

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 5.

November 1927

25de årgang.

Redigert av Det Norske Myrselskaps sekretær, torvingeniør J. G. Thaulow.

RESULTAT AV SPREIDDE FORSØK PAA MYR

Foredrag ved det Norske Myrselskap sitt aarsmøte i Oslo den 4. mars 1927.

Av forsøksledar *Hans Hagerup*.

NAAR eg har vald at tala litt om resultatata av dei spreidde forsøk som Myrselskapet har havt paa myrjord i ymse delar av landet, so er det ikkje fyrst og framst fordi at desse resultat skulde koma fram med noko sers nytt fraa det som alt er kjennt fraa desse forsøk. Men det kunde kanskje ha nokon interesse aa sjaa tilbake paa desse resultat, for liksom faa eit samla oversyn over nokre av dei som er avslutta, og for aa halde fram kva verd desse forsøk kann ha baade som undersøkande og ikkje mindre som undervisande eller demonstrasjonsfelter.

Resultata av desse forsøk er gjort kjennt for ein del i Myrselskapets tidsskrift for kvart aar, eg skal her prøve aa gje eit stutt samla oversyn.

Den faste forsøks garden kan sjølv sagt ikkje løysa alle spursmaal vedkomande myr dyrkinga slik, at resultatata kann gjerast gjeldande for heile landet, difor er det om aa gjera aa faa gjort ein del forsøk under andre klimatiske tilhøve enn som dei er ved den faste forsøks garden. Andre forsøk som vert drive, viser seg aa gjeva stort set same utslag same kvar dei vert drive. Slike forsøk som vi paa fyrhand veit korleis utslaget vert, har sin store verdi som undervisande forsøksfelt i myr dyrkning. Forsøks garden har soleis 2 slag forsøksfelt, baade *undersøkande* og *undervisande* (demonstrasjonsfelt), baae slag er turvande.

I den fyrste tid etter at Myrselskapets forsøks garden tok til med sitt arbeid, vart i stor utstrekning arbeidt med spreidde felt, og det vart lagt ein heil del i ymse delar av landet. Det vil vera kjennt at Forsøks garden tok til paa heilt udyrka myr og det var berre faa forsøk som i dei fyrste aar kunde plaserast her. Etterkvart som det dyrka arealet ved Forsøks garden vart større, og fleire felt kunde faa plass her, skrumpa talet av dei spreidde felt mykje ind, slik at vi no diverre ikkje har so svert mange slike. Det vart og mindre tid og høve til aa føra den nødvendige kontrol. Skal slike forsøk faa den nytte som ynskjeleg er, so maa det førast tilsyn fraa fyrste stund av, difor har vi meir og meir faatt jordbruksfunksjonærar i fylka til aa vera styrarar og føra det tilsyn

som trengs, men elles og dygtige og interesserte jordbrukarar. Og gjerne vil vi faa lagt felta paa slike stader der dyrkning av myr vil koma til aa spela ei større rolle i jorddykinga.

Av undersøskande spreidde forsøk har vi fyrst og framst

Grefteforsøka.

Kor sterkt ei myr skal greftast avheng av mange ting. Nedburden i veksttida og myrslaget er viktige faktorar. For aa faa senka grunnvatnet i veksttida ned til det djup som er best for plantarne, maa greftestyrken verta ymis, under ulike klimatiske tilhøve, paa ein og same myrtype. Og held vi oss til dei ulike myrslag som *grasmyr* og *mosemyr*, so maa grunnvatnet senkas djupare paa grasmyr enn paa mosemyr under same nedburdstilhøve, skal ein kunna naa den heldigaste tilgang paa vatn for plantarne. Planterøterne magtar ikkje aa trengja seg so djupt ned i mosemyr som i grasmyr.

Myrselskapet tok straks til med grefteforsøk ved Forsøksstasjonen (1908) og litt seinare ved Tveit landbruksskole i Rogaland (1909) og paa Enebo i Trysil fraa 1912. Dei klimatiske tilhøve er ganske ulike paa desse stader. Paa Tveit gjekk forsøket fraa 1909 til 1914 og i Trysil fraa 1912 til 1924. Eg skal koma litt inn paa resultatata fraa desse forsøk.

Etter dei opplysningar som fyrr er lagt fram i forsøksmeldingarne fraa Tveit, har greftfeltet lege paa ei *starrisk sphagnummyr* (overgangsmyr). Det øvste 20—50 cm. djupe lag er mest sphagnum og ymse starrslag, dessutan nokre andre myrplanter som har mindre verd. Det er soleis ikkje grasmyr og heller ikkje typisk mosemyr; men kanskje likevel slik som mange vestlandsmyrar er. Dypta er noko ujamn men ingentad naar greftene ned i fast botn. Etter avlingsstorleiken aa døma har ikkje heile feltet lege paa like god myr. I allefall ein grøfteteig — den smalaste — har lege paa betre myr, med grunnare moselag og mindre moseblanda.

Dei avstandar som er samanlikna var: 7,5 m., 8,5 m., 12 m. og 18 m. med attlagde grefter til vanleg djup.

Normal aarsnedburd ved Tveit er 1714 mm. I forsøksaara

Nedburd mai—sept	normalt	627	»	552	mm.
» mai—juli	»	293	»	263	»

Normalnedburden (medeltal fraa 30 aar) ligg litt over nedburden i forsøksaara. I den grafiske fremstilling (fig. 1 og 2) har eg vald aa samanlikna avlingen med nedburden i dei 3 fyrste mdr. av veksttida, og det skulde vera det rettaste naar ein tek for seg høvavlingen fraa 1. slaatt. Og forsøket har dei fleste aar lege til eng. Fyrste aaret var det havre, 2dre aaret grønfor, seinare har feltet lege til eng. Gjødslinga var fyrste aaret 80 kg. tomasfosfat + 90 kg. kainit + 5 lass husdyrgjødsel. Dei seinare aar vedlikehaldsgjødsling (30 kg. tomasfosfat + 30 kg. 37 % kalisalt + 5—10 kg. salpeter).

Tab. 1. *Grefteforsøk paa Tveit landbruksskole i Rogaland 1909—1914 (6 aar).*

Grefteavstand	Havre- lo 1909	Grøn- for 1910	1. aars eng 1911	2. aars eng 1912	3. aars eng 1913	4. aars eng 1914	Medeltal	Normal
7,5 m.	759	707	937	849	897	679	805	
8,5 "	682	498	827	764	629	648	675	
12,2 "	731	483	853	716	642	608	672	
18 "	702	498	786	635	649	609	647	
			høy og turrt grønfor					
Grunnvasstand i cm. under jordflata i mai—juni—juli.								
7,5 m.	61	67	71	71	64	69	67	
8,5 "	60	68	71	77	73	70	70	
12,2 "	57	63	66	74	68	58	65	
18 "	38	54	63	58	58	63	56	

Nedburden i Veksttida mm.

Mai md.	108	101	47	100,9	101,9	90,0	92,6	87,0
Juni "	87	73	109,8	88,0	86,8	34,5	79,8	74,0
Juli "	172	48	85,3	90,1	26,2	98,5	86,7	132,0
Aug. "	263	137	88,4	143,7	102,2	138,5	145,5	168,0
Sept. "	71	162	308,7	83,4 ^{*)}	89,2	174,9	148,0	166,0
Mai—juli	367	222	242	279	215	223	263	293
Mai—sept.	701	521	639	506 ^{*)}	406	536	552	627

*) Til 20. sept.

1714
heile aaret

Medelavlinga av 1. slaatt for dei 6 forsøksaar har vore: (1ste aar lovgett av havre, 2dre aar turrt grønfor, seinare høy):

7,5 m. teig, 8,5 m. teig, 12 m. teig, 18 m. teig.

805 kg. 675 kg. 672 kg. 647 kg.
Grunnvasstand 67 cm. 70 cm. 65 cm. 56 cm.

Denne grunnvasstand er medeltalet av maalingane i mai, juni og juli md.

(Resultata for dei enkelte aar med grunnvasstand og nedburd gaar fram av tab. 1).

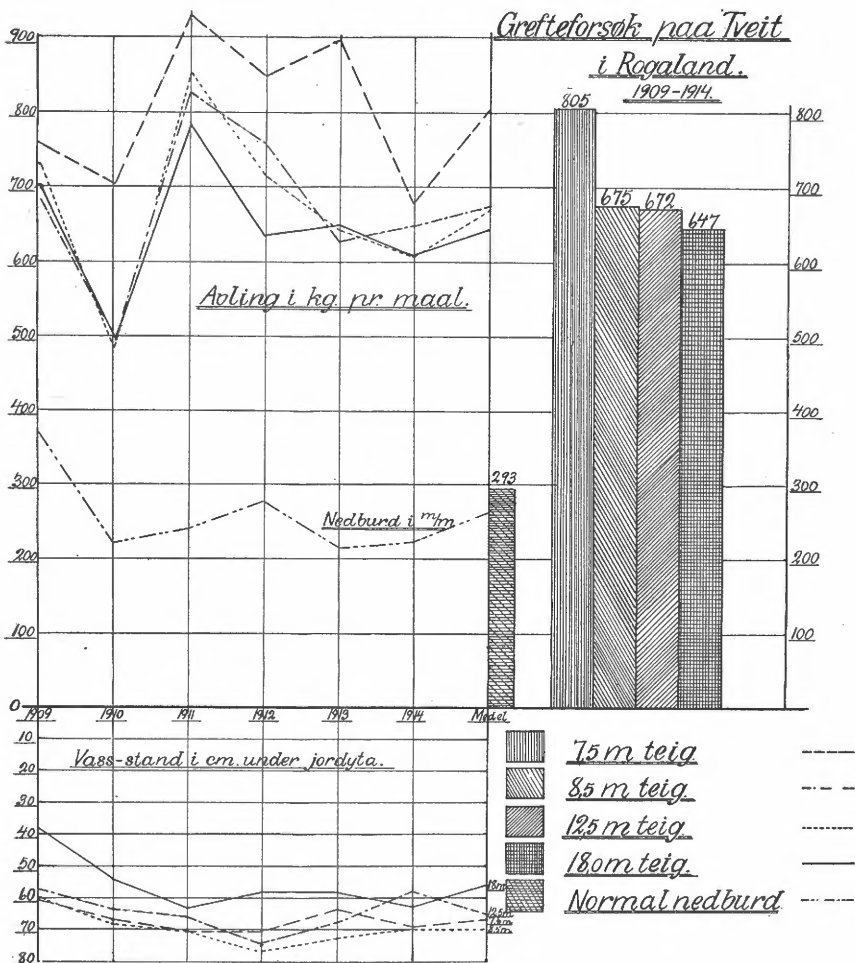


Fig. 1.

7,5 m. teigen staar i ein serstilling. Teigen ligg ut mot kanten av myra, der moselaget er tunnare og myra er betre; og difor kan ein ikkje samanlikna avkastnaden fraa denne teig med dei andre som ligg paa daarlegare myr. 8,5 m. og 18 m. teig ligg side om side paa same myrslag; det vil gaa fram av avlingstala at skilnaden ikkje er stor, berre 28 kg. mindre paa 18 m. teigen. Grunnvatnet staar 14 cm. høgre paa den breidaste teig enn paa 8,5 m. Skilnaden i avkastnad millom desse to teigar er so liten at ein maa tru at 18 m. avstand skulde klara seg paa slik myr. Imidlertid har det vist seg at den beidaste teigen var meire utsett for ugras og vanskelegare aa arbeida om vaaren.

Haaavlingen (etterslaatten) er teke i 3 aar og den stiller seg for dei ymse aar og grefteavstandar slik:

Aar	Grefteavstand og kgr. turr haa pr. maal			
	7,5 m. teig,	8,5 m. teig,	12 m. teig,	18 m. teig
1910	783 kg.	618 kg.	603 kg.	725 kg.
1911	740 »	774 »	658 »	677 »
1912	262 »	291 »	238 »	204 »
Medeltal	595 kg.	561 kg.	570 kg.	535 kg.

Ogsaa her staar 7,5 m. teigen best, men skilnaden fraa dei andre er mindre Millom dei andre, serleg millom 8,5 m. og 18 m., er tilhøvet som ved ved 1. slaatt.

1ste og 2dre slaatt samanslege gjev desse tal:

7,5 m. teig	1 slaatt	805 kg.	+	2. slaatt	595 kg.	=	1400 kg.	pr. maal
8,5 »	»	—»—	675 »	+	—»—	561 »	=	1236 » » »
12 »	»	—»—	672 »	+	—»—	500 »	=	1172 » » »
18 »	»	—»—	647 »	+	—»—	535 »	=	1182 » » »

18 m. teig staar ikkje langt tilbake for 8,5 m. teigen, berre 54 kg. paa ein avling av over 1000 kg. høy.

Forsøket har lege paa for ueinsarta myr til aa gje oss sikre opplysningar om greftestyrken under desse klimatiske høve. Men dei peikar i den leid at *grasmyr* eller lite moseblanda myr maa greftast med 7—8 m.s avstand for aa gje høgste avling, medan *mosemyr* eller sterkt moseblanda myr (50 cm. moselag — spahgnum —), slik dei ofte finnst paa Vestlandet, kann vonleg klara seg med halvparten saa sterk grefting.

Grefteforsøka i Trysil har gaatt fraa 1912 til 1924, og vi har haustingar for 12 aar.

Myr dyrkinga har for Trysil ein umaateleg stor verdi, daa mykje av dyrkningsjorda der er myrjord. Overslagsvis har Lende-Njaa*) sett det dyrkande myrreal der til 160 000 dekar. Alt tidleg (1911) fekk Det n. Myrselskap lagt ein liten forsøksstasjon paa Enebo i Trysil og dessutan enkelte andre stader lagt smaa gjødslingsfelt.

Stasjonen paa Enebo ligg ca. 550 m. o. h. Myra var litet molda grasmyr og kviler paa leirhaldig morenesand og grus.

Dypta av myra er fraa 1 m. til 1,5 m. over størsteparten av feltet, berre i den austre og vestre del er denne 0,5 m. til 1 m. Av plantenæring inneheld ho til 20 cm. djup pr. maal: 1070 kg. N. 115 kg. P₂O₅, 8 kg. K₂O og 172 kg. CaO. Ho er sers kalifatig. Aarsnedburden i Trysil er ikkje serleg stor. Maalestasjonen Sandan i Trysil Innbygd ligg ca. 10 km. i luftline fraa Enebo, og der er nedburden:

*) Meddelelse fra D. n. Myrselskap s. 172, aarg. 1913.

Heile aaret (normalt)	718 mm.
Mai—sept.	403 »
Mai—juli	218 »
I forsøksaara (1912—1924):	
Mai—sept.	401 »
Mai—juli	228 »

I veksttida fell nedburden i forsøksaara omlag saman med normalnedburden.

Det viser seg at skiftinga av nedburden er heilt annorleis i Trysil enn paa Tveit. Paa Tveit fell det meste av nedburden i vintermaanederne, i Trysil fell det meste i sumarmaanaderne, serleg er denne rikeleg i august og september; men Tveit har likevel større nedburd i veksttida enn Trysil.

I greftforsøket er samanlikna 10 m., 20 m. og 30 m. avstandar. Diverre er greftene lagt slik at dei ikkje har faatt verka godt nok. Utlauptet er lagt der myra er grundast, og naar myra etter greftinga sokk saman, sokk ho mest der ho var djupast, altså øvst i greftene, og mindst der ho var grundast, ved utlauptet. Naar ei tid var gaatt, verka ikkje greftene, dei fekk fall i gal retning. I 1913 og 1918 var dei optekne og gjort djupare i utlauptet, so dei i dei fleste aar har verka bra tilfredsstillande, men kunde ha vore betre og hadde daa sannsynligvis faatt noko høgre avlingar paa alle teigar, enn som gjort.

Gjødslinga fyrste aar var: 100 kg. tomasfosfat + 33 kg. 37 % kaligjødssel + 10 kg. salpeter, dessutan 3 hl. kalk og 1 lass smittejord pr. dekar. Seinare er det vedlikehaldsgjødsling: 20 kg. super + 20 kg. kalisalt (40 %) og 15—20 kg. salpeter.

Dei 2 fyrste aar er dyrka grønfør, likeso i 1919; for 1918 er ikkje avlingsresultat, daa vart greftene opteke. Dei andre aar har feltet lege til eng.

Fig. 2 og tab. 2 viser resultatet for dei enkelte aar og i medeltal.

Medelavlingen for desse 12 aar hvore:

for 10 m. teig	582 kg. pr. dekar	= 100 %
» 20 » »	521 »	—«— = 90 %
« 30 « »	466 »	—»— = 81 %

10 m. teigen er avgjort overlegen og dette gjeld mest alle aar, i 1914 har denne teig gjeve minst avling. Avlingen paa 20 m. er 10% mindre og for 30 m. 19% mindre enn for 10 m. teigen.

Maaling av grunnvatnet er utført i aara 1912 til 1921 — 9 aar —, og dei framkomne tal for grunnvasstanden grunnar seg paa maalingar i juni og juli, daa det i mai md. ikkje er utført maalingar alle aar.

Paa dei ymse teigar har grunnvatnet stillt seg slik i medeltal:

10 m. teig	70 cm. under jordflata.
20 » »	52 » —»—
30 » »	45 » —»—

Tab. 2. Grefteforsøk i Trysil—Enebo 1912—1924.

Grefteavstand	Avling av turrt grønfor og høy i											I forhold til 10 m. = 100		
	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1919	1920	1921	1922	1923		1924	Medel
10 m.	557	583	339	532	554	539	901	633	581	496	676	592	582	100
20 »	407	561	475	532	530	414	856	518	492	444	556	461	521	90
30 »	337	491	402	445	495	380	660	465	495	401	579	438	466	81
	Grenfor	Grenfor	Grenf. og eng	1. aars eug	Grenfor	Grenfor	1. aars eng	2. aars eng						

Grunnvasstand i cm. under jordflata i medeltal mai—juli.

10 m.	70	73	80	75	58	72	69	56	73				70
20 »	48	50	67	55	37	58	40	47	62				52
30 »	41	45	66	43	24	47	34	43	57				45

Nedburden i vekstida.

	Nedburden i vekstida.											Medel 23 aar	
	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Medel 23 aar		
Mai	66,6	47,5	69,8	1,7	73,6	15,4	17,6	81,1	52,6	41,1	73,4	71,9	51
Juni	110,0	38,4	41,2	18,8	115,6	102,0	47,9	35,8	21,8	58,0	37,4	142,7	64
Juli	71,8	68,5	87,3	255,4	120,5	57,9	53,1	117,4	107,6	165,0	58,7	191,0	113
Aug.	231,6	66,9	27,8	81,1	36,4	158,4	127,8	119,7	112,3	70,5	121,0	95,0	103
Sept.	39,2	40,0	67,3	50,0	36,6	100,6	64,3	88,8	62,5	36,8	137,1	119,9	70
Mai—juli	248,4	154,4	198,3	275,9	309,7	175,3	108,6	234,3	182,0	264,1	169,5	405,6	228
Mai—sept.	519,2	261,3	293,4	407,0	382,7	434,3	300,7	442,8	356,8	371,4	427,6	620,5	401

Maalestasjon i Trysil Innbygd, Sandan: Høgd o. h. 362 m. Aarsnedburd 718 mm.

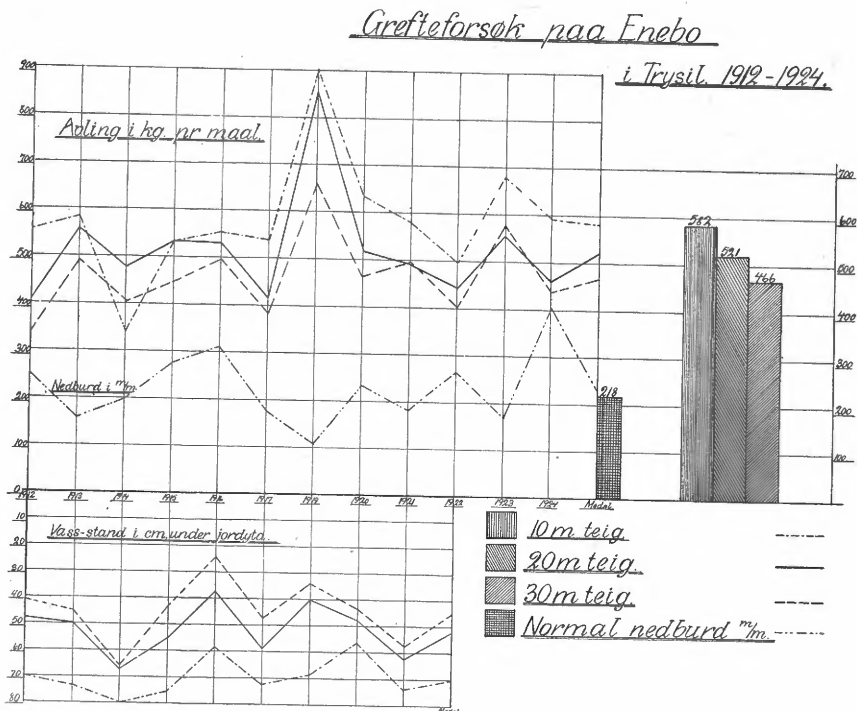


Fig. 2.

Den beste avkastnad er naadd ved senking av grunnvatnet til 70 cm. Det same var og tilfellet ved Tveit landbruksskole.

Paa grunnlag av dette aa segja at 10 m. er rettast paa grasmyr i Trysil er ikkje so godt aa avgjera. Spranget i forsøksplanen er noko stort, men ein stad millom 10 og 20 m. ligg den heldigaste avstand. Heradsagronom Harald Lunde, som i lang tid har styra forsøksfelta i Trysil, segjer at i dei fyrste aar etter desse forsøk vert lagt, brukte hans formenn i stillingen 18 m. grefteavstand paa grasmyr; men det viste seg aa vera for veik grefting. H. Lunde har gaat over til 15 m. og synes at denne avstand passer best der. Eg skulde tru at eit spelerom fraa 10—15 m. avstand skulde høva for grasmyrar i Trysil. Aa gaa til 20 m. synes vera for stridt. Som fyrr paapeika har Trysil stor nedburd i veksttida, og serlig i august og september, difor maa det og takast omsyn til arbeidinga om hausten; med den store nedburd det er daa, vil det gjera plogginga vanskelegare paa veikare grefta jord.

Det turraste aar i denne forsøksbolken var 1913, daa var i mai—sept. 261 mm. regn og mai—juli 154 mm. Avling og grunnvasstand var daa:

	10 m. teig,	20 m. teig,	30 m. teig.
Turrt grønfor	583	561	491
Grunnvasstand cm.	75	50	41 (juni—juli)

Naar grunnvasstandet ikkje er djupare kjem det mykje av at greftene verka daarleg.

Ein kan ikkje slaa fast grefteavstandar paa dei fyrste aars røynsle fraa slike forsøk, men fyrst genom mange aar. Søkkinga av myra maa ein og rekna med.

I samanheng hermed kann eg opplysa at paa Mæresmyra ved Forsøksstasjonen er bruka mest overalt 16 m. millom greftene tekne til 1,20 m. djup.

Aarsnedburden er der 740 mm. (i Trysil 718 mm.)

Mai—sept. 298 » (—»— 403 »)

Mai—juli 142 » (—»— 218 »)

Nedburden i veksttida er adskillig lægre, myra er god grasmyr, middels molda.

Desse grefteforsøk har gjeve oss verdifulde tilskot til kjennskapet om turrlagging av myrjorda, men det maa paa dette grunnlag arbeidast vidare. Det ligg fyre spurnad fraa Troms fylke om aa faa grefteforsøk lagt paa myr (grasmyr) deroppe og det vil vera av stort verd aa faa utført eit slikt forsøk under dei klimatiske høve som der er. Likeso er det av stort verd aa faa lagt slike forsøk paa mosemyr.

Det er store økonomiske verde som knyter seg til grefteforsøka. Ei unødig sterk grefting gjer anleggsarbeidet for dyrt og ved for veik grefting vert avkastnaden aar om anna for liten. Med den store ulikskap det er paa myrar, so er det uraad aa løysa dette berre ved forsøk alle stader, det maa ogsaa eit praktisk skyn til, og desse forsøk vil vera til stor nytte ved sida av skynet for den som planleggjer det praktiske dyrkingsarbeide. Det maa vera forsøksarbeidet si oppgaave aa faa spursmaalet klarlagt paa typiske myrslag, so langt raad er under dei skiftande klimatiske høve.

Opdyrkingsforsøk.

Alt tidleg vart dyrkingsforsøk opteke paa spreidde felt, likeso paa Forsøksstasjonen.

Dei spreidde felt gjekk ikkje so svert lang tid og difor skal eg her taka med resultatene fraa Forsøksstasjonen, daa det her har gaatt gjenom fleire aar.

I dei siste aar er *overflatedyrkinga* kome i framgrunnen, baade i ordskiftet om jordkultivering og i mykje forsøksarbeid. For myrjord vart dette spursmaal alt i 1912 teke med i samanliknande dyrkingsforsøk, og det kann difor ha nokon interesse aa sjaa tilbake paa desse resultat.

Dei spreidde felt laag alle paa Sørlandet (Vestagder). Paa *Flaana* i Hægeland, hjaa *Alfr. Halland*, Finsland og hjaa *Salve Eieland*, Iveland. Felta var styrt av Kristiansand og Opland Jorddyrkingselskap. Feltet i Flaana var lagt paa 1 m. djup overgangsmyr; dei karakteristiske vekster i overflata var: sphagnum, myruld, bjørnskjegg, blaattopp, rome, pors og lyng.

Feltet hjaa *Alfr. Halland* laag paa overgangsmyr (starrik sphagnum-myr), og hjaa *Salve Eieland* 1 m. djup overgangsmyr, med ganske stort moseinnhald.

Desse dyrkingsmaatar er samanlikna:

- I. Pløgging.
- II. Spavending.
- III. Brytinga sløyfa, berre horva.

Paa to av felta er prøvd sandkjøring saman med dei ulike arbeidsmaatar, paa det eine (*Halland*) 60 lass sand, og det andre (*Eieland*) 80 lass sand. Som frøblanding ved atlegget er brukt *B. R. Larsens* frøblanding III:

- 0,2 kg. timotei.
- 0,1 » jædersk raigras.
- 0,2 » hundegras.
- 0,3 » raudkløver.
- 0,2 » alsikekløver.

1,0 kg. Av denne bl. er bruka 3,5 kg. pr. dekar.

Alle felt kalka med 2 hl. brennt kalk pr. dekar. Forsøka har gaatt fraa 1912 til 1915 (4 aar), og avlingsresultatet gaar fram av tab. 3.

Tab. 3. *Opdyrkingsforsøk (1912—1915).*
Avling av grønfor og høy.

Forsøksstad	Pløgd	Spavendt	Horva
	Utan sand		
1. Flaana i Hægeland	492	395	426
2. Alfr. Halland, Finsland	520	597	465
3. Salve Eieland, Iveland	644	722	507
Medeltal	552	571	466
	562		
Medeltal for 2 og 3			
Utan sand	582	660	486

Med 60—80 lass sand à $\frac{1}{2}$ m³.

Forsøksstad	Pløgd	Spavendt	Horva
	Utan sand		
2. Alfr. Halland	659	707	555
3. Salve Eieland	657	701	618
Medeltal med sand	658	704	586

Avkastnaden etter dei ulike arbeidsmaatar var i medeltal utan sandkjøring (3 felt):

Meire enn III

- I. Pløgd 552 kg. høy eller turrt grønfør + 86 kg.
- II. Spavendt 571 » —»— + 105 »
- III. Berre horva 466 » —»—

Avkastnaden for sandkjøring (2 felt) var for arbeidsmaatarne:

- I. Pløgd 658 kg. eller 76 kg. meire enn pløgd utan sand.
- II. Spavendt 704 » » 44 » » » spavendt —»—
- III. Berre horva 586 » » 100 » » » horving —»—

Bryting av myra har gjeve den største avling pr. maal, spavending 105 kg. og pløying 86 kg. meire enn der brytinga er sløyfa, men ogso der er avlingen bra. Sandkjøringa har auka avlingen for alle arbeidsmaatar, men største avlingsauken har denne gjeve paa ubrote myr, ialt 100 kg. og vi kann merka oss at *horving + sand* har gjeve like god avling som *bryting av myra utan sand*; derimot staa denne kultiveringsmaate noko tilbake for dei sandkjørde pløgde og spavendte felt.

Kostnaden ved dyrkinga av desse felt skal eg berre stutt nemna. De vil skyna at dei prisar vi har fraa 1911 ikkje gjeld no. Men samhøvet i kostnaderne millom dei ulike dyrkingsmaatar, skulde vera nokonlunde eins. Dyrkingskostnaderne fraa desse felt stiller seg slik:

Dyrkingskostnad i kr. pr. dekar 1911.

	Pløgd		Spavendt		Horva	
	Utan sand	Med sand	Utan sand	Med sand	Utan sand	Med sand
Flaana	78	—	111	—	66	—
Halland	86	94	114	123	74	83
Eieland	88	104	112	127	76	92
Medeltal	84	99	112	125	72	88

Set ein *pløyd utan sand* = 100 fær ein disse tilmaatstal, utrekna paa grunnlag av medeltala:

Pløyd	100 (utan sand)	113 (med sand)
Spavendt	131 —»—	143 —»—
Berre horva	86 —»—	101 —»—

Spavending viser seg aa vera 30 % dyrare enn bryting med plog og berre horving 14 % billigare enn pløyning. Sandkjøringa har auka kostnaderne med 13—14 % for alle dyrkingsmaatar, og ho vil verta relativt dyrare paa den billigaste dyrking. Vi skal merka oss at horving + sand kjem i kostnad likt med berre pløyning og som fyrr nemnt gav denne kultiveringsmaate like god avling som pløyning utan sand. Kostnaden av sandkjøringa avheng sjølvsagt mykje av kor langt sanden skal transporterast, og kann difor variera mykje.

Dyrkingsforsøket paa Mæresmyra.

Her er dei same dyrkingsmaatar samanlikna, men sandkjøring (90 lass à $\frac{1}{2}$ m.³) er berre medteke for ubrote myr. Myra er 1 m. djup god grasmyr, grefta med 15 m. avstand millom greftene som er teke til 1,10 m. djup.

Gjødslinga 1ste aar var: 5 lass husdyrgjødsel, 100 kg. tomasfosfat, 100 kg. kainit og 3 hl. avfaldskalk pr. dekar. Den aarlege gjødsling dei fleste aar har vore: 15—20 kg. superfosfat, 15—25 kg. 40 % kalisalt, 10—20 kg. norgessalpeter. Fraa og med 1923 er ikkje gjeve norgesalpeter.

Forsøket har gaat fraa 1912 og held framleides fram. Dei framlagde resultat er til og med 1926, (15 aar).

Dei 2 fyrste aar er teke grønfor (16 kg. havre + 8 kg. graaerter), seinare har feltet lege til eng og fylgjande frøblanding er bruka:

1,5	kg. timotei
0,75	» hundegras
0,75	» engsvingel
0,40	» raudkløver
0,40	» alsikekløver

Sum 3,8 kg. pr. dekar.

Enga er aldri haustbeita, men haaen (etterslaatten) er slege eit par aar.

Resultatet av dette forsøk vil gaa fram av fig. 3 og tab. 4.

Det vil av tabellen gaa fram at ogso paa dette felt har bryting av myra gjeve den største avkastnad pr. maal, dei pløgde og spavendte teigar staar aa segja likt. Horva + sandkjord staar ikkje langt etter, og tek ein berre for seg dei 10 fyrste aar staar denne kultiveringsmaate likt med brytinga. Berre horving staar noko tilbake, denne har gjeve 28 % mindre avling enn pløgd, serleg kjem denne laage avling av dei

Tab. 4. *Oversyn over dyrkingsforsøka paa Mæresmyra 1912—1926.*
Felt 13 byrja 1912, grefteavstand 16 m., djup: 1,10 m.

Ymse dyrkings- maatar	Avling av turrt høy og grønfor. i kg. pr. maal, ymse aar.													Medel- avling 10 aar 1912—21 Kg. pr. maal	Medel- avling 9 aar 1918—26 Kg. pr. maal						
	Medelavling 1912—26																				
	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924			1925	1926	Avling i % 1912 — 26 l = 100			
I. Pløgd og op- dyrka paa van- leg maate . . .	711	423	540	700	580	524	732	760	682	712	556	552	534	732	593	622	100	636	100	650	100
II. Spadvendt og horva.	705	456	580	692	592	568	676	709	664	776	600	492	457	700	531	613	98,5	622	98	623	96
III. Berre horva og sandkøyr. 90 lass pr. maal .	738	498	708	696	478	628	688	509	592	820	500	412	434	560	399	577	93	636	100	549	84,5
IV. Berre horva utan sand . . .	549	402	500	512	344	524	560	371	400	672	440	292	314	472	379	449	72	483	76	427	66
Felt 85—86 byrja 1918. Grefteavstand 32 m. djup: 1,0 m. opne grefter.																					
I. Pløgd og opdyrka paa vanleg maate . . .	365	228	292	368	349	273	316	377	431	333	100	—	—	—	—	—	—	—	—	333	51
II. Berre horva og isaadd engfrø	211	261	183	313	394	249	198	311	266	255	77	—	—	—	—	—	—	—	—	255	39
III. Utan arbeiding og utan isaaling	209	265	178	207	261	175	188	204	157	205	61,5	—	—	—	—	—	—	—	—	205	31,5

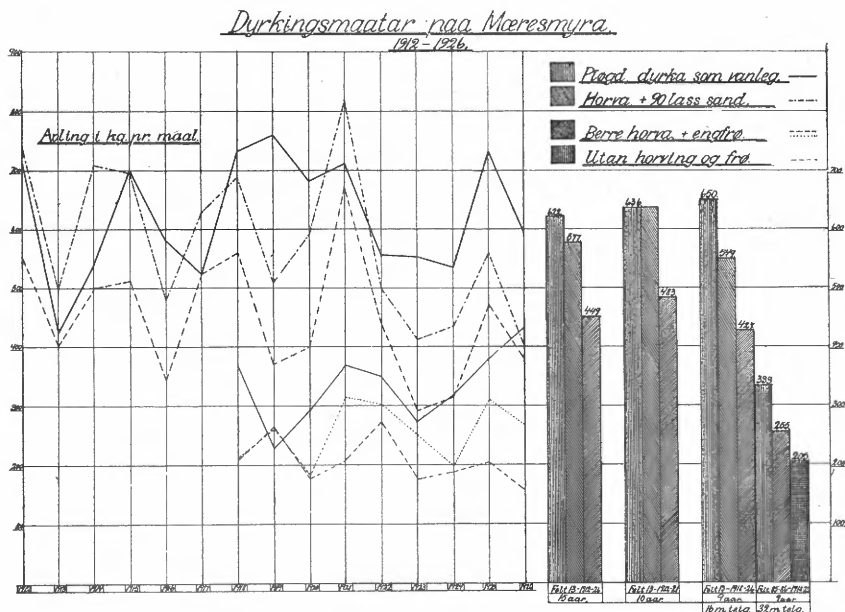


Fig. 3.

sisste aar, daa denne teig har vorte simplare. Dette vil og gaa fram av den grafiske framstilling og av tabellen. Aarsaken til dette ligg vel og noko i det, at den myra som er brote har havt lettare for aa moldna og soleis frigjort kvæve for plantarne, enn tilfellet er paa den ubrotne myra. Dessutan viser det seg og, at dei meire verdifulle planter har halde seg betre der myra er brote enn der ho er ubrote. Soleis var endaa i 1925 ca. 50 % timotei i avlingen fraa den pløgd del, litt mindre i den sandkjøyrde, men berre ca. 25 % timotei der det berre var horva, resten der var mest rørhvein som utgjorde ca. 50 %.

I 1922 var det fylgjande haavling pr. maat (turr): I 160 kg., II 137 kg., III 54 kg., og IV 76 kg.

Eg skal til dette merka at ogso i andre aar har dei pløgde eller spavendte rutor vist frodigare grasutvikling etter slaatten enn dei ubrotne rutor.

Kostnadsoverslag skal eg ikkje koma med, dei var aa segja likt med det som fyrr er sagt om felta paa Sørlandet. Men eg skal berre nemna, at dersom ein set ein pris av 5 øre pr. kg. for turrt grønfør og høy, so vil det paa grunnlag av dyrkingskostnaderne i 1911 for desse felt medgaa:

For I. Pløgd	ca. 2	aars avling for aa dekkja utlegga
» II. Spavending	» 3	» til dyrkinga.
» III. Horving + sand	» 2 ¹ / ₂	» —»—
» IV. Horving	» 2 ¹ / ₂	» —»—

Det er under arbeidet med overflatekulturen hevda at ein daa kann grefte med dubbel avstand av det som vilde verta brukt om ein skulde dyrka fullstendig. For grasmyr synest ikkje det aa kunna gjerast gjeldande dersom ein vil ha like god avling, og eg skal her nemna noko om forsøk paa Mæresmyra med veik grefting og ulike dyrkingsmaatar. Desse forsøk er fraa 1916, men det er teke med avlingstal fraa 1918 til 1926 (9 aar).

Myrslaget er god grasmyr. Grefteene er teke i ein avstand av 32 m. 1 m. djupe og opne. Dei stod opne til 1922, daa vart dei teke 1,10 m. djupe og lagt att.

Dei ulike dyrkingsmaatar er:

I. Pløgd og isaadd grasfrø.

II. Horva —»—

III. Utan arbeiding og utan isaaing av grasfrø.

Den siste kultiveringsmaate er ikkje med i forsøket med fullstendig grefting. Plantesetnaden var her mest blaatap, starr, liten myruld, bjørn-skjegg, raudsvingel og hvein. Dei andre, I og II, er isaadd ein alsidig frøblanding:

1	kg. timotei	
0,5	» revehale	
0,5	» hundegras	
0,5	» engsvingel	
0,5	» raudkløver	
0,5	» fioringras	
0,5	» engrapp	
0,1	» svingelfaks	
0,3	» raudsvingel	+ engsvingel i bl.

Sum 4,4 kg. pr. dekar.

Den aarlege gjødsling har vore 20 kg. superfosfat, 10—15 kg. kalisalt og 10—20 kg. salpeter. Kaligjødslinga har vore litt veikare enn paa det fullstendig grefta feltet, derimot har salpeter vore bruka alle aar her.

Resultatet av dette forsøk i dei 9 siste aar er framstilt paa den grafiske framstilling (fig. 3) og i tab. 4.

Medelavlingen i desse aar var:

For I.	333 kg. høy pr. da.
» II.	255 » —»—
» III.	205 » —»—

Samanliknar vi desse avlingstal med avlingen fraa feltet der det er pløyd og grefta med full styrke og set *denne avling* (622 kg.) = 100 fær vi fylgjande tilmaatstal:

I. Pløyd,	grefta med 32 m. avstand millom greftene	51
II. Horva	» » » »	—»— 39
III. Utan arbeiding	» » » »	—»— 32

Som nemnt fyrr er bruka 1 m. djupe opne grefte paa dette felt, men desse grefter vart, etterkvart som myra sakk saman, grundare, til dei i 1922 vart tekne til 1,10 m. og lagt att. Greftinga har ei tid vore veikare enn halv grefting. I turraar kan den veike grefting ha noko aa segja, det kjem og an paa kva vekster ein dyrkar. Men for eng har det mindre paa seg, plantesetnaden paa dei breide grefteteigar har stillt seg inn paa det grunnvasstand som greftestyrken tilsegjer; difor vil ein og i turaar merka at veikt grefta stykke lid i nokon mun.

Etter det som er halde fram her, so er det like turvande aa grefte fullstendig ved overflatekultivering av grasmyr, som ved full dyrking, med bryting av myra, skal ein kunna faa tilfredsstillande avling.

Kva dyrkinga elles vedkjem so har dei prøvde kultiveringsmaatar gjeve bra avling; men den største avling pr. dekar er naadd ved den fullstendige dyrking, bryting og spavending; daa spavending er den dyraste framgangsmaate er det sjølv sagt at ein bruker ploegen der det paa nokon rimeleg maate gaar an, ved opdyrkinga. Dermed er ikkje sagt at dei billegare framgangsmaatar ingen rett har. Dei har gjeve bra avlingar etter dyrkningskostnaderne. Valet av dyrkingsmaate av grasmyr kjem mykje paa kva ein skal bruka jorda til, og som *fyrebils dyrking* er det rett aa nytta billegare framgangsmaate for seinare aa gjera det meire fullstendig. Ved aa bryta myra opnaar ein millom andre den fordel, at ho moldnar raskare og dermed vert kvævet fortare tilgjengeleg for plantarne, gjødsla og kalken fær ein godt blanda i jordlaget ved horving, dessutan fær ein god gjennomlufting. Ved pløgging er det so at under fôrene vert det eindel holrom som hindrar vasstiginga til dei øvre jordlag, og dette kann vera uheldig serleg i turkeaar; men det vil ikkje vara lang tid fyrr jorda er pressa so hard saman at desse holrom kjem burt.

Paa *mosemyr* kann ein med fordel sløyfa brytinga, men det maa flaa hacking til.

Gjødslingsforsøk.

Av slike er lagt ganske mange i ymse delar av landet. Det har mest vore undervisande felt. Planene for dei er slik at ein fær sjaa verknaden av dei ulike gjødslingslag. Eg trur at slike forsøk er av stort verd for myrdyrkaren. Dei jordbrukskyndige folk som styrer dei kann demonstrera forsøka for interesserte, og det er ikkje so lite brukt.

Gjødsling av myr vert noko onnorleis enn gjødsling av fastmark og difor er det vigttugt at dei mindre kyndige i myr dyrking fær høve til aa sjaa slike forsøk.

Gjødslingsforsøk som vert lagt paa nydyrka myr, vil gje dei beste utslag for gjødslingane. Paa myr som tidlegare er gjødsla, vil ikkje utslaga verta so tydelege og skarpe, noko som kjem av etterverknaden; difor maa slike forsøk vara i fleire aar; for daa vil utslaga for dei ymse gjødslingar koma tydeleg fram med aara. Som regel legg vi desse gjødslingsfelt paa eng eller og lagt i grønfôr med attlegg til eng.

Gjødslingsplanen er slik:

o. Utan gjødsel.

I. Alsidig gjødsling.

II. *Utan salpeter*, men superf. og kali.

III. *Utan kali*, men superf. og salpeter.

IV. *Utan fosforsyra*, men kali og salpeter.

V. Alsidig gjødsling med større fosforsyremengd enn I.

VI. —» — » mindre kalimengd enn I.

VII. —» — » mindre salpetermengd enn I.

(Dei ymse mengder som er brukt vil gaa fram av tabel 5, 6, 7 og 8 og fig. 4).

Tab. 5.

Gjødslingsfelt Haugland i Torpa (1920—1925) 6 aar.

Kgr. pr. dekar:

Gjødsling	Grønfor	Eng	Eng	Eng	Eng	Medeltal	
	1920	1922	1923	1924	1925		
o. Utan gjødsel .	16	39	38	31	29	30	
I. 20 supf. 20 kalisalt 40% 20 salpeter	403	538	650	561	559	542	Feltet lagt paa nydyrka og fyrr u- gjødselmyr.
II. 20 supf. 20 kalisalt o salpeter	253	362	503	391	363	376	
III. 20 supf. o kalisalt 20 salpeter	77	221	219	146	127	138	
IV. o supf. 20 kalisalt 20 salpeter	17	38	35	66	59	43	
V. 30 supf. 20 kalisalt 20 salpeter	457	470	536	481	462	481	
VI. 20 supf. 10 kalisalt 20 salpeter	301	352	507	439	397	399	
VII. 20 supf. 20 kalisalt 10 salpeter	289	369	544	406	383	398	

Tab. 6.

Gjødslingsfelt Vidmyr i Bykle.

Kgr. pr. dekar.

	I. aars eng 1924	Eng 1925	Eng 1926	Medeltal	Merknad
o. Utan gjødsel .	o	o	o	o	
I. 20 superf. 20 kalisalt(40%) 20 salpeter	515	596	275	462	1923: Grønfor. Svert liten avl p. gr. av sein saaing.
II. 20 supf. 20 kalisalt o salpeter	238	242	93	191	Lagt paa nydyrka og fyrr ugjødsla myr.
III. 20 supf. o kalisalt 20 salpeter	102	174	95	124	
IV. o supf. 20 kalisalt 20 salpeter	o	o	o	o	
V. 30 supf. 20 kalisalt 10 salpeter	461	354	234	350	
VI. 20 supf. 10 kalisalt 20 salpeter	415	443	271	376	
VII. 20 supf. 20 kalisalt 10 salpeter	271	360	169	267	

Tab. 7.

Gjødslingsfelt i Trysil 1921—1924.

Kgr. pr. maal.

Gjødsling	Crønfor og høy 1921	Eng 1922	Eng 1923	Eng 1924	Medeltal	Merknad
o. Utan gjødsel	232	174	110	112	157	1921: Medelavl fraa 3 felt. Enebo, Skarli, Tørberget.
I. 20 supf. 20 kalisalt 20 salpeter	487	484	436	430	459	1922: 3 felt: Skarli, V. Kjølen og Tørberget.
II. 20 supf. 20 kalisalt o salpeter	324	263	209	247	311	1923: 2 felt: Skarli og V. Kjølen 1924: som 1923.
III. 20 supf. o kalisalt 20 salpeter	377	312	204	268	290	
IV. o supf. 20 kalisalt 20 salpeter	431	473	390	403	424	
V. 30 supf. 20 kalisalt 20 salpeter	444	471	386	441	436	
VI. 20 supf. 10 kalisalt 20 salpeter	449	428	368	444	422	
VII. 20 supf. 20 kalisalt 10 salpeter	436	351	334	345	416	

Tab. 8.

Gjødslingsfelt Toruskolen i Vaaler 1921—1925.

Kgr. høy pr. maal.

Gjødsling fraa 1921—25	Eng 1921	Eng 1922	Eng 1923	Eng 1924	Eng 1925	Medeltal	Merknad
o. Utan gjødsling	120	217	244	180	132	179	Gjødsling over heile feltet 1920: 70 kg. superf. 50 » 20 % kalisalt. 20 kg. salpeter. Godt molda myr. Sikkert for lite grefta. Det er brukt 20 m. millom greftene og myra er tett.
I. 20 supf. 20 kalisalt 20 salpeter	285	573	370	411	393	406	
II. 20 supf. 20 kalisalt o salpeter	250	553	329	457	404	399	
III. 20 supf. o kalisalt 20 salpeter	85	226	393	282	188	215	
IV. o supf. 20 kalisalt 20 salpeter	240	488	293	309	270	333	
V. 30 supf. 20 kalisalt 20 salpeter	350	583	474	474	467	470	
VI. 20 supf. 10 kalisalt 20 salpeter	230	521	421	411	379	394	
VII. 20 supf. 20 kalisalt 10 salpeter	220	557	377	379	375	381	
	Is- brand						

Eg har teke med resultatene fraa ein del forsøk i dei siste aar og stillt saman i tabellar og likeso grafisk framstilt resultatene. Etter-som forsøka har vore lagt paa fyrr gjødsla myr eller nydyrka myr vert utslaga mindre eller meire tydelege. Det vil gaa fram av denne saman-stillinga:

Forsøk paa nydyrka myr kgr. høy pr. dekar.

Stad:	Gjødsling:				
	0	I	II (utan N)	III (utan K ₂ O)	IV (utan P ₂ O ₅)
Haugland i Torpa (5 aar)	30	542	376	138	43
Vidmyr i Bykle (3 aar)	0	462	191	124	0
Medeltal	15	502	283	131	22

Forsøk paa fyrr gjødsla myr, kgr. høy pr. dekar:

Trysil (4 aar)	157	459	311	290	424
Torvskolen i Vaaler	179	406	399	215	333
Medeltal	168	432	355	252	378

Avlingsresultatet fraa desse stader er grafisk framstilt i fig. 4.

Gjødslingsforsøk paa myr.

0 Gjødsling per maal:

I 20kg superfosfat

20 · kallsalt + 20kg Nsalpeter

II 20 · superfosfat

20 · kallsalt + 0 · Nsalpeter

III 20 · superfosfat

0 · kallsalt + 20 · Nsalpeter

IV 0kg superfosfat

20 · kallsalt + 20kg Nsalpeter

V 20 · superfosfat

20 · kallsalt + 20 · Nsalpeter

VI 20 · superfosfat

10 · kallsalt + 20 · Nsalpeter

VII 20 · superfosfat

20 · kallsalt + 10 · Nsalpeter

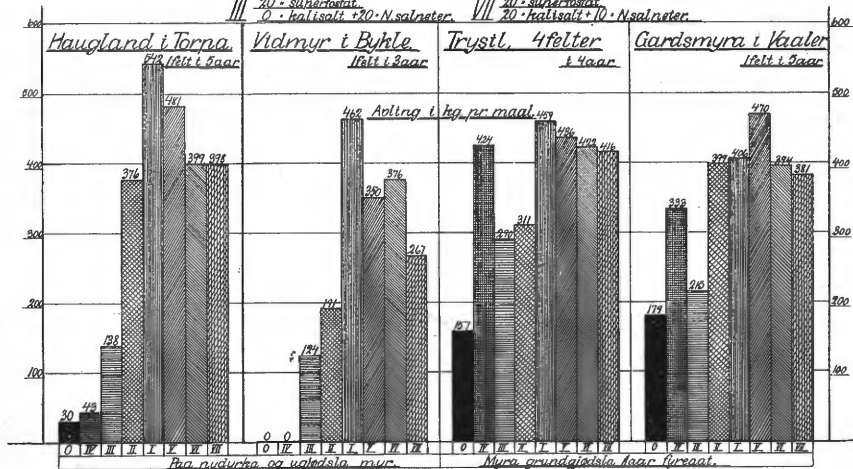


Fig. 4.



Gjødslingsfelt i Maalselv 1926.

Alsiktig gjødsling.

Eg skal opplysa at feltet paa Haugland (Nordre Land) ligg ca. 600 m., Vidmyr i Bykle 6—700 m. og i Trysil 550 m. over havet.

Utan gjødsel har paa nydyrka myr næstan ingen avling gjeve, og der det vantar fosforsyra er det same tilfellet; størst utslag har vorte for fosforsyra, dinæst for kali og so kvæve.

Paa fyrr gjødsla myr vil det verta ikkje so liten etterverknad og denne avheng av styrken av gjødslinga fyrr. Men med denne plan ser ein korleis avlingen gaar ned kvart aaret der eit gjødselslag vantar, serleg fosforsyra og kali, kvævet er det noko onnorleis med. Trangen til kvævetilføring avheng av myra sin moldingsgrad. I dei nemte gjødslingsforsøk er myra ved Torvskolen i Vaaler so godt molda, at det ikkje er lønsamt utslag for kvævegjødsling. Ho er dyrka i 1919. Dei andre felt gjev enndaa godt utslag for kvævegjødsling. Dei smaa avlingar derifraa kjem mykje av for veik grefting (20 m. avstand); det same er tilfellet fraa 2 felt i Trysil, der det er bruka 27 m. og 23 m. millom greftene.

Etter noverande prisar paa kunstgjødsel kjem gjødselutlegget pr. kg. høy (utan frakt) for gjødsling I paa 1,8 øre, der ingen etterverknad gjer seg gjeldande, og $3\frac{1}{4}$ øre paa fyrr gjødsla myr der ein har god etterverknad; dette er rekna etter meiravlingen ved gjødslinga.



Gjødslingsfelt Maalselv 1926.

Til vinstre: Alsidig gjødsling
Til høgre: Utan —→—

Det er også utført andre forsøk paa dei spreidde felter — plantekulturforsøk, — men dei skal eg ikkje koma inn paa, tida tillet det heller ikkje.

Eg har ganske stutt vore inne paa noko av resultatene fraa dei spreidde forsøk vi har havt utover landet, dei reint talmessige. Men det er andre resultat som ikkje godt kann segjast i tal, og det er om dei har gjeve folk tru paa at også myrjord kan verta god kulturjord, og at desse smaa felt kann ha verka stimulerande paa folk, slik at dei med større sikkerheit og mot kann ta fat paa myr dyrking. Det er vaar von at dei maa ha verka i den leid. Ein og annan gong fær ein kjennskap til at desse felt har verka slik. Soleis uttalar forsøksstyraren vaar i Bykle, hr. agronom *A. D. Byklum*, at det vesle dyrkingsfeltet Myrselskapet har havt der, har vore ein spore til at folk der tek til aa dyrka myr. Det som der er det vanskelege er den lange frakt av kunstgjødsel.

Heradsagronom Lunde, Trysil, uttalar at han har havt stor nytte av forsøka der, og feltstyraren paa Andøya, *hr. landbr.kand. Markussen* segjer at han har nytta forsøksfelta til demonstrasjon for interesserte.

Sekretæren i Troms landbruksselskap, *hr. landbr.kand. Sollie*, som har ført tilsynet med forsøksfelta der oppe, uttalar:

«De spredte forsøk tillegger jeg en særdeles stor betydning baade m. h. t. deres opgave som demonstrasjonsfelt og i forskningens tjeneste. Det er gjennom disse man best rekker ut til den praktiske jordbruker med de resultater som forsøksarbeidet har indhøstet. Og de resultater



Gjødslingsfelt Maalselv 1926.

Utan fosforsyra.

som jordbrukeren her ved selvsyn kan iagtta virker langt bedre end om det samme blev sagt i 10 foredrag. — —

De par forsøksfelt vi har hat heroppe, har vært mig og andre av funksjonærene til stor nytte, slik at vi føler os paa tryggere grund naar det gjælder veiledning i myr dyrkning enn vi gjorde tidligere. Det er derfor aa beklage at den økonomiske stilling er slik at vi ikke har anledning aa utvide de til alle fylkets bygder, netop nu da der foregaar et saa intenst nydyrkingsarbeide som nogensinde, og da dyrkningen ogsaa begynner aa strekke sig utover myrene».

Vaart arbeide ved den faste forsøksgard optek so mykje av vaar tid, at dei spreidde felter ikkje kann faa nokon større kontrol eller tilsyn herifraa, dertil er det for lange avstandar til dei ymse felt. Som regel vil vi vera tilstades naar det skal avgjerast kor nye felt (demonstrasjonsfelt) skal liggja, og mest mogeleg vil vi faa lagt desse felt i samarbeid med jordbruksfunksjonærene i dei ymse fylke, slik at dei anlegg felte og fører det tilsyn som trengs, staar fyre hausting o. s. b., dei har daa høve til aa nytta resultatene i sitt rettleidingsarbeid i jordbruk.