

BERETNING OM DET NORSKE MYRSELSKAPS FORSØKSSTATIONS 6 OG 7 ARBEIDSAAR 1913 OG 1914.

AV MYRKONSULENT JON LENDE-NJAA, STATIONENS BESTYRER.

I. Almindelig oversigt.

VED forsøksstationen paa Mæresmyren har der i 1913 og 1914 været igang følgende forsøk:

I. *Sortforsøk.*

1913: 9 engfelter, 2 grønførfelter og 1 felt for hver av følgende vekster: havre, byg, næper, poteter, kaal og gulrøtter.

1914: 10 engfelter, 2 grønførfelter og 1 felt for hver av følgende vekster: havre, byg, næper, poteter, kaal og gulrøtter.

II. *Gjødslingsforsøk.*

1913: 4 engfelter, 6 forsøk for grønførf, 1 for næper og 1 for havre.

1914: 5 engfelter, 6 forsøk for grønførf og 1 for havre.

III. *Fordforbedringsmidler.*

1913: 1 kalknings- og 3 sandkjøringsforsøk.

1914: 3 kalknings- og 4 sandkjøringsforsøk.

IV. *Forsøk med ulik saatid* utførtés begge aar for følgende vekster: havre, byg og grønførf. For sidstnævnte prøvedes ogsaa virkningen av ulik høstetid.

V. *Forskjellige gjenlægningsmaater for eng* (med og uten oversæd).

1913: 2 felter.

1914: 3 »

VI. *Smitningsforsøk* paa nydyrket myr.

1913: 2 felter.

1914: 3 »

VII. *Sammenligning mellem forskjellige opdykningsmaater.*

1 felt.

VIII. *Avgrøftningsforsøk.*

1913: 2 felter, som anvendtes til 4 engfelter og 3 grønførfelter.

1914: 3 felter, som anvendtes til 5 engfelter, 3 grønførf og 1 havrefelt.

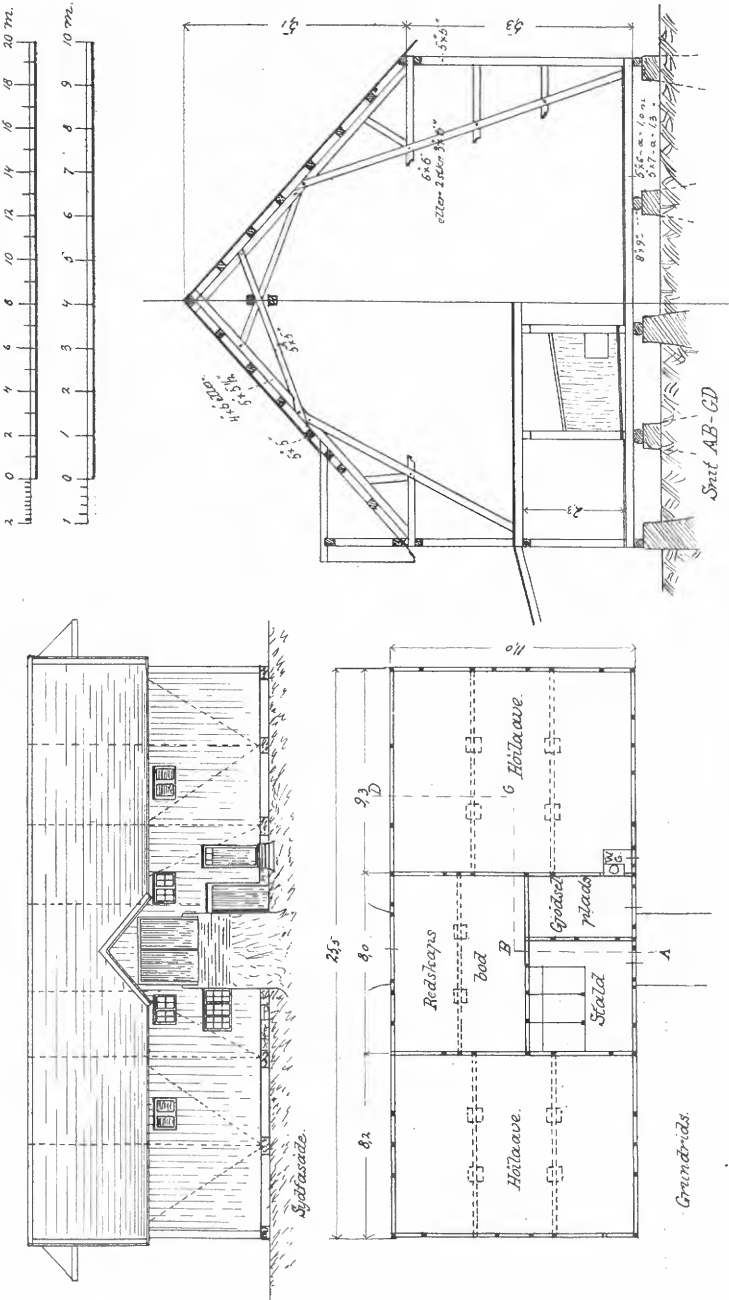


Fig. 1. Rids av laavebygning paa Mæresmyren.

I 1913 har der paa Mæresmyren været igang 58 særskilte forsøksfelter med 918 ruter paa et areal av ca. 70 maal.

I 1914 var forsøksfeltenes antal 74 med 1165 ruter paa et areal av 90 maal.

Nydyrking. Sommeren 1913 blev der paa Forsøksstationen paa Mæresmyren gjort færdig 1720 m. lukket grøft og 275 m. flomgrøft og opdyrket ialt 26 maal myr.

1914 er der gravet 2010 m. lukket grøft og 330 m. flomgrøft. 20 maal myr blev fuldt opdyrket og 13 maal blev grøftet og ryddet, saa bare pløiningen staar igjen.

Ialt har nu forsøksstationen 116 maal under plog.

Nybygning. Den i 1908 opførte lade blev snart forliten. Der blev derfor i 1913 opsat en ny ladebygning, som er 25 m. lang, 11 m. bred og 5 m. høi (fra grundmuren til taket). Den er opført av bindingsverk og tækket med spon. Sperrene støttes av knæstokker (svenske takstoler) (se fig. 1) saaledes at forrummene er fri for gjennemgaende stokker og stolper og er av den grund meget drøie. Denne bygningsmaate, som i de senere aar har vundet stor utbredelse paa Jæren sparer meget rum og burde bli mer anvendt. Særlig passer den i forbindelse med amerikansk høiavlæsser, som er at anbefale, hvor man har vandkraft eller elektrisk kraft. Paa forsøksstationens lade er kjørebroen ført op i 2. etage og det er meningen at indlægge amerikansk høiavlæsser. Laden kostet helt færdig 4500 kr.

Vinteren 1913—1914 blev der bygget et mindre vaaningshus, som indeholder spiserum for arbeiderne, kontor, frørum og kjelder.

Det er opført av bindingsverk med 2 paplåg og dobbelt panel. Frørummet er indvendig rappet med cement paa finmasket netting. Taket er tækket med ruberoid.

Huset kostet helt færdig ca. 2500 kr.



De nye huser paa Myrselskapets forsøksstation paa Mæresmyren.

Tab. 1. *Nedbør efter maalinger paa Stenkjær.*

Maaned	1913	1914	Middel
	mm.	mm.	mm.
April	33,0	66,2	35
Mai	37,0	47,5	42
Juni	29,3	35,8	48
Juli	64,9	44,5	64
August	65,0	65,8	79
September	29,9	113,1	80
Oktober	130,1	66,0	83
April—oktober . . .	389,2	438,9	431
1. mai—31. august. .	196,2	193,6	233

Baade 1913 og 1914 var tørre aar. Som det fremgaar av *tab. 1* var nedbøren under det normale begge aar i maanedene mai—august. I 1914 var der desuten usedvanlig varmt. Det kan nævnes at i juli var der paa Mæresmyren 11 dage, som hadde en maksimumstemperatur paa over 30⁰ C.

Begge aar gav bra høiavlinger; 1913 gav ogsaa store grønfør- og halmavlinger, derimot blev kjerneavlingen daarlig, dels paa grund av nattefrost, men særlig paa grund av daarlig indbergingsveir. I 1914 blev halmmængden liten, men kornet blev godt modent og vel indberget — baade for byg, havre og rug. Ja, selv graaerter blev modne dette aar.

Tabel 2 viser hvormange frostnætter der har været i beretningsaarene i maanedene mai—september. 1913 var et slemt frostaar med hele 40 frostnætter og ingen av nævnte maaneder var fri for frostnætter.

Som før nævnt var sommeren 1914 meget varm og den viser ogsaa forholdsvis litet antal frostnætter, ialt 23 frostnætter i mai—september, derav falder over halvparten paa mai.

Det er klart at saapas sterk nattefrost som *tabel 2* viser i sommermaanedene maa skade planteveksten; men skaden er ikke saa stor som man skulde vente. Begge aar var der kolde nætter i slutningen av mai — like efter kaalen var plantet ut, og den blev begge aar skadet adskillig. Likesaa frøs potetgræsset delvis ned flere ganger i 1913, men allikevel fik vi op til 1800 kg. knoller pr. maal. 1913 var der fra 2. til 7. september flere frostnætter med fra ÷ 3,5 til ÷ 5,7⁰ C. Havren var da omtrent moden saa den berget sig nogenlunde, derimot frøs graaerterne. I 1914 hadde vi ogsaa nattefrost netop som havren var moden, nemlig fra 20. til 23. august (÷ 4—÷ 5⁰ C.). Heller

Tab. 2. *Frostnætter på Mæresmyren somrene 1913 og 1914.*

Dato	Temperatur ° C		Dato	Temperatur ° C	
	Minimum	Maksim.		Minimum	Maksim.
1913:			1914:		
Mai 3	÷ 3	+ 20,5	Mai 6	÷ 2,5	+ 16
4	÷ 0	+ 9	9	÷ 2,5	+ 15
6	÷ 6,3	+ 18	12	÷ 2,5	+ 9
7	÷ 7,5	+ 17,3	13	÷ 7	+ 7
9	÷ 5	+ 19	14	÷ 4	+ 9,5
10	÷ 5	+ 19	17	÷ 2	+ 13,5
11	÷ 5	+ 12	21	÷ 2	+ 15
12	÷ 7	+ 12	25	÷ 1	+ 10
13	÷ 8	+ 10	26	÷ 5	+ 12
14	÷ 9	+ 10	27	÷ 5,5	+ 9,8
15	÷ 6	+ 7	28	÷ 6,8	+ 17
16	÷ 0,5	+ 9	29	÷ 0	+ 18
20	÷ 3	+ 15,3	Ialt		
28	÷ 1,5	+ 11	frostnætter 12		
Ialt	÷ 5,3	+ 18	Juni 17	÷ 3,7	+ 22
frostnætter 15			18	÷ 1	+ 19
Juni 12	÷ 3,5	+ 11	Ialt		
13	÷ 3	+ 9,3	frostnætter 2		
19	÷ 2	+ 19,3	August 1	÷ 2	+ 24
Ialt	÷ 2	+ 25,5	20	÷ 4	+ 17
frostnætter 4			21	÷ 5	+ 17
Juli 2	÷ 2,7	+ 20,5	23	÷ 4,5	+ 17
3	÷ 1	+ 23	Ialt		
6	÷ 3	+ 17	frostnætter 4		
18	÷ 1	+ 24	Septbr. 5	÷ 1	+ 14,5
Ialt	÷ 3	+ 19,3	14	÷ 2	+ 19,3
frostnætter 5			18	÷ 5,3	+ 17,5
August 10	÷ 1	+ 18,7	21	÷ 1	+ 11
11	÷ 0,3	+ 19	30	÷ 2,7	+ 8
19	÷ 2	+ 18	Ialt		
Ialt	÷ 0,3	+ 26	frostnætter 5		
frostnætter 4			<i>Mai—september</i>		
Septbr. 2	÷ 3,5	+ 13	<i>ialt 23 frostnætter</i>		
3	÷ 5,5	+ 17			
4	÷ 5,7	+ 20			
5	÷ 4	+ 12,5			
7	÷ 3,5	+ 14,5			
20	÷ 1,7	+ 16			
22	÷ 5,5	+ 17			
23	÷ 5,5	+ 14			
24	÷ 2,5	+ 14			
25	÷ 2	+ 17,3			
26	÷ 1,3	+ 13,7			
Ialt	÷ 1	+ 11			
frostnætter 12					
<i>Mai—september</i>					
<i>ialt 40 frostnætter</i>					

ikke dette aar gjorde frosten nogen større skade paa havren; men det gik mer ut over erterne. Ved spiringsundersøkelse viste det sig merkelig nok, at omtr. 80 % av erterne var spiredygtige — efter at ha staaet paa akeren i $\div 5^{\circ}$ C.

1914 hadde vi paa Mæresmyren et slemnt angrep av larven til kaalmøllen. Den gjorde stor skade paa kaalen. Næper og kaalrot blev ogsaa sterkt angrepet, men de kom saa hurtig i vekst at de snart kom over angrepet.

Lokale forsøk. I 1913 har der været igang 60 felter hos privatmænd, som selv har anlagt og høstet forsøkene. Herav var 10 overgjødslingsforsøk paa myreng, 9 kalkningsforsøk og 21 forsøk med ulike engfrøblandinger.

Paa *Stavanger amts Landbruksskole* er avgrøftningsforsøket fortsat, likesaa 2 forsøk med ulike engfrøblandinger, 1 gjødslingsforsøk og 1 kalkningsforsøk. Disse felter bestyres av landbrukslærer *Aarstad*.

Sammen med *Kristiansands og Oplands Jorddyrkningselskap* har vi hat 3 opdyrkningsforsøk, 2 gjødslingsforsøk, 1 kalknings- og gruskjøringsforsøk og 1 forsøk med ulike engfrøblandinger. Sekretær *Alv. Ager-Hansen* har bestyrt disse felter.

Paa Enebo i Trysil har vi hat 1 avgrøftningsforsøk, 1 kalknings- og grusningsforsøk, 1 forsøk med ulike engfrøblandinger, 1 næpesortforsøk og 3 forsøk med forskjellige grønførblandinger. Forsøkene i Trysil bestyres av amtsagronom *Narud*.

I 1914 var følgende lokale forsøk igang:

55 forsøk med ulike engfrøblandinger,

39 gjødslingsforsøk,

20 forsøk med kalkning og paaføring av mineraljord,

3 forsøk med forskjellige opdyrkningsmaater,

2 avgrøftningsforsøk (Stavanger amts Landbruksskole og Enebo i Trysil).

Tilsammen 128 forsøk.

Forsøkene sammen med *Kristiansands og Oplands Jorddyrkningselskap*, paa *Stavanger amts Landbruksskole* og i *Trysil* fortsattes i 1914 over samme opgaver og bestyrtes av de samme mænd som nævnt for 1913.

1914 blev der oprettet en assistentstilling ved *Myrselskapets Forsøksstation*. Som assistent blev ansat landbrukskandidat *P. F. Lovo*, som tiltraadte stillingen i juli 1914.

2. Opdyrkningsforsøk.

HØSTEN 1911 anlagde *Myrselskapet* sammen med *Kristiansands og Oplands Jorddyrkningselskap* 3 opdyrkningsforsøk efter forslag av daværende sekretær *Alv. Ager-Hansen*, nemlig 1 paa *Jorddyrkningselskapets eiendom Flaana* i Hægeland, 1 hos *Salve Eieland*, Iveland

og i hos *Alfred Halland*, Finland. Desuten anlagdes i opdyrkningsforsøk paa *Mæresmyren* efter en lignende plan.

Forsøket paa Mæresmyren lagdes paa i m. dyp litet formuldet starmyr med en del mosetuer og forkrøblede gran- og furutrær i overflaten.

Feltet avgrøftedes ved lukkede grøfter med 15 m. avstand. Som lukningsmateriale anvendtes dels rør dels bordrender. Tuerne blev hakket av med flaahakke, og samtidig blev stubber, som naadde op i overflaten, brutt op. Tuer og skogrester blev brændt og asken spredtes jevnt ut over de respektive ruter.

Forsøket blev anlagt efter følgende plan:

- I Pløiet høsten 1911,
- II Spadvendt » » ,
- III¹ Brytning sløifet,
- III² —»— paakjørt 90 lass sand vinteren 1911.

Anlægsruten = $12,8 \times 26 = \frac{1}{3}$ maal.

Høsteruten = $10 \times 25 = \frac{1}{4}$ »

Der blev pløiet til 20—25 cm. dyp. Ved spadvendingen blev myren brutt til ca. 30 cm. dyp, idet et litet spadstik kastedes ovenpaa — baade for at lette harvningen og for at løse jorden til større dybde.

Vaaren 1912 blev feltet harvet paa tælen, dels ved hjælp av skaalharv, men særlig ved fjærharv, da denne gjorde bedre arbeide. Selvsagt trængte det stykke, hvor brytningen var sløifet, adskillig mer harvning, særlig hvor der ikke var sandkjørt. Startorven var saa seig, at det var meget vanskelig at faa et saa pass løslag, at utsæden kunde dækkes ordentlig.

Alle ruter gjødsledes likt og tilsaaddes med samme frøblanding.

Gjødsling pr. maal:

1912 (1. aar)	5 lass husdyrgjødsel,	100 kg. tomasfosfat,	100 kg. kainit
1913 (2. »)	50 »	—	25 » 37 %
			kaligjødning
1914 (3. »)	30 »	—	25 kg. 37 %
			kaligjødning, 10 kg. norgesalpeter.

Første aar paaførtes desuten 3 hl. avfaldskalk pr. maal.

I 1912 anvendtes som utsæd 16 kg. havre og 8 kg. graaerter pr. maal og avlingen høstedes som grønfør. I 1913 utsaaddes følgende engfrøblanding pr. maal: 1,5 kg. timotei, 0,75 kg. engsvingel, 0,75 kg. hundegræs, 0,4 kg. rødkløver, 0,4 kg. alsikkekløver, og som oversæd bruktes samme grønførblending som første aar. 1914 i. aars eng.

Tabel 3 viser avlingens størrelse og værdi for de forskjellige opdyrkningsmaater.

Det *spadvendte* stykke gav første aar praktisk talt samme avling som det *pløiede* (6 kg. tørt grønfør mindre). De følgende aar litt mer (33 og 40 kg.). I gjennemsnit for alle 3 aar har det spadvendte stykke git 22 kg. mer pr. maal end det pløiede.

Tab. 3
Felt 13. Forsøk med ulike opdyrkningsmaater paa myr, Mæresmyren.

Opdyrkningsmaate	Opdyrkningsomkostninger kr. pr. maal	Tørvegt kg. pr. maal				Avlingens værdi:	
		1912 Grøn-før	1913 Grøn-før	1914 Høi	Gj.snit 1912-14	1 aar 1912	Tilsammen for alle 3 aar
		kg.	kg.	kg.	kg.	kr.	kr.
I Pløiet	62,00	711	423	540	546	24,89	62,37
II Spadvendt . . .	94,00	÷ 6	+ 33	+ 40	+ 22	÷ 0,21	+ 2,75
III ¹ Bare harvet . .	56,00	÷ 162	÷ 21	÷ 40	÷ 74	÷ 5,66	÷ 8,20
III ² —»— og sandkjørt (90 lass sand pr. maal) . .	74,00	+ 27	+ 75	+ 168	+ 90	+ 0,94	+ 11,13

Det er forbausende at det stykke, som brytningen er sløifet paa, har klart sig saa godt. Særlig første aar stod det adskillig tilbake for de andre opdyrkningsmaater; men gav dog den respektable avling av 549 kg. tørt grønfør pr. maal. Sommeren 1912 var meget tør, og det viste sig tydelig at de ruter hvor brytningen var sløifet, taalte tørken bedre. Dette maa forklares paa følgende maate: Vandet har hat lettere for at stige op fra de dypere lag paa disse ruter, end hvor den vendte græstovr vanskeliggjorde vandledningen.

Første aar gav bare harvet 162 kg. tørt grønfør mindre pr. maal end pløiet. Andet og tredje aar var forskjellen betydelig mindre, nemlig henholdsvis 21 og 40 kg. pr. maal.

Nr. III² (bare harvet og sandkjørt) har git størst avling av samtlige av de prøvede opdyrkningsmaater. Meravlingen pr. maal i forhold til pløiet var 27, 75 og 168 kg. henholdsvis for 1., 2. og 3. aar. Det er indlysende, at det er sandkjøringen, som er hovedårsaken til det større utbytte paa III²; men forsøket viser ogsaa, at brytningen er mindre nødvendig, naar der paakjøres mineraljord. Desværre blev der ikke tat med sandkjøring paa de spadvendte og pløiede parceller, saa der mangler materiale til at sammenligne sandens virkning paa brutt og ubрутt myr for dette felt.

Det har vist sig alle 3 aar, at belgplanterne har slaat bedre til paa den sandkjørte del end paa de andre. I 1914 foretoges botanisk analyse av 1. aars eng. Som *tabel 4* viser er der adskillig mer kløver paa den sandkjørte del (III²). De andre opdyrkningsmaater har ikke hat nogen væsentlig indflydelse paa engens botaniske sammensætning. Paa III¹ (bare harvet) var der igjen litt av myrens oprindelige plantebestand (væsentlig stararter); men omtr. 90 % utgjordes av isaadde kulturplanter.

Tab. 4. *Botanisk analyse fra opdyrkningsfeltet (felt 13) for 1914.*

	Timotei %	Eng- svingel %	Hunde- græs %	Kløver %	Andre planter %
I Pløiet	86	1,5	1,5	8,0	3
II Spadvendt . .	85	4,0	2,5	2,5	6
III ¹ Bare harvet . .	75	2,0	2,0	10,0	11
III ² — » — og sandkjørt	65	2,0	1,0	27,0	5

Nedenstaaende oversigt viser dyrkningsomkostningene ved de ulike dyrkningsmaater pr. maal paa Mæresmyren:

I. *Pløiet*:

a. Fællesudgifter:

Andel i kanaliseringensudgiftene	kr. 7,00	
Avgroftning 70 m. grøft á 0,35	» 24,50	
Tuehugning, rydning og brænding	» 10,50	
Kalkning og grundjødsling	» 10,00	
		kr. 52,00

b. Specielle udgifter:

Pløining	kr. 8,00	
Ekstra harvning 1. aar	» 2,00	
		» 10,00
		<u>kr. 62,00</u>

II. *Spadvendt*:

a. Fællesudgifter kr. 52,00

b. Specielle udgifter:

Spadvending	kr. 40,00	
Ekstra harvning 1. aar	» 2,00	
		kr. 42,00
		<u>kr. 94,00</u>

II¹ *Bare harvet*:

a. Fællesudgifter kr. 52,00

b. Specielle udgifter:

Ekstra harvning 1. aar	» 4,00	
		<u>kr. 56,00</u>

III² *Bare harvet og sandkjørt:*

a. Fællesutgifter	kr. 50,00
b. Specielle utgifter:	
Ekstra harvning 1. aar	kr. 4,00
90 lass sand à 0,20	» 18,00
	<hr/>
	» 22,00
	<hr/>
Tilsammen	kr. 74,00
	<hr/>

Feltet paa *Flaana* blev anlagt høsten 1911 paa en ca. 1 m. dyp overgangsmyr, hvor øverste lag var dannet av rome (*narthecium ossi fragum*) blaatop (*molinia coerulea* (bjørnskjæg (*scirpus caespitosus*), myruld (*eriphorum angustifolium*), star (*carex*), hvitmose (*sphagnum*), pors og lyng. Omkring 0,5 m. under overflaten var der adskillig furustubber.

Opdyrkningen blev foretat efter følgende plan:

- I. Pløiet,
- II. Spadvendt,
- III. Brytningen sløifet, bare harvet.

Efter hver opdyrkningsmaate dyrkedes 1 rute paa 0,5 maal.

Opdyrkningsomkostningene pr. maal har efter *Ager-Hansens* opgaver været kr. 78,00 for I (pløiet), kr. 111,00 for II (spadvendt) og kr. 66,00 for III (bare harvet).

Brytningen med plog er kommet paa 12 kr. maalet og spadvendingen paa 45 kr. Det er temmelig dyr brytning, særlig er 12 kr. meget for pløining.

Vaaren 1912 kalkedes hele stykket og der bruktes 2 hl. brændt kalk pr. maal.

Gjødslingen har de 3 første aar været:

1912 (1. aar)	100 kg. thomasfosfat,	100 kg. kainit,	15 kg. norgesalpeter
1913 (2. aar)	50 » —	100 » —	20 » —
1914 (3. aar)	50 » —	25 »	37 ⁰ / ₁₀₀ kaligj.
			10 kg. norgesalpeter.

Utsæd: 1912 isaaning med *Bastian R. Larsens bl. III* med havre, høstet som grønfôr, til oversæd.

1913 og 1914 eng.

Tabel 5 viser avlingene efter de ulike opdyrkningsmaater de 3 første aar. Det pløiede stykke har git størst avling de 2 første aar, mens det spadvendte staar bedst 3. aar. At det spadvendte stykke stod saa daarlig de 2 første aar mener *Ager-Hansen* kommer av, at harvningen ikke blev saa god paa dette stykke, saa der blev igjen mellemrum mellem torverne. Herved blev de mer utsat for tørke, og kunstgjødsel og kalk faldt delvis ned i mellemrummene. Der blev nemlig ikke kastet myr ovenpaa torvene.

Tabel 5.
Resultatene av forsøk med ulike opdyrkningsmaater av myr paa Flaana.

Opdyrknings- maate	Opdyrknings- omkostninger kr. pr. maal	Tørvegt kg. pr. maal				Avlingens værdi Gj.snit pr. maal
		1912 Grønfør	1913 Høi	1914 Høi	Gj.snit 1912-1914	
I Pløiet . . .	78,0	703	472	301	492	19,80
II Spadvendt	111,0	443	409	332	395	16,28
III Bare harvet	66,0	590	420	267	426	17,19

I gjennemsnit for alle 3 aar har I (pløiet) git 492 kg. pr. maal, II (spadvendt) 395 kg. og III (bare harvet) 426 kg.

Feltet hos Alfred Halland, Bergstøl i Finsland blev lagt paa en overgangsmyr, som høsten 1911 blev avgrøftet. Der anvendtes 1,10 m. dype grøfter med 10 m. avstand.

Opdyrkingen foretoges efter følgende plan:

	Dyrknings- omkostninger:
I ¹ Pløiet	kr. 86,00
I ² » paakjørt 60 lass grus pr. maal	» 94,00
II ¹ Spadvendt	» 114,00
II ² » paakjørt 60 lass grus pr. maal	» 123,00
III ¹ Bare harvet	» 74,00
III ² » » paakjørt 60 lass grus pr. maal	» 83,00

Som ovenstaaende oversigt viser, har brytningen paa dette felt kostet 12 kr. maalet ved pløining og 40 kr. ved spadvending. Gruskjøringen har kostet 9 kr. pr. maal (60 lass à 0,15).

Gjødsling og kalkning har været som for feltet paa Flaana, med undtagelse av, at der ved siden av ovennævnte gjødsling ogsaa bruktes 6 lass husdyrgjødsel pr. maal første aar. Ogsaa dette felt lagdes igjen første aar med grønfør bestaaende av havre og erter som oversæd. Der benyttedes samme engfrøblanding som for foregaaende felt.

Tabel 6 viser avlingene paa dette felt.

I gjennemsnit for alle 3 aar har I¹ og I² (pløiet) git 612 kg. pr. maal, II¹ og II² (spadvendt) 637 kg. og III¹ og III² (bare harvet) 516 kg. Den spadvendte teig gav adskillig mer end den pløiede første aar (143 kg.); men der er ikke stor forskjell paa gjennemsnitts-avlingen de 3 første aar (25 kg.). Stykket hvor brytningen var sløifet, har git omkr. 100 kg. mindre pr. maal og aar end de andre opdyrkningsmaater.

Virkingen av gruskjøringen har været god. Bedst paa det pløiede

Tabel 6. Resultatene av forsøk med ulike opdyrkningsmaater av myr hos Alfred Halland.

	Opdyrkn.- omkostn. kr. pr. maal	Tørvegt kg. pr. maal				Avlingens værdi gj.snit kr. pr. maal	
		1912 Grøn- fôr	1913 Høi	1914 Høi	Gjennem- snit		
Pløiet	Uten grus I ¹	86,00	520	289	775	528 } 612	25,62
	Med grus I ²	95,00	630	658	800		
	Forholdstal: uten grus = 100		121	228	103	132	
	Meravling med grus Meravlingens værdi kr.		110 3,85	369 16,61	25 1,13	108 7,20	
Spade- vendt	Uten grus II ¹	114,00	720	336	617	558 } 637	26,27
	Med grus II ²	123,00	715	608	825		
	Forholdstal: uten grus = 100		99	181	134	128	
	Meravling med grus Meravlingens værdi kr.		÷ 5 ÷ 0,18	272 12,24	208 9,36	158 7,14	
Bare harvet	I Uten grus III ¹	74,00	500	247	600	440 } 516	21,25
	I Med grus III ²	83,00	680	401	667		
	Forholdstal: uten grus = 100		136	166	111	130	
	Meravling med grus Meravlingens værdi kr.		180 6,30	154 6,93	67 3,02	134 5,42	

og spadvendte stykke med henholdsvis 168 og 158 kg. meravling pr. aar. Paa stykket hvor brytningen var sløifet, har grusen virket noget mindre (gjennemsnittlig meravling pr. maal 134 kg.).

Feltet hos Salve Eieland, Iveland blev lagt paa en ca. 1 m. dyp, litet formuldet overgangsmyr med temmelig stort indhold av hvitmose.

Forsøksplanen var den samme som for forsøket hos Alfred Halland med undtagelse av at der blev paaført 80 lass grus pr. maal istedenfor 60 lass.

Forsøksplan og opdyrkningsomkostninger:

	Opdyrknings- omkostninger pr. maal
I ¹ Pløiet	kr. 88,00
I ² » 80 lass grus	» 104,00
II ¹ Spadvendt	» 112,00
II ² » 80 lass grus	» 127,00
III ¹ Bare harvet	» 76,00
III ² » » 80 lass grus	» 92,00

Brytningen med plog har kostet 12 kr. maalet og ved spadvendning kr. 35,00. Gruskjøringen har kostet 16 kr. pr. maal (80 lass à 20 øre).

Gjødslingen har været den samme som for de to foregaaende felter med undtagelse av at der første aar bruktes 7 lass naturlig gjødsel pr. maal.

Feltet blev gjenlagt første aar med havre, høstet som grønfør, til oversæd. Samme engfrøblanding anvendtes (B. L s bl. III).

Tabel 7. Resultatene av forsøk med ulike opdyrkningsmaater av myr hos Salve Eieland.

	Opdyrknings- omkostn. kr. pr. maal	Tørvegt kg. pr. maal				Avlingens værdi kr.	
		1912 Grøn- før	1913 Høi	1914 Høi	Gjennem- snit		
Pløiet	Uten grus I ¹	88,00	693	600	640	644 } 651	27,00
	Med grus I ²	104,00	680	600	692		
	Forholdstal: uten grus = 100		98	100	108	102	
	Meravling med grus Meravlingens værdi kr.		÷ 13 ÷ 0,46	0 0	52 2,34	13 0,63	
Spad- vendt	Uten grus II ¹	111,00	880	533	753	722 } 712	29,35
	Med grus II ²	127,00	720	633	750		
	Forholdstal: uten grus = 100		82	119	100	97	
	Meravling med grus Meravlingens værdi kr.		÷ 160 ÷ 5,60	100 4,50	÷ 3 0,14	÷ 21 ÷ 0,32	
Bare harvet	Uten grus III ¹	76,00	547	333	640	507 } 563	23,45
	Med grus III ²	92,00	560	600	693		
	Forholdstal: uten grus = 100		102	180	108	122	
	Meravling med grus Meravlingens værdi kr.		13 0,46	267 12,02	53 2,39	111 4,99	

Tabel 7 viser avlingene de 3 første aar for dette felt. I gjennemsnit har avlingen for den spadvendte del (II¹ og II²) været høiest, nemlig 712 kg. pr. maal, saa kommer det pløiede stykke (I¹ og I²) med 651 kg. og tilsidst bare harvet (III¹ og III²) med 563 kg. pr. maal. For-

skjellen var størst første aar, og avlingene har jevnet sig noget ut de to sidste aar.

Gruskjøringen har virket ujevnt paa dette felt, og i det hele adskillig mindre end for feltet hos A. Halland. Ja, første aar har avlingen blit *mindre* paa den gruskjørte del av det spadvendte og pløiede stykke. Aarsaken hertil er ved siden av nogen ujevnhet i jorden, at der var noksaa meget regn sommeren 1912.

Det er en almindelig erfaring, som ogsaa har bekræftet sig i vore forsøk, at paaføring av mineraljord virker bedst i tørre aar, mens den i våate aar eller ved ufuldstændig avgrøftning kan nedsætte avlingen. Dette kommer av, at mineraljorden nedsætter fordampningen.

I gjennemsnit har grusen git et litet merutbytte paa den pløiede del (13 kg.); men den har nedsat avlingen paa det spadvendte stykke (\div 21 kg.). Derimot har den virket bra paa det stykke som bare er harvet (meravling 111 kg.). At grusen ikke har virket i førstnævnte tilfælder kan kanskje forklares ved, at avlingene selv uten gruskjøring har været meget store — opimot maksimalavling.

Desuten opplyser Ager-Hansen, at den pløiede teig er noget bredere end den hvor brytningen er sløifet. Sidstnævnte er saaledes noget tørrere, saa der er bedre betingelser for virkning av gruskjøringen.

Tabel 8. *Kemisk analyse av de 4 myrer, som har været med i opdyrkningsforsøkene.*

	Org. stof	Aske	I vandfrit stof procent				Indh. pr. 10 ar til 20 cm. dyp.			
			Kvælstof	Fosforsyre	Kali	Kalk	Kvælstof	Fosforsyre	Kali	Kalk
Mæresmyren . . .	93,4	6,7	2,899	0,104	0,122	1,485	793	29	34	407
Flaana	-	-	-	-	-	-	1001	96	38	34
Myren hos Alfred Halland	95,7	4,3	2,13	0,16	0,09	0,14	-	-	-	-
Myren hos Salve Eieland	94,2	5,8	2,64	0,19	0,08	0,23	987	71	29	84

Tabel 8 gir en oversigt over indholdet av plantenæringsstoffer i de myrer opdyrkningsforsøkene er lagt paa. Kvælstofindholdet er høit i samtlige. Indholdet av fosforsyre og kali varierer ikke meget og er lavt for alle. Mæresmyren skiller sig ut ved et betydelig høiere kalkindhold (407 kg. pr. maal til 20 cm. dyp). Denne myr er saa kalkrik at kalkning hittil har vist sig unødvendig. De 3 myrer i Lister og Mandals amt er derimot meget kalkfattige (34—84 kg. pr. maal).

Sammenstilling av opdyrkningsomkostningene pr. maal:

		Mæresmyren:	Flaana:	Halland:	Eieland:
Pløining	uten sandkjøring	62,00	78,00	86,00	88,00
—	med —	—	—	95,00	104,00
Spadvending	uten —	94,00	111,00	114,00	111,00
—	med —	—	—	123,00	127,00
Bare harvet	uten —	56,00	66,00	74,00	76,00
—	med —	74,00	—	83,00	92,00

Pløiningen har fordyret opdyrkingen sammenlignet med bare harvning med kr. 6,00 paa Mæresmyren, idet der er regnet kr. 8,00 for pløiningen og en besparing i harvning paa kr. 2,00. Paa de 3 felter i Lister og Mandal har pløiningen fordyret opdyrkingen med kr. 12,00 pr. maal. Dette er sikkerlig noget høit regnet; men naar man er uvant med nylandsploining og har smaa arealer, falder den selvsagt dyrere.

Spadvendingen har øket opdyrkningsutgiftene med kr. 35—45,00 pr. maal. I gjennemsnit kr. 40,00 for maallet. Omkostningene pr. maal for grus- eller sandkjøring har været:

Mæresmyren	90 lass à 0,20 =	kr. 18,00
Feltet hos A. Halland . .	60 » - 0,15 - »	9,00
— » S. Eieland	80 » - 0,20 - »	16,00

For alle 4 felter er grundgjødsling og kalkning regnet med i opdyrkningsutgiftene.

Tabel 9. Sammenstilling av avlingenes værdi for opdyrkningsfeltene.

	Pløiet: avlingens værdi i 3 aar	Spadvendt		Bare harvet	
		Avlingens værdi i 3 aar	Overskud ell. under- skud i for- hold til pløiet	Avlingens værdi i 3 aar	Overskud ell. under- skud i for- hold til pløiet
	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
Feltet paa Mæresmyren	62,37	65,12	+ 2,75	54,17	÷ 8,20
» » Flaana	59,39	48,85	÷ 10,54	51,57	÷ 7,82
» hos A. Halland	76,88	78,80	+ 1,92	63,74	÷ 13,14
» » S. Eieland	81,00	88,05	+ 6,95	70,35	÷ 10,65
Gjennemsnit	69,91	70,20	+ 0,29	59,96	÷ 9,95

I tabel 9 er utregnet avlingenes værdi de 3 første aar efter de ulike opdyrkningsmaater. Der er regnet med en pris av 3,5 øre pr. kg. tørt grønfôr og 4,5 pr. kg. tørt hoi.

De 4 felter stemmer ganske godt overens i forholdet mellem de forskjellige opdyrkningsmaater. Den eneste undtagelse er at den spadvendte del staar forholdsvis daarlig for feltet paa Flaana. Sandsynligvis skriver dette sig fra andre aarsaker end opdyrkningsmaaten.

I gjennemsnit har avlingens værdi paa de pløiede ruter været kr. 69,91 pr. maal i 3 aar. De spadvendte ruter har gjennemsnitlig git kr. 0,29 mer pr. maal og naar der bortsees fra feltet paa Flaana er merutbyttet kr. 3,87. Derimot har de ruter, som bare er harvet git kr. 9,95 mindre pr. maal i løpet av de 3 første aar.

For at faa en paalidelig bedømmelse av de omhandlede opdyrkningsmaater, maa *avlingenes værdi sammenholdes med opdyrkningsomkostningene*. Forsøktiden er rigtignok noget kort. Der vil sikkert være nogen eftervirkning efter de ulike opdyrkningsmaater endnu nogen aar. Men utslagene er størst første aar og avlingene har omtrent jevnet sig ut 3. aar. Desuten maa man regne med, at naar feltene skal ompløies, vil pløiningen falde tyngre paa de bare harvede ruter, likesom her sitter mer stubber igjen. Allikevel kan siges, at de 3 forsøksaar gir et ganske godt grundlag for bedømmelsen av disse opdyrkningsmaater.

Gaar vi ut fra *pløining* som den almindeligste opdyrkningsmaate og sammenligner de andre med denne, viser det sig at man ved at *sløife pløiningen* kan spare 5—12 kr. maalet i opdyrkningsomkostninger; men avlingen har de 3 første aar hat en mindre værdi av kr. 9,95 pr. maal i gjennemsnit. Tar man hensyn til eftervirkningen, og at de bare harvede ruter kræver mer arbeide ved ompløiningen, har *pløiningen i disse forsøk vist sig overlegen fremfor bare harvet*.

Sløifning av brytningen har i svenske og tyske forsøk vist sig overlegen paa *mosemyr*, og i vore forsøk har den ogsaa git ganske bra avlinger; men er myren saa pas jevn at den kan brytes med plog er det litet man sparer i opdyrkningsomkostninger ved at sløife brytningen.

I forbindelse med sand- eller gruskjøring er der mer som taler for at sløife brytningen. Vore forsøk har dog git noget motstridende resultater i denne henseende, idet gruskjøringen paa feltet hos Alfred Halland virket bedst paa den pløiede og spadvendte del. Derimot virket grusen bedst paa det stykke, som var bare harvet paa feltet hos Salve Eieland, likesom sandkjøring sammen med bare harvning gav et meget godt resultat paa Mæresmyren.

Spadrending fordyrer opdyrkningsarbeidet med ca. 40 kr. maalet sammenlignet med bare harvning og ca. 30 kr. maalet sammenlignet med pløining. I disse forsøk har meravlingens værdi i 3 aar været kr. 0,27 i gjennemsnit for alle 4 felter. Bortser man fra feltet paa Flaana er merutbyttets værdi kr. 3,87; men selv dette er rent forlitet til at opveie de store opdyrkningsutgifter. Spadrending falder rent igjennem sammenlignet med pløining, og den staar ogsaa tilbake for bare harvning, idet opdyrkningsomkostningene har været 40 kr. maalet høiere.

mens meravlingens værdi bare har været kr. 10,22 større de 3 første aar.

Hovedresultatene av opdyrkningsforsøkene er:

1. *Pløining og spadvendning har git omtrent like store avlinger de 3 første aar efter opdyrkingen i vore forsøk paa starmyr og overgangsmyr. Da spadvendning er betydelig kostbarere (omkr. 30 kr. pr. maal), bør man anvende plog til brytningen paa alle myrer, som er saa pas jævne at det gaar an.*

Det lønner sig at bruke plog selv om der er adskillig stubber og tuer, som maa ryddes væk paa forhaand.

2. *Ved sløifning av brytningen er der i disse forsøk sparet fra 6 til 12 kr. maalet i opdyrkningsomkostninger sammenlignet med pløining og fra 35 til 45 kr. maalet sammenlignet med spadvendning.*

Avlingen har ved sløifning av brytningen været omkr. 10 kr. maalet mindre værdt end efter pløining og spadvendning,

Hvis myren kan brytes med plog er besparelsen ved at sløife brytningen saa liten at den ikke opveier nedgangen i avlingen. Derimot har »bare harvet« i disse forsøk stillet sig gunstigere end spadvendning.

3. *Skal en sterkt moseholdig myr dyrkes op og man kjører paa mineraljord, kan man sandsynligvis med fordel sløife brytningen,*

3. Forsøk med paaføring av mineraljord paa myr.

MYRSELSKAPET har i de senere aar anlagt en hel del forsøk med forbedring av myr ved paakjøring av mineraljord — baade paa Mæresmyren og paa spredte felter. Flere av disse forsøk er ikke avsluttet endnu; men det tør allikevel ha sin interesse at komme med en foreløbig beretning.

Forsøk paa Mæresmyren.

Felt 24. *Sammenligning av forskjellige mængder av sand og leir.*

Forsøket anlagdes høsten 1910 paa 1 m. dyp, nydyrket starmyr, som blev grøftet med 1,15 m. dype lukkede grøfter med 16 m. avstand. Myren blev brutt med plog og formuldningsgraden var middels.

Dette forsøk skulde gi svar paa følgende spørsmål:

- 1) Hvor stor mængde mineraljord lønner det sig at bruke?
- 2) Er der nogen forskjel paa sand og leir som forbedringsmiddel paa myr?

Baade sand og leir blev tat fra kanalopkastet paa Mæresmyren. Leiren var stiv havleir og sanden bestod av meget fin sand (mo) — for størsteparten kvartsand.

Det kemiske indhold var efter analyse fra *Statens kemiske Kontrolstation i Trondhjem*:

	Sand:	Leir:
Fosforsyre	0,198 0/0	0,135 0/0
Kali	0,088 »	0,660 »
Kalk	0,123 »	0,640 »

Angaaende myrens kemiske indhold henvises til *tabel 8*.

Forsøksplanen var:

o	uten mineraljord	
Ia	60 lass sand (250 m. ³)	pr. maal
Ib	60 » leir (250 »)	» —
IIa	90 » sand (375 »)	» —
IIb	90 » leir (375 »)	» —
IIIa	120 » sand (500 »)	» —
IIIb	120 » leir (500 »)	» —

Ruterne var 112 m.² og der bruktes 2 gjentagelser. Vaaren 1911 paaførtes 3 hl. avfaldskalk pr. maal.

Gjødslingen pr. maal har været:

1911:	5 lass husdyrgjødsel,	100 kg. thomasfosfat,	100 kg. kainit
1912:	50 »	—	25 » 37 0/0 kaligj.
1913:	30 »	—	25 » » —
			10 kg. norgesalpeter
1914:	30 »	—	25 kg. 37 0/0 kaligj.
			10 kg. norgesalpeter.

I 1911 dyrkedes havre til modning, 1912 grønfôr (utsæd 16 kg. havre, 8 kg. graaerter) med isaaning av følgende engfrøblanding pr. maal: 1,5 kg. timotei, 0,75 kg. engsvingel, 0,75 kg. hundegræs, 0,4 kg. rødkløver og 0,4 kg. alsikekløver. 1913 og 1914 var der 1. og 2. aars eng.

Tabel 10 viser virkningen av sand- og leirkjøringen paa avlingens størrelse de 4 første aar. For alle aar og for samtlige mængder har mineraljorden øket avlingen. Sættes avlingen paa ruterne uten mineraljord = 100, har avlingen paa ruterne med mineraljord været fra 101 til 145.

I gjennemsnit for alle 4 aar pr. maal:

	Avling:	Forhold:
o	uten mineraljord	597
Ia	60 lass sand	+ 91
Ib	60 » leir	+ 49
IIa	90 » sand	+ 143
IIb	90 » leir	+ 67
IIIa	120 » sand	+ 153
IIIb	120 » leir	+ 91
		100
		115
		108
		124
		111
		126
		115

Tabel 10. Sammen drag av felt 24: forsøk med forskjellige mængder sand og leir.

Mineraljordmængde pr. maal	1911: Havre						1912: Grønfor			1913: Høi			1914: Høi			Gj.snit 1911—1914			
	Halm		Korn		Meravl. verdi kr.	Kg. pr. maal	Uten mineralj. = 100	Meravl. med mineralj.	Kg. pr. maal	Uten mineralj. = 100	Meravl. med mineralj.	Kg. pr. maal	Uten mineralj. = 100	Meravl. med mineralj.	Kg. 1) pr. maal	Uten mineralj. = 100	Meravl. med mineralj.	Kg. pr. maal	
	Kg. pr. maal	Meravl. med mineralj. = 100	Kg. pr. maal	Uten mineralj. = 100															
o Uten mineraljord	496	100	-	216	100	-	515	100	-	410	100	-	750	100	-	597	100	-	
Ia. 60 lass sand	529	107	33	225	104	9	545	106	30	1,05	581	142	171	7,70	870	116	120	5,40	
Ib. 60 » leir	568	115	72	265	123	49	560	109	45	1,58	430	105	20	0,90	759	101	9	0,41	
IIa. 90 lass sand	642	129	146	288	133	72	638	124	123	4,31	578	141	168	7,56	815	109	65	2,93	
IIb. 90 » leir	537	108	41	244	113	28	580	113	65	2,28	512	125	102	4,59	784	105	34	1,53	
IIIa. 120 lass sand	640	129	144	273	126	57	697	135	182	6,37	529	129	119	5,36	862	115	112	5,04	
IIIb. 120 » leir	548	110	52	257	119	41	603	117	88	3,08	572	140	162	7,29	773	103	23	1,04	

1) Ved beregning av gjennemsnittet er korn og halm regnet sammen i 1911.

Som det vil sees av ovenstaaende oversigt har sanden virket adskillig bedre end leiren for alle 3 mængder; men baade sand- og leirkjøringen har lønnet sig som nedenstaaende sammenstilling viser:

	Meravlingens værdi pr. aar	Sand- eller leir- kjøringen koster efter 20 øre pr. lass	Aarlig utgift til forrentning og amortisation	Aarlig overskud	Pr. maal kan sand- eller leir- kjøringen koste indtil:
0	—	—	—	—	—
Ia	3,97	12,00	1,16	2,81	41,30
Ib	2,40	12,00	1,16	1,24	24,91
IIa	6,41	18,00	1,73	4,68	66,53
IIb	3,06	18,00	1,73	1,33	31,76
IIIa	6,52	24,00	2,31	4,21	67,68
IIIb	4,20	24,00	2,31	1,89	43,59

Ved beregning av den aarlige utgift til forrentning og amortisation er gaat ut fra en rente av 5 % p. a. og en amortisationstid paa 15 aar. Sidste rubrik i ovenstaaende oversigt er regnet ut paa den maate at vi har gaat ut fra avlingens gjennomsnitlige merværdi pr. aar og beregnet hvor stor kapital disse beløp forrenter og amortiserer efter en rente av 5 % p. a. og en amortisationstid av 15 aar.

Kan man faa paakjørt mineraljord for en pris av 20 øre pr. lass, har jordkjøringen lønnet sig godt i dette forsøk, idet det aarlige overskud pr. maal har været fra kr. 1,24 (60 lass leir) til kr. 4,68 (90 lass sand).

Efter dette forsøk bærer sand- eller leirkjøringen sig, naar prisen pr. lass ikke kommer over nedenstaaende beløp:

	Sand:	Leir:
naar der blev brukt 60 lass pr. maal . . .	kr. 0,65	kr. 0,42
—»— 90 —»— . . .	» 0,74	» 0,35
—»— 120 —»— . . .	» 0,56	» 0,36
I gjennemsnit	kr. 0,65	kr. 0,38

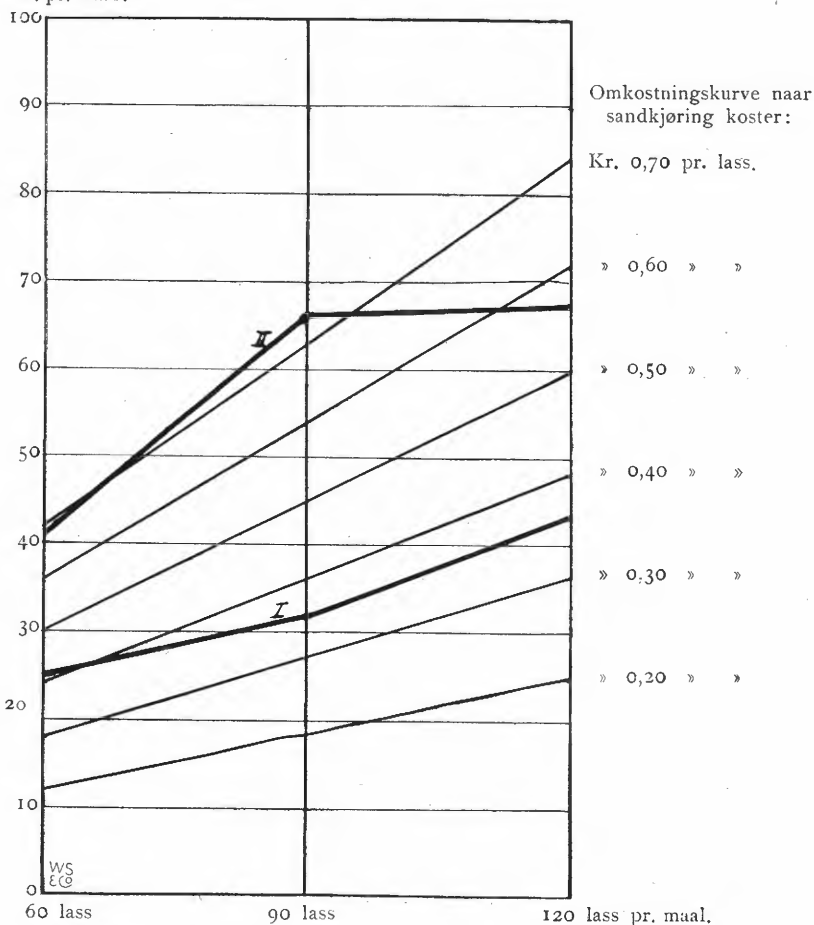
For sandens vedkommende staar 90 lass pr. maal bedst baade i overskud pr. maal og i utbytte pr. lass.

Ser vi paa leiren, har mindste mængde (60 lass) git størst utbytte pr. lass, men største mængde (120 lass) har git største overskud pr. maal. Det samme er tilfælde, naar vi sammenligner største og mindste sandmængde.

Det kommer av, at der har været overskud for hvert lass sand eller leir, som er brukt, og selv om utbyttet pr. lass har været mindre for største mængde, saa har der været flere lass, saa overskuddet pr. maal allikevel er blit større.

Har man store arealer, som trænger jordkjøring, skulde det lønne sig bedst at bruke en noget mindre mængde. Har man derimot litet jord og kan række arbeidet, vil det lønne sig at anvende en større mængde mineraljord.

Kr. pr. maal:



I Utbyttekurve for leir.

II do. » sand.

Ovenstaaende grafiske fremstilling viser forholdet mellem utbytte pr. maal for de ulike mængder av sand og leir og omkostningene ved jordkjøringen pr. maal ved forskjellige priser pr. lass.

Koster sanden 70 øre pr. lass, har efter dette forsøk bare mængder mellem ca. 70 og 90 lass pr. maal lønnet sig. Kommer den ned

i 60 øre pr. lass, har mængder mellem 60 og ca. 110 lass lønnet sig o. s. v. Det er sandsynlig at leiren kan spare noget paa kaligjødningen, men dette forhold er ikke undersøkt i dette forsøk.

Feltene 51 og 52. *Grønförblandinger med og uten sandkjøring.*

Disse felter ligger paa ca. 1,20 m. dyp, litet formuldet starmyr, som blev opdyrket 1912. Paa 2 teiger som ligger ved siden av hverandre, har der i 1913 og 1914 været felter til sammenligning av forskjellige grönförblandinger. Planen for disse forsøk fremgaar av *tabel 10*. Den ene teig blev paakjørt 80 lass sand pr. maal. Sanden var omtr. lik den som benyttedes til foregaaende forsøk. Den anden teig var uten sand. Der bruktes 4 gjentagelser for hver grönförblending. Foruten sammenligning mellem ulike grönförblandinger, var hensigten med disse forsøk at prøve, om sandkjøring virker forskjellig til belgplanter og kornarter.

Begge teiger blev vaaren 1913 kalket med 3 hl. avfaldskalk pr. maal.

Gjødsling pr. maal:

1913: 100 kg. thomasfosfat, 100 kg. kainit, 5 lass husdyrgjødsel.

1914: 40 » — 25 » 37⁰/₁₀₀ kaligjødning,

10 kg. norgesalpeter.

Angaaende avlingens størrelse henvises til *tabel 11*. Ogsaa paa dette felt har sandkjøringen virket bra. Efter en pris av 3,5 øre pr. kg. tørt grönför, var meravlingen paa den sandkjørte teig værdt kr. 2,87 pr. maal. For blandingene V—IX, som bestaar av forskjellige blandinger mellem kornarter (havre og byg) og belgplanter (vikker og graarter), var merværdien kr. 4,13 og for havre og byg var merkverdien pr. maal aarlig kr. 0,88. Det viser sig her at erter og vikker har git meget større utslag for sandkjøring end havre og byg.

Ser vi paa den botaniske analyse, viser det sig at sandkjøringen har fremmet belgplanterne paa bekostning av kornartene.

I gjennemsnit hadde blandingene V—IX følgende sammensætning:

	Uten sand:	Med sand:
Havre og byg	54 ⁰ / ₁₀₀	41 ⁰ / ₁₀₀
Erter og vikker	46 »	59 »

Sandkjøringen kostet 16 kr. maalet (80 lass à 20 øre). Til forentning og amortisation medgaar efter 10⁰/₁₀₀ kr. 1,60 aarlig. For grönförblandingene V—IX har der altsaa været et aarlig overskud av $4,13 \div 1,60 =$ kr. 2,53, mens sandkjøringen ikke har lønnet sig, hvor der var havre og byg i ren bestand. Tapet pr. maal var $1,60 \div 0,88 =$ kr. 0,72.

Efter virkningen paa grönförblandingene V—IX (kr. 4,13 pr. maal) kan sandkjøringen bære sig naar den koster indtil kr. 42,86 pr. maal

Tabel. 11. Sammenlæg av feltene 51 og 52: grønfør og grønførblandinger med og uten sand.

Utsæd pr. maalt	Kg. tørt grønfør pr. maalt						Botanisk analyse			
	1913		1914		Gjennemsnitt		Med sand		Uten sand	
	Med sand	Uten sand	Med sand	Uten sand	Med sand	Uten sand	Havre (Byg) %	Erter (Vikker) %	Havre (Byg) %	Erter (Vikker) %
I 24 kg. havre	564	558	434	370	499	464	108	100	100	100
II 24 » byg.	220	212	320	300	270	256	105	100	100	100
III 24 » erter	403	341	425	373	414	357	116	100	100	100
IV 24 » vikker	276	224	347	273	312	249	125	100	100	100
V 18 » havre + 6 kg. erter	595	516	543	418	569	467	122	61	39	80
VI 16 » » + 8 » »	610	515	499	396	555	456	122	38	62	58
VII 12 » » + 12 » »	697	511	504	436	601	474	127	30	70	52
VIII 6 » » + 18 » »	670	540	546	424	608	482	126	30	70	71
IX 15 » » + 6 » »	605	428	508	415	557	422	135	46	54 ¹⁾	49
X 12 » » + 12 kg. byg	390	250	374	391	382	321	61	100 ²⁾	100 ³⁾	51 ³⁾
Gjennemsnitt av alle forsøksnumre	506	410	450	380	477	395	-	-	-	-
(Kg. grønfør pr. maalt)	123	100	118	100	121	100	-	-	-	-
(Forholdstal: uten sand = 100)	96	-	70	-	-	-	82	-	-	-
(Meravling med sand kg.)	3,36	-	2,45	-	-	-	2,87	-	-	-
(Meravlingens værdi kr.)										
Gj-snit av forsøksnumrene V til IX	635	502	520	418	578	460				
(Kg. grønfør pr. maalt)	126	100	124	100	126	100				
(Forholdstal: uten sand = 100)	133	-	102	-	-	-	118		59	54
(Meravling med sand kg.)	4,66	-	3,57	-	-	-	4,13			46
(Meravlingens værdi kr.)										

1) 43 % erter og 11 % vikker. 2) 78 % havre og 22 % byg. 3) 36 % erter og 15 % vikker. 4) 66 % havre og 34 % byg.

eller kr. 0,48 pr. lass, og efter virkningen for havre og byg kan den ikke koste mer end kr. 9,13 pr. maal eller 11 øre pr. lass.

Felt 5. *Sandkjøringsforsøk paa avgrøftningsfeltet.*

Paa tværs av grøfteteigene paa det gamle avgrøftningsfelt, blev der høsten 1910 paakjørt 70 lass sand pr. maal paa en 9 m. bred teig, som siden er sammenlignet med en 9 m. bred teig ved siden av. Bortset fra sandkjøringen er begge teiger gjødslet og behandlet likt. Myren er her ca. 1 m. dyp og er en godt formuldet starmyr.

Tabel 12 viser sandkjøringens virkning paa avlingens størrelse. I 1911, 1912 og 1914 har sanden øket avlingen; men i 1913 har den nedsat utbyttet. I det hele har sanden virket litet paa dette felt. Myren er godt formuldet og i god hævd, saa avlingene har været opimot maksimalavling ogsaa paa den ikke sandkjørte teig (op til 925 kg. tørt høi pr. maal). Paa saa god myr er det ikke at vente at sanden kan forøke avlingen synderlig.

I gjennemsnit for alle teiger og alle aar har avlingens merværdi paa den sandkjørte teig været kr. 1,58 pr. maal.

Sandkjøringen har kostet kr. 14,00 pr. maal (70 lass à 20 øre). Til forrentning og amortisation medgaar aarlig kr. 1,40, saa sandkjøringen har saavidt baaret sig paa dette felt.

Avgrøftningens styrke har ikke paavirket utslagene for sanden synderlig. Det var heller ikke at vente paa dette felt, da alle teiger har været tilstrækkelig tørre i de aar forsøket omfatter. Der er dog en antydning til at sanden har virket bedre paa den smaleste teig (8 m.).

Sættes avlingen paa teigen uten sand til 100, har den paa den sandkjørte teig været:

For 8 m. teiger	112
» 14 » —	101
» 16 » —	107
» 18 » —	101

I gjennemsnit 105.

Angaaende *sandkjøringsforsøkene paa opdyrkningsfeltene* henvises til *tabellene 3, 6 og 7.*

Paa opdyrkningsforsøket paa *Mæresmyren* (tab. 3) er meravlingenes værdi ved anvendelse av sand kr. 6,44 aarlig. Sandkjøringen har kostet kr. 16,00. Regnes 10 % i rente og amortisation, blir overskuddet kr. 3,84 aarlig pr. maal.

Feltet hos *Salve Eieland* (tab. 7) viser ikke saa god virkning for mineraljord. Her har værdien av meravlingen paa de gruskjorte partier været kr. 1,77 pr. maal. Sandkjøringen kostet 18 kr. maalet.

Tabel 12. Sammen drag fra felt 5: sandkjeringsforsøk paa avgroftingsfeltet.

	1911: Grønfor				1912: Høi			1913: Høi			1914: Høi			Gjennemsnit alle aar			
	Med sand kg. pr. maal	Uten sand kg. pr. maal	Meravl. med sand kg. pr. maal		Med sand	Uten sand	Meravl. med sand	Med sand	Uten sand	Meravl. med sand	Med sand	Uten sand	Meravl. med sand	Med sand	Uten sand	Meravl. med sand	Forholdstal: sand = 100
8 m. teig. . . .	533	505	28	684	501	183	805	923	÷ 118	841	631	210	716	640	76	112	
14	536	508	28	669	590	79	850	925	÷ 75	762	754	8	704	694	10	101	
16	511	505	6	818	659	159	861	842	19	825	800	25	754	702	52	107	
18	550	511	39	649	605	44	836	924	÷ 88	759	722	37	699	691	8	101	
Gj. snit for alle teiger	533	507	26	705	589	116	838	904	÷ 66	797	727	70	718	682	36	105	
Forholdstal: uten sand = 100	105	100	—	120	100	—	93	100	—	110	100	—	105	100	—	—	
Meravlingens værdi kr. pr. maal			0,91			5,22			÷ 2,97			3,15			1,58		

Regnes 10 % i rente og amortisation faar vi kr. 1,80, saa gruskjøringen har knapt baaret sig paa dette felt.

Det skal pekes paa, at avlingene paa dette felt ogsaa har været meget store uten gruskjøring.

Derimot har gruskjøringen lønnet sig godt paa opdyrkningsfeltet hos *Alfred Halland* (tab. 6). Værdien av meravlingen paa de gruskjørtte partier har her været kr. 6,59 aarlig pr. maal. Grusningen kostet kr. 9,00 maalet. Til forrentning og amortisation medgaar efter 10 % kr. 0,90 aarlig. Overskud pr. aar: $6,59 \div 0,90 =$ kr. 5,69.

Gruskjøringsfelt paa Evjemyren, Sole, blev anlagt 1911 paa en overgangsmyr tilhørende Kristiansands og Oplands Jorddyrkningssselskap. Paa en 15 m. bred teig blev halve teigen (langsefter) paakjørt 60 lass grus pr. maal, mens den anden halvdel ikke fik nogen mineraljord. Alle aar er hele teigen gjødslet og bearbeidet likt. I 1911 saadess samme grønforblanding og de følgende aar er der dyrket de samme engforblandinger paa begge halvdele.

Tabel 13.

Utdrag av resultatene fra kalk- og grusningsfeltet paa Evjemyra, Sole.

Aar og grødeslag	Avling kg. pr. maal		Forholdst- tal: uten grus = 100	Meravling med grus kg.	Mer- avlingens værdi kr.
	Med grus	Uten grus			
1911: Grønfôr (tørt)	440	313	141	127	4,45
1912: Høi	757	770	98	÷ 13	÷ 0,59
1913: »	660	684	96	÷ 24	÷ 1,06
1914: »	753	654	115	99	4,46
Gjennemsnit alle aar	653	606	108	47	1,82

Tabel 13 viser avlingens størrelse. Der har været utslag for grusen i 1911 og 1914, mens den har nedsat avlingen i 1912 og 1913. 1912 hadde stor nedbør, saa det er ikke saa urimelig at grusen nedsatte avlingen det aar; men det er vanskelig at forklare nedgangen i 1913. I gjennemsnit har meravlingen for alle 4 aar en værdi av kr. 1,82 pr. maal og aar. Regnes kr. 0,20 pr. lass grus, koster gruskjøringen kr. 12,00 pr. maal. Til forrentning og amortisation trænges efter 10 % kr. 1,20 aarlig. Der har altsaa været et aarlig overskud paa kr. 0,62 pr. maal.

Gruskjøringsforsøk hos P. Grambo, Trysil.

Angaaende dette forsøk henvises til tab. 30. Det som særlig bør merkes ved dette forsøk er, at i det vaate aar 1912 (480 mm. mai—august), nedsatte gruskjøringen avlingen med 30 kg. pr. maal, mens

den i de tørre aar 1913 og 1914 (med henholdsvis 221,3 og 225 mm. nedbør mai—aug.) øket avlingen med henholdsvis 69 og 66 kg.

Regner vi at gruskjøringen har kostet 16 kr. maalet (80 lass à 0,20), maa meravlingen være værdt mindst kr. 1,60 aarlig pr. maal for at dække rente og amdrtisation (10 %).

Meravlingen paa de gruskjorte ruter har været:

1912	÷ 30 kg.	à 3,5 øre	= ÷	kr. 1,05
1913	+ 69 »	· 3,5 »	= + »	2,41
1914	+ 66 »	· 4,5 »	= + »	2,97

I gjennemsnit + kr. 1,44.

Merværdien har altsaa ikke dekket forrentning og amortisation av gruskjøringen, naar der regnes 20 øre pr. lass. Naar flere forsøksaar kommer til, vil lønsomheten sandsynligvis bli bedre.

8 grusnings-, kalknings- og smitningsforsøk.

Alle disse forsøk er spredte felter, som er anlagt og høstet av forsøksvertene selv.

Forsøksplanen var følgende (alle mængder pr. maal).

I. aar:

- I. 70 kg. thomasfosfat, 70 kg. kainit,
- II. 70 » — 70 » — 5 hl. kalk,
- III. 70 » — 70 » — 5 » — 80 » grus,
- IV. 70 » — 70 » — 5 » — 80 » — 10 kg. chili-salpeter

Halvdelen av hver rute er paaført 10 lass akerjord, mens den anden halvdel er uten jordsmitte.

De følgende aar blev hele feltet gjødslet og behandlet likt. Størsteparten av disse forsøk er anlagt paa myr, som var dyrket op for flere aar siden, og det viser sig at de i flere tilfælder er lagt paa ujevn jord, saa paalideligheten er ikke stor. Hertil kommer, at der mangler gjen-tagelser, og at mange vanskelige spørsmål er tat op til løsning i samme forsøk. Man kan derfor ikke tillægge disse forsøk stor vekt; men jeg har allikevel fundet at burde offentliggjøre dem.

Tabellene 14 og 15 viser resultatet av disse forsøk. Ser vi paa tab. 14, viser det sig, at utslagene for de anvendte kulturmidler har været ujevne. Noget skyldes vel myrens ulike beskaffenhet; men sand-synligvis maa nok adskillig skrives paa forsøksfeilenes konto.

Tabel 15 gir en oversigt over den aarlige virkning i gjennemsnit for alle forsøksaar.

10 lass akerjord har paa 1 felt (Aune, Nærø) nedsat avlingen. Paa de andre 17 steder har akerjorden øket avlingen. Meravlingens værdi er fra kr. 0,14 til kr. 1,35 pr. aar — i gjennemsnit for alle felter kr. 0,32 pr. aar, altsaa har 10. lass akerjord øket avlingens værdi

Tabel 14.

8 grusnings-, kalknings-
1908—

Forsøksaar og gjødsling m. m. i anlægsaaet	Klo, Øksnes, Nordland			Aune, Nærø, N. T.hjems amt			Liamyren, Lensviken, S. T.hjems amt			Ulkestadmyren, Lensviken, S. T.hjems amt		
	Uten	Med	Meravl. med	Uten	Med	Meravl. med	Uten	Med	Meravl. med	Uten	Med	Mer- avl. med
	jordsmitte			jordsmitte			jordsmitte			jordsmitte		
1908												
I							360	363	+ 3	327	343	+ 16
II							+ 30	+ 34	+ 7	+ 30	+ 7	÷ 7
III							+ 57	+ 67	+ 13	+ 80	+ 74	+ 10
IV							+ 73	+ 77	+ 7	+ 0	÷ 33	÷ 17
1909												
I	460	500	+ 40				140	140	0	157	163	+ 6
II	÷ 67	+ 23	+ 130				+ 13	+ 20	+ 7	+ 20	+ 24	+ 10
III	+ 13	+ 30	+ 57				+ 7	+ 23	+ 16	+ 40	+ 17	÷ 17
IV	÷ 117	+ 57	+ 214				+ 37	+ 50	+ 13	+ 50	+ 37	÷ 7
1910												
I	583	607	+ 24	523	810	+ 287				523	537	+ 14
II	+ 7	+ 20	+ 37	+ 149	÷ 202	÷ 64				+ 17	÷ 4	÷ 7
III	÷ 63	÷ 90	÷ 3	+ 457	÷ 193	÷ 363				+ 27	+ 23	+ 10
IV	÷ 110	÷ 37	+ 97	+ 585	+ 242	÷ 56				+ 40	+ 23	÷ 3
1911												
I	470	280	÷ 190	393	417	+ 24						
II	÷ 137	+ 200	+ 147	+ 14	+ 10	+ 20						
III	÷ 170	+ 173	+ 93	+ 27	+ 10	+ 7						
IV	÷ 137	+ 153	+ 100	+ 57	+ 43	+ 10						
1912												
I	460	333	÷ 127	820	553	÷ 267						
II	÷ 3	+ 27	÷ 97	÷ 170	+ 80	÷ 17						
III	+ 7	+ 44	÷ 90	÷ 143	+ 130	+ 6						
IV	+ 13	+ 87	÷ 53	÷ 87	+ 180	0						
Gj.snit alle aar												
I	493	430	÷ 63	579	593	+ 14	250	252	+ 2	336	348	+ 12
II	÷ 75	+ 68	+ 80	÷ 3	÷ 37	÷ 20	+ 22	+ 27	+ 7	+ 22	+ 9	÷ 1
III	÷ 53	+ 24	+ 14	+ 113	÷ 17	÷ 116	+ 32	+ 45	+ 15	+ 49	+ 38	+ 1
IV	÷ 87	+ 65	+ 89	+ 185	+ 155	÷ 16	+ 55	+ 63	+ 10	+ 0	+ 9	+ 21

og smitningsforsøk.
1912

Raklimyren, Lensviken, S. T.hjems amt			Aasdelet, Hjortdal Bratsberg			Smaabraath, N. Aurdal Kristians amt			Bjørshol, Bremsnes, Romsdals amt		
Uten	Med	Meravl. med	Uten	Med	Meravl. med	Uten	Med	Meravl. med	Uten	Med	Meravl. med
jordsmitte			jordsmitte			jordsmitte			jordsmitte		
			700	600	÷ 100	331	346	+ 15	595	618	+ 23
			÷ 120	+ 0	+ 20	+ 1	+ 3	+ 17	+ 5	+ 10	+ 28
			÷ 90	÷ 30	÷ 40	+ 44	+ 36	+ 7	+ 80	+ 55	÷ 2
			÷ 90	÷ 90	÷ 100	+ 65	+ 69	+ 19	+ 83	+ 65	+ 5
			310	420	+ 110						
			÷ 10	÷ 30	+ 90						
			÷ 30	÷ 160	÷ 20						
			÷ 120	÷ 320	÷ 90						
497	507	+ 10	230	307	+ 77						
+ 16	+ 23	+ 17	÷ 67	÷ 47	+ 97						
+ 46	+ 33	÷ 3	÷ 30	÷ 7	+ 100						
+ 46	+ 40	+ 4	0	÷ 107	÷ 30						
373	363	÷ 10	337	330	÷ 7						
+ 20	+ 40	+ 10	+ 23	÷ 90	÷ 120						
+ 54	+ 54	÷ 10	÷ 104	÷ 163	÷ 66						
+ 54	+ 64	0	÷ 134	÷ 157	÷ 30						
			497	677	+ 180						
			+ 3	÷ 157	+ 20						
			+ 16	÷ 57	+ 107						
			+ 83	+ 40	+ 137						
435	435	0	415	467	+ 52	331	346	+ 15	595	618	+ 23
+ 18	+ 32	+ 14	÷ 34	÷ 65	+ 21	+ 1	+ 3	+ 17	+ 5	+ 10	+ 28
+ 50	+ 44	÷ 6	÷ 48	÷ 84	+ 16	+ 44	+ 36	+ 7	+ 80	+ 55	÷ 2
+ 50	+ 52	+ 2	÷ 52	÷ 127	÷ 23	+ 65	+ 69	+ 19	+ 83	+ 65	+ 5

Tabel 15. Sammenlægning af 8 grusnings-, kalknings- og smitteforsøk.

	Klo, Øknes, Nordland	Aune, Nærø, N. Thjems amt	Lianmyren, Lensviken, S. Thjems amt	Ulkestadmyren, Lensviken, S. Thjems amt	Rakimyren, Lensviken, S. Thjems amt	Aasdelet, Hjortdal, Bratsberg amt	Smaabrath, N. Aurdal, Kristians amt	Bjørshol, Bremnes	Gjennemsnit av alle felter
Gj.snit meravl. med jordsmitte Meravlingens værdi kr.	30 1,35	÷ 35 ÷ 1,58	9 0,41	8 0,36	3 0,14	16 0,72	14 0,63	14 0,63	7 0,32
Gj.snit meravl. med kalk kg. Meravlingens værdi kr.	÷ 4 ÷ 0,18	÷ 20 ÷ 0,90	25 1,13	16 0,72	25 1,13	÷ 50 ÷ 2,25	2 0,09	8 0,36	1 0,05
Gj.snit meravl. med grus kg. Meravlingens værdi kr.	÷ 11 ÷ 0,50	68 3,06	14 0,63	28 1,26	22 0,99	÷ 17 ÷ 0,77	38 1,71	60 2,70	25 1,13
Gj.snit meravl. med salpeter kg. Meravlingens værdi kr.	4 0,18	122 5,49	22 0,99	÷ 39 ÷ 1,76	4 0,18	÷ 24 ÷ 1,08	27 1,22	6 0,27	15 0,68
Myrart	Græsmyr	Græsmyr	Græsmyr	Græsmyr	Græsmyr	Græsmyr	Overgangsmyr	Græsmyr	
Formuldningsgrad	Daarlig	God	God	God	God	God	?	Middels	
Myrtybde	0,4 m.	0,5	0,8-1 m.	1 m.	0,5 m.	1 m.	1 m.	1 m.	
Antal aar siden dyrkingen	35 aar	1 aar	10 aar	6 aar	5 aar	4 aar	20 aar	7 aar	
Grøfteavstand	12 m.	8 m.	10 m.	10 m.	10 m.	10 m.	10 m.	9 m.	
Grøftedybde	0,9 m.	1 »	1,20 m.	1,20 m.	1,10 m.	1 »	1 »	1,20—	
								1,25 m.	

med omtr. kr. 1,00 i 4 aar. Dette blir for snau betaling, saa gjennemsnittlig har dette middel bragt tap. Det kan forresten være rimelig nok, da de fleste felter er lagt paa gammel dyrket myr.

5 hl. kalk pr. maal har ogsaa virket ujevnt. Paa 3 felter har den lønnet sig (Liamyren, Ulkestadmyren og Raklimyren i Lensviken). Paa 3 felter er avlingen blit mindre og paa 2 er meravlingen for liten til at opveie utgiftene ved kalkningen.

Gruskjøringen har gjennemgaaende virket bedre. Paa 2 felter er dog avlingen blit mindre, paa de 6 andre har meravlingens værdi været fra kr. 0,63 til 3,06 pr. maal aarlig. I gjennemsnit for alle felter kr. 1,13 aarlig. Regner man 20 øre lasset for grusen, koster gruskjøringen kr. 16,00 pr. maal. Efter 10 % trænges aarlig kr. 1,60 til forrentning og amortisation. Det blir saaledes kun paa 3 av disse felter, at gruskjøringen har lønnet sig.

10 kg. chilisalpeter pr. maal har paa 2 felter git mindre avling, paa de øvrige felter har den øket avlingens værdi fra kr. 0,18 til kr. 5,49 pr. maal. 10 kg. chilisalpeter kostet ca. 2,00, saa den har bare lønnet sig paa 1 av disse felter.

Oversigt.

Paakjøring av mineraljord paa myr, har i de fleste av vore forsøk øket avlingen. Naar der sees bort fra de 8 spredte felter, som maa ansees for mindre nøiagtige, viser det sig, at *de tilfælder, hvor paakjøring av mineraljord ikke har lønnet sig, enten er indtruffet i vaate aar, særlig paa svakt grøftet myr eller paa meget god myr, som har git meget store avlinger uten tilførsel av mineraljord.*

Over andre heldige virkninger av mineraljorden har vi kun gjort leilighetsvise iagttagelser, særlig ved feltene paa Mæresmyren. Den paatageligste av disse virkninger har været *beskyttelse mot nattefrost*. Vi har gjentagne ganger notert, at sand- eller leirkjorte ruter var adskillig mindre skadet av nattefrost, end de like ved siden av liggende ruter uten mineraljord. Det er klart, at en forskjellig motstandsdygtighet mot frost for 50 à 100 m.² ruter, som ligger like ved siden av hverandre, ikke kan forklares ved mineraljordens indflydelse paa lufttemperaturen. Det er sikkerlig mineraljordens forbedring av varmeledningsevnen og nedsættelse av fordunstningen, som her har gjort sig gjældende.

Videre har en hurtigere utvikling av vegetationen og en tidligere modning kunnet merkes paa de sand- eller leirkjorte ruter.

Ved lønsomhetsberegningen har jeg gaat ut fra, at omkostningene ved paakjøring av mineraljord, skal amortiseres i løpet av 15 aar. Regnes med en rentefot av 5 % p. a. forrentes og amortiseres en kapital i løpet av 15 aar ved at betale ca. 9,6 % av kapitalen aarlig i 15 aar. I praksis vil det falde lettere at benytte 10 % og det er ogsaa gjort for flere av de omhandlede forsøk.

De vigtigste resultater av vore forsøk med paakjøring av mineraljord paa myr:

1. *Paakjøring av mineraljord paa myr (sand, leir, grus) har i de fleste av vore forsøk lønnet sig godt. Særlig er dette tilfælde paa litet formuldet græsmyr og paa overgangsmyr. Paa ren mosemyr har vi ikke hat nogen forsøk; men slik myr vil sandsynligvis være endnu mer taknemmelig for tilførsel av mineraljord.*
2. *Ved forsøk paa Mæresmyren har i de 4 første aar fin sand virket bedre end havleir.*

Efter dette forsøk bærer sandkjøringen sig for mængder under 100 lass paa maalet, naar sanden ikke kommer paa over kr. 0,65 pr. lass. For leir maa ikke utgiftene pr. lass komme over ca. kr. 0,40 for lignende mængder

3. *Paa Mæresmyren har vi fundet at den lønsomste sandmængde ligger mellem 60 og 90 lass pr. maal, og for leiren gjælder vistnok noget lignende, idet 60 lass leir pr. maal har git størst utbytte pr. lass, mens den dobbelte mængde har git større overskud pr. maal.*

4. Smitningsforsøk.

NEDENFOR skal gjøres rede for 3 smitningsforsøk paa Mæresmyren for aarene 1913 og 1914.

Alle disse forsøk er anlagt paa nydyrket, godt formuldet starmyr og grundgjødslingen har været: 100 kg. tomasfosfat og 100 kg. kainit, samt 3 hl. avfaldskalk. Alt pr. maal.

2 forsøk (1 hvert aar) er anlagt for at prøve smitningens betydning paa en almindelig grønførblanding (utsæd pr. maal 16 kg. havre, 8 kg. graaerter).

Forsøksplanen sees av *tabel 16*.

De spørsmaal disse forsøk skulde gi svar paa var: hvor stor virkning kan faaes av 1) 5 lass husdyrgjødsel, 2) av 1 lass smittejord (tat fra et stykke hvor der aaret før vokset erter) git som tilskud til ovennævnte grundgjødsling. Samtidig har vi prøvet virkningen av 10 og 20 kg. norgesalpeter pr. maal, særlig for at undersøke om salpetergjødsling kan træ istedenfor smitning.

Tabel 16 viser avlingens størrelse efter de ulike smitnings- og gjødslingsmaater.

Nedenstaaende sammenstilling vil gi en oversigt over resultatet:

Meravling av 5 lass husdyrgjødsel:

	Uten salpeter:	10 kg. norgesalp.:	20 kg. norgesalp.:	Gj.snit:
1913:	+ 46 kg.	+ 26 kg.	+ 12 kg.	+ 26 kg.
1914:	+ 60 »	+ 56 »	+ 32 »	+ 49 »
Gj.snit	+ 53 kg.	+ 41 kg.	+ 22 kg.	+ 36 kg.
Værdi av				
1 lass 1. aar	kr. 0,34	kr. 0,29	kr. 0,15	kr. 0,27

Tabel 16. *Forsøk med smitning til blandsæd av erter og havre.*

	1913		1914		Gjennemsnit 1913-14	
	Lovegt kg. pr. maal	Lovegt kg. pr. maal gj.snit	Lovegt kg. pr. maal	Lovegt kg. pr. maal gj.snit	Lovegt kg. pr. maal	Lovegt kg. pr. maal gj.snit
5 lass husdyrgj. + 1 » jordsmitte pr. maal	I 0 kg. norgesalpeter	} 806	648	} 629	707	} 718
	II 10 » —		628		717	
	III 20 » —		612		729	
1 lass jordsmitte	IV 0 kg. norgesalpeter	} 780	588	} 580	654	} 680
	V 10 » —		572		679	
	VI 20 » —		580		707	
Ingen smitte	VII 0 kg. norgesalpeter	} 806	508	} 567	627	} 686
	VIII 10 » —		612		719	
	IX 20 » —		580		713	

Meravling av 1 lass smittejord:

	Uten salpeter:	10 kg. norgesalp.:	20 kg. norgesalp.	Gj.snit:
1913:	÷ 26 kg.	÷ 40 kg.	÷ 12 kg.	÷ 26 kg.
1914:	+ 80 »	÷ 40 »	÷ —	÷ 13 »
Gj.snit	+ 26 kg.	÷ 40 kg.	÷ 6 kg.	÷ 6 kg.
Værdi av 1 lass smittejord	kr. 0,91	÷ kr. 1,40	÷ kr. 0,21	÷ kr. 0,21.

Virkingen av norgesalpeter:

	Uten norgesalp.:	10 kg. norgesalpeter:	20 kg. norgesalpeter:	Uten norgesalp.:	10 kg. norgesalpeter:
		Meravling	Meravling	Meravling	Meravling
		kg.	kr.	kg.	kr.
Uten smitte	627	+ 92	+ 3,22	+ 86	+ 3,01
1 lass smittejord	654	+ 25	+ 0,88	+ 53	+ 1,86
1 » — , 5lass husdyrgjødsel	707	+ 10	+ 0,35	+ 22	+ 0,29

Begge aar var forsøkene lagt paa godt formuldet starmyr, hvor adskillig kvælstof forekom i tilgjengelig form. Det viser sig at virk-

ningen av *husdyrgjødselen* ikke har været stor i disse forsøk, særlig var den liten i 1913. Virkningen har været størst, hvor der ikke samtidig er anvendt salpeter. Her er meravlingens værdi kr. 0,39 pr. lass. Regnes 40 % av virkningen i. aar, faar vi en værdi av kr. 0,98 for 1 lass paa 250 kg. Sammen med 20 kg. norgesalpeter er meravlingens værdi bare kr. 0,15 pr. lass i. aar, eller kr. 0,38, naar eftervirkningen regnes med.

1 lass *smittejord* har øket avlingen med 26 kg. i gjennemsnit, hvor der ikke er brukt norgesalpeter. Værdien herav blir efter en pris av 3,5 øre pr. kg. kr. 0,91. Derimot er avlingen blit mindre, hvor der samtidig er brukt norgesalpeter. At avlingen er blit mindre maa skrive sig fra uvedkommende aarsaker; men forsøket tyder paa, at salpetergjødning til en viss grad kan træ istedenfor smitning og omvendt. Der maa ogsaa huskes paa at havre har utgjort hovedmassen av plantebestanden ved disse forsøk.

Ved et tidligere forsøk (Beretning om Det norske Myrselskaps Forsøksstation for 1911 s. 15 og 16) har husdyrgjødsel og smittejord virket bedre. Myren, dette forsøk laa paa, var ikke saa godt formuldet som myren, forsøkene i 1913--14, laa paa. Regnes samme grønførpris som ovenfor, øket 1 lass smittejord avlingens værdi med kr. 2,21 og 5 lass husdyrgjødsel øket værdien med kr. 5,00 (kr. 1,00 pr. lass).

Ser vi paa *salpetervirkningen* finder vi et tilsvarende forhold som for smittejord og husdyrgjødsel, 10 kg. norgesalpeter har lønnet sig, hvor der ikke er brukt smittejord eller husdyrgjødsel; men har git tap sammen med disse. 20 kg. norgesalpeter har git tap i alle tilfælder; men tapet har været mindst, hvor der ikke er anvendt jordsmitte eller husdyrgjødsel.

Hovedresultatet av dette forsøk er:

1. 5 lass husdyrgjødsel som tilskud til 100 kg. tomasfosfat og 100 kg. kainit og 1 lass smittejord pr. maal, har til grønfør (16 kg. havre, 8 kg. erter pr. maal) git liten virkning paa godt formuldet nydyrket starmyr.
2. For samme grønførblanding er anvendelse av 1 lass smittejord pr. maal som tilskud til 10 kg. kainit blit betalt med kr. 0,91. Anvendtes norgesalpeter samtidig, var virkningen negativ.
3. Anvendelse av 10 kg. norgesalpeter til ovennævnte grønførblanding og grundgjødning har lønnet sig, naar der ikke er brukt husdyrgjødsel eller smittejord samtidig. Sammen med husdyrgjødsel eller smittejord, har ikke meravlingen været stor nok til at dække utlægget til salpeter. 20 kg. norgesalpeter har git tap i alle tilfælder; men tapet har været mindst, naar der ikke er brukt smittejord eller husdyrgjødsel samtidig.
4. *Baade norgesalpeter, smittejord og en mindre mængde husdyrgjødsel som tilskud til fuld mineralgjødning paa nydyrket myr virker væsentlig som kvælstofgjødning. Det har i vore forsøk vist sig, at hver for sig har alle 3 lønnet sig; men brukt sammen har anvendelsen*

blit mindre lønsom eller ulønsom. Dette kommer av at alle 3 virker i samme retning.

Paa kvælstoffattigere eller mindre formuldet myr kan man vente større virkning av ovennævnte kulturmidler end i dette forsøk.

Felt 74. Forsøk med smitning til erter.

I foregaaende forsøk er smitningen prøvet til en almindelig grøn-førblanding, hvor havre utgjør hovedbestanden av avlingen. For at faa tydeligere utslag prøvet vi i dette forsøk smitningen til erter i ren bestand. Samtidig skulde forsøket prøve at skaffe mer klarhet over smitekilderne for belgplanternes knoldbakterier (*bacterium radicola*) og kalkningens indflydelse paa knoldbakteriernes trivsel.

For at undgaa overføring av bakterier fra dyrket jord, blev forsøket lagt paa et myrstykke, som ligger ca. 100 m. fra dyrket jord. Avgrøftning og opdyrkning blev foretat umiddelbart før anlægget av forsøket.

Forsøksplanen var følgende:

- I. Uten smitte, erterne ubehandlet.
- II. —»— , » formalinbeitsset.
- III. Jordsmitte, erterne ubehandlet.
- IV. 5 lass hestegj. pr. maal, erterne ubehandlet.
- V. 5 —»— , 1 lass smittejord, erterne ubehandlet.

Der bruktes 3 gjentakelser og alle ruter gjødsledes med 100 kg. thomasfosfat og 100 kg. kainit pr. maal. 2 rækker A og C blev kalket med 6 hl. avfaldskalk pr. maal, mens B-rækken var ukalket. Ut-sæd: 24 kg. graaerter. Saaning 4. juni.

Ruterne var $2 \times 2 = 4 \text{ m.}^2$ med 1 m. grænsebelter paa alle sider. Ved avgrøftning, bearbeidning, gjødsling og saaning blev der iagttat den største forsigtighet for at undgaa overføring av smitte paa de ruter, som skulde være usmittet. Redskaper, sko og hender blev vasket i 2 % lysolopløsning baade før arbeidet begyndte og mellem saaningen av de forskjellige serier.

Beitsning av erterne til II blev utført med 0,8 kg. 40 % formalin blandet med 10 l. vand. Støpningstid 15", hvorpaa erterne tørkedes. Hensigten med beitsningen var at dræpe bakterier som muligens fulgte med frøet.

Det varte ikke længe efter at erterne var kommet op før der merkedes tydelig forskjel efter den ulike behandling. Planterne paa de smittede ruter var større og kraftigere og hadde en mørkere farvetone.

A-rækken blev høstet under blomstringen ($\frac{6}{8}$), og det var meningen, at de to andre skulde staa til erterne var modne; men i slutningen av august fik vi flere frostnætter, saa at de to andre rækker maatte høstes $\frac{31}{8}$.

Tabel 17 viser resultatet av dette forsøk.

Ser vi først paa *avlingens størrelse*, viser det sig at der har været stort utslag baade for smitte og husdyrgjødsel i alle 3 rækker; men

Felt 74: forsøk med smitting til erter.

Tabell 17.

	Tørvegt pr. rute kg.	Utregnet i forhold til I = 100	Pct. av vegten		Pct. av plante- antallet		100 planter veier gram	
			Med	Uten	Med	Uten	Med	Uten
			knoller					
<i>Række A, kalket, høstet ⁶/₈:</i>								
I	0,33	100	33	67	25	75	167	109
II	0,50	152	50	50	42	58	223	160
III	0,63	191	100	0	100	0	274	—
IV	0,73	221	67	33	54	46	366	212
V	0,93	282	100	0	100	0	404	—
<i>Række B, ukalket, høstet ³¹/₈:</i>								
I	0,72	100	60	40	48	52	281	177
II	0,84	117	71	29	69	31	291	264
III	1,22	169	100	0	100	0	399	—
IV	1,22	169	90	10	82	18	478	300
V	1,47	204	100	0	100	0	700	—
<i>Række C, kalket, høstet ³¹/₈:</i>								
I	0,84	100	61	39	55	45	347	275
II	1,03	121	65	35	59	41	500	387
III	1,14	136	100	0	100	0	451	—
IV	1,64	195	90	10	83	17	560	310
V	1,68	200	100	0	100	0	706	—

utslaget var betydelig større for første høstetid som nedenstaaende sammenstilling viser:

	Høstet $\frac{6}{8}$	Høstet $\frac{81}{8}$
I	100	100
II	152	119
III	191	153
IV	221	182
V	282	202



I Usmittet. III Jordsmittet. IV 5 lass husdyrgjødsel. V Jordsmittet og 5 lass husdyrgjødsel.

Avlingen har altsaa jevnet sig ut utover sommeren noget, som ogsaa viste sig før første høstetid. For at undersøke om dette stod i forbindelse med knoldbakteriernes forekomst, blev plante for plante høstet med rot, og der blev tallet op antal planter med og uten knoller.

Resultatet herav var følgende:

	Pct. planter med knoller.		Pct. av avlingen stammet fra planter med knoller.	
	Høstet $\frac{6}{8}$	$\frac{81}{8}$	Høstet $\frac{6}{8}$	$\frac{81}{8}$
I	25	52	33	61
II	42	64	50	68
III	100	100	100	100
IV	54	83	67	90
V	100	100	100	100

Ovenstaaende viser, at paa de jordsmittede ruter hadde samtlige planter knoller baade 1. og 2. høstetid, mens for de usmittede ruter bare en del av planterne hadde knoller; men antallet var betydelig større ved sidste høstetid.

Efter dette forsøk ser det ut til at erternes knoldebakterie indfinder sig uten »smitning«; men at smitning allikevel lønner sig, fordi man derved skaffer et tilstrækkelig antal bakterier allerede tidlig paa sommeren.

Undlates smitningen ser det ut til at knoldebakterierne kommer litt etter litt; men de kommer for sent eller i et utilstrækkelig antal til at forsyne vertplanten med tilstrækkelig kvælstof.

Forsøksleder *Glærum* har gjort lignende iagttagelser for flere aar siden, og jeg har flere ganger lagt merke til, at paa smitningsfelter for grønfør, hvor smitningen har git tydelig utslag, har omtrent alle erter-røtter paa de usmittede ruter hat knoller om høsten. At dette bare skyldes overføring fra smittede ruter er usandsynlig. Jeg skal i denne forbindelse nævne, at for 1 aar siden hadde vi paa Mæresmyren et ca. 1,5 maal stort stykke nydyrket myr, som blev anvendt til grønfør (ut-sæd pr. maal 16 kg. havre, 8 kg. graaerter). Det blev gjødslet med 100 kg. thomasfosfat og 100 kg. kaimit pr. maal. Naturlig gjødsel eller smittejord blev ikke anvendt. Myrens plantebestand for opdyrkingen bestod væsentlig av stararter. Vildtvoksende belplanter kunde ikke opdages.

Om høsten fandt vi ved optælling av flere hundrede erterrøtter, at over 90 % av dem hadde knoller.

Hvor stammer nu disse bakterier fra? Det synes usandsynlig, at de skulde være tilstede i myren før opdyrkingen. Derimot er der mer, som taler for, at de har fulgt med utsæden. For at undersøke dette forhold, var det vi beitset erterne (II i omhandlede forsøk). Hensigten hermed var at dræpe de knoldebakterier, som fulgte med erterne. Men resultatet var det motsatte av, hvad vi hadde ventet. De beitsede ruter stod hele sommeren noget bedre end de ubeitsede, og ved høstningen viste det sig, at avlingen var større for de beitsede ruter end for de ubehandlede (henholdsvis 100 og 136). Antal planter med knoller var ogsaa størst for førstnævnte, nemlig 53 % mot 39 %.

Jeg kan for tiden ikke gi nogen fyldestgjørende forklaring paa dette forhold. Det kunde nok tænkes, at beitsningen dræpte skadelige mikroorganismer, og da beitsningen samtidig virket som støpning kunde dette ogsaa gi et litet forsprang.

For at faa klarhet over dette spørsmaal, maa der foretages bakteriologisk undersøkelse baade av erterne og myren.

Husdyrgjødselen har ogsaa virket heldig i dette forsøk. At det ikke bare er direkte gjødselvirkning fremgaar av, at de husdyrgjødslede og usmittede ruter hadde betydelig mer bakterieknoller end de usmittede. Om dette skyldes smitte fra husdyrgjødselen, eller denne har

skapt bedre betingelser for knoldbakteriernes trivsel, kan ikke avgjøres ved dette forsøk.

Sammenlignes rækken B og C, viser det sig, at kalken ikke har hat nogen nævneværdig indflydelse paa avlingens størrelse eller paa antal planter med knoller. Dette er rimelig nok, da myren, hvor forsøket blev lagt, er saa kalkrik, at kalkning er unødvendig.

Hovedresultatet av dette forsøk er:

1. *Jordsmitte til erter paa nydyrket myr har øket avlingen betydelig (fra 100 til 191 for første høstetid ($\frac{6}{8}$) og fra 100 til 153 for sidste høstetid ($\frac{31}{8}$).*
2. *Paa de smittede ruter hadde alle planter bakterieknoller. Derimot hadde kun 61 % av planterne paa de usmitede ruter knoldbakterierne $\frac{31}{8}$, og $\frac{6}{8}$ var antal planter med knoller 25 %.*
3. *Hestegjødsel har øket avlingens størrelse betydelig, likesom antal planter med knoldbakterier her var større end paa de usmitede ruter.*
4. *Ved samtidig anvendelse av hestegjødsel og jordsmitte blev avlingen størst. I dette forsøk kan den vel betegnes som maksimalavling, da erterne stod saa tæt som de kunde staa og høiden var op til 2 m.*

5. Avgroftningsforsøk.

DE gamle avgroftningsforsøk paa Mæresmyren og paa Tveit er fort-sat efter samme plan som tidligere (se aarsberetn. for 1908 s. 21 og for 1910 s. 22).

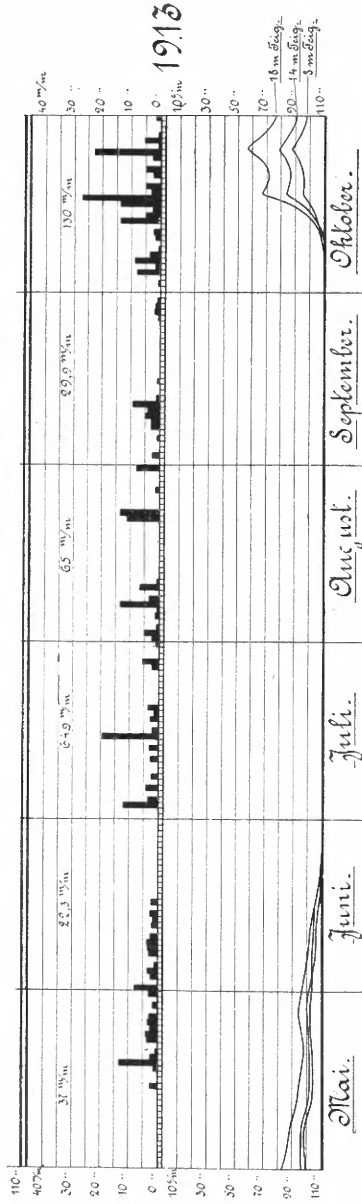
I 1912 blev der anlagt et nyt avgroftningsforsøk paa Mæresmyren. Avgroftningsforsøk II med sammenligning mellem følgende teigbredder: 10, 15, 20 og 30 m. Vi har her tat med større grøfteavstand, fordi det har set ut til, at vi med største avstand (18 m.) paa det gamle avgroftningsfelt ikke er kommet over den tilladelige grænse. Myren, dette forsøk blev lagt paa er fra 0,90 til 1,20 m. dyp.

Paa øverste halvdel, hvor myren er grundere (omtr. 1 m.), er brukt bordreder til lukningsmateriale, og paa den nederste dypere halvdel (omtr. 1,20 m.) er anvendt torvgrøfter. Myren er her forlitet formuldet starmyr, med leir eller fin sand som undergrund. 1913 blev der ogsaa anlagt et nyt avgroftningsfelt paa Mæresmyren, nemlig paa ca. 0,5 m. dyp, vel formuldet græsmyr, som ligger paa stiv havleir. Dette blir nærmest et avgroftningsforsøk paa leirjord. Ved dette forsøk sammenlignes 10, 15 og 20 m. grøfteavstand med hverandre. Grundvandsmaalingene er ikke foretat paa dette felt; men skal bli sat igang til sommeren 1915.

Desuten har vi et avgroftningsforsøk i Trysil (se beretn. om forsøkene i Trysil tab. 33).

Ialt har nu myrselskapet 5 avgroftningsforsøk gaaende.

Fig. 3. Grundvandets bevægelse og nedbøren paa Mæresmyren 1913.



1913

10 m Aug.
14 m Aug.
5 m Aug.

Fig. 4. Grundvandets bevægelse og nedbøren paa Mæresmyren 1914.

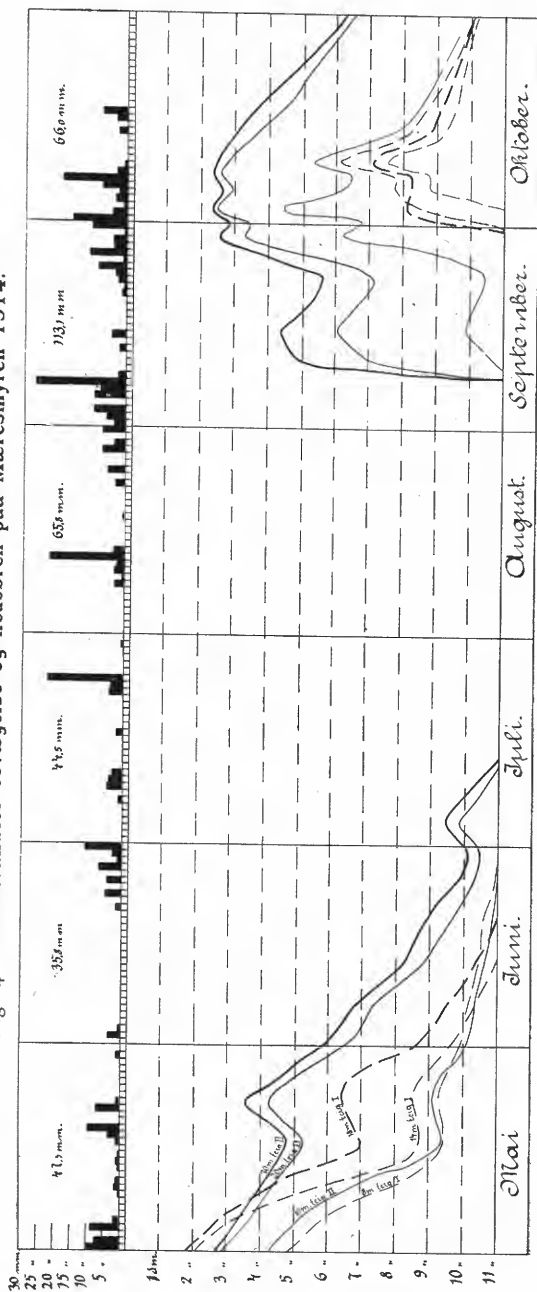


Fig. 5. Grundvandets bevægelse og nedbøren paa Tveit 1913.

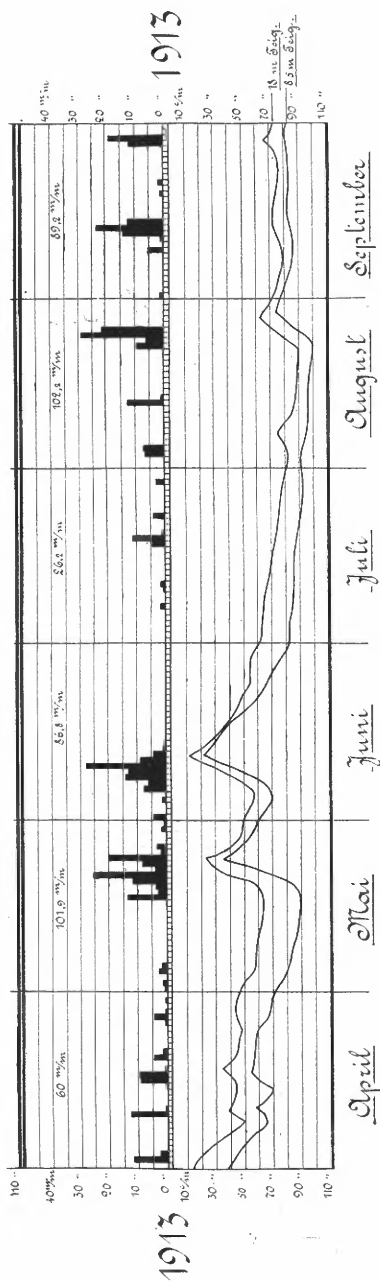
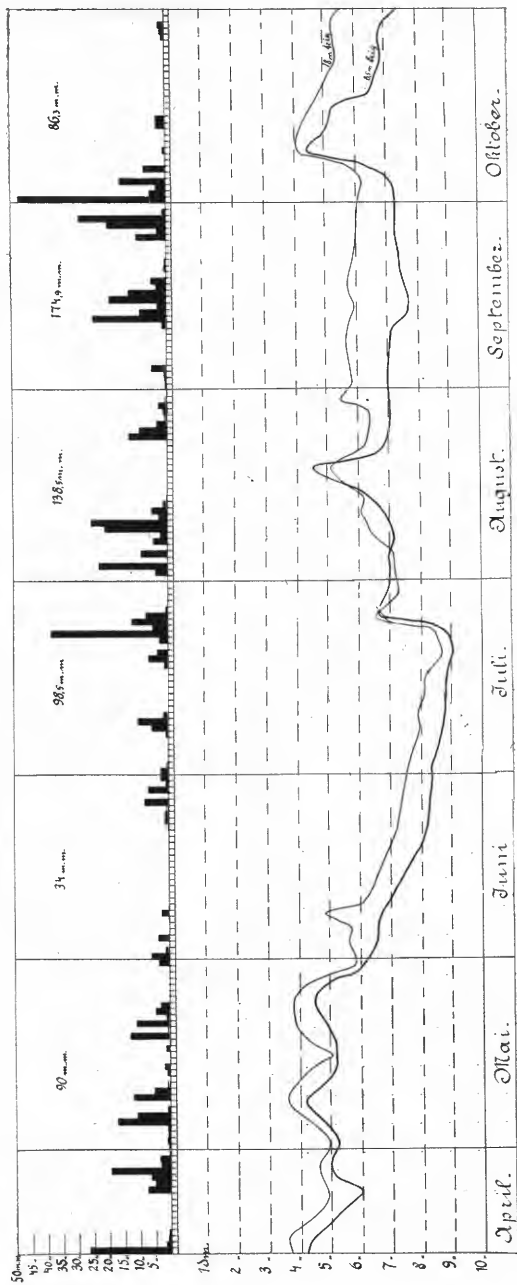


Fig. 6. Grundvandets bevægelse og nedbøren paa Iveit 1914.



Tabel 18. *Engfelter paa avgrøftningsfelt I paa Mæresmyren
1913 og 1914.*

Teigbredde og forsøksfelt	1913		1914	
	Dugfrit græs pr. maal	Høi pr. maal	Dugfrit græs pr. maal	Høi pr. maal
<i>Felt 3. 6te aars eng i 1914:</i>				
8 m. teig	2198	725	1929	617
14 - »	2087	689	1869	579
16 - »	2101	693	1934	617
18 - »	2120	700	2050	654
<i>Felt 4. 4de aars eng i 1914:</i>				
8 m. teig	2075	685	2050	636
14 - »	1905	629	1887	585
16 - »	1783	588	2083	646
18 - »	2015	665	2125	659
<i>Felt 5. 3dje aars eng i 1914:</i>				
8 m. teig	2700	864	1667	736
14 - »	2773	888	1744	758
16 - »	2662	852	1868	813
18 - »	2752	880	1700	741
<i>Felt 6. 6te aars eng i 1914:</i>				
8 m. teig		651		847
14 - »		675		853
16 - »		722		819
18 - »		630		833
<i>I gjennemsnit for alle felter:</i>				
8 m. teig		731		709
14 - »		720		698
16 - »		714		724
18 - »		719		722

Teigbreddens indflydelse paa grundvandstanden.

Fig 1 viser grundvandet bevegelse og nedbøren — grafisk fremstillet. Baade 1913 og 1914 var tørre aar for Mæresmyrens vedkommende, og det viser sig ogsaa i grundvandstanden. I 1913 (fig. 3) sank grundvandet under grøftebunden i begyndelsen av juli og stod under grøftebunden i juli, august og september. I 1914 (fig. 4) sank grundvandet paa avgrøftningsforsøk I (det gamle forsøk) under grøftebunden i slutningen av juni og steg ikke før i begyndelsen av oktober. Paa avgrøftningsforsøk II har grundvandet gjennemgaaende staat høiere og her har ogsaa været større forskjel paa de smaleste og de bredeste teiger. Ogsaa her stod grundvandet under grøftedybden fra midten av juli til de første dage av september for 20 og 30 m. teigene.

Paa Tveitfeltet har derimot grundvandet aldrig staat under grøftebunden — selv paa de smaleste teiger (fig. 5 og 6) viser grundvandstanden henholdsvis for 1913 og 1914. Som tidligere aar har grundvandet staat 10—20 cm. dypere paa 8,5 m. teigen end paa 18 m. teigen.

Teigbreddens indflydelse paa avlingen.

Baade Tveitfeltforsøket og avgrøftningsforsøk I paa Mæresmyren anvendtes 1913 og 1914 til engfelter. Avgrøftningsforsøk II paa Mæresmyren anvendtes 1913 til grønfør og i 1914 dels til grønfør og dels til eng. Angaaende engfrøblandingene henvises til beretningen for 1911 s. 29—33.

Gjødsling pr. maal og aar: 30 kg. tomasfosfat, 25 kg. 37 % kaligjødsling, og 10 kg. norgesalpeter.

Tabel 19.

Sammendrag fra alle engfelter paa avgrøftningsfelt I paa Mæresmyren.

Teigbredde	Kg. høi pr. maal						Gjennemsnit for alle aar og alle felter
	1909 2 felter: Felt 3 og 6	1910 2 felter: 3 og 6	1911 3 felter: 3, 4 og 6	1912 4 felter: 3, 4, 5 og 6	1913 4 felter: 3, 4, 5 og 6	1914 4 felter: 3, 4, 5 og 6	
8 m. teig	278	437	434	585	731	709	529
14 - »	292	436	498	620	720	698	544
16 - »	315	422	543	622	714	724	557
18 - »	292	391	495	594	719	722	538
Gj.snit for alle teiger	294	422	493	605	721	713	542

Tabel 18 viser avlingens størrelse fra *avgroftningsforsøk I* for 1913 og 1914. Avlingen har disse aar som tidligere været omtrent like stor paa alle prøvede teigbredder.

Tabel 19 viser et sammendrag av avlingene for alle 6 aar dette forsøk har været igang. Som det fremgaar av tabellen er avlingene meget jevne og der kan ikke merkes noget synderlig utslag til fordel for nogen av de prøvede grøtteavstander. 16 m. teigen har git noget større avling end de andre.

Tabel 20. Avgroftningsfelt II Mæresmyren 1913 og 1914.

Teigbredde og forsøksfelt	1913. Tørt grønfør pr. maal	1914 Høi eller tørt grønfør pr. maal
<i>Felt 29 grønfør 1913, 1 aars eng 1914</i>		
	Kg.	Kg.
10 m. teig	668	488
20 - »	676	452
30 - »	633	421
<i>Felt 36 grønfør</i>		
10 m. teig		304
20 - »		358
30 - »		352
<i>Felt 37 grønfør:</i>		
10 m. teig		460
20 - »		502
30 - »		480
<i>Gjennemsnit 1913 og 1914:</i>		
10 m. teig		543
20 - »		557
30 - »		526

Tabel 20 viser avlingene de to første aar for *avgroftningsforsøk II*. Her er brukt en ganske stor grøtteavstand (op til 30 m.) og man skulde paa forhaand vente at dette var for meget. 30 m. teigen har ogsaa git noget mindre avling end de andre, men forskjellen er ikke stor. 20 m. teigen har staat bedst og 10 m. teigen kommer imellem de to

bredeste. Nu maa der tages hensyn til at 1913 og 1914 har været noksaa tørre aar. Det skal oplyses, at 30 m. teigen begge aar har staaet tilbage paa forsommeren, og det er rimelig nok, da grundvandet i mai—juni bare har staaet 20—40 cm. under jordoverflaten. Men senere paa sommeren, naar grundvandet har sunket, har den kommet bra efter.



**Hundegræseng fra Stavanger amts landbruksskole
paa Tveit.**

Tabel 21 viser avlingen paa *Tveitfeltet* for 1913 og 1914. Begge aar var forholdsvis tørre og der har ikke været stor forskjell paa avlingen for de forskjellige teigbredder, naar der sees bort fra 7,5 m. teigen som har bedre jord end de andre.

Størst interesse har det at sammenligne avlingene paa 8,5 og 18 m. teigene, da disse har jevn jord og ligger ved siden av hinanden. Tabellen viser at i 1913 stod den bredeste teig bedst og i 1914 den smaleste; men forskjellen var liten begge aar.

Tabel 22 viser gjennemsnittsavlingen paa engfeltene for 4 aar. 18 m. teigen har i gjennemsnit git 86 kg. høi mindre pr. maal end 8,5 m. teigen og 55 kg. mindre end 12 m. teigen.

De bredeste teiger har paa Tveit været mer utsat for ugræs og vanskeligere at bearbeide om vaaren.

Tabel 21. *Avgroftningsfeltet paa Tveit 1913 og 1914.*

Teigbredde og forsøksfelt	1913		1914	
	Dugfrit græs pr. maal	Høi pr. maal	Dugfrit græs pr. maal	Høi pr. maal
<i>Felt 1. 3dje aars eng i 1914:</i>				
7,5 m. teig	2693	898	1840	613
8,5 - »	1741	580	1247	416
12,2 - »	1828	609	1246	415
18,0 - »	1717	572	1443	481
<i>Felt 2. 3dje aars eng i 1914:</i>				
7,5 m. teig	2468	823	1933	644
8,5 - »	1600	533	1965	655
12,2 - »	2065	689	1787	596
18,0 - »	1533	511	1892	631
<i>Felt 3. 4de aars eng i 1914:</i>				
7,5 m. teig	2700	900	1794	598
8,5 - »	2271	757	1866	622
12,2 - »	1902	634	1755	585
18,0 - »	2117	706	1705	568
<i>Felt 4. 4de aars eng i 1914:</i>				
7,5 m. teig	2920	973	2467	822
8,5 - »	1490	497	2612	871
12,2 - »	1705	568	2361	787
18,0 - »	2022	674	2254	751
<i>Felt 5. 4de aars eng i 1914:</i>				
7,5 m. teig	2667	889	2160	720
8,5 - »	2330	777	2035	678
12,2 - »	2123	708	1967	656
18,0 - »	2350	783	1849	616
<i>Gjennemsnit for alle felter:</i>				
7,5 m. teig		897		679
8,5 - »		629		648
12,2 - »		642		608
18,0 - »		649		609

Tabel 22. *Sammendrag fra alle engfelter paa avgroftningsfeltet paa Tveit.*

Teigbredde	Kg. høi pr. maal				Gjennemsnit
	1911 (2 slæt)	1912 (dels 1 dels 2 slæt)	1913 (1 slæt)	1914 (1 slæt)	
7,5 m. teig	1633	1007	897	679	1054
8,5 - »	1656	939	629	648	968
12,2 - »	1640	859	642	608	937
18,0 - »	1532	737	649	909	882
Gj.snit for alle teiger	1615	886	704	636	960

6. Forsøk med forskjellig saatid for havre og byg.

VED MYRASSISTENT P. J. LØVØ

HELT fra forsøksstationens 1ste virkeaar har der været drevet saatidsforsøk med havre og byg. Resultatene av disse forsøk er meddelt for hvert aar i vedkommende aarsberetning.

I 1913 og 1914 har forsøket været fortsat efter samme plan som de 3 nærmest foregaaende aar, nemlig sammenligning mellem 3 saatider: 1ste, 1ode og 2ode mai.

For at faa en sammenligning mellem forsøkets saatider og den almindelige saatid i distriktet er nedenfor git en oversigt over saatiden ved Mære landbruksskole for de aar forsøket har været igang. Det bemerkes at landbruksskolen er forsøksstationens nærmeste nabo.

	Havre:	Byg:
1908	12/5	14/5
1909	17/5	21/5
1910	10/5	12/5
1911	10/5	13/5
1912	14/5	17/5
1913	9/5	14/5
1914	13/5	16/5

Det fremgaar herav at saatiden paa landbruksskolen gjennemsnitlig falder litt senere end forsøkets 2den saatid for havrens vedkommende og omtrent midt imellem forsøkets 2den og 3dje saatid for byggets vedkommende.

1913 blev forsøket anlagt paa 0,5 m. dyp, godt formuldet, god nydyrket starmyr. Gjødsling: 5 lass husdyrgjødsel, 10 kg. norgesal-

peter, 100 kg. thomasfosfat og 100 kg. kainit pr. maal. Forsøkssæd var *trønderhavre* paa havrefeltet og *dønnesbyg* paa bygfeltet.

Tælemaalinger som blev foretat ved hver saatid, viser følgende resultat:

	Avstand fra overflaten til tælen:	Tælelagets tykkelse:
1ste mai	16 cm.	12 cm.
1ode »	23 »	8 »
2ode »	ingen tæle.	

Resultatene av forsøket for 1913 fremgaar av *tabel 23*.

Tabel 23. *Saatidsforsøk med havre og byg i 1913.*

	Skaaret	Vekstdøgn	Avlet kg. pr. maal		Kornprocent	Hektoliter vekt kg.	Spireprocent		Avlingens værdi kr.
			halm	korn			gode	frostskadede	
<i>Havre:</i>									
Saadd 1ste mai	10/9	132	650	147	18	Ikke undersøkt	18	7	30,95
» 1ode »	20/9	133	745	162	18		17	4	34,83
» 2ode »	20/9	123	748	179	19		1	8	36,60
<i>Byg:</i>									
Saadd 1ste mai			540	220	29	Ikke undersøkt	23	27	35,50
» 1ode »			582	251	30		22	24	39,65
» 2ode »			573	267	32		25	18	41,03

1914 blev forsøket anlagt paa en ca. 1,3 m. dyp, noget daarlig formuldet starmyr, opdyrket høsten 1912. Gjødning: 10 kg. norgesalpeter, 70 kg. thomasfosfat og 25 kg. 37 % kaligjødning. Forsøkssæd som i 1913.

Paa grund av sne kunde 1ste saaning ikke utføres før 4de mai. 2den og 3dje saaning blev derfor foretat henholdsvis 14de og 24de mai.

Ved 1ste saaning 4de mai var der kun delvis tæle i jorden, og ved de 2 sidste saatider var myren helt tælefri.

Resultatene av forsøket for 1914 fremgaar av *tabel 24*.

I *tabel 25* er desuten utregnet gjennemsnittresultatene for alle aar (1908—1914).

Tabel 24. *Saatidsforsøk med havre og byg i 1914.*

	Skaaret	Vekstdøgn	Avlet pr. maal		Kornprocent	Hektoliter-vegt kg.	1000 kornsvegt gr.	Spireprocent	Avlingens værdi kr.
			halm	korn					
<i>Havre:</i>									
Saadd 4de mai	19/8	107	285	210	42	49	35,3	96	28,13
» 14de »	26/8	104	352	199	36	48	32,7	75	28,70
» 24de »	5/9	104	328	136	29	45	29,0	74	21,80
<i>Byg:</i>									
Saadd 4de mai	3/8	91	176	146	45	66	35,0	96	19,00
» 14de »	3/8	81	228	181	44	66	36,1	99	23,80
» 24de » ¹⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabel 25. *Sammendrag av saatidsforsøkene 1908—1914.*

Saatid	Anial dage senere skaaret end 1ste saatid	Vekstdøgn	Hektoliter-vegt kg.	Avlet kg. pr. maal			Kornprocent	Avlingens værdi kr.
				halm	korn	sum		
<i>Havre:</i>								
1ste saatid (ca. 1ste mai)	—	125	47	425	209	634	33	31,53
2den » (ca. 1ode mai)	6	120	44	475	201	676	30	31,98
3dje » (ca. 2ode mai)	12	115	42	549	162	711	23	29,93
<i>Byg:</i>								
1ste saatid (ca. 1ste mai)	—	108	60	342	167	509	33	25,25
2den » (ca. 1ode mai)	5	102	59	366	165	531	31	25,65
3dje » (ca. 2ode mai)	11	97	58	379	158	537	29	25,28

1) Ved en feiltagelse blev der utsaadd plymagebyg istedenfor dønnesyg.

Saatidens indflydelse paa veksttiden og modningstiden.

Veksttiden, \circ : tiden fra saaningen til kornets modning, viser sig som regel at være længere for det først saadde. Som det fremgaar av tabel 25 er veksttiden i gjennemsnit for alle aar 125, 120 og 115 døgn henholdsvis for 1ste, 2den og 3dje saatid havre, og de tilsvarende tal for byg er 108, 102 og 97 døgn.

Dette forhold maa skrive sig fra temperaturforholdene om vaaren, idet temperaturen er høiere under spiringen og utviklingen av det sidst saadde end av det, som blir saadd først.

I aar med sterk nedbør og kjølig veir om høsten kan der dog forekomme undtagelser fra denne regel, idet modningen av det sidst saadde da kan bli forhalet (se beretningen for 1911).

Modningstiden derimot indtræffer tidligere for det som er saadd først end det som er saadd sidst. Som det fremgaar av tabel 25 er det først saadde i gjennemsnit for alle aar 6 døgn tidligere modent end efter 2den saatid og 12 døgn tidligere end 3dje saatid for havre. De tilsvarende tal for byg er henholdsvis 5 og 11 døgn.

Dette er et forhold som er av stor praktisk betydning — ialfald for distrikter med lignende klima som forsøksstationens. Det har nemlig vist sig at der i sidste halvdel av august eller først i september indtræffer nattefrost. Det sidst saadde er paa denne tid netop i det utviklingsstadium at kornet let skades av frosten, mens det som er saadd tidlig ved den tid enten er helt modent eller er kommet saa langt at det ikke skades særlig av frost. Forholdet gjør sig mest gjældende for havren; men det kan ogsaa i enkelte aar ha betydning for bygget.

Desuten maa i samme forbindelse nævnes indhøstningsforholdene, idet disse som regel er vanskeligere jo længer ut paa høsten det lider, og det er indlysende at nogen dages senere eller tidligere modning er av betydning ogsaa i den henseende.

Saatidens indflydelse paa kornets kvalitet.

Saavel frostskaade som ugunstige indhøstningsforhold skulde — foruten paa kornets mer eller mindre fuldkomne modning — særlig ha indflydelse paa kornets spireevne. I tabel 26 er foretat en sammenstilling av spireevnen for alle aar den er bestemt.

Det fremgaar da ogsaa tydelig at spireprocenten regelmæssig er høiest efter første saatid og lavest efter sidste, dog er dette i langt sterkere grad tilfælde for havre end for byg.

Et uttrykk for kornkvaliteten har man ogsaa i *hl.vegten*.

Av tabel 25 fremgaar at *hl.vegten* av havre i gjennemsnit for alle aar den er undersøkt (1910, 1911, 1912 og 1914) er 47 kg. efter 1ste, 44 kg. efter 2den og 42 kg. efter 3dje saatid. De tilsvarende tal for byg er 60, 59 og 58 kg. For havre er der altsaa en forskjell av 5 kg. mellem hektolitervegten efter første og efter sidste saatid,

Tabel 26. *Oversigt over kornets spirepct. efter forskjellige saatider 1910—1914.*

Saatid	1910		1911	1912	1913		1914
	Gode spirer %	Frostsk. spirer %			Gode spirer %	Frostsk. spirer %	
<i>Havre:</i>							
1ste saatid (ca. 1ste mai)	25	19	92	100	18	7	96
2den » (ca. 1ode mai)	4	8	92	92	17	4	75
3dje » (ca. 2ode mai)	2	2	6	85	1	8	74
<i>Byg:</i>							
1ste saatid (ca. 1ste mai)	21	28	95	100	23	27	96
2den » (ca. 1ode mai)	6	11	96	96	22	24	99
3dje » (ca. 2ode mai)	3	14	95	95	25	18	—

hvilket ikke er helt ubetydelig. For byg er forskjellen betydelig mindre, nemlig 2 kg. Resultatet maa ansees at være saa meget mere paalidelig, fordi det ikke i *noget aar gaar i anden retning end gjennemsnitsresultatet.*

Et andet uttryk for kornkvaliteten er storkornetheten, som almindelig uttrykkes som vegt pr. 1000 korn. 1000 kornsvegten er ikke bestemt for flere aar end 1914, og resultatet for et enkelt aar kan naturligvis ikke tillægges nogen almindelig gyldighet. Ganske uten interesse er det dog ikke, særlig da det har git samme resultat som nogen utenlandske forsøk.

Som det fremgaar av tabel 24 er 1000 kornsvegten for havre efter *1ste saatid 35,3 gr., 2den saatid 32,7 gr. og 3dje saatid 29 gr.* Der er for havrens vedkommende saaledes en ikke helt ubetydelig forskjel til fordel for tidlig saaning.

For byg er forskjellen liten, og den gaar i motsat retning av hvad der er tilfælde for havre. 1000 kornsvegten for 1ste saatid er nemlig 35 gr. og for 2den saatid 36,1 gr. Derav kan dog neppe drages den alm. slutning at 1000 kornsvegten er større for sen end for tidlig saaning. Forskjellen er saa liten at 1000 kornsvegten praktisk talt maa ansees at være den samme for begge saatider. I et saa godt aar som 1914 kan der da heller ikke ventes noget utslag for byggets vedkommende. Som det sees er ogsaa hl.vegten og spireevnen ganske lik.

Saatidens indflydelse paa avlingens størrelse og værdi.

Av tabel 25 fremgaar at *avlingen av korn* efter 1ste saaid er 209 kg., efter 2den saaid 201 kg. og efter 3dje saaid 162 kg. pr. maal for havrens vedkommende. *1ste saaid har altsaa i gjennemsnit for alle aar git 8 kg. pr. maal mer end 2den saaid og 47 kg. pr. maal mer end 3dje saaid.*

For byg er avlingen av korn efter 1ste, 2den og 3dje saaid henholdsvis 167, 165 og 158 kg. pr. maal. 1ste saaid har altsaa git 2 kg. pr. maal mer end 2den og 9 kg. pr. maal mer end 3dje saaid.

Forskjellen er saaledes liten hos byg, mens den for havre er mere fremtrædende, særlig gjælder dette forskjellen mellem 1ste og 3dje saaid.

Det er ganske god overensstemmelse mellem alle de enkelte aars resultat, naar 1913 undtages. Av tabel 23 fremgaar at 2den saaid da har git 15 kg. havre og 31 kg. byg mer pr. maal end 1ste saaid, og 3dje saaid har git 32 kg. havre og 47 kg. byg mer pr. maal end 1ste saaid. Resultatet gaar altsaa i stik motsat retning av de øvrige aars.

Aarsaken hertil er det ikke godt at avgjøre med sikkerhet.

Det har dog sikkert sin betydning at forsøkt dette aar laa paa meget god myr, og akeren gik i lægde straks efter skytningen. Her ved blir tallene for kornavlingen mer usikre. Likesaa var indhøstningsforholdene meget ugunstige saa kornet blev en del skjemt paa stauren, og ikke saa litet av kornet gik spildt. Særlig gik dette ut over 1ste saaid, som stod længst ute.

Det kan ogsaa tænkes at frostnætterne $\frac{29}{5}$ og $12\frac{13}{6}$ har virket uheldig paa det først saadde, som ved den tid var opspiret og i fuld vekst, mens det sidst saadde endnu ikke var opspiret. Lignende forhold har ogsaa gjort sig gjældende 1911 (se beretningen for dette aar)

I det hele synes det som endog temmelig sterk frost før og under opspiringen ingen skade gjør (se særlig beretningen for 1909), mens frost paa et senere utviklingsstadium virker skadelig.

Halmavlingen gaar i motsat retning av kornavlingen, idet *den tiltar med sen saaning*. Som det fremgaar av tabel 25 er avlingstallene i gjennemsnit for 1ste, 2den og 3dje saaid henholdsvis 425, 475 og 549 kg. pr. maal for havre og 342, 366 og 379 kg. pr. maal for byg. Dette forhold gjør sig gjældende alle aar med større eller mindre regelmæssighet — undtagen i 1908, da ogsaa halmavlingen er størst efter 1ste saaid.

Naar kornmængden avtar med sen saaning, mens halm mængden tiltar, er det greit at *kornprocenten blir større ved tidlig end ved sen saaning* (se tabel 25).

Ved beregningen av avlingens værdi er kornet sat i en pris av 10 øre pr. kg. og halmen i 2,5 øre pr. kg.

For havre er *avlingens værdi* efter 1ste og 2den saatid i gennemsnit for alle aar (se tabel 25) omtrent lik — nemlig henholdsvis kr. 31,53 og og kr. 31,98 pr. maal. 3dje saatid kommer noget lavere med kr. 29,93 pr. maal.

For byg staar alle saatider omtrent likt med kr. 25,25, kr. 25,65 og kr. 25,28 pr. maal henholdsvis for 1ste, 2den og 3dje saatid.

Den her foretagne værdiberegning er imidlertid ikke ganske rigtig, da der ikke er taget hensyn til kornets kvalitet. Hvis der blev taget hensyn hertil, *vilde naturligvis tidlig saaning vise sig noget gunstigere end det fremgaar af denne værdiberegning*, fordi kornkvaliteten som foran nævnt er bedst efter tidlig saaning. Men da paa den anden side fastsættelse af pris efter kornkvaliteten blir vilkaarlig, er saadan beregning ikke utført. Det faar være tilstrækkelig at gjøre opmærksom paa forholdet i sin almindelighed.

Hovedresultatene av forsøket kan sammenfattes i følgende punkter:

1. *Tidlig saaning gir tidligere modning end sen saaning. Derved blir det tidlig saadde korn mindre utsat for at skades av frost om høsten.*
2. *Kornkvaliteten blir bedre efter tidlig end efter sen saaning. Dette gjelder saavel spireevne som hl.vægt og storkornethet (1000 kornsvegt).*
3. *Avlingen av korn blir større efter tidlig end efter sen saaning, mens det motsatte er tilfælde med halmavlingen.*
4. *Naar der skal dyrkes korn til modning paa myr, maa det derfor anbefales at saa tidlig, hvis ikke ugræsforholdene stiller sig hindrende.*
5. *Ovennævnte punkter gjelder mest for havre, men ogsaa for byg omend i nogen mindre grad.*

Disse resultater stemmer i det store og hele med resultatene av lignende forsøk i vore naboland Sverige og Danmark samt i Tyskland.

Ved flere av de utenlandske forsøk er desuten fundet, at *ved tidlig saaning blir kornartene mere motstandsdygtig mot sygdomsangrep end ved sen saaning. Dette gjelder angrep saavel av soppsygdommer som av skadeinsekter.*

Vi har her ikke været utsat for sygdom paa kornet, og har derfor ikke kunnet gjøre nogen iagttagelser derover. Men da resultatene av vore forsøk forøvrig stemmer med de utenlandske, er det vel temmelig sandsynlig at ovennævnte motstandsdygtighet mot sygdom ogsaa gjælder hos os, og det blir da nok et moment som veier til fordel for tidlig saaning.



Forsøksstationen paa Mæresmyren 1914.

7. Havresortforsøk paa Mæresmyren 1910—1914.

DE sidste 5 aar har vi sammenlignet 10 havresorter paa Mæresmyren. Angaaende myrslag, gjødsling m. v. for forsøkene i 1910 og 1911, henvises til beretningene for disse aar.

I 1912 og 1914 laa havresortforsøket paa nydyrket myr, som gjødsledes med 100 kg. thomasfosfat, 100 kg. kainit og 10 kg. norgesalpeter pr. maal. 1913 laa forsøket paa myr, som var opdyrket for 2 aar siden og gjødslet med 30 kg. thomasfosfat og 25 kg. 37 % kaligjødning.

Alle aar har forsøkene ligget paa omkr. 1 m. dyp starmyr.

Aarene 1910—1914 har været forholdsvis varme og tørre og maa regnes for gode eller meget gode kornaar for Trøndelagen. Dette kan dog ikke siges om alle aar for Mæresmyrens vedkommende, og det samme gjælder for andre større myrer i distriktet. 1910 og 1913 var daarlige kornaar paa Mæresmyren, mens de 3 andre var meget gode. Sommeren 1910 var tør og varm, saa kornet blev godt modent og vel indberget paa fastmarken. Paa myren derimot var dette aar et meget daarlig kornaar paa grund av de mange frostnætter. I tørre aar er man gjerne mest utsat for nattefrost paa myrerne. Selv om dagtemperaturen er høi, er der stor sandsynlighet for nattefrost, naar himmelen er skyfri og luftdraget fra nord. 1913 var der ogsaa mange frostnætter i sommermaanedene (se tab. 2).

1911, 1912 og 1914 gjorde ikke nattefrosten nogen større skade paa kornet; skjønt der i 1911 og 1912 var frostnætter i alle sommermaaneder, og selv i det meget varme aar 1914 var bare juli maaned helt fri for frostnætter.

Tabel 27. Forsøk med forskjellige havresorter i 5 aar paa Mæresmyren.

Sort	1910			1911			1912			1913 ¹⁾			1914			Gj.snit 1910—14							
	Halm	Kg. pr. maal	Hl.vægt kg.	Antal vækst-døgn	Halm	Kg. pr. maal	Hl.vægt kg.	Antal vækst-døgn	Halm	Kg. pr. maal	Hl.vægt kg.	Antal vækst-døgn	Halm	Kg. pr. maal	Hl.vægt kg.	Antal vækst-døgn	Halm	Kg. pr. maal	Hl.vægt kg.				
																				Korn	Korn	Korn	Korn
Trønder . . .	441	123	40	113	519	277	46	121	484	306	45,0	104	424	204	132	269	205	49,5	104	427	223	45,1	115
Snaasen . . .	(424)	(119)	(39)	(113)	(502)	(273)	(46)	(121)	472	302	46,5	104	432	209	131	221	192	51,6	104	470	219	45,8	115
Guldregn . . .	(525)	(125)	(43)	(113)	604	245	52	121	576	330	52,5	104	604	199	132	246	227	54,8	104	511	225	50,6	115
Duppauer . .	356	93	41	112	339	196	48	121	452	282	48	104	392	156	132	215	152	55,5	104	351	176	48,1	115
Storm King	452	134	43	114	528	198	48	121	524	278	48	113	496	197	133	217	123	50	109	443	186	47,3	118
Lunde	(613)	(68)	(34)	(128)	662	169	40	142	676	191	40	113	602	120	133	336	64	45	130	596	122	30,8	120
Sort skotsk .	488	134	40	119	559	222	53	123	560	290	50	113	564	183	133	265	109	47,7	111	487	188	47,7	120
Tysk myr- havre	290	115	47	106	325	235	50	110	340	222	50	92	360	188	114	208	112	47,1	88	305	174	48,5	102
o670 Sv. . . .	300	118	45	106	(335)	(237)	(48)	(110)	336	214	48	92	388	213	114	212	98	46,7	88	314	176	46,6	102
Mesdag	311	130	47	106	281	186	50	110	280	213	50	92	340	182	114	194	126	48	88	281	167	48,8	102

¹⁾ I 1913 er hektolitervekten ikke bestemt.

Ann.: De i parentes opførte tal er beregnet, da sorten ikke har været med i forsøket vedk. aar.

Avlingens størrelse.

Tablet 27 viser avlingens størrelse for de 10 prøvede havresorter. Kornavlingen svinger mellem 68 og 330 kg. pr. maal. Dette er betegnende for havredyrkningens usikkerhet. Men ser vi paa gennemsnitsavlingene for alle 5 aar, tror jeg de fleste vil forbauses over at de kommer saa høit. Saaledes har de tre bedste havresorter git omkr. 220 kg. korn pr. maal. Det maa dog bemerkes at 2 aar (1910 og 1913) var kornet av daarlig kvalitet. De 3 andre aar var det almindelig god handelsvare.

Ser vi paa de enkelte sorter, viser det sig at *guldregn* kommer høiest med 225 kg. korn og 511 kg. halm pr. maal. Omtrent like høit staar de to stedegne sorter *trønder* og *snaasen* med henholdsvis 223 og 219 kg. korn og 427 og 410 kg. halm. Trønderhavren har vi faat fra Mære Landbruksskole og Snaasenhavre fra Sem i Snaasen. De tidlige svarthavresorter *tysk myrhavre*, 0670 og mesdag staar like med henholdsvis 174, 176 og 167 kg. korn og 305, 314 og 281 kg. halm. 0670 er tiltrukket paa Svalöf og er en ren linje av tysk myrhavre. *Storm king* og *duppauer* har git henholdsvis 186 og 176 kg. korn og 443 og 351 kg. halm pr. maal. Til sammenligning skal anføres at i Norges landbrukshøiskoles akervekstofforsøk har *duppauer* i gennemsnit for 183 forsøk git 211 kg. korn og 377 kg. halm pr. maal og *storm king* 191 kg. korn og 358 kg. halm. Trønder har i disse forsøk git 209 kg. korn og 412 kg. halm. (22de aarsberetning s. 47). *Svart skotsk* er en stivsrtaet noksaa riktydende svarthavresort med stort, fyldig korn. Den har git 188 kg. korn og 487 kg. halm. *Lunde* er en vestlandsk landsort, grovkornet, høivoksen og bladrik. Den har git den største halmavling av samtlige (596 kg.), men mindst korn (122). Paa grund av sin store halmmængde skulde den være en god grønførsort; men den har den ulempe at den er meget snar til at gaa i lægde. Desuten kræver den saa lang veksttid, at det ofte vil være vanskelig at faa ordentlig modent korn av den nordenfjelds.

Veksttid.

Modningstiden har været meget forskjellig i disse aar. Ser vi paa trønderhavre blev den færdig paa 104 døgn i 1914, men trængte 132 døgn i 1913. I gennemsnit for alle aar har veksttiden været den samme (115 døgn) for trønder, snaasen, guldregn og duppauer. Storm king har trængt 3 dage længer og tysk myrhavre, 0670 og mesdag er blit færdig paa 102 døgn, altsaa 13 dage mindre end duppauer. De er like tidlige som almindelig seksradet byg, og har derfor betydning under forhold, hvor det er vanskelig at faa havren moden. Lunde-havre har den længste veksttid, nemlig 129 døgn, skjønt den de fleste aar har været daarlig moden.

Kornkvaliteten

har været noksaa forskjellig i disse aar. I de gode aar 1911, 1912 og 1914 har *spireprocenten* været mellem 90 og 100 for alle sorter. Derimot var spireevnen daarlig for de fleste sorter i 1910 og 1913. Mens alle de prøvede sorter har git godt saakorn i de gode aar, er det bare de tidlige svarthavresorter, som har git nogenlunde god kornkvalitet i de ugunstige aar. I 1913 var spireevnen for tysk myrhavre, 0670 og mesdag 85—90 0/0, mens den for de senere sorter var fra 10 til 45 0/0, hvorav omtr. halvparten var frostskaadet. Noget lignende var ogsaa tilfælde i 1910.

Ser vi paa *hektolitervegten* varierer ogsaa den nok saa meget i de forskjellige aar. Gjennemsnittet er høiest for guldregn med 50,6, dernæst kommer mesdag og tysk myrhavre med 48,8 og 48,5 kg. Den laveste hl.vegt har lunde (39,8), hvilket kommer av at denne havresort aldrig er blit ordentlig moden her.

Ogsaa i hektolitervegten viser de tidlige svarthavresorter sig omtr. uafhængig av aaret. Mens den for duppauer svinger mellem 41 og 55,5, svinger den for mesdag og tysk myrhavre mellem 47 og 50 kg.

Hovedresultatene av havreforsøkene er:

1. *Dyrkning av havre til modning har vist sig noget usikker paa Mæresmyren for middels tidlige og sene havresorter. Gjennemsnittsavlingen i de sidste 5 aar har dog været over forventning god; idet de 3 bedste sorter har git over 200 kg. korn pr. aar paa maalet.*

Med hensyn til kornkvaliteten har det vist sig at vi i alle aar har faat korn av god kvalitet av de tidlige svarthavresorter, tysk myrhavre, 0670 og mesdag. For de senere havresorter har kornkvaliteten været god i 3 gode aar, men simpel i 2 daarlige aar.

2. *Guldregn og de to lokale havresorter trønder og snaasen har git den værdifuldeste avling. Tysk myrhavre, 0670 og mesdag har været mere aarvise, men gjennemsnittsavlingen er mindre baade av korn og halm i de sidste 5 aar end for de 3 førstnævnte.*

Trønder og guldregn kan anbefales som gode sorter paa myr, hvor der ikke er nogen større frostfare. Trønder er dog snar til at gaa i lægde og guldregn har vist sig vanskeligere at faa tør end de andre sorter. Paa frostlændt myr og hvor man har for kort sommer til at faa havre med almindelig veksttid moden, anbefales tysk myrhavre og mesdag. Veksttid og kornkvalitet er lik for disse sorter, men tysk myrhavre er litt foldrikere end mesdag.

3. *Om man i det hele bør dyrke havre til modning paa myr der er utsat for frost, er et spørsmål som ikke kan gives nogen almenyldig regel for. Har man væsentlig fastmark, bør*

myren benyttes til foravl. Har man forholdsvis meget myr, bør der efter min mening ogsaa dyrkes korn til modning der. Paa forsøksstationen paa Mæresmyren har vi ordnet korndyrkingen slik, at vi saar en blanding av $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ havre og resten graaerter.

Bli det en drivende sommer, lar vi det staa til modning. Ser det derimot ut til at bli vanskelig at faa modent korn, høster vi avlingen som grønfør.

8. Bygsortforsøk paa Mæresmyren 1910—1914.

DER har i de sidste 5 aar været sammenlignet 5 bygsorter paa Mæresmyren. Disse forsøk har ligget ved siden av havresortforsøkene og gjødslingen har været den samme som nævnt for disse felter (se foran).

Avlingens størrelse.

Tabel 28 viser avlingens størrelse for de prøvede sorter.

Kornavlingen svinger for de seksradede sorter mellem 108 og 370 kg. pr. maal i disse aar. Bygavlingene har været noget jevnere end havreavlingene, særlig har bygget greiet sig bedre i de daarlige kornaar 1910 og 1913. Som eks. skal anføres at *trønderbyg* i de daarlige kornaar 1910 og 1913 gav 188 kg. korn pr. maal, mens den gav 271 kg. pr. maal i gjennemsnit for de gode kornaar 1911, 1912 og 1914. *Trønderhavre* gav i de daarlige kornaar 128 kg. og i de gode 263 kg. pr. maal. I gjennemsnit for alle aar har de bedste bygsorter git større kornavling end de bedste havresorter.

Av de prøvede bygsorter har *trønderbyg* git den største kornavling — i gjennemsnit 251 kg. pr. maal — og den næststørste halmavling 466 kg. pr. maal. *Trønderbygget* har vi oprindeligg faat fra Mære Landbruksskole.

Som nr. 2 i kornavling kommer *dønnes* med 233 kg. pr. maal. I 2 aar (1911 og 1914) har den git den største kornavling. Halm. mængden har alle aar været adskilligg mindre end for *trønderbyg*, i gjennemsnit 409 kg. pr. maal. Dernæst kommer *trysil* og *bjørneby* med 213 kg. korn og henholdsvis 440 og 469 kg. halm. *Bjørneby* har git størst halmavling av de prøvede sorter; men bare 3 kg. pr. maal mer end *trønder*. *Bjarkøybyg* har git mindst avling av de 6-radede sorter, nemlig 198 kg. korn og 400 kg. halm pr. maal. Den 2-radede *plymagebyg* har git den mindste avling av samtligg — baade for korn og halm, nemlig henholdsvis 186 og 382 kg. pr. maal.

Veksttid.

Optegnelserne over veksttiden for 1913 er desværre kommet bort for byggets vedkommende. For de 6-radede sorter har veksttiden de 4

Tabel 28. Forsøk med forskjellige bygsorter i 5 aar paa Mæresmyren.

Sort	1910			1911			1912			1913			1914			Gj.snit 1910-14						
	Halm	Korn	Hl.vegt kg.	Vekstdøgn	Kg. pr. maal		Hl.vegt kg.	Vekstdøgn	Kg. pr. maal		Hl.vegt kg.	Kg. pr. maal		Hl.vegt kg.	Kg. pr. maal		Vekstdøgn					
					Halm	Korn			Halm	Korn		Halm	Korn		Halm	Korn						
Trønder	589	156	55	103	549	356	58,0	101	412	283	61,5	96	428	219	354	243	64,5	84	466	251	59,8	96
Dønnes	(518)	(145)	(57)	(99)	518	370	63,5	98	308	249	63,0	87	368	150	334	253	64,5	84	409	233	62,0	92
Bjarkøy	(506)	(123)	(54)	(94)	540	324	56,5	95	324	219	60,0	82	404	155	226	167	64,5	77	400	198	58,8	87
Trysil	549	123	58	103	604	284	61,0	99	328	242	60,5	96	420	166	301	252	65,7	84	440	213	61,3	96
Bjørneby	581	108	56	103	616	304	58,0	99	372	214	60,5	96	456	185	321	253	66,9	80	469	213	60,4	95
Plymøge (2r)	498	85	50	116	(450)	(263)	(59,6)	(113)	356	210	68,0	102	320	172	288	199	67,7	100	382	186	61,3	108

andre aar svinget mellem 77 (bjarkøy 1914) og 101 døgn (trønder 1911).

I gjennemsnit har bjarkøy den korteste veksttid med 87 døgn. Dønnes har brukt 5 døgn længer, bjørneby, 'trysil og trønder 9 og plymage 21 døgn længer.

Kornkvaliteten.

I de 3 gode kornaar har *spireevnen* været meget god for alle prøvede bygsorter (90—100 %). Selv i de daarlige kornaar 1910 og 1913 var spireevnen mellem 60 og 90 % for de 6-radede sorter. Derimot var spireprocenten nede i 8 for plymagebyg i 1913. Av de almindelige 6-radede sorter har vi hvert aar avlet bruktbart saakorn.

Hektolitervekten har i gjennemsnit for alle aar været omkr. 60. Den svinger noget med aarene, men ikke saa meget som for havre. For trønderbyg har den svinget mellem 55 (1910) og 64,5 (1914). Den 2-radede sort plymage hadde den høieste hl.vægt 1914 (67,7 kg.), men den laveste i 1910 (50).

Hovedresultatet av disse forsøk er:

1. *Byg til modning har paa Mæresmyren vist sig adskillig sikrere end havre. I daarlige kornaar har bygget været betydelig overlegent og selv i gode kornaar har kornavlingen været omtr. like høi som for havre. Kornkvaliteten har alle forsøksaar været god eller brukbar for de 6-radede sorter. De har betydelig kortere veksttid end de almindelige havresorter, saa de som regel er modne eller henimot færdige, naar de farlige frostnætter i august indtræffer.*
2. *Trønder og dønnes har vist sig som meget gode sorter, som kan anbefales for myr. Trønder har git noget større avling; men dønnes har to fordele fremfor denne, nemlig kortere veksttid (her 4 døgn) og mer straastiv. Disse egenskaper gjør den bedre skikket til oversæd ved gjenlægning til eng. Bjarkøybyg er den tidligste av alle de sorter vi har prøvet (her 9 døgn tidligere end trønder). Den er dertil noksaa straastiv, men den gir forliten avling til at fortjene nogen utbredelse, hvor de senere sorter kan modnes.*