

Forsøg med udenlandske stammer og avlsstedsformer af kløver- og græsarter

1955-1959

Ved FREDE RASMUSSEN

635. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

I nærværende beretning redegøres for resultaterne af en række forsøg gennemført i årene 1955—59, hvor udenlandske stammer eller avlsstedsformer af kløver- og græsarter er sammenlignet med danske stammer. Beretningen er udarbejdet af forstander *Frede Rasmussen*.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

INDHOLD

	Side
1. Forsøg med prøver af udenlandske rød- og hvidkløverpartier importeret 1954—55	1
2. Forsøg med amerikanske stammer af forskellige græsarter	7
3. Internationale forsøg med stammer af rødkløver og forskellige græsarter gennemført som projekt 209 under OEEC 1956—59	14

1. Forsøg med prøver af udenlandsk rød- og hvidkløverpartier importeret 1954-55

Efter at frøavlens af rødkløver og hvidkløver i 1954 næsten totalt var mislykket, måtte der for første gang i adskillige år importeres frø fra udlandet af disse arter til dækning af forbruget til udsæd i foråret 1955. Udfra erfaringer fra tidligere forsøg med sammenligning af udenlandske og danske kløverstammer måtte det forventes, at de importerede stammer eller avlsstedsformer ville give ringere udbytte under vore forhold end danske stammer. Med henblik på en eventuel lignende situation i fremtiden ville det være af interesse at få undersøgt, om der var forskel i dyrk-

ningsværdi af de indførte partier, der var af forskellig herkomst, hvorfor der hos importørerne blev fremskaffet et antal prøver, der udsåedes i udbytteforsøg.

RØDKLØVER

Forsøgene blev udlagt ved 8 forsøgsstationer, men kun ved Aakirkeby, Tystofte, Aarslev og Borris lykkedes udlægget. Sidstnævnte sted er forsøget kun gennemført i 1. brugsår, og der foreligger således resultater fra ialt 4 forsøg i 1. brugsår og 3 forsøg i 2. brugsår. Rødkløveren blev udlagt i dæksæd i blanding med alm. rajgræs, 15 kg kløver + 3 kg græs pr. ha, 4—6 fællesparceller à ca. 20 m². Udbyttet er i 1. brugsår bestemt ved en høslæt ved begyndende blomstring + 2—3 efterslæt og i 2. brugsår ved 4—5 slæt, når afgrøden har været tjenlig til afgræsning. Afgrøden er vejlet som grønmasse, og der er foretaget analyse for tørstof og råprotein, men ikke botanisk analyse, hvorfor de anførte udbytetal angiver samlet udbytte af kløver og græs.

I forsøgene har deltaget følgende stammer eller avlsstedsformer:

Halvsildig resistent Øtofte III = måleprøve
Halvsildig Montgomery, new zealandsk
Cowgrass, new zealandsk
Medium, amerikansk
Mammoth, amerikansk
Double cut, amerikansk
Oregon Idaho, amerikansk
Northern grown, amerikansk

De to sidst nævnte har kun været udlagt ved Tystofte og Aarslev, og ved opgørelsen er resultaterne for disse omregnet i forhold til måleprøven, så tallene for alle stammer er direkte sammenlignelige.

I tabel 1 er anført tørstofudbyttet i gennemsnit af alle forsøg samt forholdstal for udbyttet ved de enkelte stationer.

De udenlandske stammer har alle givet betydeligt lavere tørstofudbytte end den danske stamme, hvormed de er sammenlignet. I 1. brugsår ligger udbyttet 20—24 pct. lavere, og der er ikke

Tabel 1. Tørstofudbytte

	hkg pr. ha			gns.	Forholdstal 1. + 2. år			
	1. år		ialt		Tys- tofte	Aars- lev	Aa- kirkeby	Bor- ris*
	1. år	2. år						
Halvs. resist. Øtofte III.	81.1	82.0	163.1	100	100	100	100	100
» Montgomery, n.z.	64.0	55.0	119.0	73	73	69	84	65
Oregon Idaho, amk.	64.3	46.3	110.6	68	73	57	—	—
Medium, amk.	63.8	46.3	110.1	68	72	52	71	78
Cowgrass, n.z.	65.3	44.9	110.1	68	72	60	76	64
Mammoth, amk.	63.5	46.5	110.0	67	74	56	71	70
Northern grown, amk.	61.8	47.9	109.7	67	74	54	—	—
Double cut, amk.	61.6	44.2	105.8	65	71	53	68	70

* kun 1. år

større forskel mellem stammerne. I 2. brugsår er udbyttet 33—46 pct. lavere, og her har halvsildig Montgomery klarer sig lidt bedre end de øvrige. Forholdstallene for de enkelte stationer viser, at de udenlandske stammer overalt har været betydeligt ringere end måleprøven.

Tabel 2 giver en oversigt over udbyttet af grønt og råprotein. Til sammenligning er anført forholdstal for tørstofudbyttet.

Tabel 2. Udbytte af grønt og råprotein

	hkg pr. ha				Forholdstal 1. + 2. år		
	grønt		råprotein		tør- stof	grønt	råpro- tein
	1. år	2. år	1. år	2. år			
Halvs. resist. Øtofte III.	367	387	12.5	14.9	100	100	100
» Montgomery, n.z.	262	220	8.9	9.1	73	64	66
Oregon Idaho, amk.	294	172	10.0	6.8	68	62	61
Medium, amk.	270	186	8.9	7.1	68	60	58
Cowgrass, n.z.	263	173	9.4	6.6	68	58	58
Mammoth, amk.	271	189	8.8	7.5	67	61	59
Northern grown, amk.	280	181	9.2	7.2	67	61	60
Double cut, amk.	254	174	8.7	7.0	65	57	57

Udbyttet af grønt og råprotein følger samme linie som tørstofudbyttet, men ligger relativt endnu lavere hos de udenlandske stammer. Dette er især tilfældet i 2. brugsår, hvor de, som det fremgår af tabel 3, har haft en ringe kløverbestand, og udbyttet af såvel grønt som råprotein ligger hos de fleste af stammerne under halvdelen af måleprøvens udbytte.

Tabel 3. Bedømmelse af kløverbestand og tidlighed

	Frodig- hed i udlægs- året*	Bestandens tæthed*		Blomst- rings- dato	
		udlægs- året	1. år		2. år
Halvs. resist. Øtofte III.....	6.3	8.4	9.0	7.7	21/6
» Montgomery, n.z.	5.9	7.6	6.5	2.7	20/6
Oregon Idaho, amk.....	6.2	7.6	7.2	3.3	13/6
Medium, amk.....	5.6	7.8	7.2	2.9	14/6
Cowgrass, n.z.....	6.8	8.7	6.9	2.9	12/6
Mammoth, amk.....	6.2	8.1	7.3	2.7	17/6
Nothern grown, amk.....	6.2	7.6	7.1	3.4	13/6
Double cut, amk.	6.3	8.3	6.8	2.7	13/6

* 10 = frodigst og fuld bestand

I tabel 3 er anført de gennemsnitlige karakterer ved bedømmelse af kløverbestanden i udlægsåret, 1. og 2. brugsår samt den gennemsnitlige dato for begyndende blomstring i 1. brugsår.

I udlægsåret har der været en god plantebestand hos alle stammer. Cowgrass har været den mest frodige og Medium den mindst frodige, medens de øvrige har forholdt sig omtrent som måleprøven. Ved bedømmelsen om foråret i 1. brugsår er kløverbestanden hos samtlige udenlandske stammer allerede noget ringere end hos måleprøven, og i 2. brugsår er den reduceret ganske betydeligt, således som også udbyttets størrelse giver udtryk for. De noterede blomstringsdatoer viser, at de fleste af stammerne nærmest må betegnes som tidlige, Mammoth er en mellemform og Montgomery er af samme tidlighed som Halvsildig resistent Øtofte III.

Som helhed må de prøvede udenlandske rødkløverformer betegnes som dårligt egnede for danske forhold, og de giver et helt utilfredsstillende udbytte, dersom varigheden udstrækkes udover 1. brugsår.

HVIDKLØVER

Forsøgene blev udlagt på agerjord ved Tystofte, Aarslev og Ødum, på marsk ved Højer og på højmosse ved Centralgaarden i Store Vildmose. Udlægget ved Ødum og på marsken mislykkedes, og der foreligger således resultater fra 3 forsøg, der er gennemført i 4 brugsår. Udlægget ved Tystofte og Aarslev er sket i dæksæd,

og hvidkløveren er sået i blanding med græs, 6 kg hvidkløver + 10 kg alm. rajgræs + 8 kg engsvingel pr. ha. På mosen er udlagt uden dæksæd, og der er anvendt 6 kg hvidkløver + 18 kg engsvingel pr. ha. Parcelstørrelse 22—40 m² og 4—6 fællesparceller. Udbyttet er i alle brugsår bestemt ved 4—6 slæt, på mosen dog kun 3 slæt årligt. Der er foretaget analyse for tørstof og råprotein, men ikke botanisk analyse, hvorfor de anførte udbyttetal angiver samlet udbytte af kløver + græs.

I forsøgene har deltaget følgende stammer eller avlsstedsformer:

Lodi Øtofte I K & V = måleprøve
 Permanent Pasture, new zealandsk
 Certified Mother, new zealandsk
 Ladino, amerikansk
 Ladino, italiensk

En prøve af amerikansk Ladino deltog også i stammeforsøg med hvidkløver 1950—57, hvis resultater er offentliggjort i 591. meddelelse og 588. beretning.

I tabel 4 er anført tørstofudbyttet i gennemsnit for hvert brugsår og som forholdstal gennemsnit af alle brugsår ved de enkelte forsøgsteder.

Tabel 4. Tørstofudbytte

	hkg pr. ha					Forholdstal 1.-4. år		
	1. år	2. år	3. år	4. år	gns.	Tys- tof-	Aars- lev	Cent- tral- gd.
Lodi Øtofte I K & V	58.2	65.0	73.9	36.5	100	100	100	100
Permanent Pasture, n.z.	54.1	61.5	72.1	36.2	96	94	99	95
Ladino, amk.	51.4	59.6	69.2	36.8	93	91	96	92
Certified Mother, n.z.	47.6	56.7	70.3	36.5	90	88	91	93
Ladino, ital.	48.2	56.9	66.7	37.4	90	87	92	90

I 1. brugsår har de udenlandske stammer givet en del lavere udbytte end Lodi Øtofte I K & V, og der er betydelig forskel på deres udbytte. I 2. og 3. brugsår forbedrer de udenlandske stammer deres stilling i forhold til måleprøven, og der bliver mindre forskel mellem dem indbyrdes. I 4. brugsår 1959, hvor det var meget tørt, opnåedes kun et forholdsvis lille udbytte, og alle

stammer gav omtrent samme udbytte. Af de udenlandske stammer har new zealandsk Permanent Pasture været højestydende, og den amerikanske Ladino har været noget bedre end den italienske.

Tabel 5 giver en oversigt over grøntudbyttet. Til sammenligning er anført forholdstal for tørstofudbyttet.

Tabel 5. Grøntudbytte

	hkg pr. ha				Forholdstal 1.—4. år	
	1. år	2. år	3. år	4. år	grønt	tørstof
Lodi Øtofte I K & V	262	314	437	145	100	100
Permanent Pasture, n.z.....	242	303	447	148	98	96
Ladino, amk.....	223	289	419	149	93	93
Certified Mother, n.z.....	206	267	417	146	89	90
Ladino, ital.....	205	272	392	148	88	90

Grøntudbyttet har som helhed forholdt sig omtrent som tørstofudbyttet. Der er dog en tendens til, at Permanent Pasture ligger relativt lidt højere og italiensk Ladino relativt lidt lavere med grøntudbyttet end med tørstofudbyttet.

I tabel 6 er på tilsvarende måde anført udbyttet af råprotein.

Tabel 6. Råproteinudbytte

	hkg pr. ha				Forholdstal 1.—4. år	
	1. år	2. år	3. år	4. år	råprotein	tørstof
Lodi Øtofte I K & V	9.2	13.0	16.5	6.7	100	100
Permanent Pasture, n.z.....	8.3	12.4	16.8	6.8	96	96
Ladino, amk.....	7.5	11.5	14.7	6.8	89	93
Certified Mother, n.z.....	6.9	11.1	15.4	6.5	88	90
Ladino, ital.....	6.8	10.4	13.8	6.6	83	90

De to Ladiniformer, og især den italienske, har relativt ligget noget lavere med råproteinudbytte end med tørstofudbytte, hvilket må ses i forbindelse med, at de gennem alle brugsår har haft den dårligste kløverbestand.

Tabel 7 viser karaktererne ved bedømmelse af kløverbestanden i udlægsåret og de enkelte brugsår.

Samtlige stammer er startet med en særdeles god plantebestand. Permanent Pasture og Ladiniformerne har i udlægsefteråret været noget frodigere end måleprøven. Om foråret i 1. brugsår har Certified Mother og især Ladiniformerne en noget ringere plante-

Tabel 7. Bedømmelse af kløverbestand

	Frodig- hed i udlægs- året*	ud- lægs- året	Bestandens tæthed*			
			1. år	2. år	3. år	4. år
Lodi Øtofte I K & V	7.1	9.8	7.4	8.9	8.4	7.7
Permanent Pasture, n.z.....	7.6	10.0	7.4	8.9	8.9	8.0
Ladino, amk.....	7.5	10.0	5.8	7.1	7.4	7.5
Certified Mother, n.z.....	7.2	10.0	6.6	9.1	8.6	7.8
Ladino, ital.....	7.8	10.0	5.5	6.8	7.6	7.9

* 10 = frodigst og fuld bestand

bestand end Lodi Øtofte I K & V og Permanent Pasture. Certified Mother kommer på højde med disse igen i 2. brugsår, medens Ladinoformerne først opnår samme plantebestand som de øvrige stammer i 4. brugsår. De to new zealandske stammer har været af nogenlunde samme type som Lodi Øtofte I K & V, medens Ladinokløveren er en meget storbladet hvidkløverform. Den synes at tåle tørke ret godt, men den angribes ofte stærkt af bægersvamp.

De prøvede hvidkløverstammer har i en fireårig forsøgsperiode givet 4—10 pct. mindre udbytte end Lodi Øtofte I K & V. Permanent Pasture fra New Zealand har været den bedste og må betegnes som en velegnet erstatning, dersom dansk hvidkløverfrø ikke er til rådighed.

2. Forsøg med amerikanske stammer af forskellige græsarter

Adskillige deltagere i studierejser til U.S.A. i begyndelsen af halvtredserne noterede den udbredte anvendelse af græsarter, der ikke hidtil har været dyrket i Danmark, men som måske kunne have interesse her, idet dyrkningsforholdene, hvorunder de lykkedes godt i U.S.A., ikke syntes afgørende forskellige fra vore. Det drejede sig i første række om arterne bromegræs og høj svingel. Bromegræs = stakløs hejre (*Bromus inermis*) brugtes i udstrakt grad i blanding med kløver eller lucerne til hø, ensilage og afgræsning. Det er et tiltalende græs, der holder sig ret frisk og saftig også på et noget fremskredent udviklingstrin, og det ædes gerne af kreaturerne. Det breder sig ved underjordiske

udløbere på samme måde som kvik. Høj svingel (*Festuca elatior* var. *arundinacea*) anvendtes især til afgræsning i blanding med Ladinokløver. Den må nærmest sammenlignes med engsvingel, men er højere, og blade og stængler er noget grovere, hvorfor den ikke er særlig eftertragtet af kreaturerne. Begge arter klarer sig godt i tørkeperioder.

Med bistand af firmaet A/S L. Dæhnfeldt, Odense, fremskaffedes i 1954 prøver af to stammer af hver af disse arter samt en amerikansk stamme af hundegræs og en af timothe. Disse prøver blev udlagt i forsøg til sammenligning med danske stammer efter følgende plan:

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. Hundegræs: | Adefa II = måleprøve
Akaroa, amk. |
| 2. Høj svingel: | Engsvingel Øtofte II = måleprøve
Høj svingel Alta, amk.
Høj svingel Kentucky 31, amk. |
| 3. Timothe og bromegræs: | Timothe Øtofte A II = måleprøve
Timothe Climax, amk.
Bromegræs Martin, amk.
Bromegræs Elsberry, amk. |

Forsøgene blev udlagt ved Tystofte, Aarslev og Ødum i 1954 og 1955, og de er gennemført både i renbestand og i blanding med kløver. Udlægget er foretaget i dæksæd, og der er anvendt følgende udsædsmængder: Hundegræs og timothe 10 kg i renbestand og 7 kg i blanding med kløver; engsvingel og høj svingel, 15 kg i renbestand og 10 kg i blanding og bromegræs, 20 kg i renbestand og 15 kg i blanding. Til blanding med kløver er overalt anvendt 8 kg halvsildig rødkløver og 3 kg hvidkløver. For nogle af stammerne er udsædsmængden forhøjet på grund af lavere spireevne end normalt. Det har været noget vanskeligt at opnå en tilfredsstillende plantebestand af bromegræsset, som synes at spire dårligere i marken end de øvrige arter.

Parcelstørrelsen har i forsøgene været ca. 20 m² og fællesparcellernes antal 3—4.

I 1. brugsår er udbyttet bestemt ved en høslæt ved græssernes skridning eller begyndende blomstring hos rødkløveren, samt 2—3 efterslæt, og i 2. brugsår ved 4—5 slæt ialt høstet på afgræs-

ningsstadiet. Der er foretaget analyse for tørstof, råprotein og træstof. I forsøgene i blanding med kløver er ikke foretaget botanisk analyse, hvorfor udbyttetallene herfra angiver samlet udbytte af græs og kløver.

Enkelte forsøg er også gennemført i 3. brugsår. Resultaterne herfra adskiller sig ikke væsentligt fra resultaterne fra 2. brugsår og er ikke medtaget i opgørelsen, men udbyttetallene er anført i hovedtabellen bagest i beretningen.

HUNDEGRÆS

Der foreligger resultater fra 2 forsøg i blanding med kløver og 3 forsøg i renbestand, der alle er gennemført i to brugsår. De øvrige udlagte forsøg har enten været mislykkede, eller der har været for dårlig plantebestand af den amerikanske stamme, så en sammenligning har været umuliggjort.

I tabel 8 er anført det gennemsnitlige tørstofudbytte.

Tabel 8. Tørstofudbytte

	hkg pr. ha		Forholdstal 1. + 2. år				
	1. år	2. år	Ialt	gns.	Tys- tofte	Aars- lev	Ødum
I blanding med kløver							
Adefa II.....	82.2	52.1	134.3	100	100	100	—
Akaroa.....	79.4	51.2	130.6	97	98	97	—
I renbestand							
Adefa II.....	73.4	59.0	132.4	100	100	100	100
Akaroa.....	65.1	57.2	122.3	92	89	91	97

I blanding med kløver ligger den amerikanske stamme med 3 pct. lavere udbytte end Adefa II, omtrent ens i begge brugsår. I renbestand er udbyttet 8 pct. lavere end måleprøven, og det er især lavt i 1. brugsår.

Tabel 9 giver en oversigt over udbyttet af grønt, råprotein og træstof. Til sammenligning er anført forholdstal for tørstofudbyttet.

Den amerikanske stamme har i blanding med kløver ligget relativt lidt højere med udbytte af grønt og råprotein end med tørstofudbytte, antagelig fordi bestanden af græs har været lidt dårligere, og kløveren derfor har udgjort en lidt større del af afgrøden end

Tabel 9. Udbytte af grønt, råprotein og træstof

	Grønt		hkg pr. ha råprotein		træstof		Forholdstal 1. + 2. år			
	1. år	2. år	1. år	2. år	1. år	2. år	tørstof	råproteïn	træstof	
I blanding med kløver										
Adefa II	521	256	14.8	10.2	16.9	9.6	100	100	100	100
Akaroa	525	258	14.8	10.1	16.1	9.4	97	101	100	96
I renbestand										
Adefa II	318	265	7.5	9.2	17.9	13.8	100	100	100	100
Akaroa	278	254	6.8	9.0	16.5	13.7	92	91	95	95

hos Adefa II. I renbestand svarer grøntudbyttet til tørstofudbyttet, men såvel indholdet af råprotein som af træstof har været lidt højere end hos Adefa II.

I tabel 10 er anført karaktererne ved bedømmelse af plantebestanden, samt gennemsnitlig skridningsdato.

Tabel 10. Bedømmelse af plantebestand og tidlighed

	I blanding med kløver				I renbestand			skridningsdato
	bestandens tæthed*		tæthed*		frodigh. i udl.-året*	bestandens tæthed*		
	græs	kløver	1. år	2. år		1. år	2. år	
Adefa II	6.2	9.7	7.0	6.5	9.0	9.4	9.6	² / ₆
Akaroa	5.3	8.3	7.9	6.3	6.5	8.2	9.4	² / ₆

* 10 = frodigst og fuld bestand

Den amerikanske stamme har gennemgående haft lidt dårligere bestand end måleprøven, den er noget mindre frodig i udlægs-efteråret og den er af samme tidlighed som denne.

Den prøvede amerikanske hundegræsstamme, Akaroa, er en stængelfattig type som Adefa II. Den har givet mindre udbytte og synes ikke at have nogen fortrin fremfor denne eller andre danske stammer.

HØJ SVINGEL

Der foreligger resultater fra 4 forsøg i blanding med kløver og 5 forsøg i renbestand, alle gennemført i to brugsår.

Tabel 11 giver en oversigt over tørstofudbyttet.

I blanding med kløver har de to stammer af høj svingel givet lidt lavere udbytte end engsvingel Øtofte II i 1. brugsår og samme udbytte som denne i 2. brugsår. I renbestand ligger udbyttet hos

Tabel 11. Tørstofudbytte

	hkg pr. ha		Forholdstal 1. + 2. år				
	1. år	2. år	ialt	gns.	Tys- tofte	Aars- lev	Ødum
I blanding med kløver							
Engsvingel Øtofte II	66.5	54.0	120.5	100	100	100	100
Høj svingel Alta	64.2	53.9	118.1	98	99	99	95
— Kentucky 31	63.6	54.0	117.6	98	99	96	99
I renbestand							
Engsvingel Øtofte II	62.6	47.8	110.4	100	100	100	100
Høj svingel Alta	60.0	54.3	114.3	104	106	100	107
— Kentucky 31	57.2	56.9	114.1	103	105	101	106

høj svingel ligeledes lidt lavere i 1. brugsår, men betydeligt højere i 2. brugsår end hos engsvingel. I samlet udbytte har de to stammer af høj svingel givet omtrent samme udbytte.

Udbyttet af grønt, råprotein og træstof fremgår af tabel 12.

Tabel 12. Udbytte af grønt, råprotein og træstof

	hkg pr. ha				Forholdstal 1. + 2. år					
	grønt		råprotein		træstof		tør- stof	grønt	råpro- tein	træ- stof
	1. år	2. år	1. år	2. år	1. år	2. år				
I blanding med kløver										
Engsvingel Øtofte II	374	270	12.3	10.5	15.2	9.4	100	100	100	100
Høj sv. Alta	383	264	13.0	10.1	13.9	9.8	98	100	102	96
— Kentucky 31	379	262	12.7	10.0	14.0	9.6	98	100	100	96
I renbestand										
Engsvingel Øtofte II	251	210	5.5	7.0	17.2	9.6	100	100	100	100
Høj sv. Alta	235	230	5.5	7.2	15.5	11.9	104	101	102	102
— Kentucky 31	225	240	5.1	7.4	14.6	12.1	103	101	100	99

Som helhed forholder udbyttet af grønt, råprotein og træstof sig omtrent som tørstofudbyttet. Der er dog en tendens til, at høj

Tabel 13. Bedømmelse af plantebestand og tidlighed

	I blanding med kløver				I renbestand				skrid- nings- dato
	bestandens tæthed*		kløver		frodigh. i udl- året*	bestandens tæthed*			
	1. år	2. år	1. år	2. år		1. år	2. år		
Engsvingel Øtofte II	7.5	9.3	8.1	5.8	6.6	8.4	9.9	¹³ / ₆	
Høj svingel Alta	7.8	9.7	8.6	6.3	6.2	8.5	10.0	¹⁴ / ₆	
— Kentucky 31	7.2	9.6	8.3	6.2	5.2	8.0	9.9	¹⁴ / ₆	

* 10 = frodigst og fuld bestand

svingel i blanding med kløver har relativt lidt højere grønt- og råproteinudbytte og lidt lavere træstofudbytte, og i renbestand ligger både grønt-, råprotein- og træstofudbytte relativt lidt lavere end tørstofudbyttet.

I tabel 13 er anført karakterer for plantebestand samt skridningsdato.

Såvel i blanding som i renbestand har der været en god og ret ensartet plantebestand. Høj svingel, og især Kentucky 31, har været mindre frodig i udlægsåret end engsvingel. Skridningstidspunktet har været ens hos høj svingel og engsvingel.

Høj svingel er et noget grovt græs, der har givet omtrent samme udbytte som engsvingel, ved hyppig slæt i renbestand dog noget mere. Det klarer sig bedre i tørke end engsvingel, men yndes ikke særligt af kreaturerne og vil næppe have interesse i almindelighed under vore forhold.

TIMOTHE OG BROMEGRÆS

Der foreligger resultater fra 3 forsøg med begge arter i blanding med kløver og 5 forsøg med timothe og 3 med bromegræs i renbestand. For bromegræs i renbestand er der ved opgørelsen foretaget en omregning i forhold til timothe Øtofte A II, således at resultaterne kan sammenlignes direkte.

I tabel 14 er anført det gennemsnitlige tørstofudbytte.

Den amerikanske timothe ligger i blanding med kløver og i renbestand henholdsvis 3 og 5 pct. under Øtofte A II. Den har klaret

Tabel 14. Tørstofudbytte

	hkg pr. ha		Forholdstal 1. + 2. år				
	1. år	2. år	ialt	gns.	Tys- tofte	Aars- lev	Ødum
I blanding med kløver							
Timothe Øtofte A II	78.3	67.7	146.0	100	100	100	—
— Climax	75.2	66.7	141.9	97	98	97	—
Bromegræs Martin	73.2	66.0	139.2	95	100	93	—
— Elsberry	71.1	64.2	135.3	93	93	92	—
I renbestand							
Timothe Øtofte A II	65.2	70.6	115.8	100	100	100	100
— Climax	61.5	48.6	110.1	95	92	92	98
Bromegræs Martin	60.0	44.7	104.7	91	91	76	108
— Elsberry	63.6	45.4	109.3	94	99	77	112

Tabel 15. Udbytte af grønt, råprotein og træstof

	hkg pr. ha				Forholdstal 1. + 2. år					
	grønt		råprotein		træstof		tør- stof	råpro- tein		
	1. år	2. år	1. år	2. år	1. år	2. år		grønt	tein	stof
I blanding med kløver										
Timothe Øtofte A II	471	353	13.3	13.2	14.0	12.5	100	100	100	100
— Climax . . .	462	343	13.4	13.2	12.9	12.1	97	98	100	94
Bromegræs Martin .	457	336	13.5	13.1	12.3	12.0	95	96	100	92
— Elsberry	445	327	13.2	12.9	11.4	11.8	93	94	98	88
I renbestand										
Timothe Øtofte A II	275	215	6.2	7.4	17.0	10.6	100	100	100	100
— Climax . . .	264	201	5.9	7.2	15.9	10.7	95	95	96	96
Bromegræs Martin .	246	186	6.0	7.3	15.8	10.3	91	88	98	95
— Elsberry	258	193	6.4	7.2	17.3	10.7	94	92	100	101

sig forholdsvis bedst i 2. brugsår. De to bromegræsstammer har givet noget lavere udbytte. I blanding med kløver har de givet henholdsvis 5 og 7 pct. mindre og i renbestand 9 og 6 pct. mindre end timothe Øtofte A II. I renbestand har udbyttet været meget varierende, afhængig af plantebestanden. Ved Ødum, hvor plantebestanden var tilfredsstillende, har bromegræsset givet noget højere udbytte end timothe, især i 1. brugsår, medens det ved Aarslev med en halvdårlig bestand har ligget langt under.

Tabel 15 giver en oversigt over udbyttet af grønt, råprotein og træstof.

De amerikanske stammer har i blanding med kløver haft relativt højere udbytte af råprotein og lavere udbytte af træstof end af tørstof. I renbestand har udbyttet af grønt, råprotein og træstof hos den amerikanske timothe forholdt sig som tørstofudbyttet,

Tabel 16. Bedømmelse af plantebestand og tidlighed

	I blanding med kløver				I renbestand			
	bestandens tæthed*				frodigh. i udl. året*	bestandens		skrid- nings- dato
	græs		kløver			tæthed*	nings-	
	1. år	2. år	1. år	2. år	1. år	2. år		
Timothe Øtofte A II	6.9	9.2	6.7	7.3	6.7	9.3	9.5	15/6
— Climax	6.5	8.2	6.8	7.4	6.1	8.8	9.3	16/6
Bromegræs Martin	3.0	5.9	6.9	7.6	4.7	6.9	7.3	15/6
— Elsberry	3.3	6.1	6.8	7.7	4.7	7.6	7.7	16/6

* 10 = frodigst og fuld bestand

medens bromegræsset relativt ligger lidt lavere med grøntudbyttet og noget højere med udbyttet af råprotein og træstof end med tørstofudbytte.

I tabel 16 findes karakterer for plantebestand samt skridningsdato.

Der har i forsøgene i blanding været en god og ensartet kløverbestand. Den amerikanske timothe har haft omtrent samme bestand som Øtofte A II, medens bromegræsset i gennemsnit har haft en noget dårligere bestand, især i 1. brugsår. Som nævnt har der været betydelig forskel i bestand fra forsøgssted til forsøgssted. Bromegræsset har været meget mindre frodigt i udlægsåret end timotheen. Alle stammer har været samtidige i skridning.

Den prøvede amerikanske timothestamme, Climax, byder ingen fordele fremfor dansk timothe. Bromegræsset har i gennemsnit af forsøgene givet noget lavere udbytte end timothe, formodentlig i nogen grad på grund af for dårlig plantebestand. Der har ikke været afgørende forskel på de to prøvede stammer. Bromegræs er et tiltalende græs af god kvalitet, der holder godt i tørkeperioder, og det kunne måske fortjene yderligere afprøvning, ligesom der ved forædling sandsynligvis kunne findes typer bedre egnede for danske forhold end de her afprøvede.

3. Internationale forsøg med stammer af rødkløver og forskellige græsarter, gennemført som projekt 209 under OEEC 1956-59

På foranledning af OEEC er der i årene 1956—59 i en række lande i Europa gennemført forsøg med stammer af rødkløver, alm. rajgræs, timothe, hundegræs og engsvingel. I forsøgene er indgået stammer fra en række europæiske lande, og formålet har været at sammenligne disse stammer under forskellige klima- og dyrkningsforhold, dels med henblik på en klassificering af stammerne i forskellige typer og dels en vurdering af deres dyrkningsværdi under forskellige forhold. Forsøgene er gennemført dels som almindelige udbytteforsøg og dels som enkeltplanteforsøg, samt for græsserne tillige som afgræsningsforsøg, hvor stammernes reaktion under afgræsningsforhold er blevet undersøgt.

Her i landet medvirkede landbohøjskolens forsøgsgård, Albertslund, og Tystofte forsøgsstation ved dette arbejde, idet der ved Albertslund gennemførtes enkeltplante- og afgræsningsforsøg og ved Tystofte enkeltplante- og udbytteforsøg.

Resultaterne af de gennemførte forsøg er offentliggjort i 23. EPA-OEEC rapport, hvor en række almindelige konklusioner af forsøgene er søgt uddraget. Endvidere har forsøgsleder, lic. agro. HJ. MØLLER NIELSEN og lic. agro. A. KRUSE i artikler i »Ugeskrift for Landmænd«, nr. 23 og 24, 1961 redegjort for de gennemførte forsøg ved Albertslund og vurderet enkeltplante- og afgræsningsforsøgenes egnethed til klassificering og karakterisering af stammerne. I nærværende beretning skal derfor kun omtales udbytteforsøgene ved Tystofte, hvis resultater kan have nogen værdi til vurdering af udenlandske stammers dyrkningsværdi her i landet sammenlignet med danske stammer.

Udbytteforsøgene ved Tystofte er gennemført med 3 udlæg, 1955, 1956 og 1957, og hvert udlæg har ligget til udbyttebestemmelse i 2 brugsår. Udlægget er foretaget i dæksæd, og rødkløveren har været udsået i blanding med græs, 15 kg kløver + 3 kg alm. rajgræs + 3 kg engsvingel pr. ha, medens græsserne blev sået i renbestand med henholdsvis 15 kg alm. rajgræs, 10 kg timothe, 12 kg hundegræs og 15 kg engsvingel pr. ha. Parcelstørrelsen har været 11—13 m² og fællesparcellernes antal 4—5. Udbyttet er i 1. brugsår bestemt ved en høslæt og 2—3 efterslæt og i 2. brugsår ved 3—5 slæt på afgræsningsstadiet. Høslætten i 1. brugsår er for rødkløveren taget til normal tid og samtidig for alle stammer, medens den for græsserne i henhold til de fastlagte planer er taget temmeligt sent, 3—4 uger efter skridning, og tidspunktet er varieret for de enkelte stammer i forhold til skridningstidspunktet. Afgrøden er ved alle slæt vejret som grønmasse, og der er foretaget analyse for tørstof. I rødkløveren er der tillige gennemført botanisk analyse.

I de følgende tabeller er hovedresultaterne af forsøgene anført. Ved vurdering af resultaterne må det erindres, at det drejer sig om få forsøg udført på kun eet forsøgssted, at græsserne kun er afprøvet i renbestand og at høslætten for disse er taget på et unormalt sent tidspunkt, samt at der ikke foreligger analyser for råprotein og træstof til karakterisering af afgrøderne. Resultaterne

Tabel 17. Tørstofudbytte

	Antal for- søg	hkg pr. ha			Forholdstal 1. + 2. år udlæg			
		1. år	2. år	ialt	gns.	1955	1956	1957
		Øtofte resistent III.....	3	102.7	68.0	170.7	100	100
Silo, svensk.....	1	99.8	63.7	163.0	95	—	95	—
Violetta, belgisk.....	2	97.7	58.3	156.0	91	—	92	91
Essi, svensk.....	3	97.5	57.6	155.1	91	88	92	93
C. B., hollandsk.....	3	97.1	55.1	152.2	89	89	87	91
Kuhn, hollandsk.....	3	97.5	53.6	151.1	89	87	89	89
Niederrheinischer, tysk....	2	100.5	50.5	151.0	88	85	—	92
Leisi, schweizisk.....	3	91.5	53.0	144.5	85	78	89	88
Steinacher, tysk.....	3	92.3	45.2	137.5	81	87	72	82
Essex, engelsk.....	3	91.5	37.1	128.6	75	74	72	81
Mont Calme 950, schweizisk	2	81.5	46.9	128.4	75	77	73	—
Drewitts, engelsk.....	1	86.2	34.2	120.4	71	—	71	—
Isella, italiensk.....	3	71.6	37.0	108.6	64	66	55	71
Lodi nr. 69, italiensk.....	3	70.8	32.9	103.7	61	69	52	61

kan derfor kun give en relativ grov orientering om de prøvede stammers ydeevne.

TIDLIG RØDKLØVER

I forsøgene har deltaget ialt 14 stammer, hvoraf 3 kun har været med i to udlæg og 2 kun i et udlæg. Ved opgørelsen er resultaterne for disse stammer omregnet i forhold til den danske stamme, Øtofte resistent III, som ligeledes ved forholdstalsberegningen er sat = 100.

Tabel 17 giver en oversigt over tørstofudbyttet.

Den danske stamme har givet højest udbytte. I 1. brugsår har de følgende 6 stammer givet lidt lavere og de øvrige betydeligt lavere udbytte end den danske, og især ligger de italienske stammer lavt. Sammen med de engelske stammer ligger de også meget lavt i 2. brugsår, hvor alle udenlandske stammer har givet betydeligt mindre end Øtofte resistent III. Den svenske stamme, Silo, der kun har været med i et udlæg, ligger her bedst. Forholdstallene for de tre udlæg viser nogen variation, men i samtlige udlæg har den danske stamme været højestydende.

I tabel 18 er anført grøntudbytte og kløverprocent samt karakterer for plantebestand og noteret blomstringsdato.

Tabel 18. Grøntudbytte, kløverpct. og bedømmelse af plantebestand

	Grønt		Forholdstal				Karakter for*			Blomst- rings- dato
	hkg pr. ha		1. + 2. år		Kløver- procent		kløverbestand			
	1. år	2. år	grønt	stof	1. år	2. år	udl.- år	1. år	2. år	
Øtofte res. III	427	336	100	100	79	68	9.6	9.2	7.8	15/6
Silo	405	352	99	95	75	61	8.1	8.2	7.6	18/6
Violetta	402	273	88	91	76	59	9.1	8.6	5.5	12/6
Essi	406	267	88	91	80	59	9.5	9.1	6.4	12/6
C.B.	405	262	87	89	72	53	9.2	8.6	5.5	14/6
Kuhn	404	247	85	89	78	53	9.8	9.3	5.3	14/6
Niederrheinisch	405	237	84	88	77	55	9.6	8.9	4.5	13/6
Leisi	363	244	80	85	66	54	9.1	8.2	5.2	9/6
Steinacher	362	191	72	81	71	38	9.4	8.4	3.7	12/6
Essex	361	143	66	75	72	23	9.4	7.9	2.5	12/6
Mont Calme 950	313	208	68	75	67	47	8.2	7.3	5.7	12/6
Drewitts	309	115	56	71	70	16	9.6	7.4	2.8	12/6
Isella	245	144	51	64	51	18	9.0	8.2	2.5	11/6
Lodi nr. 69	253	127	50	61	53	14	8.3	7.2	2.1	12/6

* 10 = fuld bestand

Grøntudbyttet har for de højestydende stammer forholdt sig omtrent som tørstofudbyttet, men ligger relativt lavere med faldende udbytte, et udtryk for et lavere kløverindhold i afgrøden, især i 2. brugsår, således som det også fremgår af de anførte kløverprocenter og karakterer for kløverbestand. De fleste stammer har haft en nogenlunde god kløverbestand i 1. brugsår, men den er for alle udenlandske stammer undtagen Silo reduceret betydeligt mere i 2. brugsår end den danske stamme. Leisi har været den tidligste og Silo den sildigste i blomstring, medens de øvrige udenlandske stammer har været 1—4 dage tidligere end Øtofte resistent III.

SILDIG RØDKLØVER

I forsøgene har deltaget 9 stammer, hvoraf 2 kun i et udlæg. Resultaterne for disse er omregnet i forhold til den danske stamme, halvildig Dæno III, som også ved forholdstalsberegningen er sat = 100.

Tabel 19 viser tørstofudbyttet.

Af de udenlandske stammer har de svenske Resistentia og Merkur klaret sig bedst med henholdsvis 2 og 4 pct. lavere udbytte end

Tabel 19. Tørstofudbytte

	Antal for- søg	hkg pr. ha			Forholdstal 1. + 2. år udlæg			
		1. år	2. år	ialt	gns.	1955	1956	1957
		Halvsildig Dæno III.....	3	110.2	79.3	190.0	100	100
Resistenta, svensk.....	3	113.3	72.6	186.4	98	99	98	97
Merkur, svensk.....	1	103.5	79.4	182.9	96	—	96	—
Göta, svensk.....	3	102.9	67.4	170.3	90	86	93	89
Molstad, norsk.....	3	94.8	68.5	163.3	86	83	82	95
Montgomery late flow., eng.	3	100.3	53.4	153.7	81	79	81	83
S. 123, engelsk.....	3	97.7	54.3	151.9	80	76	82	82
Cornish Marl, engelsk.....	1	91.3	46.8	138.1	73	—	73	—
Cotswold single cut, eng. . .	3	94.4	39.6	134.0	71	69	69	74

halvsildig Dæno III. De øvrige, og især de engelske stammer, ligger betydeligt lavere. De engelske stammer har givet meget lavt udbytte i 2. brugsår. Der er ret god overensstemmelse mellem de tre udlæg, dog har den norske stamme, Molstad, været betydeligt bedre i sidste udlæg end i de to første.

Grøntudbytte, kløverprocent og bedømmelse af plantebestand fremgår af tabel 20.

Tabel 20. Grøntudbytte, kløverpct. og bedømmelse af plantebestand

	Forholdstal				Karakter for*			Blomst- rings- dato		
	Grønt		1.+2. år		Kløver- procent		kløverbestand			
	hkg pr. ha		tør- grønt	stof	1. år	2. år	udl.- år		1. år	2. år
Halvs. Dæno III.....	399	444	100	100	68	77	9.3	8.9	8.5	27/6
Resistenta.....	413	402	97	98	75	75	9.3	9.3	8.2	26/6
Merkur.....	392	465	102	96	79	78	10.0	9.9	8.3	27/6
Göta.....	371	381	89	90	63	67	9.1	8.8	7.4	28/6
Molstad.....	327	384	84	86	57	73	8.1	8.5	8.2	30/6
Montgomery l. f.	339	241	69	81	59	52	9.3	8.6	4.0	18/6
S. 123.....	328	249	68	80	60	53	8.7	8.0	4.4	20/6
Cornish Marl.....	307	196	60	73	68	43	8.3	8.9	4.9	24/6
Cotswold s.c.....	329	164	58	71	68	36	9.7	8.1	3.4	21/6

* 10 = fuld bestand

Grøntudbyttet har hos Merkur været relativt højere end tørstofudbyttet, medens de engelske stammer, der har haft lavest kløverindhold i afgrøden og laveste karakter for kløverbestand i 2.

brugsår, ligger betydeligt lavere med grøntudbytte end med tørstofudbytte. De engelske stammer er noget tidligere og den norske lidt sildigere i blomstring end halvsildig Dæno III.

ALMINDELIG RAJGRÆS

Der foreligger resultater for 7 stammer, der alle har været med i tre udlæg.

I tabel 21 er anført det gennemsnitlige tørstofudbytte.

Tabel 21. Tørstofudbytte

Gensn. 3 forsøg	hkg pr. ha			Forholdstal 1.+2. år udlæg			
	1. år	2. år	ialt	gns.	1955	1956	1957
Sildig Øtofte II	105.4	56.7	162.1	100	100	100	100
Sceempter weidetype, holl.	97.1	56.0	153.1	94	95	93	96
S. 101, engelsk	95.9	54.8	150.7	93	96	92	91
Mommersteeg hooitype, holl.	98.2	51.1	149.3	92	94	90	94
R.V.P. Melle pasture, belgisk	94.2	53.8	148.0	91	94	88	94
Glasnevin leafy, irsk	92.3	51.1	143.4	88	87	87	92
Kent, engelsk	89.6	53.7	143.3	88	89	90	85

Den danske stamme, sildig Øtofte II, har givet højest udbytte i begge brugsår. De udenlandske stammer ligger 6—12 pct. lavere, og når variationerne mellem de tre udlæg tages i betragtning, har der ikke været afgørende forskel fra stamme til stamme.

Tabel 22 viser grøntudbytte og karakterer for plantebestand samt skridningsdato.

Tabel 22. Grøntudbytte og bedømmelse af plantebestand

	Grønt		Forholdstal 1.+2. år		Karakterer for* plantebestand			Skridningsdato
	hkg pr. ha		tør-		udl.-			
	1. år	2. år	grønt	stof	år	1. år	2. år	
Sildig Øtofte II	318	236	100	100	9.7	9.4	9.0	3/6
Sceempter weidetype	291	225	93	94	9.7	9.7	9.3	10/6
S. 101	283	219	91	93	9.8	9.6	9.4	7/6
Mommersteeg hooitype	285	209	89	92	9.7	9.6	9.4	10/6
R.V.P. Melle pasture	291	212	91	91	9.7	9.5	9.5	15/6
Glasnevin leafy	296	217	93	88	9.8	9.7	9.3	1/6
Kent	276	224	90	88	9.7	9.7	9.5	8/6

* 10 = fuld bestand

Grøntudbyttet har som helhed forholdt sig omtrent som tørstofudbyttet, Glasnevin leafy ligger dog relativt højt med grøntudbytte. Alle stammer har haft en ensartet og god plantebestand, der har holdt godt i begge brugsår. Glasnevin leafy er lidt tidligere i skridning end sildig Øtofte II, R.V.P. Melle pasture er meget sildig og de øvrige stammer er 4—7 dage sildigere end den danske stamme.

TIMOTHE

I forsøgene har deltaget 12 stammer, der alle har været udlagt tre gange. For 4 af stammerne har der dog kun været tilfredsstillende plantebestand i to udlæg og for 2 stammer kun i et udlæg. Resultaterne for disse er derfor omregnet i forhold til den danske stamme, Øtofte A II, så de er direkte sammenlignelige med de øvrige.

I tabel 23 er det gennemsnitlige tørstofudbytte anført.

Tabel 23. Tørstofudbytte

	Antal for- søg	hkg pr. ha			gns.	Forholdstal 1.+2. år udlæg		
		1. år	2. år	ialt		1955	1956	1957
Øtofte A II.....	3	84.5	63.5	148.0	100	100	100	100
R.V.P. Melle hay, belgisk .	2	86.6	61.6	148.2	100	103	99	—
S. 51, engelsk.....	2	85.6	59.8	145.4	98	100	97	—
S. 48, engelsk.....	2	85.9	59.5	145.4	98	108	93	—
Odenwalder, tysk.....	3	84.0	60.9	144.9	98	100	99	95
Vanadis, svensk.....	3	84.0	59.1	143.1	97	92	100	96
Lodi nr. 84, italiensk.....	2	80.5	61.3	141.8	96	100	94	—
Grindstad, norsk.....	3	79.0	57.9	136.9	93	91	96	89
Hejdemij weidetype, holl. .	1	82.1	54.4	136.5	92	92	—	—
Kämpe II, svensk.....	3	78.3	57.3	135.6	92	92	95	88
Hooitype Barenza, holl. . .	3	77.3	55.2	132.5	90	93	86	92
R.V.P. Melle pasture, belg.	1	72.7	49.5	122.2	83	83	—	—

Der har for en del af stammerne været ret varierende udbytte fra udlæg til udlæg, delvis som følge af noget vekslende plantebestand i udlæggene. Når dette tages i betragtning, har de første 6 af de udenlandske stammer ikke adskilt sig afgørende i udbytte fra den danske stamme. De øvrige ligger både i gennemsnit og i de enkelte udlæg noget lavere. Rækkefølgen er omtrent ens i begge brugsår.

Tabel 24. Grøntudbytte og bedømmelse af plantebestand

	Grønt		Forholdstal		Karakter for*			Skridningsdato
	hkg pr. ha		1. + 2. år	tør-	udl.-	1. år	2. år	
	1. år	2. år	grønt	stof	år	1. år	2. år	
Øtofte A II.....	244	290	100	100	9.2	8.3	8.7	8/6
R.V.P. Melle hay.....	259	263	98	100	8.7	8.0	8.3	9/6
S. 51.....	246	267	96	98	9.4	8.8	9.1	12/6
S. 48.....	246	253	93	98	8.7	7.8	8.8	14/6
Odenwalder.....	240	256	93	98	8.8	8.4	8.5	4/6
Vanadis.....	247	260	95	97	9.0	8.5	8.9	6/6
Lodi nr. 84.....	235	251	91	96	8.7	7.8	8.0	4/6
Grindstad.....	225	253	90	93	8.7	8.2	9.0	7/6
Heidemij weidetype.....	233	214	84	92	8.7	7.7	8.9	12/6
Kämpe II.....	230	250	90	92	8.3	7.9	8.7	6/6
Hooitype Barenza.....	222	240	87	90	8.2	7.6	7.9	7/6
R.V.P. Melle pasture.....	209	184	74	83	8.2	7.5	8.7	21/6

* 10 = fuld bestand

Tabel 24 giver en oversigt over grønudbytte og bedømmelse af plantebestand.

Grønudbyttet har for de udenlandske stammer ligget relativt lidt lavere end tørstofudbyttet. De lavestående stammer har i gennemsnit de dårligste karakterer for plantebestand, men som nævnt har plantebestanden hos en del af stammerne været noget varierende i de tre udlæg. Stammerne har været af meget forskellig tidlighed. Odenwalder og Lodi nr. 84 er lidt tidligere i skridning end Øtofte A II, S. 51, S. 48 og Heidemij weidetype er noget senere og R.V.P. Melle pasture meget sildig i skridning.

HUNDEGRÆS

Der foreligger resultater for 9 stammer, der alle har været med i tre udlæg.

Tabel 25 viser tørstofudbyttet.

De udenlandske stammer har i gennemsnit givet fra 2—9 pct. mindre udbytte end den danske Roskilde II. Forskellen ligger hovedsagelig i 1. brugsår. Der er nogen variation mellem de tre udlæg.

Grønudbytte og karakterer for plantebestand samt skridningsdato fremgår af tabel 26.

Tabel 25. Tørstofudbytte

	hkg pr. ha			Forholdstal 1.+2. år			
				udlæg			
	1. år	2. år	ialt	gns.	1955	1956	1957
Gensn. 3 forsøg							
Roskilde II.....	87.8	59.7	147.0	100	100	100	100
Lodi nr. 22, italiensk.....	85.7	57.8	143.5	98	100	92	101
S. 37, engelsk.....	84.0	59.4	143.4	98	95	102	95
Minerva II, svensk.....	82.9	57.8	140.7	96	94	97	96
Glasnevin, irsk.....	81.0	58.9	139.9	95	96	99	90
Mommersteeg, hollandsk.....	80.7	57.4	138.1	94	94	96	92
von Kamekes, tysk.....	78.6	58.5	137.1	93	93	88	99
S. 143, engelsk.....	78.5	58.3	136.8	93	92	99	88
S. 26, engelsk.....	76.5	57.4	133.9	91	91	96	86

Tabel 26. Grøntudbytte og bedømmelse af plantebestand

	Grønt		Forholdstal		Karakter for*			Skridningsdato
	hkg pr. ha		1.+2. år		plantebestand			
	1. år	2. år	grønt	stof	udl.-	1. år	2. år	
Roskilde II.....	301	285	100	100	9.4	9.2	9.4	24/5
Lodi nr. 22.....	309	278	100	98	9.4	9.2	8.7	21/5
S. 37.....	307	279	100	98	9.8	9.1	9.3	27/5
Minerva II.....	287	277	96	96	9.7	9.3	9.5	24/5
Glasnevin.....	306	267	98	95	9.2	9.0	8.9	26/5
Mommersteeg.....	299	264	96	94	8.9	8.4	8.9	27/5
von Kamekes.....	279	282	96	93	9.6	9.3	9.7	18/5
S. 143.....	290	265	95	93	9.4	9.2	9.3	27/5
S. 26.....	284	256	92	91	9.4	9.2	9.3	27/5

* 10 = fuld bestand

Grøntudbyttet forholder sig som helhed omtrent som tørstofudbyttet. Alle stammer har haft god plantebestand i begge brugsår. Lodi nr. 22 og von Kamekes er lidt tidligere, Minerva II samtidig og de øvrige stammer lidt senere i skridning end Roskilde II.

ENGSSVINGEL

I forsøgene har deltaget 9 stammer, der alle har været med i tre udlæg.

I tabel 27 er anført det gennemsnitlige tørstofudbytte.

Den tyske stamme, Steinacher, har givet lidt højere udbytte end den danske stamme, tidlig Øtofte II, medens de øvrige stammer ligger fra 1—8 pct. under. Rækkefølgen er omtrent ens i begge

Tabel 27. Tørstofudbytte

Gensn. 3 forsøg	hkg pr. ha			Forholdstal 1.+2. år			
				udlæg			
	1. år	2. år	ialt	gns.	1955	1956	1957
Tidlig Øtofte II	79.5	58.7	138.2	100	100	100	100
Steinacher, tysk	82.1	59.3	141.4	102	100	106	100
Mimer, svensk	79.6	57.1	136.7	99	98	102	97
S. 215, engelsk	76.8	56.9	133.7	97	92	102	95
Hooitype C.B., hollandsk	76.6	56.6	133.1	96	91	101	95
R.V.P. Melle, belgisk	76.9	56.2	133.1	96	87	100	99
Fepra, svensk	76.1	55.2	131.3	95	89	98	96
Weidetype C.B., hollandsk	73.6	57.4	131.0	95	93	97	95
S. 53, engelsk	72.4	54.6	127.0	92	94	94	88

Tabel 28. Grøntudbytte og bedømmelse af plantebestand

	Grønt		Forholdstal		Karakter for*			Skridningsdato
	hkg pr. ha		1.+2. år		plantebestand			
	1. år	2. år	grønt	tørstof	udl.-år	1. år	2. år	
Tidlig Øtofte II	255	250	100	100	9.5	9.3	9.4	27/5
Steinacher	254	256	101	102	9.4	9.3	9.1	30/5
Mimer	235	245	95	99	9.2	8.9	9.0	31/5
S. 215	230	235	92	97	9.3	9.0	8.9	31/5
Hooitype C.B.	230	241	93	96	9.3	9.2	9.3	31/5
R.V.P. Melle	229	239	93	96	9.2	9.1	9.2	31/5
Fepra	224	234	91	95	9.4	9.1	9.2	31/5
Weidetype C.B.	235	243	95	95	9.1	9.0	9.2	30/5
S. 53	216	211	85	92	9.3	9.3	8.7	4/6

* 10 = fuld bestand

brugsår. Forholdstallene for de enkelte udlæg viser nogen variation, især fordi tidlig Øtofte II, udfra hvilken forholdstallene er beregnet, gav relativt lavt udbytte i 2. udlæg.

Tabel 28 viser grønntudbytte og bedømmelse af plantebestand.

Grønntudbyttet har for de fleste af stammerne ligget relativt lidt lavere end tørstofudbyttet. Plantebestanden har i begge brugsår været ensartet og god for alle stammer. Den danske stamme har været tidligst i skridning, S. 53 er ca. en uge og de øvrige stammer 3—4 dage sildigere end tidlig Øtofte II.

Af de gennemførte internationale forsøg, hvor en række europæiske stammer af tidlig og sildig rødkløver, alm. rajgræs, timothe, hundegræs og engsvingel har været sammenlignet, kan,

når forsøgenes omfang tages i betragtning, udledes følgende almindelig konklusion:

Af tidlig og sildig rødkløver har de danske stammer været de højestydende, nogle svenske stammer følger tæt efter, medens alle de øvrige er væsentligt ringere. Af græsarterne har en del stammer af forskellig herkomst givet samme eller omtrent samme udbytte som de danske stammer, men ingen har været afgørende bedre.

I forsøgene har der ikke været lejlighed til sikre bedømmelser af stammernes forhold overfor angreb af plantesygdomme, ligesom omfanget og gennemførelsen af forsøgene ikke giver grundlag for at karakterisere stammerne som hø- eller afgræsnings-typer og vurdere deres værdi til disse formål.

Hovedtabel. Tørstofudbytte, hkg pr. ha i de enkelte forsøg

Udenlandske rødkløverpartier	Tystofte		Aarslev		Aakirkeby		Borris
	1. år	2. år	1. år	2. år	1. år	2. år	1. år
Halvs. resist. Øtofte III.....	109.9	96.2	43.9	66.0	76.8	83.8	93.8
» Montgomery, n.z.	90.5	59.1	34.6	40.9	69.8	65.0	61.0
Oregon Idaho, amk.....	89.9	61.5	32.4	30.2	—	—	—
Medium, amk.....	84.6	64.7	28.3	29.1	68.8	45.2	75.5
Cowgrass, n.z.....	96.3	51.1	34.7	31.6	69.6	52.1	60.3
Mammoth, amk.....	91.5	60.8	31.5	30.0	64.9	48.6	66.0
Northern grown, amk.....	87.7	65.4	29.9	29.9	—	—	—
Double cut, amk.....	88.8	58.0	29.9	28.5	62.8	46.2	65.6

Udenlandske hvidkløverpartier

	Tystofte		Aarslev		Centralgd.	
	1. år	2. år	1. år	2. år	1. år	2. år
Lodi Øtofte I K&V.....	57.9	68.8	40.8	62.6	75.8	63.7
Permanent Pasture, n.z.....	56.8	61.5	41.5	59.4	64.0	63.7
Ladino, amk.....	54.3	61.2	38.1	57.3	61.8	60.3
Certified Mother, n.z.....	45.4	55.6	36.0	53.9	61.5	60.5
Ladino, ital.....	47.7	58.6	35.6	55.3	61.2	56.7
	3. år	4. år	3. år	4. år	3. år	4. år
Lodi Øtofte I K&V.....	79.5	25.6	82.4	42.2	59.8	41.7
Permanent Pasture, n.z.....	77.8	22.3	82.2	41.9	56.4	44.5
Ladino, amk.....	74.1	20.4	77.5	46.4	55.9	43.5
Certified Mother, n.z.....	75.4	27.6	79.3	37.2	56.3	44.8
Ladino, ital.....	73.6	22.0	71.7	46.3	54.7	43.9

Amerikanske græsstammer

	I blanding med kløver					I renbestand				
	1. år		2. år		3. år	1. år		2. år		3. år
	1955	1956	1956	1957	1957	1955	1956	1956	1957	1957
	Tystofte									
Hundegr. Adefa II.....	80.7	—	47.1	—	57.5	72.6	—	61.9	—	40.8
» Akaroa.....	79.2	—	45.8	—	56.9	60.3	—	59.5	—	38.3
Engsv. Øtofte II.....	85.3	—	43.0	—	52.4	74.7	50.5	41.4	34.5	37.4
Høj sv. Alta.....	85.8	—	40.9	—	54.7	70.3	47.5	52.1	40.9	47.3
» Kentucky 31....	86.5	—	41.0	—	52.1	68.5	46.6	52.9	43.3	47.8
Timothe Øtofte A II....	87.9	—	44.2	—	55.0	70.3	51.4	47.2	38.3	37.5
» Climax.....	84.5	—	45.6	—	55.8	63.5	52.0	46.8	38.5	36.2
Bromegr. Martin.....	85.5	—	46.4	—	53.8	—	45.6	—	36.0	—
» Elsberry.....	80.8	—	42.4	—	53.7	—	50.7	—	38.1	—

Hovedtabel (fortsat)

(Amerikanske græsstammer fortsat)

	I blanding med kløver						I renbestand				
	1. år		2. år		3. år		1. år		2. år		3. år
	1955	1956	1956	1957	1957	1955	1956	1956	1957	1957	
	Aarslev										
Hundegr. Adefa II.....	83.7	—	57.1	—	—	59.9	—	62.4	—	—	—
» Akaroa.....	79.5	—	56.5	—	—	52.3	—	59.4	—	—	—
Engsv. Øtofte II.....	89.3	43.8	61.5	55.8	—	73.5	53.0	49.5	57.3	—	—
Høj sv. Alta.....	87.8	40.9	62.0	56.3	—	68.2	51.0	57.5	55.9	—	—
» Kentucky 31.....	85.0	39.8	61.3	54.3	—	69.7	46.0	58.7	60.0	—	—
Timothe Øtofte A II....	81.9	65.2	62.2	96.8	56.2	79.7	48.7	62.5	65.0	61.0	—
» Climax.....	79.0	62.2	59.2	95.4	53.0	70.8	47.6	57.8	60.0	58.5	—
Bromeqr. Martin.....	72.1	62.0	54.5	97.2	52.0	58.2	—	50.3	—	—	—
» Elsberry.....	73.3	59.1	59.0	91.8	51.8	58.8	—	51.2	—	—	—
	Ødum										
Hundegr. Adefa II.....	—	—	—	—	—	—	87.6	—	52.6	—	—
» Akaroa.....	—	—	—	—	—	—	82.7	—	52.8	—	—
Engsv. Øtofte II.....	47.5	—	55.9	—	—	61.2	—	56.4	—	—	—
Høj sv. Alta.....	42.4	—	56.3	—	—	60.8	—	65.1	—	—	—
» Kentucky 31.....	43.2	—	59.5	—	—	55.1	—	69.6	—	—	—
Timothe Øtofte A II....	—	—	—	—	—	—	76.0	—	39.8	—	—
» Climax.....	—	—	—	—	—	—	73.4	—	39.8	—	—
Bromeqr. Martin.....	—	—	—	—	—	—	86.7	—	37.9	—	—
» Elsberry.....	—	—	—	—	—	—	93.1	—	36.9	—	—

Internationale stammeforsøg

	1. udlæg		2. udlæg		3. udlæg	
	1. år	2. år	1. år	2. år	1. år	2. år
Tidlig rødkløver:						
Øtofte resistent III.....	107.6	78.7	91.7	78.3	108.7	47.1
Silo, svensk.....	—	—	88.8	73.5	—	—
Violetta, belgisk.....	—	—	84.8	71.1	105.6	36.8
Essi, svensk.....	99.5	65.3	88.5	67.3	104.4	40.1
C.B., hollandsk.....	103.5	62.0	82.3	66.4	105.5	37.0
Kuhn, hollandsk.....	102.9	59.8	84.5	67.3	105.2	33.6
Niederrheinischer, tysk.....	103.5	55.6	—	—	106.4	37.1
Leisi, schweizisk.....	92.9	52.3	78.3	73.0	103.3	33.6
Steinacher, tysk.....	98.8	63.6	79.0	43.1	99.1	28.9
Essex, engelsk.....	96.4	41.7	81.2	40.4	96.8	29.1
Mont Calme 950, schweizisk.....	92.1	51.3	67.0	57.7	—	—
Drewitts, engelsk.....	—	—	79.4	40.5	—	—
Isella, italiensk.....	80.0	42.1	53.7	39.9	81.1	29.1
Lodi nr. 69, italiensk.....	90.5	37.3	51.5	36.1	70.4	25.4

Hovedtabel (fortsat)

	1. udlæg		2. udlæg		3. udlæg	
	1. år	2. år	1. år	2. år	1. år	2. år
Sildig rødkløver:						
Halvsildig Dæno III	99.8	94.8	115.8	90.1	114.9	54.4
Resistentia, svensk	103.7	88.9	120.2	82.1	117.5	46.8
Merkur, svensk	—	—	108.6	89.6	—	—
Göta, svensk	89.8	78.5	108.5	82.7	110.3	40.9
Molstad, norsk	80.2	80.6	90.5	77.4	113.8	47.4
Montgomery late flow., engelsk	91.1	62.2	104.6	61.8	105.1	36.2
S. 123, engelsk	84.4	64.3	105.4	63.4	103.2	34.8
Cornish Marl, engelsk	—	—	96.5	53.2	—	—
Cotswold single cut, engelsk	88.7	45.5	99.6	43.4	95.0	29.8
Almindelig rajgræs:						
Sildig Øtofte II	81.8	51.4	122.9	81.2	111.5	37.4
Sceempter weidetype, hollandsk	69.8	56.8	112.0	78.8	110.1	32.5
S. 101, engelsk	73.7	54.5	110.2	78.1	103.9	31.7
Mommersteeg hooitype, hollandsk	75.0	50.0	109.9	73.5	109.7	29.7
R.V.P. Melle pasture, belgisk	70.3	54.4	103.8	75.7	108.6	31.3
Glasnevin leafy, irsk	67.9	47.6	100.6	76.6	108.4	29.1
Kent, engelsk	68.0	50.9	103.8	80.2	97.1	30.0
Timothe:						
Øtofte A II	56.4	51.6	91.9	97.2	105.1	41.6
R.V.P. Melle hay, belgisk	60.1	50.9	92.6	93.9	—	—
S. 51, engelsk	59.1	48.6	91.9	92.2	—	—
S. 48, engelsk	65.6	50.7	86.1	89.5	—	—
Odenwalder, tysk	59.9	48.3	95.4	91.1	96.6	43.2
Vanadis, svensk	53.3	45.6	98.3	91.4	100.3	40.4
Lodi nr. 84, italiensk	59.2	48.5	81.9	95.1	—	—
Grindstad, norsk	52.2	46.6	89.9	91.9	94.9	35.3
Heidemij weidetype, holl.	55.1	44.5	—	—	—	—
Kämpe II, svensk	53.8	45.9	90.8	88.8	91.4	37.3
Hooitype Barenza, hollandsk	53.8	46.3	80.1	82.6	97.6	36.6
R.V.P. Melle pasture, belgisk	48.8	40.4	—	—	—	—
Hundegræs:						
Roskilde II	69.7	49.4	82.5	81.2	109.8	48.4
Lodi nr. 22, italiensk	72.7	46.3	75.3	76.1	109.2	51.0
S. 37, engelsk	64.5	49.2	85.2	81.8	102.4	47.3
Mínerva II, svensk	63.0	48.4	80.6	77.6	105.1	47.3
Glasnevin, irsk	63.2	50.8	82.1	80.7	97.7	45.1
Mommersteeg, hollandsk	64.7	47.7	77.4	79.1	99.9	45.4
von Kamekes, tysk	60.4	50.2	69.8	74.6	105.5	50.7
S. 143, engelsk	61.1	48.9	79.6	81.7	94.8	44.4
S. 26, engelsk	60.6	48.3	76.4	80.5	92.5	43.3

	1. udlæg		2. udlæg		3. udlæg	
	1. år	2. år	1. år	2. år	1. år	2. år
Engsvingel:						
Tidlig Øtofte II	58.1	54.0	75.9	78.0	104.5	44.2
Steinacher, tysk	60.0	52.2	82.0	81.4	104.2	44.4
Mimer, svensk	59.8	50.0	77.1	79.3	101.8	42.0
S. 215, engelsk	54.4	48.8	76.5	79.8	99.4	42.2
Hooitype C.B., hollandsk	52.6	49.5	76.0	79.2	100.8	41.2
R.V.P. Melle, belgisk	51.9	46.1	75.2	78.4	103.5	44.0
Feptra, svensk	52.0	47.6	73.8	77.6	102.5	40.5
Weidetype C.B., hollandsk	53.1	50.7	69.5	80.3	98.3	42.3
S. 53, engelsk	53.1	51.9	69.6	75.2	94.6	36.8