	74	10	659
1952.....	281	33	25	28	48	71	70	100	656
Normalen....	221	39	42	53	68	79	61	67	630
Fossevangen									
1949.....	209	52	52	16	36	62	56	115	598
1950.....	231	54	23	46	131	79	128	92	784
1951.....	308	55	7	19	24	166	74	10	663
1952.....	288	34	24	28	61	80	73	94	682
Normalen....	210	37	39	51	68	78	61	67	611

	Dæksæd			Forsøgsafgrødens gødskning kg/ha					
	1948	1949	1950	1. brugsår			2. brugsår		
				sal-peter	super-fosf.	kali-gødn.	sal-peter	super-fosf.	kali-gødn.
Lyngby	Havre	Byg	Byg	0	200	333	0	200	300
Tystofte	Byg	Byg	Byg	0	0	200	0	0	300
Blangstedgaard	Byg	Byg	Havre	0	133	300	200	100	250
Aarslev	Byg	Byg	Byg	0	200	200	0	200	200
Ribe	Byg	Vinterbyg	Byg	0	70	0	200	133	0
Studsgaard	Byg	Rug	Rug	0	200	200	0	200	200
Ødum		Byg		0	200	200	200	0	0
Tylstrup	Havre	Havre		0	100	200	250	100	200
Fossevangen	Blandsæd	Havre	Havre	0	200	175	50	200	200

Medens der næsten overalt både i 1. og 2. brugsår er anvendt superfosfat og kaligødning, er kvælstofgødning kun anvendt i 2. brugsår og i reglen kun på forsøgssteder, hvor græsset på dette tidspunkt udgjorde en langt overvejende del af bestanden. Kvælstofgødningen er da udbragt ad 2 gange, første gang i april og anden gang efter første slæt.

De anvendte frøblandinger har med uvæsentlige afvigelser enkelte steder været: 12 kg halvsildig rødkløver, 3 kg hvidkløver, 4 kg sildig rajgræs, 2 kg timothe og 4 kg engsvingel, ialt 25 kg pr. ha. På lavmosen ved Fossevangen er dog anvendt en herfra noget afvigende blanding: ca. 10 kg halvsildig rødkløver, 1 kg hvidkløver, 4 kg alsike, 8 kg rajgræs, 5 kg timothe og 6 kg engsvingel.

I omstående tabel 2 gives en oversigt over dato for de enkelte slæt som gennemsnit for hvert forsøgssted samt gennemsnit for samtlige forsøg.

I forsøgsled »a«, tidlig slæt, er, med nogen variation mellem forsøgsstederne og fra år til år, 1. slæt gennemgående faldet i første halvdel af juni måned og i de to andre forsøgsled henholdsvis ca. 10 og ca. 20 dage senere. 2. slæt er faldet i første halvdel af august for alle tre forsøgsled, 3. slæt midt i september og 4. slæt i de tilfælde, hvor den er gennemført, i reglen i sidste halvdel af oktober, uden at der er større afvigelser mellem 1. og 2. brugsår. Ovenstående gælder dog kun, hvor der er gennemført 3—4 slæt. På Studsgaard, hvor der i alle forsøgsled kun er taget to slæt, falder sidste slæt i sidste halvdel af august.

Tabel 2. Dato for slæt. Gennemsnit for de enkelte forsøgsteder og for samtlige forsøg.

Forsøgssted / Slæt	1. brugsår												2. brugsår										
	a				b				c				a				b				c		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Lyngby.....	11/6	9/8	10/10		23/6	9/8	21/9	6/10	29/6	29/8	10/10		9/6	8/8	14/10		18/6	9/8	14/10		26/6	25/8	14/10
Tystofte.....	7/6	5/8	8/9	10/10	18/6	4/8	8/9	10/10	29/6	13/8	19/9		6/6	1/8	12/9		17/6	5/8	12/9		28/6	19/8	14/9
Blangstedgaard	11/6	13/8	4/10	17/10	20/6	2/8	18/9	14/10	2/7	23/8	14/10		8/6	13/8	18/9		19/6	7/8	14/9		30/6	10/8	17/10
Aarslev.....	8/6	4/8	18/9	11/10	18/6	29/7	9/9	10/10	28/8	15/8	10/10		8/6	3/8	5/9	8/10	19/6	29/7	4/9	8/10	23/6	18/8	6/10
Ribe.....	7/6	1/8	2/10		17/6	4/8	2/10		27/6	12/8	2/10		4/6	3/8	21/9		13/6	5/8	21/9		23/6	10/8	21/9
Studsgaard....	11/6	18/8			18/6	19/8			30/6	22/8			10/6	23/8			20/6	30/8			30/6	2/9	
Ødum.....	2/6	5/8	28/8	18/10	13/6	5/8	28/8	16/10	24/6	11/8	1/9	16/10	15/6	10/8	17/9		28/6	10/8	17/9		10/7	30/8	
Tylstrup.....	3/6	21/7	5/9	9/10	12/6	21/7	5/9	9/10	18/6	21/7	5/9	9/10	3/6	22/7	16/9		12/6	22/7	16/9		20/6	27/7	16/9
Fossevangen..	31/6	30/7	4/10	28/11	22/6	4/8	4/10	26/11	5/7	14/8	11/11		8/6	4/8	17/10		19/6	4/8	17/10		28/6	13/8	17/10
Gennemsnit for alle forsøg...	8/6	6/8	23/9	19/10	18/6	4/8	17/9	15/10	28/6	16/8	3/10	13/10	7/6	7/8	20/9	8/10	18/6	7/8	19/9	8/10	26/6	18/8	3/10

Som følge af det varierende tidspunkt for slæt og det forskellige slætantal, har slætintervallernes længde varieret en del på de forskellige forsøgssteder, hvilket fremgår af nedenstående oversigt:

Antal dage mellem de enkelte slæt. Gennemsnit for forsøgsstederne og forsøg ialt.

Forsøgsled:	1. brugsår								2. brugsår									
	a		b			c			a		b			c				
	dage mellem																	
Slæt:	1.-2.	2.-3.	3.-4.	1.-2.	2.-3.	3.-4.	1.-2.	2.-3.	3.-4.	1.-2.	2.-3.	3.-4.	1.-2.	2.-3.	3.-4.	1.-2.	2.-3.	3.-4.
Lyngby.....	59	59		49	55	34	62	48		60	60		52	67		61	51	
Tystofte.....	58	35	32	46	36	32	45	37		56	42		49	38		52	37	
Blangstedgd. .	62	53	25	43	47	38	53	62		71	42		54	49		52	67	
Aarslev.....	57	45	33	41	42	31	48	56		56	33	32	40	37	34	50	51	
Ribe.....	56	62		48	59		46	51		60	50		53	48		49	44	
Studsgaard...	68			62			53			80			71			64		
Ødum.....	64	23	49	53	23	49	48	21	45	56	38		43	38		51		
Tylstrup.....	47	46	56	39	46	56	33	46	56	49	56		40	56		37	51	
Fossevangen .	57	66	75	44	61	75	40	89		58	74		47	74		46	65	
Gns. antal dage																		
for slætinterval	59	50	43	47	47	41	48	52	51	61	48	32	51	49	34	52	51	

Ved Tystofte, Blangstedgaard og Aarslev har antallet af slæt været nogenlunde ens, og taget under eet vil man her for 1. brugsår finde, at slætintervallerne i forsøgsled »a« og »b« tenderer til at blive desto kortere, jo senere slætten tages, medens de i forsøgsled »c« med kun to intervaller er af omtrent samme længde. Forsøgsled »a« skiller sig dog tydeligt ud, navnlig fra »b«, ved et som følge af de to høslæt, meget langvarigt 1. slætinterval.

For de to nordligste forsøgssteder, Tylstrup og Fossevangen, er 1. slætinterval i forsøgsled »a« ligeledes længere end det tilsvarende i forsøgsled »b«, men modsat forholdene ved de tre ovennævnte forsøgssteder er der iøvrigt her tendens til, at intervallerne bliver desto længere jo senere slætten tages.

Tabel 3. De enkelte slæts fordeling efter år og forsøgsled på de enkelte forsøgssteder, samt slæt ialt.

Forsøgssted/ Forsøgsled	1949			1950						1951						1952			Ialt					
	1. brugsår			2. brugsår			1. brugsår			2. brugsår			1. brugsår			2. brugsår			1. brugsår			2. brugsår		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Lyngby.....	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	8	9	8	7	7	7
Tystofte.....	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	10	10	9	9	9	8
Blangstedgaard	3	4	3	3	3	3	4	4	3	kasseret			3	3	2	2	2	2	10	11	8	5	5	5
Aarslev.....	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	11	12	9	11	11	9
Ribe.....	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	9	9	9	8	8	8
Studsgaard....	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6	6	6	6
Ødum.....	—	—	—	—	—	—	4	4	4	4	4	3	—	—	—	—	—	—	4	4	4	4	4	3
Tylstrup.....	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	kasseret			kasseret			7	7	7	6	6	6
Fossevangen..	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	kasseret			kasseret			6	6	5	6	6	6

IV. Forsøgsresultater.

A. Høslæt og efterslæt.

a. Udbytte af grønmasse og tørstof.

Som nævnt under omtalen af forsøgsplanen var det hensigten i hvert forsøgsled at gennemføre 3 à 4 slæt årligt. En opgørelse over antallet af slæt, som det er gennemført i tabel 3 viser, at dette gennemsnitligt har været større i 1. brugsår end i 2., og at det desuden har været mindst, hvor 1. slæt er taget sildigt — i forsøgsled »c« —. I 1. brugsår er slætantalet i forsøgsled »a«, — tidlig slæt —, gennemsnitligt lidt mindre end i »b«, — middeltidligt slæt —, som følge af et større slætinterval mellem de to første slæt, der her er høslæt, medens en sådan forskel ikke gør sig gældende i 2. brugsår, hvor antallet af slæt er mindre. Gennemsnitstallene for antal slæt i de to brugsår ser således ud:

	Gns. antal slæt pr. forsøgsled		
	a	b	c
1. brugsår, 23 forsøg.....	3.1	3.3	2.8
2. — , 22 —	2.8	2.8	2.6

Grøn vægten af det ved hver slæt høstede materiale er, som gennemsnit for forsøgsstederne i 1. og 2. brugsår og i 1. og 2. brugsår tilsammen, opført i tabel 4.

I altgrøn vægten ved forskellig slættid er størst for forsøgsled »a«, — tidlig slæt — og faldende ved en udsættelse af slættidspunktet, for de tre forsøgsled er de relative udbyttetotal for 1. brugsår henholdsvis 100, 97 og 93 og for 2. brugsår 100, 97 og 96. Medens udbyttenedgangen således er udpræget for 1. brugsårs vedkommende, er der i 2. brugsår ikke sikker forskel på udbyttet ved de to sene slættider.

Ved de enkelte forsøgssteder er tendensen i hovedsagen den samme. En undtagelse danner Studsgaard og tildels Ribe og Fossevangen, i nogen grad fordi slætantalet gennemgående har været mindre her.

Gennemsnitsgrøn vægten af 1. slæt er omtrent ens i de tre forsøgsled. I 1. brugsår er den omkring 270 hkg pr. ha og i 2. omkring 220 hkg. Begge årene giver tidlig 1. slæt 2—5 pct. mindre udbytte end de to sene slæt, der har praktisk taget samme

Tabel 4. Grønvægt, hkg pr. ha.

Forsøgsled	Antal forsøg	a. tidlig 1. slæt					b. middeltidlig 1. slæt					c. sildig 1. slæt				
		1.	2.	3.	4.	Ialt	1.	2.	3.	4.	Ialt	1.	2.	3.	4.	Ialt
1. brugsår																
Lyngby.....	3	397	167	59		623	377	150	66	16	609	377	168	44		589
Tystofte.....	3	287	117	68	7	479	280	66	78	6	430	245	59	80		384
Blangstedgaard	3	381	240	90	4	715	378	152	122	34	686	393	212	84		689
Aarslev.....	3	323	166	96	15	600	334	90	121	24	569	321	142	72		535
Ribe.....	3	159	133	82		374	200	102	79		381	219	91	70		380
Studsgaard....	3	109	86			195	123	85			208	117	84			201
Ødum.....	1	231	172	108	89	600	258	122	138	83	601	351	160	79	91	681
Tylstrup.....	2	178	74	78	60	390	171	52	91	50	364	152	44	101	47	344
Fossevangen ..	2	251	168	101		520	335	119	87		541	313	100	39		452
Gennemsnit...	23	263	147	72	13	495	276	104	82	18	481	273	118	61	8	461
2. brugsår																
Lyngby.....	3	280	86	19		385	280	86	18		384	282	87	15		384
Tystofte.....	3	260	83	55		398	275	68	45		388	254	66	32		352
Blangstedgaard	2	247	153	54		454	258	89	63		410	288	112	44		444
Aarslev.....	3	278	118	69	16	481	282	70	90	15	457	300	126	54		480
Ribe.....	3	164	94	28		286	202	78	25		305	201	65	20		286
Studsgaard....	3	131	117			248	129	105			234	128	103			231
Ødum.....	1	303	47	81	19	450	266	19	90	16	391	267	54	67		388
Tylstrup.....	2	121	58	82		261	110	49	78		237	115	45	78		238
Fossevangen ..	2	157	91	68		316	201	70	67		338	220	67	52		339
Gennemsnit...	22	213	98	46	3	360	224	75	47	3	349	228	84	35	—	347
Gennemsnit...	45	239	123	59	8	429	250	90	65	11	416	251	101	49	4	405

Tabel 5. Tørstof i pct. ved slæt.

Forsøgsled		a. tidlig 1. slæt					b. middeltidlig 1. slæt					c. sildig 1. slæt				
Slæt		1.	2.	3.	4.	gens.	1.	2.	3.	4.	gens.	1.	2.	3.	4.	gens.
Forsøgssted	Antal forsøg	1. brugsår														
Lyngby.....	3	15.0	19.5	20.4		16.7	18.6	17.1	20.6	20.3	18.5	20.5	18.6	20.2		19.9
Tystofte.....	3	17.1	23.6	15.9	19.1	18.6	21.6	23.6	16.0	20.3	20.8	28.4	25.0	15.4		25.1
Blangstedgaard	3	17.0	18.7	14.8	15.0	18.0	20.3	16.3	19.7	17.1	19.1	22.9	17.5	15.0		20.3
Aarslev.....	3	17.3	19.7	18.4	24.5	18.3	21.3	17.7	18.0	22.3	20.1	25.7	18.3	23.8		23.5
Ribe.....	3	22.7	23.5	23.3		23.1	24.9	22.1	23.2		23.8	25.9	20.2	23.5		24.1
Studsgaard....	3	25.3	20.4			21.1	26.5	19.1			23.5	30.8	19.3			26.0
Ødum.....	1	21.0	17.7	13.8	13.4	18.2	24.1	16.1	13.2	14.2	18.6	21.3	13.5	15.5	13.8	17.3
Tylstrup.....	2	18.8	21.3	18.3	15.8	18.7	23.6	21.5	18.1	16.9	21.2	28.7	22.2	17.5	15.8	22.8
Fossevangen..	2	18.2	22.5	22.9		20.5	23.0	22.8	22.3		22.8	28.8	22.9	26.9		27.4
Gennemsnit...	23	18.0	20.6	19.6	16.8	19.0	21.7	19.1	19.1	18.0	20.5	25.1	19.1	19.2	14.8	22.6
2. brugsår																
Lyngby.....	3	21.5	23.8	25.6		22.2	22.1	22.9	24.2		22.4	25.0	23.7	25.5		24.7
Tystofte.....	3	21.1	24.4	19.8		21.6	24.0	23.2	20.2		23.4	28.1	24.8	18.7		26.6
Blangstedgaard	2	21.5	20.8	16.7		20.7	25.8	19.9	19.3		23.5	26.2	19.7	15.3		23.5
Aarslev.....	3	20.3	19.2	19.5	23.8	20.0	25.0	17.9	20.1	23.5	22.9	26.1	18.9	24.3		24.0
Ribe.....	3	23.4	25.5	27.5		24.6	25.5	24.4	28.4		25.5	27.9	25.0	28.2		27.2
Studsgaard....	3	30.5	18.9			25.0	31.4	19.3			26.0	30.8	18.0			25.7
Ødum.....	1	20.1	28.1	19.5	23.4	21.0	24.0	28.4	19.3	23.8	23.1	28.8	18.9	23.3		26.1
Tylstrup.....	2	26.2	25.9	23.3		25.2	33.9	25.9	24.1		29.0	35.4	25.4	23.4		29.6
Fossevangen..	2	24.0	27.9	25.9		25.5	24.7	25.6	25.3		25.0	27.1	25.8	25.1		26.6
Gennemsnit...	22	22.5	22.7	21.8	23.3	22.5	25.3	22.0	22.0	22.2	24.1	27.4	21.6	22.8		25.5
Gennemsnit...	45	20.0	21.4	20.3	17.9	20.4	23.3	20.3	20.1	18.7	22.0	26.1	20.1	20.4	14.6	23.8

udbytte. Grønvægten af 1. slæt påvirkes derfor ikke stærkt af slættidspunktet.

Der er derimod en udpræget afhængighed mellem tidspunktet for 1. slæt og det samlede udbytte af 2.—4. slæt, eller efterslætten, jo senere 1. slæt tages, desto mindre er udbyttet af efterslætten, og denne udbyttenedgang er langt større end udbyttestigningen i 1. slæt, hvorfor den samlede grøn vægt pr. arealenhed falder, når tidspunktet for 1. slæt udsættes.

På repræsentative prøver er afgrødens tørstofindhold bestemt ved hver slæt. Gennemsnitsværdien heraf er opført i tabel 5.

Om tørstofindholdet skal kun bemærkes, at det er væsentlig højere i 2. brugsår end i 1., og for 1. slæts vedkommende er det i begge brugsår stærkt stigende ved en udsættelse af slættidspunktet. Når der ses bort fra 2. slæt i forsøgsled »a«, der også er høslæt, og som følge deraf har relativt højt tørstofindhold, er der ikke i gennemsnitsværdierne karakteristiske forskelle i 2. og 3. slæts tørstofindhold. 4. slæt er kun gennemført i et mindre antal forsøg og kan derfor ikke umiddelbart sammenlignes med de øvrige.

Denne forskel i slættenes tørstofindhold påvirker udbyttetallene stærkt, når de fra grønmasse omregnes til tørstof, hvilket fremgår af omstående tabel 6, der angiver tørstofudbyttet som gennemsnit af forsøgene ved de enkelte forsøgssteder og som gennemsnit af samtlige forsøg i 1. og 2. brugsår samt for 1. og 2. brugsår tilsammen:

Det ses af tabellen, at den samlede tørstofproduktion i vækstperiodens løb er større i 1. brugsår end i 2. og i begge brugsår desto større jo senere første slæt gennemføres. Sker denne »tidligt«, er der i gennemsnit for 1. brugsår høstet ialt 93,7 hkg tørstof pr. ha, udsættes den 10 dage, er tørstofproduktionen 98,8 hkg pr. ha og ved 20 dages udsættelse 104,0 hkg pr. ha.

Sættes udbyttet af »tidlig« slæt til 100, giver »middeltidlig« 107 og »sildig« slæt 111. For 2. brugsår er de tilsvarende tal henholdsvis 100, 104 og 110. På de enkelte forsøgssteder gør den samme tendens sig gældende, ved Studsgaard dog lidt afvigende for 2. brugsår. Det skyldes hovedsagelig resultatet fra

Tabel 6. Tørstofudbytte, hkg pr. ha.

Forsøgsled		a. tidlig 1. slæt					b. middeltidlig 1. slæt					c. sildig 1. slæt				
Slæt		1.	2.	3.	4.	Ialt	1.	2.	3.	4.	Ialt	1.	2.	3.	4.	Ialt
Forsøgssted	Antal forsøg	1. brugsår														
Lyngby.....	3	59.5	32.5	12.0		104.0	70.1	25.7	13.7	3.3	112.7	76.8	31.3	8.9		117.0
Tystofte.....	3	49.1	27.7	10.8	1.3	88.9	60.3	15.6	12.4	1.3	89.6	69.5	14.7	12.4		96.6
Blangstedgaard	3	64.9	44.9	18.4	0.6	128.8	76.6	24.7	24.2	5.8	131.3	89.9	37.0	12.6		139.5
Aarslev.....	3	55.8	32.6	17.7	3.6	109.7	71.1	15.3	21.8	5.2	113.9	82.7	25.9	17.0		125.6
Ribe.....	3	36.0	31.1	19.1		86.2	49.9	22.5	18.3		90.7	56.6	18.5	16.4		91.5
Studsgaard....	3	27.6	17.5			45.1	32.6	16.2			48.8	36.0	16.2			52.2
Ødum.....	1	48.6	30.5	14.8	12.0	105.9	62.2	19.6	18.2	11.8	111.8	74.7	21.6	12.2	12.5	121.0
Tylstrup.....	1	33.5	15.7	14.3	9.5	73.0	40.4	11.2	16.5	8.4	76.5	43.5	9.7	17.7	7.5	78.4
Fossevangen..	1	45.7	37.9	23.0		106.6	77.0	27.3	19.4		123.6	90.3	22.8	10.6		123.7
Gennemsnit...	23	47.2	30.3	14.1	2.1	93.7	59.9	19.9	15.7	3.3	98.8	68.5	22.5	11.8	1.2	104.0
		2. brugsår														
Lyngby.....	3	60.1	20.3	4.9		85.3	62.0	19.7	4.4		86.1	70.5	29.5	3.7		94.7
Tystofte.....	3	54.9	20.4	10.3		86.1	66.0	15.8	9.1		90.9	71.4	16.3	6.0		93.7
Blangstedgaard	2	53.1	31.9	9.0		94.0	66.6	17.7	12.1		96.4	75.6	21.9	6.6		104.1
Aarslev.....	3	56.3	22.7	13.4	3.7	96.1	70.3	12.4	18.1	3.4	104.2	78.4	23.7	13.1		115.2
Ribe.....	3	38.4	24.2	7.7		70.3	51.5	19.0	7.0		77.5	56.0	16.2	5.7		77.9
Studsgaard....	3	39.8	22.1			61.9	40.5	20.2			60.7	39.4	18.5			57.9
Ødum.....	1	61.0	13.1	15.8	4.5	94.4	63.8	5.4	17.4	3.8	90.4	76.8	10.1	15.6		102.5
Tylstrup.....	2	31.5	15.0	19.2		65.7	37.4	12.7	18.8		68.9	40.5	11.5	18.2		70.2
Fossevangen..	2	37.8	25.5	17.6		80.9	49.8	18.0	17.0		84.8	59.7	17.3	13.0		90.0
Gennemsnit...	22	47.9	22.1	9.9	0.7	80.6	56.5	16.5	10.4	0.6	84.0	62.4	18.1	8.0	—	88.5
Gennemsnit...	45	47.5	26.3	12.0	1.4	87.2	58.3	18.3	13.1	2.0	91.6	65.6	20.3	9.9	0.6	96.4

1951, hvor sidste slæt, i dette tilfælde 2. slæt, blev taget samtidigt i alle forsøgsled og allerede 4. september.

Ses der alene på 1. slæt, var der, som tidligere nævnt, for dennes vedkommende kun uvæsentlige forskelle på grønvægten i de tre forsøgsled. Som følge af stigningen i tørstofindholdet ved en udsættelse af slættidspunktet sker der dog en betydelig stigning i tørstofudbyttet, således at dette i relative tal som gennemsnit for de tre forsøgsled i 1. brugsår er henholdsvis 100, 127 og 145 og i 2. brugsår 100, 118 og 130. Som det fremgår af nedenstående oversigt, er der desuden indenfor alle forsøgsleddene en karakteristisk fordeling i de enkelte slæt af den samlede tørstofproduktion afhængig af slættidspunktet.

Tørstofproduktionens procentiske fordeling mellem de enkelte slæt.

	1. brugsår			2. brugsår		
	a	b	c	a	b	c
1. slæt.....	51	61	66	59	67	71
2. -	32	20	22	27	20	20
3. -	15	16	11	12	12	9
4. -	2	3	1	2	1	0

Som nævnt stiger udbyttet af 1. slæt ved en udsættelse af slættiden, i 1. brugsår fra 51 pct. til 66 pct. af den samlede tørstofproduktion, i 2. brugsår fra 59 pct. til 71 pct. Omvendt er udbyttet af 2. og de følgende slæt faldende, både relativt og absolut, men dog ikke så stærkt som stigningen i 1. slæt andrager, hvorfor det samlede udbytte er stigende. Ved en udsættelse af tidspunktet for 1. slæt fås således en større samlet tørstofproduktion, men af ovenstående tal for dens procentiske fordeling ses, at denne tillige bliver mere uensartet sommeren igennem. Gøres forsøgene op for de enkelte år under eet eller for hvert af de tre udlæg, fås det samme resultat.

Ved hjælp af den botaniske analyse, der er gennemført ved hvert slæt, kan græs og kløvers andel i det samlede udbytte gøres op som vist i omstående oversigt:

Udbytte af kløver- og græstørstof, hkg pr. ha og pct.,
gennemsnitstal.

For- søgsled	1. slæt		2. slæt		3.-4. slæt		Alle slæt		Kløver- udbytte 1. slæt pct. af ialt kløver- udbytte
	kløver	græs	kløver	græs	kløver	græs	kløver	græs	
1. brugsår									
a.	24.1	21.7	17.0	13.0	8.4	7.8	49.5	42.5	48.7
b.	30.5	27.6	11.1	8.6	10.5	8.5	52.1	44.7	58.5
c.	34.9	32.2	12.8	9.5	7.1	5.9	54.8	47.6	63.7
2. brugsår									
a.	9.6	37.8	9.3	12.6	3.0	7.5	21.9	57.9	43.8
b.	13.0	42.4	6.8	9.9	3.4	7.5	22.7	59.8	57.3
c.	15.6	46.2	7.2	10.7	2.1	5.8	24.9	62.7	62.7
Begge brugsår									
a.	17.6	29.0	13.2	12.9	5.6	7.6	36.4	49.5	48.4
b.	22.2	35.0	8.8	9.9	6.9	8.1	37.9	53.0	58.6
c.	25.6	39.4	9.9	10.2	4.5	5.9	40.0	55.5	64.0

Det fremgår af oversigten, at udbyttet af ren kløver i 1. brugsår er mere end dobbelt så stort som i 2. Endvidere ses, at det i begge brugsår stiger for 1. slæt, når slættidspunktet ud-sættes henholdsvis 10 og 20 dage, men at det i det følgende viser faldende tendens. Dette fald er dog mindre end stigningen i 1. slæt, hvorfor det samlede udbytte af ren kløver for vækst-perioden som helhed stiger med en udskydning af tidspunktet for slæt.

Også græsudbyttet falder fra slæt til slæt, og det ligger i 1. brugsår i alle tilfælde under udbyttet af kløver. I 2. brugs-år ligger det derimod over og ikke mindst i 1. slæt, hvor det er 3—4 gange større end kløverudbyttet. Forklaringen herpå er, at der i 2. brugsår på en række forsøgssteder er givet kvælstof-gødning i april måned, og dette er kommet græsserne til gode. I 2. og følgende slæt ligger græsudbyttet igen på niveau med udbyttet af kløver.

I det store og hele synes tallene således at tale til gunst for en sen 1. slæt. Imidlertid sker der både kvalitativt og kvantita-

tivt forskydninger i den høstede afgrøde, der nødvendiggør en anden vurdering. Dels falder proteinindholdet, og træstofindholdet stiger stærkt i 1. slæt ved den omtalte udsættelse af slættidspunktet, og dels bevirker det foran omtalte fald i det samlede udbytte af den mere værdifulde efterslæt, at denne gør sig for lidt gældende. Begge dele, der senere omtales nærmere, taler netop til fordel for en tidlig slæt.

b. Udbyttet af råprotein.

Afgrødens indhold af rå- og renprotein samt træstof er som tidligere nævnt bestemt for hver slæt. På grundlag heraf er det gennemsnitlige procentiske indhold af råprotein i de enkelte slæt beregnet og opført i nedenstående oversigt:

Forsøgsled:	pct. råprotein af tørstof. Gennemsnit.					
	1. brugsår			2. brugsår		
	a	b	c	a	b	c
1. slæt.....	15.14	12.31	11.41	11.35	9.84	9.01
2. -	17.12	19.79	19.73	16.12	17.43	16.92
3. -	21.72	21.49	21.19	18.94	19.23	18.75
4. -	20.83	22.78	20.88	17.86	20.83	—
Gens.....	16.88	15.63	14.43	13.65	12.58	11.51

Indenfor alle forsøgsleddene og i begge brugsår er råproteinindholdet gennemgående stigende fra første til sidste slæt, men indenfor de enkelte slæt er der karakteristiske forskelle. For 1. slæts vedkommende betyder en udsættelse af slættiden på 10 dage et stærkt fald i råproteinindholdet, medens en yderligere udsættelse på 10 dage kun bevirker en relativ lille nedgang i indholdet. 2. slæt er i forsøgsled »a« høslæt, i de to andre græsningsslæt, og slætintervallet er som tidligere nævnt 10—12 dage længere i »a« end i »b« og »c«. Dette medfører, at råproteinindholdet i »a« ligger betydeligt lavere end i de to andre forsøgsled. I 3. slæt varierer slætintervallerne kun nogle få dage, og råproteinindholdet er praktisk taget ens. 4. slæt er kun i forsøgsled »b« gennemført nogenlunde regelmæssigt og afgiver derfor ikke muligheder for sammenligning imellem forsøgsleddene.

På grundlag af analysetallene for de enkelte slæt og de tilsvarende tal for tørstofudbyttet er udbyttet af råprotein beregnet, og gennemsnitsværdierne heraf er for de enkelte slæt i 1. og

2. brugsår samt for 1. og 2. brugsår tilsammen opført i nedenstående tabel 7.

Tabel 7. Råprotein, kg pr. ha. Gennemsnit.

Forsøgsled	1. brugsår			2. brugsår			Gens. begge brugsår		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
1. slæt.....	715	738	781	544	556	563	622	650	681
2. —	519	394	444	356	288	306	438	344	375
3. —	306	338	250	188	200	150	250	269	200
4. —	44	75	25	13	13	—	31	44	13
Ialt.....	1584	1545	1500	1101	1057	1019	1341	1307	1269

Som gennemsnit af alle forsøg falder udbyttet af råprotein i begge brugsår fra forsøgsled »a« til »c«. Sættes udbyttet af »tidlig« slæt = 100, er det i »middeltidlig« og i »sildig« i 1. brugsår henholdsvis 98 og 95 og i 2. brugsår 96 og 93. Ses der på 1. slæt alene, stiger råproteinindholdet ganske vist ved en udsættelse af slættiden, men i efterslætten falder det mere, end denne stigning andrager, og totaludbyttet er derfor faldende.

Kløverens andel i det samlede tørstofudbytte er i gennemsnit den samme i alle tre forsøgsled, godt halvdelen i 1. brugsår og godt fjerdedelen i 2. Når de kemiske analyser, — gennemført på frisk materiale, hvor der ikke kan være tale om bladspild —, derfor viser, at den samlede afgrødes procentiske indhold af råprotein stiger fra første til sidste slæt indenfor alle forsøgsled og råproteinudbyttet alligevel falder fra forsøgsled »a« til »c«, når tidspunktet for 1. slæt udsættes, så må det først og fremmest være det tidligere omtalte kvantitative forhold mellem 1. slæt og efterslætten, der er udslaggivende. Som det vil erindres, yder den værdifulde efterslæt i begge brugsår en stedse mindre del af det samlede tørstofudbytte, jo mere tidspunktet for 1. slæt udsættes. 1. slæt må derfor tages så tidligt som hensynet til et passende tørstofudbytte overhovedet tillader, for at den værdifulde efterslæt kan komme til at udgøre så stor en del af det samlede udbytte som muligt.

c. Udbyttet af renprotein.

Hvad der er sagt om udbyttet af råprotein gælder, som det vil fremgå af det følgende, også for udbyttet af renprotein, men forholdene er dog her mindre udprægede.

De enkelte slæts gennemsnitlige indhold af renprotein i de tre forsøgsled fremgår af nedenstående oversigt:

Forsøgsled:	pct. renprotein af tørstof. Gennemsnit					
	1. brugsår			2. brugsår		
	a	b	c	a	b	c
1. slæt.....	11.91	10.02	9.40	9.39	8.19	7.51
2. -	14.44	16.96	17.23	13.38	15.15	15.19
3. -	19.51	18.31	18.54	17.04	16.83	16.41
4. -	17.86	18.94	15.63	17.86	20.33	—
Gens.....	13.84	13.03	12.20	11.56	10.71	9.89

Ligesom det var tilfældet med råprotein, er indholdet af renprotein i alle forsøgsleddene stigende fra første til sidste slæt, og for forsøgsleddene som helhed faldende fra »a« til »c«. Også her er det forsøgsled »a«, 1. brugsår, 1. og 2. slæt, der skiller sig ud. 1. slæt ligger med 11,91 pct. renprotein væsentlig over den tilsvarende slæt i »b« og »c«. En udsættelse af slæt-tidspunktet på 10, henholdsvis 20 dage nedsætter indholdet af renprotein til 10,02 pct. og 9,40 pct. På den anden side bevirker det længere slætinterval for 2. slæt i forsøgsled »a«, at renproteinindholdet går ned til 14,44 i forhold til 16,96 og 17,23 i henholdsvis »b« og »c«. I 3. slæt, hvor slætintervallet er praktisk taget ens i alle forsøgsled, er renproteinindholdet omtrent ens. 4. slæt er kun gennemført i enkelte forsøg, og tallene er som følge heraf ikke sammenlignelige med de øvrige.

I tabel 8 er renproteinudbyttet opført som gennemsnit af de enkelte slæt, 1. og 2. brugsår og for alle forsøg:

Tabel 8. Renprotein, kg pr. ha. Gennemsnit.

Forsøgsled	1. brugsår			2. brugsår			Gns. begge brugsår		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
1. slæt.....	562	600	644	444	463	469	505	538	556
2. -	438	338	388	306	250	275	369	294	331
3. -	263	288	219	169	175	131	219	231	175
4. -	38	63	19	13	13	—	25	38	13
Ialt.....	1301	1289	1270	932	901	875	1118	1101	1075

Også her falder udbyttet jævnt fra forsøgsled »a« til »c«, men forskellen mellem forsøgsleddenes ialtudbytte er dog mindre end for råproteinets vedkommende. Sættes det i »a« = 100, er

det for »b« og »c« i 1. brugsår henholdsvis 99 og 98 og i 2. brugsår 97 og 94.

De samlede fald er også her en følge af, at tørstofudbyttet af den mere renproteinindholdige efterslæt udgør en stadig mindre del, jo senere 1. slæt tages. I 1. brugsår udgør efterslættens samlede renproteinproduktion i de tre forsøgsled henholdsvis 57 pct., 53 pct. og 49 pct. af samtlige slæts produktion. I 2. brugsår er de tilsvarende tal 52 pct., 49 pct. og 46 pct.

Renproteinet repræsenterer, efter alt hvad man ved, den mest værdifulde del af den avlede protein, og det kan derfor have interesse at se nærmere på forholdet mellem råprotein og renprotein i de forskellige slæt og forsøgsled. I nedenstående oversigt er renproteinets procentiske andel af råproteinet opført:

Forsøgsled:	pct. renprotein af råprotein.					
	1. brugsår			2. brugsår		
	a	b	c	a	b	c
1. slæt.....	79	81	82	82	83	83
2. -	84	86	87	86	88	90
3. -	86	85	88	90	88	88
4. -	86*)	84*)	76*)	100*)	100*)	—
Gens.....	82	83	85	85	85	86

*) usikker på grund af mindre slætantal og lille afgrøde.

1. slæt indeholder i begge brugsår relativt mindre renprotein end de følgende, højest ligger indholdet i 2. og 3. slæt. Tallene fra 4. slæt er noget usikre, dels som følge af, at denne slæt kun er gennemført på et mindre antal forsøgssteder, og dels fordi de i beregningen foretagne afrundinger til hele kg påvirker de små værdier for gennemsnitsudbyttet stærkt.

For 1. slæts vedkommende er der særlig i 1. brugsår tendens til, at en udsættelse af slættiden medfører en stigning i det relative indhold af renprotein.

d. Træstofudbyttet.

Træstof er, set fra et fodringsmæssigt synspunkt, den mindst værdifulde del af planterne, og analysen heraf er behæftet med større usikkerhed end analysen på rå- og renprotein. Til gengæld er indholdet i de fleste tilfælde så højt og forskel-

lene så store, at usikkerheden ikke i nævneværdig grad får betydning ved vurdering af tallene. Hvordan indholdet af træstof i pct. af tørstoffet har været som gennemsnit af de enkelte slæt i 1. og 2. brugsår fremgår af nedenstående oversigt:

Forsøgsled:	pct. træstof af tørstof. Gennemsnit.					
	1. brugsår			2. brugsår		
	a	b	c	a	b	c
1. slæt.....	28.8	32.1	33.6	29.9	32.5	33.7
2. -	28.4	22.6	23.7	27.8	24.1	24.0
3. -	21.9	21.8	22.2	17.5	21.9	22.0
4. -	19.1	18.5	19.2	17.1	18.3	—
Gens.....	27.4	28.1	30.0	28.1	29.5	30.7

Forskellen i afgrødens træstofindhold fra 1. til 2. brugsår er ubetydelig, derimod er det i begge brugsår betydeligt højere i 1. slæt end i de følgende, hvor det viser faldende tendens. Det er desuden bemærkelsesværdigt, at en udsættelse af tidspunktet for 1. slæt på 10 dage i begge brugsår giver en stærk forøgelse af træstofindholdet, medens en yderligere udsættelse på 10 dage kun medfører en mindre forøgelse. Afgrøden synes således mellem 1. og 2. slættid at befinde sig i et kritisk stadium med en stærk ændring i dets gennemsnitlige kemiske sammensætning, hvilket også viste sig i indholdet af rå- og renprotein, der havde et tilsvarende fald.

Den ved de enkelte slæt høstede træstofmængde, der foruden af træstofindholdet også afhænger af tørstofudbyttet, fremgår som gennemsnit for alle forsøg i 1. og 2. brugsår og for de to brugsår tilsammen af tabel 9:

Tabel 9. Træstof, hkg pr. ha. Gennemsnit.

Forsøgsled	1. brugsår			2. brugsår			Gns. begge brugsår		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
1. slæt.....	13.6	19.2	23.0	14.3	18.3	21.0	13.9	18.8	22.0
2. -	8.6	4.5	5.4	6.2	4.0	4.3	7.4	4.2	4.9
3. -	3.1	3.4	2.6	2.1	2.3	1.8	2.6	2.9	2.2
4. -	0.4	0.6	0.2	0.1	0.1	—	0.3	0.4	0.1
Ialt.....	25.7	27.7	31.2	22.7	24.7	27.1	24.2	26.3	29.2

Gennemgående er der høstet op mod en snes procent mere træstof i 1. brugsår end i 2., men tages der hensyn til det mindre tørstofudbytte, er den høstede træstofmængde størst i 2. brugsår, i overensstemmelse med, at træstofindholdet her er højest. I begge brugsår fås den mindste mængde ved tidlig slæt, ved middeltidlig slæt er den 7—9 pct. og ved sildig 20 pct. større.

En udsættelse af slættiden medfører således en uforholdsmæssig stærk stigning i udbyttet af træstof. Omregnes denne stigning i procent af den samtidigt stedfindende stigning i det samlede tørstofudbytte, udgør den i 1. brugsår 40 pct., når slættiden udsættes 10 dage og ved 20 dages udsættelse endog 53 pct. D. v. s. at op til over halvdelen af den stigning i tørstofudbyttet, der finder sted, når slættiden udskydes, skyldes en forøgelse i udbyttet af planternes mindst værdifulde del. For 2. brugsår er de tilsvarende tal 59 pct. og 56 pct. At der sker en tilsvarende kvalitativ forringelse af afgrøden, er der næppe grund til at tvivle om.

Den største del af denne træstofmængde indenfor hvert forsøgsled fås i 1. slæt, i første brugsår udgør den henholdsvis 53 pct., 69 pct. og 74 pct. i de tre forsøgsled og i 2. brugsår 63 pct., 74 pct. og 78 pct. Det før omtalte forhold, at tørstofudbyttet i den kvalitativt mere værdifulde efterslæt er stærkt faldende, når tidspunktet for 1. slæt udsættes, bevirker i lighed med, hvad tilfældet var for rå- og renproteinets vedkommende, at efterslætten gør sig for lidt gældende i det samlede udbytte.

B. Høberedning.

Som nævnt under omtalen af forsøgsplanen skulle alle 1. slæt samt desuden 2. slæt i forsøgsled »a«, tidlig slæt, gennemføres som høslæt. På grund af uheld, dels under vejringen og dels ved prøveudtagningen er to forsøg i 1. brugsår og eet i 2. brugsår ikke medtaget i opgørelsen, denne omfatter således i de to brugsår henholdsvis 21 og 22 forsøg.

Efter passende vejring, i alle forsøg gennemført på stativ, er høet ved hjemkørslen vejret og dets tørstofindhold bestemt. Dette har varieret stærkt, dels på samme forsøgssted fra det ene år til det andet og dels i samme år fra forsøgssted til forsøgssted, endelig er der også store variationer mellem de forskel-

lige slæt på samme forsøgssted i samme år, i alle tilfælde som følge af de aktuelle vejrforhold. Det er dog særligt fra år til andet, at forskellene i høets tørstofindhold er fremtrædende. I nedenstående oversigt er disse tal opført som gennemsnit for 1. og 2. brugsår:

	Tørstofindhold i hø ved hjemkørsel.					
	1. brugsår			2. brugsår		
	1949	1950	1951	1950	1951	1952
a _I	80.1	75.6	76.8	79.2	78.0	75.9
b.....	82.1	78.8	76.3	76.6	78.4	74.3
c.....	79.9	79.9	77.2	80.2	78.1	78.1
a _{II}	81.7	82.0	79.8	84.0	78.0	81.8

Det ses af oversigten, at høets tørstofindhold i de enkelte kalenderår gennemgående er størst for hø af 2. brugsår, hvor afgrødens indhold af græs har været størst, og vejringen derfor er foregået lettere. Gennemsnitstallene har i de fleste tilfælde ligget mellem 78 pct. og 82 pct. tørstof, men for enkeltanalyserne er spredningen dog langt større, her er den for første brugsår 68—86 pct. og for 2. brugsår 70—88 pct. tørstof.

På grundlag af den ved slæt og ved høets hjemkørsel gennemførte vejning af materialet og de dertil svarende tørstofanalyser er tørstofudbyttet på de to tidspunkter beregnet. Dette er sammen med differensen herimellem, der angiver vejringssvindet, opført i omstående tabel 10 som gennemsnit for forsøgene på de enkelte forsøgssteder og af samtlige forsøg i 1. og 2. brugsår:

Tørstofudbyttet ved slæt er kommenteret andet steds i beretningen (p. 475) og selv om tallene i tabel 10 og i tabel 6 p. 479 ikke er identiske, fordi forsøgsantallet er forskelligt, er tendensen dog den samme: tørstofudbyttet er stigende ved en udsættelse af slættidspunktet. Desuden ses det, at tørstofudbyttet af 2. slæt i forsøgsled »a«, tidlig slæt, i gennemsnit af samtlige forsøg er langt mindre end ved de andre slæt, i 1. brugsår kun godt halvdelen af 1. slæt i samme forsøgsled og i 2. brugsår endog kun lidt over en trediedel. Med en enkelt undtagelse er tendensen den samme ved de enkelte forsøgssteder, omend tallene her varierer noget.

Tabel 10. Høberedning, hkg tørstof pr. ha. Gennemsnit.

Forsøgsled og slæt		a. tidlig 1. slæt								b. middeltidlig 1. slæt				c. sildig 1. slæt			
		a _I				a _{II}				grønt	hø	diff.	diff. %	grønt	hø	diff.	diff. %
		grønt	hø	diff.	diff. %	grønt	hø	diff.	diff. %								
Forsøgssted	Antal forsøg	1. brugsår															
Lyngby.....	3	59.5	47.9	11.6	19.5	32.5	25.4	7.1	21.8	70.1	56.4	13.7	19.5	76.8	69.5	7.3	9.5
Tystofte.....	3	49.1	42.2	6.9	14.1	27.7	24.3	3.4	12.3	60.2	54.8	5.4	9.0	69.5	60.8	8.7	12.5
Blangstedgaard.....	3	64.9	52.9	12.0	18.5	35.7	30.9	4.8	13.4	76.6	63.8	12.8	16.7	89.9	74.0	15.9	17.7
Aarslev.....	3	55.7	49.7	6.0	10.8	19.3	16.6	2.7	14.0	71.1	60.9	10.2	14.3	82.7	69.7	13.0	15.7
Ribe.....	3	36.0	29.4	6.6	18.9	31.1	24.6	6.5	20.9	49.9	41.2	8.7	17.4	56.6	49.5	7.1	12.5
Studsgaard.....	3	27.6	20.3	7.3	26.4	11.3	8.7	2.6	23.0	32.5	26.0	6.5	20.0	36.0	28.8	7.2	20.0
Ødum.....	1	48.6	46.1	2.5	5.1	30.5	24.0	6.5	21.3	62.2	59.4	2.8	4.5	74.7	72.8	1.9	2.5
Tylstrup.....	1	21.5	14.8	6.7	31.2	22.6	16.5	6.1	27.0	25.6	17.6	8.0	31.3	27.0	18.5	8.5	31.5
Fossevangen.....	1	51.9	43.0	8.9	17.1	42.8	32.3	10.5	24.5	65.5	55.9	9.6	14.7	82.1	64.8	17.3	21.1
Gennemsnit.....	21	47.5	39.6	7.9	16.6	27.1	22.1	5.0	18.5	58.9	49.6	9.2	15.6	67.6	57.8	9.8	14.5
		2. brugsår															
Lyngby.....	3	60.1	53.2	6.9	11.5	20.3	13.8	7.0	34.5	62.0	54.8	7.2	11.6	70.5	57.4	13.1	18.6
Tystofte.....	3	54.9	46.9	8.0	13.5	14.2	10.9	3.3	23.2	66.0	56.4	9.6	14.5	71.3	65.1	6.2	8.7
Blangstedgaard.....	3	59.1	49.4	9.7	16.4	14.7	11.1	3.6	24.5	69.7	61.4	8.3	11.9	76.9	65.4	11.5	15.0
Aarslev.....	3	56.3	49.7	6.6	11.7	22.7	15.7	7.0	30.8	70.3	57.2	13.1	18.6	78.4	66.8	11.6	14.8
Ribe.....	3	38.4	31.4	7.0	18.2	24.2	18.3	5.9	24.4	51.5	44.2	7.3	14.2	56.0	50.2	5.8	10.4
Studsgaard.....	2	37.9	25.3	12.6	33.2	11.1	6.5	4.6	41.4	36.7	25.9	10.8	29.4	38.0	28.5	9.5	25.0
Ødum.....	1	61.0	49.4	11.6	19.0	13.1	8.4	4.7	35.9	63.8	51.2	12.6	19.7	76.8	69.1	7.7	10.0
Tylstrup.....	2	31.5	25.2	6.3	20.0	15.0	10.6	4.4	29.3	37.4	29.0	8.4	22.5	40.5	32.4	8.1	20.0
Fossevangen.....	2	37.8	32.6	5.2	13.8	25.5	18.5	7.0	27.5	49.8	43.0	6.8	13.7	51.7	46.1	13.6	22.8
Gennemsnit.....	22	49.1	41.2	7.9	16.1	18.4	13.1	5.3	28.8	57.7	48.5	9.2	15.9	64.2	54.4	9.8	15.3
Gennemsnit.....	43	48.4	40.4	8.0	16.5	22.6	17.5	5.1	22.6	58.3	49.1	9.2	15.8	65.8	56.0	9.8	14.9

For tørstofudbyttet af hø gælder i hovedsagen, hvad der ovenfor er sagt om tørstofudbyttet ved slæt, det er i begge brugsår stigende ved en udsættelse af slættidspunktet og for 2. slæt i forsøgsled »a« væsentlig lavere end ved de andre slæt.

Differensen mellem disse udbyttetal angiver tørstofsvindet under vejringen. Som gennemsnit af samtlige forsøg i 1. brugsår er det ved tidlig, middeltidlig og sildig slæt henholdsvis 16,6 pct., 15,6 pct. og 14,5 pct. og i 2. brugsår 16,1 pct., 15,9 pct. og 15,3 pct., altså i begge brugsår faldende, når slættidspunktet udsættes. For 2. høslæt i forsøgsled »a« er det i de to brugsår henholdsvis 18,5 pct. og 28,8 pct., d. v. s. at 2. brugsår for denne slæts vedkommende udviser størst tab. Som det senere skal vises, er tørstofsvindet dog mere et udtryk for klimatiske end fysiologiske forhold, ligesom der heller ikke synes at være nogen sammenhæng mellem afgrødens botaniske sammensætning og vejringssvindet. Det er under sådanne forudsætninger modstridende, at svindet skulle falde med stigende kløverindhold i begge brugsår, når det som helhed ligger lavere i 2. brugsår end i 1.

Det procentiske tørstofsvind under vejringen udviser ved de forskellige forsøgssteder temmelig varierende størrelser, omend tendensen i hovedsagen er den samme som omtalt for gennemsnitstallene. Således har særlig Studsgaard, Tylstrup og Fossevangen relativt store vejringssvind, medens det gennemgående er lavt ved Tystofte og Aarslev. De andre forsøgssteder ligger mellem disse ydergrænser.

Ved betragtning af det såkaldte vejringssvind må det erindres, at dette er den samlede virkning af 1) mekanisk spild af stængel og bladele, 2) det uundgåelige åndingstab mellem slåning og fuldstændig tørring og 3) et større eller mindre tab ved udvaskning under vejringen. For alle træ forhold gælder, at de påvirkes stærkt af vejrliget. Falder der ingen nedbør under vejringen, vil det mekaniske spild ved brugen af høvender og den efterfølgende opsætning på stativ indskrænkes stærkt, åndingstabet vil ligeledes være stærkt nedsat og udvaskningstabet være lig nul. Giver det derimod nedbør under vejringen, vil det mekaniske spild stige noget, hvis det nødvendiggør en hyppigere anvendelse af høvender og eventuelt en omsætning

på stativerne, men navnlig vil åndings- og udvaskningstabet stige stærkt. Falder nedbøren i vejringssperiodens første del, medens cellernes livsvirksomhed endnu er relativ stor, vil det først og fremmest være åndingstabet, der stiger, medens udvaskningstabet, så længe cellerne endnu er levende, vil have forholdsvis ringe størrelse. Falder nedbøren derimod i sidste del af vejringssperioden, vil åndingstabet kun påvirkes minimalt, men udvaskningstabet bliver så meget desto større, fordi cellerne da er døde.

Ved gennemførelsen af nærværende forsøg, er der ikke lagt vægt på at fastslå størrelsen af tabet forårsaget af de enkelte faktorer, men dette må behandles under eet.

I nedenstående oversigt er det gennemsnitlige vejringssvind af samtlige forsøg i 1. og 2. brugsår opført for de enkelte forsøgsår:

Slæt:	Gennemsnitligt vejringssvind i pct.							
	1. brugsår				2. brugsår			
	a _I	b	c	a _{II}	a _I	b	c	a _{II}
1949.....	15.8	12.9	13.1	13.5				
1950.....	13.6	16.5	12.9	19.7	15.3	16.8	16.4	25.0
1951.....	21.8	16.9	17.9	20.8	16.8	12.3	12.5	30.0
1952.....					16.5	19.8	17.5	35.3
Gens.....	16.6	15.6	14.5	18.5	16.1	15.9	15.3	28.8

Tallene giver en antydning af, at svindet er mindst i 1949, hvor det gennemgående ligger under 15 pct., medens det i de andre år varierer mellem 15 pct. og 20 pct. Også opgjort på denne måde viser tallene et relativt stort svind for 2. slæt i forsøgsled »a«, 2. brugsår.

Der synes i en del forsøg at være en sammenhæng mellem vejringssvind og vejringstidens længde, medens det i andre forsøg ikke er tilfældet. En nærmere analyse heraf lader sig desværre ikke gennemføre på hele forsøgsmaterialet, dels fordi der i nogle tilfælde mangler oplysninger om vejringstidens længde og dels fordi forsøgene ikke ved alle forsøgssteder har været gennemført i fuldt omfang. Fra tre forsøgssteder, Tystofte, Aarslev og Ribe, hvor forsøgene er gennemført hvert år, foreligger der dog oplysninger om vejringstidens længde for alle høslættene hvert år og på grundlag heraf er tallene i omstående

oversigt beregnet. I oversigten er desuden medtaget oplysninger om den i løbet af vejringstiden faldne nedbør samt antallet af nedbørsdage:

Oversigt over vejringstid og vejringssvind, samt nedbør og nedbørsdage. Gens. Tystofte, Aarslev og Ribe.

		1. brugsår				2. brugsår			
		vejringsvind %	antal vejringsdage	mm nedbør i vejringsstiden	antal nedbørsdage	vejringsvind %	antal vejringsdage	mm nedbør i vejringsstiden	antal nedbørsdage
1949	a _I	11.1	19	21.3	5				
	b.....	10.6	18	18.5	2				
	c.....	12.3	18	48.3	6				
	a _{II}	16.3	14	11.0	5				
1950	a _I	8.7	12	6.7	5	7.0	13	5.9	4
	b.....	16.8	13	26.8	7	13.3	13	16.5	7
	c.....	8.0	8	3.1	2	9.9	11	14.4	5
	a _{II}	13.3	12	14.9	3	14.0	14	21.8	4
1951	a _I	8.5	22	33.2	9	12.8	18	27.0	7
	b.....	13.3	21	31.4	9	9.4	19	24.5	8
	c.....	20.1	16	54.8	9	10.9	15	49.6	8
	a _{II}	18.5	21	75.0	12	26.8	20	70.1	10
1952	a _I					21.1	26	68.2	12
	b.....					23.6	18	46.0	7
	c.....					13.2	10	7.4	1
	a _{II}					37.1	20	63.4	11

Sammenhængen mellem vejringssvindet og antal vejringssvind er ikke god. Den er væsentlig bedre imellem vejringssvind og nedbørens størrelse. For de tre 1. slæts vedkommende, der gennemgående er faldet i juni måned, vil et lille vejringssvind i reglen forekomme sammen med en relativ lille nedbør. For 2. slæt af forsøgsled »a«, der er gennemført i august, gælder det samme, når sammenligningen for denne slæts vedkommende udstrækkes til de forskellige forsøgsår. I 1951 og særlig i 1952 er vejringstabet stort. Det må i denne forbindelse erindres, at nedbøren kun er een af de klimafaktorer, der påvirker vejringen. Antal solskinstimer, luftens fugtighedsindhold og ikke

mindst vindstyrken spiller en rolle og bidrager hver for sig til at tilsløre nedbørens betydning, selv om denne må anses for meget væsentlig.

Forsøgene tillader ikke en opgørelse af afgrødens kvalitative ændring under vejringen, da der kun er udtaget prøver til analyse ved vejringens afslutning. Derimod blev der i forbindelse med det samarbejde, der oprindeligt var planlagt med Forsøgslaboratoriet, ved hjemkørsel af høet i 1949 afvejet ca. 100 kg af hvert forsøgsled. Dette blev i store frøballer opbevaret i almindeligt hølager til hen på vinteren det følgende år, d. v. s. 7—9 måneder, hvorefter det blev vejet og nye prøver til analyse udtaget. Ved hjælp af samhörørende veje- og analysetal ved ind- og udvejning er det muligt at beregne det svind, der under opbevaringen har fundet sted i tørstof, rå- og renprotein samt træstof. Resultatet af disse beregninger er som gennemsnit opført i nedenstående oversigt:

Svind under 7—9 måneders opbevaring.

Tørstof	5.9 pct.
Råprotein	10.6 -
Renprotein	3.8 -
Træstof	3.4 -

Tallene er gennemsnit af 1. og 2. brugsår, mellem hvilke der ikke er større afvigelser. Kun svind af råprotein er lidt større i 1. brugsår end i 2.

C. Afgrødens botaniske sammensætning.

Som tidligere omtalt er der i forbindelse med hver slæt gennemført en botanisk analyse af afgrøden, hvorved denne er delt i kløver, græsser og ukrudt. Efter hurtig gennemført kunstig tørring er de enkelte gruppers vægtmæssige andel af den samlede afgrøde fundet. Resultaterne heraf er som gennemsnit for de enkelte slæt i hvert brugsår og for de to brugsår tilsammen opført i tabel 11.

Som tabellen viser, har udbyttets sammensætning ved forsøgets begyndelse, svarende til 1. slæt i 1. brugsår, været meget nær ens i alle tre forsøgsled, hvilket også er tilstræbt. Kløveren udgør 51 pct., græsserne ca. 46 pct. og ukrudtet ca. 3 pct.

Tabel 11. Udbyttets procentiske sammensætning af kløver, græs og ukrudt. Gennemsnit.

Forsøgsled Gruppe	a			b			c		
	kl.	gr.	uk.	kl.	gr.	uk.	kl.	gr.	uk.
1. brugsår									
1. slæt.....	51	46	1	51	46	3	51	47	2
2. -	56	43	1	56	43	1	57	42	1
3. -	52	48	sp.	55	45	sp.	55	45	sp.
4. -	50	50	sp.	57	42	1	52	47	1
2. brugsår									
1. slæt.....	20	79	1	23	75	2	25	74	1
2. -	42	57	1	38	60	2	40	59	1
3. -	28	71	1	32	67	1	26	73	1
4. -	24	75	1	24	75	1			
Begge brugsår, gens.									
1. slæt.....	37	61	2	38	60	2	39	60	1
2. -	50	49	1	48	51	1	49	50	1
3. -	42	57	1	45	54	1	42	57	1
4. -	41	58	1	49	50	1	52	47	1

Ved begyndelsen af 2. brugsår, svarende til 1. slæt, er kløverens vægtmæssige andel gået stærkt tilbage og andrager mindre end en fjerdedel af det samlede udbytte. Dette skyldes først og fremmest den (p. 481) omtalte kvælstofvirkning på græsset, men også udvintring, eventuelle angreb af kløverens bægersvamp og en naturlig bortdøen af kløverplanterne på grund af alder kan være medvirkende. Både i 1. og 2. brugsår sker der en forøgelse i afgrødens kløverindhold fra 1. til 2. slæt. I 1. brugsår skiller forsøgsled »a« sig derefter ud i forhold til de to andre forsøgsled ved et i de følgende slæt stærkere faldende kløverindhold, og ved slutningen af 1. brugsår ligger »a« lavere end »b« og »c«, og begynder 2. brugsår med et lavere kløverindhold end de to andre forsøgsled.

I 2. brugsår finder de samme forskydninger sted som i 1. brugsår, men på et lavere niveau. Det skal bemærkes, at tidspunktet for 3. slæt i forsøgsled »c« ikke svarer til 3. slæt i de andre forsøgsled, men gennemsnitligt er taget ca. 1 måned senere.

Disse betydelige svingninger i bestandens sammensætning fra slæt til slæt har således et karakteristisk forløb og stort set

den samme tendens i de tre forsøgled. Alligevel synes benyttelsesmåden dog i løbet af 1. brugsår at have fremkaldt en forskydning i bestandens sammensætning, idet kløvermængden ved begyndelsen af 2. brugsår er svagt stigende ved en udsættelse af tidspunktet for 1. slæt, så den for de tre forsøgsled udgør henholdsvis 20 pct., 23 pct. og 25 pct.

Som nævnt udviser kløverudbyttet som gennemsnit af alle forsøg en tydelig stigning fra 1. til 2. slæt. Denne stigning var imidlertid fælles og af nogenlunde samme omfang for alle forsøgsled og således upåvirket af benyttelsesmåden. Som det fremgår af nedenstående oversigt synes denne stigning at være i det mindste delvis forårsaget af nedbørsforholdene. Nedbøren er her opgivet som \pm normalen i månederne juni-juli, hvilket stort set svarer til 1. slætinterval, d. v. s. den periode efter 1. slæt, i hvilken afgrøden vokser, inden 2. slæt tages. Desuden er pct. kløver af ialtudbyttet ved 1. og 2. slæt opført:

1. brugsår	Nedbør 1. slæt- interval, \pm normal	pct. kløver af ialtudbytte	
		1. brugsår	
		1. slæt	2. slæt
1949	$\div 30$	53	51
1950	+38	43	59
1951	$\div 41$	60	62

I 1949 og 1951, hvor nedbøren har ligget under normalen, er kløverens andel af det samlede tørstofudbytte praktisk taget ens i de to slæt. Kun niveauet er forskelligt for de to år og højest i 1951, hvilket skyldes gode vækstbetingelser for udlægget i sommeren 1950.

I 1950 er kløverindholdet lavt ved 1. slæt, i gennemsnit kun 43 pct., hvilket skyldes dårlige vækstforhold i udlægssommeren. Som følge af gunstige nedbørsforhold i 1. slætinterval stiger kløverindholdet imidlertid stærkt og udgør ved 2. slæt 59 pct. Denne stigning er så betydelig, at tallene, der angiver gennemsnittet for de tre forsøgsår fremtræder med den i tabel 11 omtalte stigning i kløverindholdet fra 1. til 2. slæt.

Tendensen, der i disse gennemsnitstal findes til stigning i kløverens andel af det samlede tørstofudbytte fra 1. til 2. slæt,

hænger således sammen med kløverens større evne til at udnytte gunstige nedbørsforhold og er ikke et for arten karakteristisk forhold ved 1. henholdsvis 2. slæt.

I 2. brugsår udviser det relative kløverudbytte ligeledes en stigning fra 1. til 2. slæt. Også denne stigning er kun tilsyneladende og skyldtes det p. 481 omtalte høje græsudbytte i 1. slæt. Det absolutte kløverudbytte er væsentlig højere i 1. end i 2. og følgende slæt.

V. Slættidens indflydelse på afgrødens foderværdi.

For at finde frem til slættidens indflydelse på afgrødens foderværdi blev der, som nævnt i indledningen, i forbindelse med nærværende forsøg, planlagt et samarbejde med Forsøgslaboratoriet. Dette blev imidlertid kun delvis gennemført, og de herfra stammende resultater har ikke et sådant omfang, at de kan tjene til en almindelig afklaring af spørgsmålet. Da dette imidlertid er af stor betydning, skal der i det følgende forsøges en vurdering heraf på grundlag af de »værdital«, der i håndbøger findes angivet for materiale af tilsvarende art og udvikling. Ved værditallet forstås den procentiske nyttevirkning af fodermidlet. Hvor sådanne værdital mangler, er der i det følgende benyttet tal, der skønnes at repræsentere det pågældende materiale bedre, og valgt under særlig hensyntagen til dettes træstofindhold.

De i det følgende benyttede værdital fremgår af nedenstående oversigt.

Slæt nr.:	1	2	3	4
Forsøgsled		1. brugsår		
a.	87	83	92	92
b.	81	87	92	92
c.	79	87	92	92
		2. brugsår		
a.	87	81	87	90
b.	81	87	90	90
c.	79	87	90	

Om de valgte værdital burde have været andre, kan diskuteres. Der kan dog næppe være tale om så store ændringer, at de får afgørende indflydelse på beregningernes resultat. Til

orientering kan anføres, at værditallet 92 svarer til kløverblandet græs, når dette befinder sig i afgræsningsstadiet, 87 til kløverblandet græs, hvor græsserne er i skridning og 79, hvor kløveren er i blomst.

Ved at multiplicere tørstofudbyttet med ovennævnte værdital, fås tal, der angiver den relative værdi af materialet anvendt til fodring. Disse beregnede værdier er som gennemsnit for hver af de to brugsår og for alle forsøg opført i nedenstående tabel 12.

Tabel 12. Tørstofudbyttet omregnet i værdital. Gennemsnit.

Forsøgsled	1. brugsår			2. brugsår			Gens.		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
1. slæt.....	41.1	48.5	54.1	41.7	45.8	49.3	41.4	47.1	51.7
2. -	25.2	17.3	19.6	17.9	14.3	15.8	21.5	15.8	17.7
3. -	13.0	18.3	10.9	8.6	9.4	7.2	10.8	13.9	9.1
4. -	1.9	3.1	1.1	0.6	0.5	—	1.3	1.8	0.5
Ialt.....	81.2	87.2	85.7	68.8	70.0	72.8	75.0	78.6	79.0

Når tidspunktet for 1. slæt udsættes, stiger som tidligere nævnt tørstofudbyttet. Derved stiger også udbyttet af beregnede værdienheder, som følge af afgrødens faldende foderværdi dog i mindre grad. Med en udsættelse af slættiden falder imidlertid udbyttet af både tørstof og værdienheder i efterslættten stærkt. I de tre forsøgsled udgør efterslættens udbytte af værdienheder i procent af det samlede udbytte henholdsvis 51, 44 og 37 pct. Maximum af værdienheder i 1. brugsår som helhed fås derfor hverken ved tidlig eller sildig slættid, men ved middeltidlig. Det relative udbytte af værdienheder er for de tre slættider i nævnte rækkefølge henholdsvis 100, 108 og 106. Forskellen er ikke stor ved de to sidste forsøgsled og næppe heller sikker, derimod giver forsøgsled »a« utvivlsomt et mindre udbytte.

I andet brugsår er udbytteforholdene ikke helt som i første. Jo senere 1. slæt gennemføres, desto større er her vækstperiodens samlede udbytte af værdienheder, fordi stigningen i 1. slæts udbytte er større end faldet i efterslættten. De relative tal for ialt-udbyttet af værdienheder i de tre forsøgsled er i 2. brugsår henholdsvis 100, 102 og 105.

Både første og andet brugsårs resultater er således overensstemmende deri, at 1. slæt ikke bør tages for tidligt, hvis der

udelukkende skal tages hensyn til at opnå størst muligt ialt-udbytte af værdienheder gennem hele vækstperioden. Men andre hensyn kan naturligvis også gøre sig gældende, således ønsket om den jævnest mulige fordeling af udbyttet igennem vækstperioden og i så fald må tidspunktet for 1. slæt rykkes frem.

VI. Oversigt over forsøgsresultaterne.

Med det formål at finde et talmæssigt udtryk for den indflydelse, som forskellig tidlighed af 1. slæt eventuelt måtte have på udbyttet af en kløvergræsafgrøde i 1. og 2. brugsår, er der ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur i årene 1948—1952 gennemført en forsøgsrække, hvor 1. slæt er taget på tre tidspunkter med ca. 10 dages mellemrum og i alle tilfælde efterfulgt af 2—3 »græsningsslæt«. »Tidlig slæt« er gennemført, når kløveren er i knop og rajgræsset i skridning, i gennemsnit af samtlige forsøg omkring 7. juni, »middeltidlig slæt« når kløveren er i begyndende blomstring, ca. 18. juni og »sildig slæt«, når kløveren er i fuld blomst og rajgræsset gennemskredet, gennemsnitlig ca. 28. juni. Genvæksten er derefter i alle forsøgsled slået på et passende udviklingstrin, hvilket som gennemsnit for alle forsøg vil sige første gang i første del af august, anden gang i sidste del af september og tredje gang, i de tilfælde, hvor en sådan slæt er gennemført, omkring midten af oktober. 1. slæt er i alle tilfælde høslæt, det samme gælder 2. slæt ved »tidlig slæt«, medens de andre er græsningsslæt med en dertil svarende udvikling af kløvergræsset.

Opgørelsen, der omfatter 23 forsøg i 1. brugsår og 22 forsøg i 2. brugsår, er delt i to afdelinger: A) Udbytte og kvalitet af høslæt og efterslæt og B) tab ved beredningen af de gennemførte høslæt, samt en opgørelse over opbevaringstab ved 7—9 måneders opbevaring af høet inden opfodring.

Gennemsnitstal for 1. og 2. brugsår af samtlige forsøg under »A« er opført i omstående tabel 13.

For 1. slæt er grønvægten af det høstede materiale kun svagt stigende, jo senere slætten tages, men som følge af et stærkt stigende tørstofindhold, er tørstofudbyttet stærkt stigende ved en udsættelse af slættiden indenfor de i forsøget fastsatte tidspunkter. For efterslætten, 2.—4. slæt, gør det omvendte sig gældende,

Tabel 13. Udbytte af grønt, pct. tørstof og tørstofudbytte.

Gennemsnit for alle forsøg.

Yield of green matter, dry matter percentage, and yield of dry matter. Average for all trials.

Forsøgsled treatment	Grønvægt green matter hkg pr. ha			Tørstof dry matter pct.			Tørstof dry matter hkg pr. ha		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
1. slæt, cut. . . .	239	250	251	20.0	23.3	26.1	47.5	58.3	65.6
2. - -	123	90	101	21.4	20.3	20.1	26.3	18.3	20.3
3. - -	59	65	49	20.3	20.1	20.4	12.0	13.1	9.9
4. - -	8	11	4	17.9	18.7	14.6	1.4	2.0	0.6
Ialt, total:	429	416	405	20.4	22.0	23.8	37.3	31.6	36.4

jo mere tidspunktet for 1. slæt udsættes, desto mindre bliver både grønvægt og tørstofudbytte af efterslætten. Udbyttenedgangen i efterslætten er dog mindre end udbyttestigningen i 1. slæt, hvorfor det samlede tørstofudbytte gennem hele vækstperioden bliver desto større, jo senere 1. slæt tages. I 1. brugsår er de relative tal for total tørstofudbyttet ved tidlig, midlertidlig og sildig slæt henholdsvis 100, 107 og 111, i 2. brugsår 100, 104 og 110.

En udsættelse af tidspunktet for 1. slæt medfører imidlertid en på de forskellige slæt mere ujævn fordeling af vækstperiodens samlede tørstofproduktion. Ved »tidlig slæt« er i 1. brugsår de fire slæts procentiske andel af den samlede tørstofproduktion henholdsvis 51 pct., 32 pct., 15 pct. og 2 pct., ved sildig slæt derimod 66 pct., 22 pct., 11 pct. og 1 pct. og i 2. brugsår er fordelingen endnu mere ugunstig. Det vil sige, at de successive slæts andel er stærkt faldende. Dette er så meget mere uheldigt, som netop efterslættene er de med hensyn til indhold af rå- og renprotein relativt mest værdifulde, ligesom også træstofindholdet her er mindst.

Som følge heraf er udbyttet af råprotein faldende, når tidspunktet for 1. slæt udsættes. Det relative udbytte af råprotein er i de tre forsøgsled for 1. brugsår henholdsvis 100, 98 og 95 og for 2. brugsår 100, 96 og 93. Det samme gælder, omend knapt så udpræget, for renprotein. Træstofudbyttet forholder sig omvendt og udviser en stærk stigning, når tidspunktet for

1. slæt udsættes. Hvilken størrelse ændringen i indhold og udbytte af de tre komponenter har, når slættidspunktet udsættes henholdsvis 10 og 20 dage, fremgår af nedenstående tabel 14:

Tabel 14. Indhold og udbytte af rå- og renprotein samt træstof. Gennemsnit 1. og 2. brugsår.

Contents and yield of crude protein and pure protein and crude fibre. Average. 1st and 2nd year.

Forsøgsled treatment	pct. af tørstof % of dry matter			kg pr. ha		
	råprotein Crude protein	renprotein Pure protein	træstof Crude fibre	råprotein Crude protein	renprotein Pure protein	træstof Crude fibre
a.	15.27	12.70	27.8	1341	1118	2420
b.	14.11	11.87	28.8	1307	1101	2626
c.	12.97	11.06	30.4	1269	1075	2921

Tallene taler til gunst for en relativ tidlig 1. slæt.

Med den anvendte kløvergræsblending synes den i forsøget anvendte benyttelsesmåde ikke at ændre forholdet mellem kløver- og græstørstof i vækstperiodens samlede produktion. I alle forsøgsled udgør kløveren i 1. brugsår ca. 54 pct. af totaludbyttet og i 2. brugsår ca. 28 pct. Derimod medfører ændringen i tidspunktet for 1. slæt en forskydning af kløverudbyttet imellem slættene således, at jo senere 1. slæt tages, desto større er kløverens andel af denne, men desto mindre af de følgende kvalitativt set mere værdifulde efterslæt.

Benyttelsesmåden i 1. brugsår synes kun i ringe grad at ændre udbyttets botaniske sammensætning i 2. brugsår, derimod er denne i begge brugsår stærkt afhængig af de aktuelle vejrforhold, og her synes rødkløveren i højere grad end rajgræsset at have evnen til at udnytte gunstige vækstbetingelser.

I forsøgene med »høberedning«, B, var det samlede »vejringsvind« gennemgående < 20 pct., noget varierende fra år til år og fra forsøgssted til forsøgssted, afhængig af de aktuelle vejrforhold, navnlig af nedbørens mængde og fordeling i vejrsperioden.

Undersøgelser over svindet af tørstof, rå- og renprotein samt træstof i en opbevaringsperiode på 7—9 måneder, viser at dette gennemgående er 4—6 pct., dog lidt højere for råprotein.

En beregning af afgrødens foderværdi, gennemført på grundlag af nogle til afgrødens sammensætning og udvikling svarende værdital, viser, at udbyttet af værdienheder pr. arealenhed i 1. brugsår er størst ved middeltidlig slæt, i 2. brugsår muligvis på et lidt senere tidspunkt.

Konklusionen af ovenstående må blive, at *hvor det for en kløvergræsafgrøde drejer sig om en benyttelsesmåde, der omfatter både høslæt og derpå følgende græsningsslæt, bør der kun tages een høslæt, hvis der skal tages hensyn til udbyttets kvalitet, og denne bør tages, når kløveren er i begyndende blomstring og rajgræsset netop skredet igennem.* Efterslættene bør tages i et antal af 2—3, når afgrøden har en passende udvikling.

Tages der udelukkende hensyn til tørstofudbyttet, må 1. slæt ske, når kløveren er i fuld blomst og rajgræsset fuldt gennemskredet.

VII. Summary of The Results of The Experiments.

With the purpose of finding a numerical expression of the influence with different earliness of the first cut might have on the yield of a clovergrass crop during the first and second years of use, The State Research Institute for Plant Culture carried on a series of experiments during the years 1948—54. During these experiments, the first cuts were made at three different dates with an interval of about 10 days, and in all cases followed by 2 or 3 "grazing crops". The "early cut" has taken place when the clover was in bud and the rye-grass coming into the ear, i.e. on an average of all experiments around June 7th "medium early cut" has taken place when the clover was coming into flower around June 18th, and the "late cut" when the clover was in full flower and the rye-grass in the ear—i.e. on an average around June 28th. The regrowth was in all treatments cut at a suitable stage of development which, on an average of all experiments, means: first time during the first half of August, second time during the last part of September, and third time—in case such a cut took place—around the middle of October. In all cases the first cut was a crop of hay which was also the case of the second crop of the "early cut", whereas the rest were grazing crops with a corresponding development of the clover grass.

The statement comprising 23 experiments during the first year of use and 22 experiments during the second year of use has been divided into two parts: A) yield and quality of hay-crop and aftermaths, and B) losses involved during the making of the hay grown

as well as a statement of the loss involved by keeping the hay during 7 to 9 months before consumption.

The average figures for the first and second years of use for all experiments under "A" will be found in the tables nos. 13 and 14 p. 499 and 500.

As to the first cut, the green matter of the material harvested is only slightly increasing the later the crop is harvested, but in consequence of the fact that the content of dry matter is increasing to a higher extent, the yield of dry matter is increasing at a postponement of the cut within the dates fixed for the experiments. As for the aftermaths, viz. the second to fourth cuts, the opposite is the case. The more the date of the first cut is postponed, the less will the yield of both the green matter and the dry matter of the aftermath be. The decrease in the yield of the aftermath is, however, less than the increase in yield of the first cut, and the total yield of dry matter during the whole period of growth will thus be the greater the later the first cut takes place. During the first year of use, the relative figures for the total yields of dry matter at early, medium early and late cuts are 100, 107, and 111 respectively, during the second year of use the figures are 100, 104, and 110.

A postponement of the date of the first cut causes, however, a somewhat more uneven distribution on the various cuts of the total production of dry matter of the period of growth. By "early cut" the percentages of the total dry matter production distributed on the four cuts of the first year of use are 51 per c., 32 p.c., 15 p.c., and 2 p.c. respectively, by "late cut" the corresponding figures are, however, 66 p.c., 22 p.c., 11 p.c. and 1 p.c. and during the second year of use the distribution is still more unfavourable. This means that the percentages of the successive cuts are heavily falling. This is so much worse as particularly the aftermaths are the comparatively most valuable ones as to content of crude—and pure protein, just as the crude fibre content is at its lowest in the aftermaths.

As a consequence, the yield of crude protein is decreasing when the date of the first cut is postponed. The comparative yields of crude protein amount during the 3 treatments of the first year of use to 100, 98, and 95 respectively, and during the second year of use to 100, 96, and 93. The same thing applies—though not quite so distinctly—to the pure protein. As to the content of crude fibre, it is inversely proportional to the contents of crude protein and pure protein and shows a considerable increase when the date of the first cut is postponed. The sizes of the changes in contents and yields of the three components in case the date of the cut is postponed 10 or 12 days respectively may be seen from table 14.

The figures are in favour of a comparatively early 1st cut.

In the case of the clovergrass mixture used, the mode of utilization of the experiment does not seem to change the ratio of the clover dry matter to the grass dry matter in the total production of the period of growth. In all treatments the clover of the 1st year of use comes to about 54 per cent of the total yield and during the 2nd year of use to about 28 per cent. On the other hand the change in the date of the 1st cut causes a change in the yields of clover of the different cuts so that the later 1st cut takes place, the greater will the clover percentage of this cut be and the lower the clover percentages of the following in regard to quality more valuable aftermaths.

The mode of utilization during the 1st year seems only to change the botanical composition of the crop of the 2nd year slightly. This composition is, however, during both years of use depending to a very high degree on the prevailing weather conditions, and in this connection the red clover seems to a greater extent than the rye-grass to be able to take advantage of favourable conditions of growth.

In the experiments on "hay-making" called B, the total "tedding-loss" was, on the whole, inferior to 20 per cent, varying a little from year to year and from place to place depending on the prevailing weather conditions and especially on the quantity and dispersion of precipitation during the period of tedding.

Investigations on the loss in dry matter, crude and pure protein as well as crude fibre during a period of storage of 7 to 9 months show that the average loss is about 4 to 6 per cent, a little higher, however, in the case of crude protein.

A calculation of the fodder-value of the crop, carried through on the basis of some of the figures of value corresponding to the composition and development of the crop shows that the yield in units of value per unit of area during the first year of use is at its highest by "medium early" cut, during the second year of use perhaps a little later.

The conclusion drawn from the above must be that in the case of a clovergrass crop being utilized in a way comprising both hay crop and, subsequently, grazing crops, only one hay cut should take place—if you take the quality of the crop into account—and this cut should take place when the clover is coming into flower and the rye-grass has just come in the ear. The aftermaths should be harvested two or three times when the crop has reached a suitable stage of development.

If only the yield of dry matter is taken into consideration, the first cut must be placed at a later date when the clover is in full flower and the rye-grass is completely in the ear.

Hovedtabel. Slættidsforsøg. Kløvergræs, tørstofudbytte, hkg pr. ha.

Forsøgsled		a. tidlig 1. slæt					b. middeltidlig 1. slæt					c. sildig 1. slæt				
Slæt		1.	2.	3.	4.	ialt	1.	2.	3.	4.	ialt	1.	2.	3.	4.	ialt
1. brugsår																
Lyngby.....	1949	48.1	26.4	16.8	—	91.3	54.3	13.6	20.7	9.6	98.2	70.1	22.8	12.2	—	105.1
	1950	54.0	37.4	19.2	—	110.6	70.6	30.0	20.3	—	120.9	75.0	36.2	14.5	—	125.7
	1951	76.5	33.6	—	—	110.1	85.5	33.5	—	—	119.0	85.4	34.9	—	—	120.3
Tystofte.....	1949	49.9	27.5	5.0	4.1	86.5	71.6	16.1	5.5	3.9	97.1	76.9	15.4	9.3	—	101.6
	1950	37.6	21.4	15.0	—	74.0	43.9	15.1	16.6	—	75.6	50.9	18.5	10.1	—	79.5
	1951	59.8	34.2	12.3	—	106.3	65.2	15.7	15.1	—	96.0	80.8	10.1	17.7	—	108.6
Blangstedgaard	1949	54.7	53.2	17.2	—	125.1	69.1	18.4	19.8	14.0	121.3	88.6	30.0	17.7	—	136.3
	1950	66.2	53.8	17.3	2.0	139.3	75.9	28.7	30.4	3.3	138.3	88.4	38.6	20.1	—	147.1
	1951	73.7	27.8	20.6	—	122.1	84.7	27.1	22.3	—	134.1	92.7	42.5	—	—	135.2
Aarslev.....	1949	53.0	39.9	14.2	—	107.1	71.9	14.1	17.2	7.5	110.7	84.7	20.0	15.5	—	120.2
	1950	55.8	22.3	28.4	4.3	110.8	68.9	14.5	31.6	3.3	118.3	77.3	21.0	24.4	—	122.7
	1951	58.5	35.5	10.6	6.5	111.1	72.4	18.9	16.5	4.9	112.7	86.2	36.6	11.2	—	134.0
Tylstrup.....	1949	45.4	8.8	14.2	—	68.4	55.2	5.9	15.7	—	76.8	59.9	5.3	16.1	—	81.2
	1950	21.5	22.6	14.4	19.1	77.6	25.6	16.4	17.4	16.8	76.2	27.0	14.2	19.4	14.9	75.5
Ødum.....	1950	48.6	30.5	14.8	12.0	105.9	62.2	19.6	18.2	11.8	111.8	74.7	21.6	12.2	12.5	121.0
Studsgaard....	1949	25.9	10.4	—	—	36.3	38.7	10.4	—	—	49.1	40.6	10.7	—	—	51.3
	1950	26.1	23.6	—	—	49.7	27.4	22.4	—	—	49.8	35.1	22.1	—	—	57.2
	1951	30.7	18.5	—	—	49.2	31.5	15.9	—	—	47.4	32.3	15.8	—	—	48.1
Ribe.....	1949	35.5	29.7	7.3	—	72.5	52.6	19.8	7.2	—	79.6	61.4	16.0	7.8	—	85.2
	1950	39.4	36.1	25.3	—	100.8	51.1	27.9	26.8	—	105.8	54.9	23.8	23.3	—	102.0
	1951	33.2	27.5	24.7	—	85.4	46.0	19.7	21.0	—	86.7	53.5	15.7	18.1	—	87.3
Fossevangen..	1949	39.5	32.9	24.7	—	97.1	88.5	20.3	17.2	—	126.0	98.4	16.9	—	—	115.3
	1950	51.9	42.8	21.4	—	116.1	65.5	34.1	21.5	—	121.1	82.1	28.3	21.2	—	132.1

2. brugsår

Lyngby	1950	56.4	13.0	14.6	—	84.0	60.4	14.4	13.1	—	87.9	62.5	14.6	11.2	—	88.3
	1951	61.4	27.0	—	—	88.4	58.6	20.7	—	—	79.3	70.9	24.2	—	—	95.1
	1952	62.6	21.0	—	—	83.6	67.1	23.9	—	—	91.0	78.1	22.7	—	—	100.8
Tystofte	1950	49.4	20.9	11.4	—	81.7	56.6	16.1	11.6	—	84.3	61.3	19.6	7.3	—	88.1
	1951	51.5	18.3	10.5	—	80.3	67.6	9.4	10.5	—	87.5	73.3	8.2	10.7	—	92.2
	1952	63.9	21.8	10.5	—	96.2	73.9	21.8	5.3	—	101.0	79.5	21.2	—	—	100.7
Blangstedgaard	1950	49.5	44.0	18.0	—	111.5	66.0	18.2	24.2	—	108.4	77.2	27.3	13.3	—	117.8
	1952	56.7	19.7	—	—	76.4	67.1	17.2	—	—	84.3	73.9	16.6	—	—	90.5
Aarslev	1950	52.4	22.2	22.6	4.4	101.6	62.3	18.1	22.8	4.0	107.2	72.9	23.7	20.0	—	116.6
	1951	48.1	15.3	10.6	4.7	79.2	63.3	6.7	12.2	4.3	86.5	64.8	21.1	13.5	—	99.4
	1952	68.3	30.3	7.0	2.0	107.5	85.3	12.5	19.2	2.0	119.0	97.5	26.3	5.7	—	129.5
Tylstrup	1950	45.6	14.7	14.7	—	75.0	51.3	13.6	15.2	—	80.1	54.0	13.5	15.8	—	83.3
	1951	17.4	15.2	23.8	—	56.4	23.5	11.8	22.4	—	57.7	27.0	9.5	20.6	—	57.1
Ødum	1951	61.0	13.1	15.8	4.5	94.4	63.8	5.4	17.4	3.8	90.4	76.8	10.1	15.6	—	102.5
Studsgaard	1950	33.7	22.1	—	—	55.8	36.6	19.2	—	—	55.8	41.7	15.7	—	—	57.4
	1951	42.0	11.8	—	—	53.8	36.8	11.3	—	—	48.1	34.2	9.3	—	—	43.5
	1952	43.6	32.4	—	—	76.0	48.2	30.1	—	—	78.3	42.5	30.4	—	—	72.9
Ribe	1950	27.1	23.5	9.6	—	60.2	35.1	19.2	9.4	—	63.7	38.3	19.6	5.2	—	63.1
	1951	40.3	24.5	—	—	64.3	58.0	19.3	—	—	77.3	65.6	10.6	—	—	76.2
	1952	47.8	24.5	13.5	—	85.8	61.3	18.6	11.7	—	91.6	64.2	18.3	11.9	—	94.4
Fossevangen	1950	51.4	33.8	11.4	—	96.6	62.6	26.3	12.6	—	101.5	82.2	22.3	11.0	—	115.5
	1951	24.2	17.1	23.8	—	65.1	36.9	9.7	21.5	—	68.1	37.1	12.4	15.1	—	64.6