

Tabell 3. Telemålingar på Mæresmyra 1934.

	4. april		14. april		23. april		2. mai		11. mai	
	Ned på telen	Tele-djup	Ned på telen	Tele-djup	Ned på telen	Tele-djup	Ned på telen	Tele-djup	Ned på telen	Tele-djup
Felt 125—126. Voll	0	19	1	23	13	10	21	1 <sup>1</sup>	—	0
Felt 89—90. Voll-										
plognad, såtid ...	1	24	2	26	13	13	19	7	—	0 <sup>2</sup>
Felt 87. Lausåker...	3	26	0	30	12	17	18	8	—	0
Greftefelt } 10 m. ...	1	25	2	24	14	11	17	5	—	4
lausåker } 30 m. ...	1	28	2	26	12	15	18	7	—	0
Udyrka myr .....	0	29	0	29	6	23	14	12	—	0

<sup>1</sup> Ei tunn teleskorpe her og kvar. <sup>2</sup> Teleklumpar i ymse fårer.

Året 1934 var eit utmerket år ved forsøksstasjonen. Det var god avling både med omsyn til storleik og kvalitet av alle vekster. Eg viser elles til det oversyn som er gjeve i «Meddelelsene» nr. 2 for 1935, side 41.

## SAMANLIKNING MILLOM REINSÅDDE ENGVEKSTER PÅ GRASMYR

Av Hans Hagerup, myrkonulent og forsøksleidar.

I «Beretning om Det norske Myrselskaps forsøksstasjons 9. og 10. arbeidsår 1916 og 1917» er det tidlegare gjort greide for liknande forsøk av Jon Lende-Njåa. Der vart omtala forsøk som var gått til og med 1918. To av desse heldt fram til 1922, det eine hadde då gått i 7 år, det andre i 8 år. Begge desse vert omtala pånytt her.

Av nye forsøk skal omtalast 3 stk. som har lege ved forsøksstasjonen. Desse vart lagt i 1919, 1920 og 1924. Alle har lege på starrgrasmyr frå  $\frac{3}{4}$  til 1 m. djup, lite til middels molda. Grøftinga har vore lik for alle felt, nemleg atlagde grøfter med 16 m.s avstand mellom grøftene.

Felt 112 vart lagt på nydyrka myr med moge bygg som oversed.

Følgjande grasslag var med og utsedmengdene pr. dekar som nedanfor:

I. Timotei (eigen avl) .. 3 kg.	VIII. Kvein (norsk) ..... 3,5 kg.
IV. Engsvingel (dansk) .. 4 »	IX. Kvein (amerikansk) 3,5 »
V. Hundgras (dansk) ... 4 »	X. Timotei (finsk) .... 3 »
VI. Engrapp ..... 4 »	XII. Raigras (engelsk).. 3,5 »
VII. Engrevehale (eigen avl) 4 »	XIII. Sausvingel ..... 4 »
	XIV. Stivsvingel ..... 4 »

Forutan dei nemnde grasslag i reinsådd var det med desse blandingar millom grasslag og kløver:

II. Timotei	.....	2,5 kg.	III. Timotei	.....	1,5 kg.
Raudkløver	.....	0,4 »	Raudkløver	..	0,4 »
Alsikekløver	.....	0,4 »	Alsikekløver	..	0,4 »
		—————	Engsvingel	...	0,75 »
		3,3 kg.	Hundgras	....	0,75 »
X. Timotei	.....	2,0 kg.			—————
Engsvingel	.....	1,0 »			3,8 kg.
Raudkløver	.....	0,6 »			
		—————			3,6 kg.

Her skal takast med oversikt over nedburden i vekstmånaderne mai—august i åra 1919 til 1927. Dette tidsrom omfatar åra dei siste forsøka har gått.

	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Mai	20	58	120	81	80	49	25	36	35
Juni	124	79	97	78	82	72	78	30	20
Juli	30	88	97	35	72	51	55	75	39
August	107	52	109	70	52	146	118	74	114

Etter at dekseden var utsådd med radsåmaskin, vart engfrøet sådd for hand på 132 kvm. store anleggstrutor og horva ned med ugrashorv og rulla med tung rull. Det er hausta 100 kvm. (10 × 10). Feltet er overgjødsla kvart år med mengder og gjødselslag som nedanfor oppført (kg. pr. dekar). Antalet samrutor var tri.

1920:	20 kg. superfosfat,	20 kg. 40 % kalisalt,	20 kg. Norgesalpeter.
1921:	20 »	—»—	20 »
1922:	20 »	—»—	20 »
1923:	15 »	—»—	20 »
			15 » svovlsurammon.
			20 » Norgesalpeter

Mineralgjødsla er utsådd i slutten av april eller fyrst i mai. Kvævegjødsla i slutten av mai, i 1921 dei fyrste dagar av mai, då våren var uvanleg tidleg.

Dei ymse grasslag er hausta ved blømingstid, haustingsdatoen vert difor ulike for dei fleste slaga. Som eit medeltal for haustetidene (bløming) for desse 4 år skal her nemnast desse datoar:

Engrevehale	.....	hausta	7/7
Hundgras	}		
Sausvingel		»	18/7
Stivsvingel			
Engrapp	.....	»	21/7
Engsvingel	.....	»	23/7
Kvein	.....	»	25/7
Timotei og blandingar	.....	»	31/7

Tabell I. Felt 112. Høyavling i kg. pr. dekar for sådde og ikkje sådde engfrøslag, med avlingsandel i prosent.

	1921		1922		1923		1924		1921/24	
	%	kg.	%	kg.	%	kg.	%	kg.	Sum kg.	Medel-tal
I. Timotei .....	95	696	76,5	341	91	602	87,5	578	2237	559
Ikkje sådde slag ....	5	37	23,5	105	9	62	12,5	83	287	72
	100	733	100	446	100	684	100	661	2524	631
II. Timotei .....	90	884	79,5	384	80,5	592	83	505	2375	594
Raudkløver .....	6	59	8,5	42	13,5	100	8	49	250	63
Alsikekløver .....	3	29	1,5	7	1	7	1,5	9	52	13
Ikkje sådde slag ....	1	10	10,5	52	5	37	7,5	46	145	36
	100	982	100	495	100	736	100	609	2822	706
III. Timotei .....	74	587	70,5	397	81	528	71	356	1868	467
Raudkløver .....	10	79	4	23	1	7	4,5	23	132	33
Alsikekløver .....	10	79	7	39	5	33	1	5	156	39
Engsvingel .....	4	32	9	50	9,5	61	13	65	208	52
Hundgras .....	1	8	3	17	0,5	3	1	5	33	8
Ikkje sådde slag ....	1	8	6,5	37	3	20	9,5	47	112	28
	100	793	100	563	100	652	100	501	2509	627
IV. Engsvingel .....	85	325	83	272	89	395	88	391	1383	346
Ikkje sådde slag ....	15	57	17	56	11	49	12	53	215	54
	100	382	100	328	100	444	100	444	1598	400
V. Hundgras .....	95	357	76,5	155	76,5	256	75,5	260	1028	257
Ikkje sådde slag ....	5	19	23,5	47	23,5	78	24,5	84	228	57
	100	376	100	202	100	334	100	344	1256	314
VI. Engrapp .....	86	336	80	264	83	333	81	336	1269	317
Ikkje sådde slag ....	14	55	20	66	17	68	19	79	268	67
	100	391	100	330	100	401	100	415	1527	384

VII. Engrevehale .....	46	147	85	382	93,5	419	97,5	369	1317	329
Ikkje sádde slag ....	54	173	15	47	6,5	29	2,5	10	259	65
	100	320	100	429	100	448	100	379	1576	394
VIII. Kvein (norsk) .....	87	356	65	223	46,5	193	65	320	1092	273
Ikkje sádde slag ....	13	53	35	120	53,5	222	35	173	568	142
	100	409	100	343	100	415	100	493	1660	415
IX. Kvein (amerikansk) .....	90	423	57,5	254	43	212	63	357	1246	311
Ikkje sádde slag ....	10	47	42,5	187	57	282	37	209	725	181
	100	470	100	441	100	494	100	566	1971	492
X. Timotei .....	83	674	81,5	452	80,5	547	88	544	2217	554
Raudkløver .....	13	106	8	45	2,5	18	—	—	169	42
Engsvingel .....	3	24	6,5	36	6,5	43	0,5	3	106	27
Ikkje sádde slag ....	1	8	4	22	11	75	11,5	71	176	44
	100	812	100	555	100	683	100	618	2668	667
XI. Timotei (finsk) .....	99	836	95	468	93	615	88	601	2520	630
Ikkje sádde slag ....	1	8	5	25	7	57	12	82	172	43
	100	844	100	493	100	672	100	683	2692	673
XII. Raigras (engelsk) ...	89	157	Utgått	—	—	—	—	—	—	—
Ikkje sádde slag ....	11	19	—	—	100	531	—	—	—	—
		176	—	—	—	531	—	—	—	—
XIII. Sausvingel .....	98	282	86,5	106	84	175	—	—	563	188
Ikkje sádde slag ....	2	5	13,5	6	16	33	—	—	54	18
	100	287	100	122	100	208	—	—	617	206
XIV. Stivsvingel .....	95	221	93	114	69	158	—	—	593	198
Ikkje sádde slag ....	3	12	7	8	31	71	—	—	91	30
	100	233	100	122	100	229	—	—	675	225

Dei tri fyrste åra var seine, medan 1925 var bra tidleg. Det er berre hausta fyrste slått. Eigentleg skulde håen og vore hausta og vege, men det har vore lite etterslått på dette felt, det vil gjerne verta det på nydyrka myr. Dessutan var dei fleste åra som nemnt, seine, so det var lite hå. Det femte året (1925) viste det seg at feltet var mykje skadd av isbrann, og resultatet frå det år kunde ikkje brukast.

Ved haustinga er utteke bundtar for botanisk analyse, for nær- mare å fylgja plantesetnaden utgjenom åra, både med omsyn på dei sådde slag og dei som ettarkvart vil koma inn av seg sjølv. Det er ogso utført kjemisk analyse av dei ymse reinsådde slag.

Avlingsresultatet frå dette felt er framstilt i tabell 1.

Her er opført avling for kvart år og samanlagt for alle år med utrekna medeltal. På grunnlag av dei botaniske analysor er utrekna kor mykje av avlingen skriv seg frå sådde og ikkje sådde plantar. Til det er å merka at sjølv om fyresetnaden var at det skulde vera heilt reint såfrø av dei ymse slaga, so er det sikkert at i enkelte frøslag som er vanskelege å reinska, der har det vore med frø av andre kulturplantar enn dei som skulde vera sådd og som soleis vert å rekna med ikkje sådde slag. Det vil vera rett å rekna med avlingen av det engfrøslag som er sådde, ved samanlikninga millom dei ymse slaga. Totalavlingen er ogso opført.

Tabell 2. Relativtal av dei sådde slag i høve til timotei (= 100).

	1921	1922	1923	1924	Avling av sådde slag		Totalavling	
	%	%	%	%	Kg. høy	%	Kg. høy	%
I. Timotei .....	100	100	100	100	559	100	631	100
II. Blanding .....	140	130	117	98	670	120	706	112
III. Blanding .....	113	154	105	79	599	107	627	100
IV. Engsvingel .....	47	80	66	68	346	62	400	63
V. Hundgras .....	51	45	43	45	257	46	314	50
VI. Engrapp .....	48	77	55	58	317	57	384	61
VII. Engrevehale .....	21	112	70	64	329	56	394	62
VIII. Norsk kvein .....	51	65	32	55	273	49	415	66
IX. Amerikansk kvein..	61	74	35	62	311	56	492	78
X. Blanding .....	116	156	101	95	623	111	667	106
XI. Finsk timotei .....	119	137	102	106	630	113	673	107
XII. Raigras .....	23	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sausvingel * .....	41	31	29	—	188	34	206	33
XIV. Stivsvingel * .....	32	32	26	—	198	35	225	36

\* 3 år.

Tabell 2 viser den relative avling for dei ymse slag og blandingar sett i høve til timotei (100) av eigen avl. Det er her



berre teke omsyn til avlingen av dei enkelte slaga, i medeltalet er og rekna relativtalt for totalavlingen.

Timotei (*Phleum pratense*) har gjeve den største avling av dei reinsådde slaga, og den finske timotei har stått over timotei av eigen avl, slik at denne har relativtalt 113 for alle år i høve til timotei av eigen avl (nr. I). Legg ein totalavlingen til grunn vert høvestalet 107. Den finske timotei har vore mest overlegen dei 2 fyrste åra, dei 2 siste er skilnaden ikkje so stor. Begge timoteistammer har halde seg bra utan større innblandingar gjennom 4 år, 4. året utgjer timoteiprosenten 88 for begge.

Alle andre reinsådde grasslag har lege under timotei i avkastnad og det i ganske høg grad. Og det skal ganske stutt omtalast resultatet for kvart slaget.

Engsvingel (*Festuca elatior*) kjem som nr. 2. Frøet var av dansk avl, og det kann vel i nokon mun forklare at det er so mykje underlegen timotei. Avkastnaden er for alle prøvde slag sett i høve til timotei, og engsvingel kjem ut med eit relativtalt for alle åra på 62. Best i høve til timotei har engsvingel stått andre året, men største avlingane er teke 2 siste år. Den har halde seg bra rein gjennom alle år og står i so måte likt med timotei 4. året med 88 % engsvingel i totalavlingen.

Engrapp (*Poa pratensis*) er eit gras som serleg gjer seg gjeldande når enga vert eldre. Det vil gjerne ta noko tid fyrr det gjev full avkastnad. Nokon stor avling har ikkje engrapp gjeve og den står litt under engsvingel på dette felt. I medeltalet kjem den med relativtalt 57 i høve til timotei. Engrapp har halde seg bra rein for innblandingar utgjennom åra, litt nedgang er det frå fyrste året, men den er ikkje so stor at den kann tilleggjast noko serleg vekt. Med den veksemåte som engrapp har, er det vel sannsynleg at den heller vilde optaka større plass di eldre enga vert.

Engrevehale (*Alopecurus pratensis*) har i dette forsøk ikkje gjeve serleg stor avling. Det er bruka frø av eigen avl. Reinskinga av dette frø vart mindre god, difor er det bruka dobbel mengd. Noko ureint har det og vore, og fyrste året har det vore berre ca. halvparten revehale i totalavlingen. Andre året står han over timotei i avling (112 %), likso har prosent revehale i avlingen stige mykje og utgjer 85 % og siste året utgjer denne % omlag 98. So ein ser herav at revehalen har teke seg op etterkvart som åra har gått. Den kjem likevel ikkje ut med meir enn 56 % i avlingsmengd i høve til timotei alle år set under eit (62 % rekna med totalavlingen). Revehalen er slege omlag 3 vikor tidlegare enn timotei. Den er soleis svert tidleg, men den er svert ujamn både når det gjeld skyting og blomstring, so det er urådd å setja nokon fast dag for denne fase i planten si utvikling, då skyting og bløming går for seg gjennom heile somaren. Ved slike tidlege slag som revehale burde håavlingen vore med ved ei slik samanlikning; dette er imidlertid ikkje gjort, då heller ingen andre

grasslag er slege meir enn ein gong. Etterslåtten av revehale viste seg å vera sterkt angrepe av rust, som i høg grad gjer denne av ringare verd. Av avlingstabellen går fram at plantesettnaden der revehale er sådd, har vorte meir og meir rein revehale. Den viser seg soleis vera varig.

Kvein (norsk, *Agrostis vulgaris*) har i høve til timotei gjeve 49 % avling; reknar ein med totalavlingen vert relativtalet 66 %. Det viser seg her at det har kome inn mykje andre plantar utgjenom åra. I høve til timotei (tab. 2) har kvein stått best andre året og går so tilbake. Den synes å ha vore mindre varig. Den store innblanding av andre plantar som kjem meir og meir fram med åra, tyder på at ein del har vore med utseden.

Kvein (amerikansk, *Agrostis stolonifera*) har stått noko betre enn den norske, den viste seg ogso å vera kraftigare i sin vekst. I høve til timotei gav den største relativ avling andre året, men elles gav den den største absolut avling fyrste år. For alle år står den like med revehale og engrapp. Totalavlingen kjem nest etter timotei, men det viser seg å vera innblandingar som hever avlingen her som for den norske kvein.

Hundgras (*Dactylis glomerata*) står ikkje høgt i avling, berre 46 % i høve til timotei. Det er kjennt at dette gras er svert ømtåleg for frost vår og somar, og dette innverkar på avlingsstorleiken. Fyrste året har det halde seg bra reint, men seinare år har andre plantar kome inn, men heller ikkje i so stor mengd. Frøet var av dansk avl.

Raigras (engelsk, *Lolium perenne*) har berre gjeve avling fyrste året. Det har etterpå gått ut, har ikkje vist seg hardført nok. Andre plantar har kome inn, mest timotei, som har gjort at avlingen har vorte bra på raigrasrutorne.

Sausvingel og stivsvingel har begge gjeve små avlingar som ventande var. Dei er småvaksne og av liten verdi til slåtteeng på myrjord. Dei har gjeve berre tredjeparten so stor avling som timotei.

Dei tri prøvde blandingar har gjeve god avling. Timoteien har utgjort størsteparten av utseden og har vore den dominerande i avlingen og. Blanding II (timotei, raud- og alsikekløver) har gjeve største avling og står for alle år med relativtal 120 i høve til timotei reinsådd. Den store skilnad skriv seg serleg frå dei 2 fyrste åra, dei 2 siste har ikkje blandingen vore so overlegen. Det er kløveren som her har gjort utslaget, og då serleg raudkløveren. Kløveren har ikkje utgjort so stor % av avlingen, men den har vore der alle åra. Den har heldig innverknad på grasslaga i blandingen, og denne heldige innverknad kjem betre fram på nydyrka og kvævetrengjande myr, der den kvævesamlende evna som kløveren har, kjem ogso grasplantarne tilgode. Og her ser det ut som det har verka til auka avling, då kvævegjødslinga sannsynlegvis har vore i minste laget for grasslaga.

Blanding III har mindre timotei i utseden. Det er istaden

sådd engsvingel og hundgras saman med like mykje kløver som II. Denne blanding har ikkje vist seg so god, då timoteien er trengt tilbake. Dei 2 fyrste åra star blandingen over timotei, seinare går den tilbake. For alle år står den med relativtal 107.

Blanding X, timotei, engsvingel og raudkløver, har som dei andre blandingar stått over timotei i avling, serleg dei 2 fyrste åra, dei 2 siste åra å segja likt med denne. Engsvingel har ikkje gjort stort av seg i blandingen.

Det er serleg dei 2 fyrste åra at kløverblandingane har stått over reinsådd timotei. Nokon stor andel i avlingen har ikkje kløveren utgjort. Overvintringa har vore nokonlunde bra og då vil kløvertimotei-blanding gjerne gje større avling enn reinsådd timotei.

Eit anna forsøk med ymse grasslag vart lagt i 1924 (felt 81). Det gjekk berre i tre år, då vinteren 1928 øydelagde forsøket. Det låg på same slag myr som det tidlegare omtala forsøk, og atlagt på same vis, med mogle bygg som dekkseed. Den årlege gjødsling pr. dekar var: 15 kg. superfosfat + 20—25 kg. 40 % kalisalt + 15 kg. norgesalpeter (20 kg. i 1925).

På dette felt var 4 engfrøslag til samanlikning, nemleg:

Timotei (eigen avl) . . . . .	3,5 kg. pr. dekar	(Spireevne 80 %, frøet frå 1923 var dårleg.)
Svingelfaks (dansk avl) . .	4,0 »	—»—
Revehale (finsk avl) . . . . .	4,0 »	—»— (Frøet spirte dårleg.)
Enggrapp . . . . .	3,2 »	—»—

Det var 3 samrutor, anleggsrute 6 × 11 m. (66 kvm.) og hauserute 5 × 10 m. (50 kvm.).

Hauseresultatet er framstilt i tabell 3 og 4.

Her er og på grunnlag av botaniske analysor som er utførde for kvart år, utrekna kor stor del av totalavlingen dei sådde planteslag har gjeve. Dette skulde gje oss det beste oversyn om kor varige og hardføre dei har vore. Men dette forsøk har gått for stutt tid til å gje noko sikkert utslag i so måte.

Timotei har ogso her gjeve høgste avling i medeltal og for kvart året. Den har halde seg bra rein for innblandingar av andre engfrøslag og timoteiandelen i avlingen utgjer 3. året 82 %. Dei planteslag som har kome inn på rutorne er mest a l m. r a p p (*poa trivialis*) og k v e i n (*agrostis*).

Engrevehale står som nr. 2 med 83 % i høve til timotei. På grunn av dårlegt frø gav den liten avling fyrste året, men avlingen har auka og står tredje året på høgd med timotei, når berre ømsyn til dei sådde planteslag vert teke. Noko større innblanding av andre engplantar har det ikkje vore, og det meste innblanding har vore timotei. Då det vel ofte er slik at frøet av revehale er mindre godt, vil avlingen det fyrste år gjerne vera liten, men den synest å ta seg op ganske snart utgjenom åra.



Tabell 3. Felt 81. Høyavling i kg. pr. dekar for sådde og ikkje sådde engfrøslag, med avlingsandel i prosent.

	1925		1926		1927		1925/27	
	%	kg.	%	kg.	%	kg.	Sum	Medel- tal
I. Timotei .....	89	638	86	484	82	503	1625	542
Ikkje sådde slag ....	11	79	14	79	18	111	269	90
	100	717	100	563	100	614	1894	632
II. Svingelfaks .....	76	514	46	196	58	399	1109	370
Ikkje sådde slag ....	24	162	54	230	42	289	681	227
	100	676	100	426	100	688	1790	597
III. Engrevehale .....	88	368	87	468	88	504	1340	447
Ikkje sådde slag ....	12	50	13	70	12	69	189	63
	100	418	100	538	100	573	1529	510
IV. Engrapp .....	73	307	65	283	68	409	999	333
Ikkje sådde slag ....	27	114	35	152	32	192	458	153
	100	421	100	435	100	601	1457	486

Tabell 4. Felt 81. Relativtal av sådde slag i høve til timotei (= 100).

	1925	1926	1927	Medeltal	
				Sådde slag	Total- avling
Timotei .....	100	100	100	100	100
Svingelfaks .....	81	41	79	68	94
Engrevehale .....	58	97	100	83	81
Engrapp .....	48	58	81	61	77

Svingelfaks (*Bromus inermis*) kjem med 68 % avling i høve til timotei, medan totalavlingen har vore 94 %. Her har vore noko mykje innblanding, mest av timotei, dessutan litt kvein og alm. rapp, og dei siste år noko revehale. Det har gjeve største avling første året, og står dårleg det andre, noko betre tredje året. Frøet, som var av dansk avl, har kanskje ikkje vore hardført nok under tilhøva her. Plantarne synest elles å ta seg betre op etterkvart, noko som dette gras med sin veksemåte, med rotutlauparar, kann gjeva forklaringa på. Elles er dette forsøket for stuttvarig til å visa om kor varigt det kann vera. Resultatet av eldre forsøk viser at det er mest umuleg å få ut av jorda når det fyrst har fått «fotfeste».

Engrapp har gjeve minste avling i medeltal. Det viser seg at avlingen av denne aukar med åra, set i høve til timotei, og utgjør 81 % tredje år mot 48 % fyrste år. I medeltal utgjør avlingen av engrapp 61 %. Det har vore mykje innblanding av andre engrøslag, av timotei, kvein og revehale; revehalen har serleg kome inn siste året. Den rikelege utvikling av rotutlauparar hos engrapp gjer at den liksom svingelfaks vil halde seg godt når den fyrst har fått godt feste. Difor ser vi at i eldre eng vil gjerne engrapp utgjera storparten av grasslaga på denne myrtype, og ofte er plantarne kome inn i enga (eller beitet) ved sjølvsåing og utbreiding ved rotutlauparar.

Tabell 4 viser den relative avling i høve til timotei (100) av sådde slag dei enkelte år og medeltal, og dessutan medeltal for totalavlingen. Om ein held seg berre til totalavlingen, har svingelfaks stått som nr. 2 og kjem då op imot timotei sin avkastnad, men det vil av det som er sagt framanfor vera gale i dette tilfelle, det er dei andre planteslag som har vore orsak til dette. Om dei sådde slag går ut eller kjem dårleg, vil andre planteslag som trivst betre, koma inn i staden.

Året 1925 vart etterslåtten (håen) hausta på dette felt 12. september. Høyavlingen var god, som nedanstående oversikt viser:

Kg. turr hå pr. dekar:

	Total- avl	Avl av sådde slag	Relativ avl
Timotei .....	452	402	100
Svingelfaks .....	352	268	67
Engrevehale .....	347	305	76
Engrapp .....	398	291	72

Timotei har ogso gjeve den største hå-avling dette året, dinest revehale, so engrapp og minst svingelfaks, når ein tek omsyn til berre dei sådde slag. (Det er då rekna med same botanisk samansetnad som fyrste slått.) Engrevehale viste seg å vera mykje angrepe av rust og mykje vissen, noko som mest alltid er tilfelle for dette engrøslag for etterslåtten. Det ser ut som revehale og engrapp har told håslåtten betre enn svingelfaks og timotei, når ein ser på avlingen frå fyrste slått året etter. Den låge avling for svingelfaks då, kann i nokon grad tilskrivast hå-slåtten hausten fyreåt.

Eit tredje felt vart lagt 1919 (felt 76). Her var bruka grønfør som oversed, og det var forsøkshausta i 4 år. Gjødslinga pr. dekar og år var 20 kg. superfosfat + 20 kg. 40 % kalisalt + 15—20 kg. salpeter. Her er samanlikna fylgjande slag og blandingar:

- I. Timotei (eigen avl) ..... 3 kg. pr. da.  
 II. Engsvingel (dansk avl) .... 4 » —

Tabell 5. Felt 76. Høyavling i kg. pr. dekar for sådde og ikke sådde engfrøslag, med avlingsandel i prosent.

	1920		1921		1922		1923		1920/23	
	0/0	kg.	0/0	kg.	0/0	kg.	0/0	kg.	Sum kg.	Medel-tal
I. Timotei .....	98	564	95	794	91	475	88	710	2543	635
Ikkje sådde slag .....	2	11	5	42	9	57	12	96	206	52
	100	575	100	836	100	532	100	806	2749	687
II. Engsvingel .....	96	480	90	501	66	211	59	305	1497	374
Ikkje sådde slag .....	4	20	10	56	34	109	41	212	397	99
	100	500	100	557	100	320	100	517	1894	473
III. Timotei .....	84	496	72	624	80	390	73	551	2061	515
Engsvingel .....	5	30	8	69	10	49	7	53	201	50
Hundgras .....	4	24	13	113	7	34	14	106	277	69
Raudkløver } .....	6	35	3	26	2	10	—	—	71	18
Alsikekløver } .....	1	6	4	34	1	5	6	45	90	22
Ikkje sådde slag .....	100	591	100	866	100	488	100	755	2700	674
IV. Timotei .....	84	464	78	678	83	383	76	584	2109	527
Engsvingel .....	8	44	7	61	10	46	7	54	205	51
Hundgras .....	5	28	13	113	6	28	11	84	253	63
Ikkje sådde slag .....	3	17	2	17	1	4	6	46	84	21
	100	553	100	869	100	461	100	768	2651	662

## III. Blanding:

Timotei .....	1,5 kg.	
Engsvingel .....	0,75 »	
Hundgras .....	0,75 »	
Raudkløver .....	0,40 »	
Alsikekløver .....	0,40 »	
	—————	3,8 kg. pr. da.

## IV. Blanding:

Timotei .....	1,90 kg.	
Engsvingel .....	0,95 »	
Hundgras .....	0,95 »	
	—————	3,8 » —

Det er bruka 6 samrutor; hausterute 100 kvm. Tabell 5 syner resultatet.

Tabell 6. Felt 76. Relativt av sadde slag i hove til timotei (= 100).

	1920	1921	1922	1923	Medeltal Sadde slag	Total- avling
I. Timotei .....	100	100	100	100	100	100
II. Engsvingel .....	85	63	44	43	59	69
III. Blanding .....	104	105	101	100	103	98
IV. Blanding .....	95	107	96	101	100	96

Timotei viser seg og pa dette felt a sta best i samanlikning med engsvingel. Dette gjeld alle ar. Den har halde seg bra rein for innblandingar, i 4. engar utgjer timoteien 88 % av totalavlingen.

Engsvingel har fyrste aret gjeve bra avling — 85 % — i hove til timotei, men storste avling gav den andre haustear for so a ta ganske sterkt av og utgjer 4. engar 59 % i hove til timotei. Det har kome inn andre engfroslag i ganske sterk grad. Froet var av dansk avl, og dette vil forklare at den er so mykje underlegen. Engsvingel har mykje lettare for a ga i legd enn timotei, ein slem mangel ogsa for engfroslag.

Ettersom det pa dette felt ogsa er medteke 2 blandingar av engvekster, skal dei stutt omtalast.

Blanding III star over timotei i avkastnad dei 2 fyrste ar, og det er kloveren — raud- og alsikeklover — som har gjort dette utslag. Dei 2 siste ara gar denne blanding tilbake og star under timotei i avkastnad nar det vert rekna med totalavlingen. Kloveren har da gjort svert lite av seg og er ikkje meir a rekna med. Kloverprosenten i denne blanding var 35 % fyrste ar og 26 % andre ar.

Blanding IV — utan klover — star a segja likt med reinsadd timotei i medeltal. Det er berre andre haustearet at den star noko



over. Timotei har for begge desse blandingar utgjort størstedelen av høyavlingen. Visstnok har den utgjort størstedelen av utseden, men avlingsandelen er mykje større enn utsedandelen, og avlingsandelen for timotei utgjør siste engåret ca. 75 % av totalavlingen.

Engsvingel og hundgras har ikkje auka avlingen noko utover det timoteien i reinsådd har kunna gjeva. Hundgras har i dei 2 våte år — 1921 og 23 — gjort meir av seg enn dei 2 andre år.

I samanheng med det som er omtala, skal her nemnast noko om dei engrøforsøk som det vart gjeve utgreiding om av Jon Lende-Njaa i melding for 1916—17. Det eine av felta (46) heldt fram til 1931 — ialt 7 år, og det andre (61) til 1922 — ialt 8 år, men vert medteke berre til 1920 og 1921. Gjødslinga har vore likt gjennom alle åra, nemleg desse mengder pr. dekar: 20 kg. superfosfat + 20 kg. kalisalt + 20 kg. salpeter. Samrutorne 4 stk., og storleiken 25 kvm. hausterute.

For plassen si skuld skal berre takast med tabellen for dei relative avlingar av dei sådde slag i høve til timotei, altså ikkje heile avlingen som har vore på ruta. I eit par rubrikkar til slutt er medteke medelavl pr. dekar av sådde slag og totalavlingen. På denne vis skulde ein og få eit bilete av den avlingsmengd kvart engrøslag har gjeve.

Resultatet er framstillt i tabellane 7 og 8, og då dei 2 felt ikkje viser svært store skilnader, skal dei takast under eitt.

Tabell 7. Felt 46. Relativavl av sådde slag i høve til timotei (= 100).

	1915	1916	1917	1918	1919	1920	Medeltal		Kg. pr. dek.	
							Sådde slag	Total-avling	Av sådde slag	Total-avling
Timotei .....	100	100	100	100	100	100	100	680	707	
Engsvingel .....	60	68	25	10	12	1	31	68	211	481
Hundgras .....	19	30	4	11	1	0	12	55	80	391
Engrevehale .....	60	72	105	44	122	87	80	83	541	585
Svingelfaks .....	77	76	40	18	78	93	62	85	419	601
Strandrør .....	33	76	3	7	12	3	24	65	162	460
Jædersk raigras..	24	0	0	0	0	0	4	56	29	397
Markrapp .....	43	26	13	29	12	38	27	46	182	325
Engrapp .....	32	123	68	84	71	69	75	77	511	541
Raudsvingel .....	30	69	66	61	55	61	57	57	387	406
Fioringras .....	34	45	11	15	10	0	20	66	138	466
Timotei, russisk..	86	80	91	81	20	13	65	83	445	587
Timotei, finsk ...	117	87	103	88	110	97	100	99	678	700

Tabell 8. Felt 61. Relativavl av sådde slag i høve til timotei (= 100).

	1916	1917	1918	1919	1920	1921	Medeltal		Kg. pr. dek., medeltal	
							Sådde slag	Total-avling	Av sådde slag	Total-avling
Timotei .....	100	100	100	100	100	100	100	100	670	695
Engsvingel .....	36	63	41	17	38	33	38	68	253	470
Hundgras .....	23	31	8	4	34	37	21	58	144	400
Engrevehale .....	29	47	51	72	80	86	62	73	415	508
Svingelfaks .....	17	32	17	25	84	85	42	85	283	590
Jædersk raigras..	22	0	0	0	0	0	0	0	—	486
Engrapp .....	26	98	68	57	54	43	60	66	401	460
Markrapp .....	26	39	26	19	40	53	33	54	223	372
Raudsvingel .....	18	84	52	51	61	85	60	66	401	463
Floringras .....	6	42	23	1	7	11	25	68	170	472

Timotei har på begge felt stått som ein god nr. 1, og det viser seg at han har gjeve omlag like stor avling i medeltal på begge felta. Innblanding av andre slag har vore lite, og timoteiprosenten ligg frå 85 til 89 % for timotei av eigen avl 6. hausteåret. Når i det heile timotei har kunne halde seg so godt i enga, so kjem dette mykje av at etterslåtten har dei fleste år fått stått urørt. Ved slått og beiting vilde han sannsynleg ha gått sterkare tilbake. På felt 46 har ogso finsk og russisk timotei vore med. Då det her syner seg nokon skilnad i avkastnad og varigheit millom deim, skal vi ta ut dei relative avlingstal for dei tri timoteislag under dei 6. hausingsår. (Medelavling sett = 100.)

	Timotei eigen avl	Finsk timotei	Russisk timotei
Alle hausteår (medeltal) ..	100 (680 kg.)	100 (678 kg.)	100 (445 kg.)
1. —»— .....	104	128	137
2. —»— .....	111	97	135
3. —»— .....	110	114	153
4. —»— .....	108	95	134
5. —»— .....	86	92	25
6. —»— .....	86	81	16

Her ser ein at timotei av eigen avl og finsk timotei har halde seg nokonlunde jamt utover åra. Den finske har vore noko meire ujamn, den står høgst fyrste år. Den russiske har halde seg godt dei fire fyrste år, men fell etterpå fort av.

Med omsyn til storleiken av avlingen dei enkelte år, so vil det gå fram av tabellen, der timotei av eigen avl er sett lik 100. Den relative medelavling stiller seg slik:

Timotei av eigen avl .....	100
Finsk timotei .....	100
Russisk timotei .....	65

Den russiske timotei har vist seg underlegen, rimelegvis av den grunn at frøet er avla under andre og betre klimatiske vilkår enn dei som er her.

Dei andre grasslag har vore mykje underlegen overfor timotei. Dette er tilfelle for begge felt. På felt 61 var avlingen fyrste året — 1916 — svert liten, timotei var etter måten bra (441 kg. pr. da.). Tilleggsåret — 1915 — var vanskeleg, og engplantarne fekk ikkje veksa seg sterke nok mot vinteren, og dette har innverka på avlingen året etter. Frøet var mest av utanlandsk avl og av den grunn mindre godt skikka.

Engsvingel (dansk) har gjeve mykje mindre avling enn timotei på begge felt. Fyrste og andre året står den ganske bra, men tek seinare fort av.

Hundgras (dansk) har greidd seg noko betre på felt 61 enn på felt 46, men har på begge felt gjeve liten avling og står i same fylgd med medeltal 21 og 12 % i høve til timotei. Det er andre grasslag som har kome inn og gjort at totalavlingen har vorte ganske bra. Hundgras har under våre tilhøve vist seg å vera lite hardført, og dette har vel mykje sin orsak i at frøet har vore av dansk avl.

Engrevehale (finsk) står ganske bra, noko betre på felt 46 enn 61. På det fyrste har han enkelte år stått på høgd med timotei men kjem i medeltalet ut med 80 %, på 61 med 62 %. For begge felt ser ein at avlingen aukar relativt med åra, slik at 6. året utgjer avlingen 87 og 86 % av timoteien sin avling, og dersom forsøket hadde gått lenger, er det sannsynleg at den hadde slått ut denne.

Svingelfaks (dansk) har ikkje kunna hevda seg mot timoteien på desse felt. Serleg dårlig står det på felt 61. Vi ser at ogsa dette gras har evne, liksom revehale, å ta seg op utover åra, om avlingen kann ha vore mindre dei fyrste år.

Strandrør har liksom svingelfaks rotutlauparar som gjer at det held seg godt når det eingong har fått festa seg. Det har gitt liten avling og har ikkje vore serleg hardført. Det gir grovt høy.

Jædersk raigras har berre gjeve avling fyrste år og vert seinare burte. Det er for lite hardført.

Engrapp har stått millom dei beste etter timotei, men kjem ikkje op imot denne i avling. I 6. engåret utgjer avlingen 40 % på det eine og 69 % på det andre felt i høve til timotei. Avlingen av sådde slag og totalavlingen viser at det har halde seg bra for inn-

blanding av andre grasslag utetter åra og vore både hardført og varig.

Raudsvingel viser det same som engrapp, at den held seg godt i enga utetter åra og tek seg op etterkvart. Den har ogso rotutlauparar som gjer at den vil verta varig når den fyrst har festa seg. Avlingen er ikkje stor, men har på eit felt stått likt med engrapp, på den andre noko under denne. I høve til timotei kjem den ut med 57 og 60 % i medeltalet for dei 2 felta.

Markrapp har gjeve liten avling. Det ser ut som den har halde seg ganske bra, men vil ha let for å verta undertrykt av kraftigare grasslag. Graset har lett for å gå i legde, og soleis lite skikka i slåtteng. Dette graset vil som oftast vera det fyrste som vil koma inn på snauflekkjer etter legde i åkeren eller og isbrand.

Fioringras (*Agrostis vulgaris*) har gjeve dårleg avling på begge felt, sannsynlegvis mykje av den grunn at frøet har vore av utanlandsk avl og difor lite hardført. I eldre eng er det ofte dette grasslag som kjem inn, saman med engrapp, når timoteien minkar av. Ofte vil det og koma inn på mindre god myr og på veikt gjødsla myr, serleg ved mangel av fosfat. På desse felt er det andre planteslag som har gjort at totalavlingen har vorte ganske bra. Fioringraset utgjør i medeltal berre 20 og 25 % av timoteiavlingen.

Etter det som er framhalde her, har timotei vore absolut overlegen i avlingsmengd av dei her prøvde grasslag, i stuttvarig eng — 3 til 6 år. Frøet av denne har vore av eigen avl, og har soleis den fordel å vera avla under dei klimatiske tilhøve det skulde brukast under. Dei fleste andre grasslag har vore av utanlandsk avl, enkelte av finsk avl (finsk timotei, revehale) har vist å gje bra avlingar, medan det andre frø (mest dansk avl) ikkje har kunna gje tilfredsstillande avlingar på denne jord. Engfrøslaga som er samanlikna med timotei, vil som oftast vera denne underlegen i masseavkastnad, men ved bruk av frø som er avla under liknande klimatiske tilhøve som timoteien her er avla under, vilde utvilsamt ha gjeve eit betre resultat.

Vi skal her ta eit oversyn over minste og største medelavling som dei ymse grasslag har gjeve på desse felt. Avlingstala er berre for dei sådde slag sin andel i avlingen.

	Kg. høy pr. dekar:	
	Minste	Største
Timotei (eigen avl) . . . . .	542	680
Timotei (finsk, 2 felt) . . . . .	630	678
Timotei (russisk, 1 felt) . . . . .		445
Engrevehale . . . . .	329	541
Engrapp . . . . .	317	511
Svingelfaks . . . . .	283	419
Raudsvingel . . . . .	387	401





	23	4,89	1,90	8,45	29,21	40,50	4,69	0,66	3,10	55,50	7,82	36,68
	24	5,08	1,74	6,72	28,83	42,63	2,89	1,15	2,68	43,00	17,11	39,89
	25	4,75	1,91	6,67	27,96	43,72	3,33	0,56	2,78	49,93	8,40	41,67
Medeltal .....		4,81	1,75	6,83	28,91	42,68	3,26	1,04	2,53	47,73	15,23	37,04
5. Kvein .....	1921	5,42	1,26	6,31	29,40	42,61	2,03	1,41	2,87	32,17	22,35	45,48
	22	4,48	1,32	6,82	32,13	40,25	2,08	1,60	3,14	30,50	23,46	46,04
	23	4,71	1,47	7,84	28,83	42,15	3,88	1,26	2,70	49,50	16,07	34,43
	24	4,85	1,58	7,60	29,86	41,12	2,52	1,71	3,37	33,16	22,50	44,34
	25	4,62	1,32	7,13	29,51	42,42	2,76	0,47	3,90	38,71	6,60	54,69
Medeltal .....		4,82	1,39	7,14	29,95	41,71	2,65	1,29	3,20	37,11	18,07	44,82
6. Engrapp .....	1921	3,62	1,23	4,90	27,59	47,66	2,16	1,26	1,48	44,08	25,71	30,21
	22	3,76	1,94	5,82	29,87	43,61	1,96	1,36	2,50	33,68	23,37	42,95
	23	4,13	1,41	7,81	29,62	42,03	4,63	1,05	2,13	59,28	13,44	27,28
	24	4,17	1,68	9,42	26,95	42,76	3,70	2,14	3,58	39,28	22,72	38,00
	25	4,71	1,58	7,84	32,01	38,86	3,26	2,12	2,46	41,58	27,04	31,38
Medeltal .....		4,08	1,57	7,16	29,21	42,98	3,14	1,59	2,43	43,85	22,21	33,94
Sausvingel ....	1921	2,88	1,58	5,32	27,67	47,55	2,78	0,97	1,57	52,25	18,23	29,52
	22	2,66	1,29	5,24	32,72	43,08	1,69	1,06	2,49	32,25	20,23	47,52
Stivsvingel ...	1921	2,64	1,45	4,51	27,17	49,23	2,11	1,15	1,25	46,78	25,50	27,72
Raigras .....	1921	3,31	1,20	4,78	27,55	48,16	2,26	1,41	1,11	47,28	29,50	23,22
Raudkløver ...	1921	6,03	1,21	10,42	33,11	34,23	4,07	2,05	4,30	39,06	19,67	41,27
Alsikekløver	1921	6,78	1,00	11,25	33,30	32,67	5,59	2,25	3,41	49,69	20,00	30,31
Medeltal av 1 til 6 ....		4,54	1,58	6,34	30,25	42,28	2,74	1,28	2,34			

	<i>Kg. høy pr. dekar:</i>	
	<i>Minste</i>	<i>Største</i>
Engsvingel .....	211	374
Kvein (amerikansk) .....		311
Kvein (norsk) .....		273
Hundgras .....	80	257
Strandrør .....		162
Stivsvingel .....		198
Sausvingel .....		188

Totalavlingen har vore større, delvis mykje større, på grunn av dei andre grasslag som har utfyllt plassen gjennom åra.

#### Kjemisk analyse over næringsinnhaldet i dei ymse engvekster.

Ved Statens kjemiske kontrollstasjon i Trondheim er det utført kjemisk analyse frå ein del av forsøka med engvekster. Frå felt 112 er det utført for 5 år for 6 grasslag og 1 år for ein del andre. Likeso er det frå felt 46 1 år (1917) utført analyse for 7 grasslag. Prøvene til analyse er teke når engvekstene vart slege (ved bløminga). Resultatet frå felt 112 går fram av tabell 9. Sist i tabellen er teke eit medeltal for dei 6 grasslag som det er utført analyse av gjennom 5 år, for samanliknings skuld.

Askeinnhaldet svingar nokso mykje millom grasslaga. Timotei, raigras, stivsvingel og sausvingel har lågt innhald. Hundgras har høgste askeinnhald, 5,4 %, medan dei andre har middels millom 4 og 5 %.

Feitinnhaldet er det ikkje so svert stor skilnad på. Hundgras har høgste innhald — 2,12 % — i medeltal, engsvingel og raigras har lågt askeinnhald, dei andre middels, litt over eller litt under 1,5 %.

Proteininnhaldet svingar noko millom dei ymse åra, og det er ganske stor skilnad millom grasslaga. Timotei og engsvingel har ganske lågt proteininnhald, 5 % i medeltal for 5 år. Engrapp og kvein står høgst med 7,16 % i medeltal, hundgras 6,85 og engrevehale 6,83 %. Med omsyn til samansettnaden av proteinet viser det seg at engrevehale har det største innhald av melteleg eggekvite og ganske lite amidar. Engrapp kjem like etter, men har større amidinnhald. Timotei og engsvingel har relativt sett høgt innhald av melteleg eggekvite og lite amidinnhald. Hundgras viser relativt lite innhald av melteleg eggekvite og høgt amidinnhald. Kvein (norsk) som hadde so stort proteininnhald, viser at relativt lite av innhaldet er melteleg eggekvite; amidinnhaldet er og lågt, medan innhaldet av umelteleg eggekvite er størst hos dette grasslag.

Innhaldet av rå trevlar svingar ikkje so svert mykje. I medeltal ligg det omkring 30 %, og det viser høgste innhald hos engsvingel — 32,31 % — minst hos revehale — 28,91 %.

Kvævefrie ekstraktemne viser ganske store skilnader. Timotei har det høgste innhald med 44,91 %. Det lågste har hundgras — 39,77; dei andre ligg millom 41 og 43 %.

For stivsvingel og raigras er det so få analysor at ein kann ikkje få nokor god samanlikning med dei andre slag. Men dei analysor som er, synest å visa at dei ikkje står framom dei andre med omsyn på næringsinnhald.

For raud- og alsikekløver er det analyse for eit år — 1921. I samanlikning med grasslaga viser det høgt aske-, protein- og trevleinnhald, lågt innhald av feitt og kvævefrie ekstraktemne.

Felt 112 låg på nydyrka og lite molda grasmyr, og dette har sannsynlegvis innverka noko på resultatet. Felt 46 var lagt på betre molda og ca.  $\frac{3}{4}$  m. djup grasmyr. Resultatet av analysene frå dette felt går fram av tabell 10.

Tabell 10. Kjemisk analyse over næringsinnhaldet i ymse grasslag frå felt 46 (1917). (Høy med 15 % vatn.)

	Aske	Feitt	Protein	Plantetrevlar	Kvævefrie ekstraktemne	Samansetnad av proteinet			Prosent av proteinet		
						Melteleg eggkvite	Amider	Umelteleg eggkvite	Melteleg eggkvite	Amider	Umelteleg eggkvite
Timotei (finsk)	3,41	1,67	8,55	32,14	39,22	4,17	1,86	2,52	48,77	21,76	29,47
Engsvingel . . . .	5,68	1,72	10,69	30,19	36,72	5,41	2,38	2,90	50,61	22,26	27,13
Revehale . . . .	5,03	1,70	10,86	29,07	38,34	5,59	2,44	2,83	51,47	22,47	26,06
Markrapp . . . .	5,60	1,81	13,32	27,02	37,25	6,47	3,32	3,53	48,57	24,93	26,50
Engrapp . . . . .	3,38	1,62	8,86	28,94	42,40	4,42	1,58	2,86	49,89	17,83	32,28
Engsvingel . . . .	4,41	1,58	10,98	29,15	38,88	4,84	3,08	3,06	44,08	28,05	27,87
Floringras . . . .	4,21	1,76	10,77	28,35	39,91	5,39	2,38	3,00	50,05	22,10	27,85

Innhaldet av aske, feitt og trevlar skil seg ikkje so mykje ut ifrå felt 112, men derimot er proteininnhaldet mykje høgare hos alle plantar her, og innhaldet av kvævefrie ekstraktemne lågare. Det høgre innhald av protein skriv seg mykje frå at myra var betre molda og dermed større tilgang på kvæve. Ei kvævegjødsling vil som regel auka innhaldet av protein i planten. Det viser seg at engsvingel her har fått høgare proteininnhald enn timotei og at engrapp ikkje har stort større innhald enn timotei. Elles er det tri slag som ikkje var med på felt 112. Det er markrapp, raudsvingel og floringras. Markrapp har eit høgt innhald av melteleg eggkvite —



høgst av alle —, likeso av amider. Raudsvingel eit medels innhald av protein i høve til dei andre grasslag, innhaldet av melteleg eggekvite relativt lågt og amidinnhaldet høgt. Floringras skulde vera det same som kvein, men det syner her nokon skilnad i innhaldet. Proteininnhaldet er medels, men det har ganske høgt innhald av melteleg eggekvite og medels amdiinnhald.

Elles er det å segja om analysen for grasslaga for dette år at dei viser alle uvanleg høgt innhald av protein, skilnaden er svært stor i samanlikning med felt 112.

Frå 1920 har vi to analysor av timoteihøy og timoteihå utført ved Statens kjemske kontrollstasjon i Oslo. Innhaldet i prosent var fyggjande:

	Timotei hausta 17/7—20	Timoteihå hausta 15/9—20
Vatn .....	15,00	15,00
Aske .....	3,01	5,88
Feitt .....	1,31	2,28
Plantetrevlar .....	40,13	26,55
Kvævefrie ekstraktemne ...	34,54	31,89
Protein .....	6,01	18,40
	<hr/>	<hr/>
	100,00	100,00
	<hr/>	<hr/>
Melteleg eggekvite .....	1,73	5,79
Amider .....	1,83	6,42
	<hr/>	<hr/>
Melteleg protein .....	3,56	12,21
Umelteleg protein .....	2,45	6,19
	<hr/>	<hr/>

Hå-avlingen var svært liten dette år, berre 680 kg. rått gras pr. dekar, eller ca. 170 kg. turr hå.

Analysen viser kor stor skilnad det er på den prosentiske samansettnad av høy hausta i blømingstadiet og hausta på eit tidlegare utviklingstrin, og kor verdifullt gras håen er, anten den vert brukt som høy eller vert beita.

#### Samandrag.

Forsøka som her er omtala, er utført på starr-grasmyr ved Det norske Myrselskaps forsøksstasjon. Myra er ikkje kalka (pH 5—5,5). Feltet er gjødsla kvart år, og mengderne går fram av omtalen framfor. Timoteifrø av eigen avl er bruka på alle felt, dessutan finsk timotei og russisk er prøvd. Det andre engfrø har for det meste vore av utanlandsk (mest dansk) avl. På eit felt er bruka revehale av eigen

avl og alm. handelsvare av norsk kvein. Beiting er ikkje utført på felta, og berre enkelte år er hâen slege.

Timotei har her, som i tidlegare forsøk, gjeve den største og sikraste avkastnad av dei prøvde slag i stuttvarig eng (3 til 6 år). Frø av eigen avl og finsk timotei har stått omlag jamnt, enkelte år og felt har gjeve større avkastnad for den finske enn vår eigen. Russisk timotei har vist seg underlegen. Timotei gjev ogso bra hâ-avling når fyrste slått kann verta gjort tidleg. Innhaldet av aske og protein er relativt lite, men relativt høgt innhald av melteleg eggekvite, medels av feitt og trevlar og høgt innhald av kvævefrie ekstraktømne.

Engrevehale har gjeve bra avling, men noko mindre enn timotei. Den er varig og hardfør og vil gjerne gi større avling når enga vert eldre, enn i fyrste engår. Det er ikkje godt å få bra frø av han. skal ein få det reint, må det helst rispast. Den har lett for å verta angrepen av rust ved for sein slått, og hâen har likeeins lett for å verta rustfengd. Tidleg slått må til, og kann då oftast få 2 slett. Høver ikkje i blanding med andre slag, fordi den er so tidleg. Revehale har sin verdi serleg i strøk med stutt veksttid. Den har ganske høgt innhald av aske, feitt og protein og relativt mykje melteleg eggekvite, lågt trevleinnhald og medels med kvævefrie ekstraktømne.

Engrapp har og gjeve nokso bra avling, men står mykje tilbake for timotei og litt tilbake for revehale. Etterkvart som enga vert eldre, vil avlingen auka noko, mot dei fyrste engåra. I eldre eng vil oftast engrapp vera dominerande plante på denne slags myr. Den høver elles ikkje i kunsteng som varer stutt tid. Veksemåten med underjordiske rotutlauparar gjer at den vil verta varig plante i enga. Den gjev eit godt beitegras og tåler sterk beiting. Askeinnhaldet er heller lågt, feitt, trevlar og kvævefrie emne medels, og med høgt proteininnhald og relativt høgt innhald av melteleg eggekvite og amider.

Svingelfaks har ikkje vore serleg hardført, og av den grunn har heller ikkje avlingane vore svert store; men har den fyrst fått festa seg, vil den verta varig på grunn av sine underjordiske utlauparar. Høver av den grunn ikkje i stuttvarig kunsteng, då graset vil opptre som slemt ugras i korn og rotvekståker. Bør difor berre brukast til eng som ikkje skal pløggast om. Det gjev lite hâ. Eldre analysor viser at høyet har bra næringsinnhald.

Kvein (fioringras) har gjeve liten avling til slått på denne jord. Den amerikanske står litt betre enn den norske. Dette grasslag vil av seg sjølv gjerne koma inn i eldre eng og på mindre god myr, og ofte der det kann vera lite tilgjengeleg fosforsyra. Frøet har ikkje vore serleg hardført. Aanalyser av høy av norsk kvein viser høgt innhald av aske og protein, av proteinet er relativt lite melteleg eggekvite og medels amider, og høgt innhald umelteleg eggekvite. Askeinnhald er høgt og trevle- og kvævefrie emne omlag medels.

Raudsvingel vil som regel ikkje gjeve stor avling til slått, har delvis kome på høgde med engrapp, men vil oftast stå tilbake

for denne. Den er hardfør og varig, då den som engrapp ved rotstokkar har lett for å breida seg. Vild raudsvingel har lett for å breida seg på denne myr, og kjem fort i naturlege beite som vert gjødsla. Eit års analyse viser større innhald av aske og protein enn engrapp, av proteinet er mykje som amider og relativt lite av det som melteleg eggekvite (omlag som engrapp).

Engsvingel har gjeve liten avling og har vore lite varigt og hardført. Avlingen står best dei fyrste åra, og har seinare teke fort av. I næringsinhald står den omlag som timotei. Går lett i legde.

Hundgras har og gjeve svært liten avling, har vist seg lite hardført og lite varig. Innhaldet av aske, feitt og protein er høgt, med relativt lite melteleg eggekvite og mykje amider. Toler lite av vår- og somarfrost.

Markrapp (alm. rapp) gjev liten avling og er uvarig, den vil lett trengjast til side av kraftigare grasslag. Går lett i legde. Den kjem ofte inn i flekkjer som har vore «røyta» ut av legda i åkeren. Analysen viser sers høgt innhald av protein, og dette igjen mykje melteleg eggekvite og amider.

Strandrør optrer stort sett som svingelfaks, men har gjeve mykje mindre avling. Høver ikkje i kunsteng, og gir eit svært grovt fôr.

Raigras (engelsk) har vore lite hardført og uvarig, og har gått ut etter eit års avling.

Stiv- og sausvingel gjev liten avling og har ingen verd til kunsteng på myrjord.

\*

Forutan ved Myrselskapets forsøksstasjon på Mæresmyra har vi havt forsøk med ymse grasslag spreidd utover landet. Eit oversyn over desse forsøk vert gjeve av assistent A. Hovd.

## KARTLEGNINGEN FRA LUFTEN AV HJELME HERRED SOMMEREN 1935.

Av ingeniør N. K. Dahl.

I året 1934—35 blev det ført forhandlinger mellem Det norske Myrselskap og den Fotografiske afdeling av Widerøes flyveselskap for å komme igang med kartlegningen fra luften. Arbeidet skulde legges slik an at Myrselskapet kunde anvende kartene i sine undersøkelser over myrene i Norge.

Våren 1935 var forhandlingene kommet så langt at det blev besluttet å igangsette arbeidet. Til «prøvefelt» blev valgt Hjelme herred i Øigaren utenfor Bergen, idet Myrselskapet her skulde gå igang med undersøkelser over brenselsforrådet. Den tekniske modell som