

1<sup>STE</sup> AARSBERETNING  
OM  
DET NORSKE MYRSELSKAPS  
FORSØKSSTATION  
PAA MÆRESMYREN 1908

AV  
MYRKONSULENT O. GLÆRUM, STATIONSBESTYRER

**M**YREN hvorpaa forsøksstationen er anlagt findes beskrevet i »Meddelelse« nr. 3 1907, hvori ogsaa er redegjort for stationens formaal, og de midler den arbeider med. Interesserte henvises derfor til nævnte hefte, hvad stationens beskrivelse m. v. angaar.



Forsøksstationen vaaren 1908.

### Sammenligning av 4 havre- og 3 bygsorter.

**F**ORSØKSFELTET, hvor de 7 kornsorter blev saaet, var *nybrutt* myr, avgrøftet og høstpløiet 1907.

Vaaren 1908 blev myren *kalket* med 200 kg. *brændt kalk* samt gjødslet med 80 kg. thomasfosfat og 90 kg. kainit pr. maal.\*)

Myren er en meget god græsmyr, *middels formuldnet* og med en dybde av 0,90—1,00 m.

Dens indhold av plantenæring pr. maal til 20 cm. dybde er ifølge analyse:

Kvælstof . . . . .	1035	kg.
Fosforsyre . . . . .	57	»
Kali . . . . .	141	»
Kalk . . . . .	538	»

Paa grund av myrens forholdsvis store indhold av kvælstof blev ikke til kornforsøkene anvendt *kvælstofgjødsel av nogensomhelst art*. Heller ikke kunde det paa grund av omstændighetene tilføres smittejord til nybruddene, da hele forsøksstationen enten var *uopdyrket myr* eller ogsaa *nybrud*, undtat de av landbruksskolen avstaaede opdyrkede myrstykker, som for det væsentlige ligger til *engfelter*.

Det er derfor sandsynlig, at avlingen vilde være betydelig større, dersom man til nybruddet hadde tilført noget husdyrgjødsel eller anden kvælstofgjødelse samt smittejord. Særlig vilde vel dette være tilfælde for *byggets* vedkommende.

Som det sees av tabel I, er der meget stor forskjel paa sorterens avkastning av saavel korn som halm.

Tab. I.

Sort.	Kg. pr. hl.	Vekstdøgn	Kg. pr. maal	
			Halm	Korn
<i>Havre.</i>				
Trønder . . . . .	45	117	370	204
Duppauer . . . . .	36	117	420	177
Mesdag . . . . .	40	107	172	125
Storm King . . . . .	39	117	297	108
<i>Byg.</i>				
Sandok . . . . .	58	101	192	160
Bjørneby . . . . .	63	101	187	159
Tryssil . . . . .	53	101	207	145

\*) I maal er den norske betegnelse for 1000 m<sup>2</sup>.

Høiest av havresorterne staar *Trønderhavren* i kornavkastning og hektolitervegt, lavest staar *Storm King* i kornavkastning, men har noget bedre hektolitervegt end *Duppauer* og mere halm end *Mesdag*.

*Trønderhavrens* korn- og halmavling av henholdsvis 204 og 370 kg. maa ansees for ganske tilfredsstillende, naar hensyn tages til, at det er nybrud og ingen kvælstofgjødning er brukt. Til sammenligning kan tjene, at *Duppauer* i følge overlærer *Bastian Larsens* beretning for 1904 som gjennemsnittsavling for 16 aar har git 206,6 kg. korn og 377,0 kg. halm.

*Trønderhavrens* hektolitervegt er ikke stor, men dog den bedste av de fire prøvede sorter.

De tre andre havresorter har git en liten avling. Enten dette skriver sig fra, at disse ikke egner sig paa myr, eller at deres behov for kvælstofnæring i letopløselig form ikke er efterkommet paa nærværende felt, maa fremtidige forsøk avgjøre. Likeledes kan man ikke for tiden si, om *Trønderhavrens* overlegenhet skriver sig fra, at den er et stedets barn, eller om den ved siden av dette ogsaa har iboende evner, som gjør den særlig skikket paa myr.

*Storm King* er den daarligste, hvad kornavlingen angaar. Det kan maaske være rimelig nok, da ingen kvælstofgjødning er brukt, og denne sort stiller sterke fordringer til jordens indhold av letopløselig næring. Imidlertid viste den her dyrkede *Storm King* sig at ha enkelte uheldige egenskaper, som neppe kan skyldes jordbund, klima eller gjødning, om end disse faktorer muligens bevirket, at sortens uheldige egenskaper traadte tydeligere frem; ti den av forsøksleder *W. Christie* paaviste *ringe konstanthet* hos *Tartar King*, synes ogsaa, som hr. forsøkslederen paapeker, at gjælde *Storm King*.

Den prøve, som blev saet her, blev indkjøpt fra »Nordenfjeldske Landhusholdningsselskapers Indkjøps- og Salgsforening« i Trondhjem. Sorten blev iagtatt gjennom sommerens løp, og efter topskytningen viste der sig en broket mangfoldighet av topformer. Kanske det bedste til at karakterisere forholdet er, at mange, som saa den, spurte, om det var en »blanding«.

For øiet syntes spriketoppen at være i overveiende antal mot de mere fanelignende og tildels utprægede faneformer.

Under trærskningen viste ogsaa kornotypen sig noget forskjellig, om end ikke i saa sterk grad som topformen; men der forekom en masse korn, som saa ut som fyldige og typiske *Storm King* korn; men som ved nærmere eftersyn kun var tomme inderagner.

Man kan ikke efter et aars dyrkning uttale, om sorten er ubrukar paa myr eller ikke; men viser den sig i almindelighet saa lite formfast som den her mottatte prøve, bør man antagelig være forsiktig med at anvende den i for stor utstrækning.

Av bygsorterne staar *Sandok-* og *Bjørnebybyg* like. Tryssil er noget lavere i kornavling, men litt høiere i halm end de to andre prøvede sorter.



Trønderhavre paa nybrutt myr. Forsøksstationen.

Avlingen er ikke stor for nogen av sorterne, hvad man vel ogsaa neppe kunde vente paa nybrutt myr uten tilskud av kvælstofgjød-sel; men den er heller ikke mindre end at lignende og mindre avlin-ger forholdsvis ofte forekommer for *bygfelter*, hvor jorden maa forut-sættes at være tilberedt og gjødslet for byg\*).

Hektolitervegten for Bjørnebybyggets og Sandokbyggets vedkom-mende maa betegnes som meget god, mens samme vegt for Tryssil-bygget er daarlig.

Veksttiden er den samme for alle tre bygsorter og modningen var fuldstændig for alle ved høstningen den  $27/8$ . Natten til  $26/8$  var i aar den første frostnat paa myren med  $\div 2^0$  C. Det kunde intet merkes paa bygget, som da var fuldt modnet. Om spireevnen har tat skade av frosten, er endnu ikke undersøkt; men det er neppe sandsynlig.

Nogen slutninger om de dyrkede sorters skikkethet for myr i sin almindelighet kan man selvfølgelig ikke trække efter *ét aars* dyrknings-forsøk; men resultatene synes at peke paa, at *Trønderhavren* for lig-nende vekstforhold som her, er en sort, man uten alt for store skuffel-ser kan anvende paa myr.

Om bygsorterne kan for tiden intet bestemt uttales, da den ind-byrdes forskjøl er forholdsvis liten og forsøket kun gjælder *ét aar*.

\*) Se 18de aarsberetning om *Norges landbrukshøiskoles akervekstforsøk* av Bastian R. Larsen.

## Forsøk med forskjellig saatid.

FORSØKET omfattet oprindelig *Trønderhavre*, *Trønderbyg* og *Snedingeerter*; men paa grund av det yderst slette indhøstningsveir, der bevirket at en hel del korn stod ute til slutten av november, raatnet erterne fuldstændig op, efter at de var skaarne.

Bygget og havren var gjødslet med 30 kg. superfosfat og 30 kg. 37 % kalisalt pr. maal uten kvælstofgjødning, da forsøket var anlagt paa ompløiet græsvold av overgangsmyrens type.

Tab. II.

Sort	Saatid	Skaaret	Kg. pr. hl.	Vekstdøgn	Kg. pr. maal	
					Halm	Korn
Trønderhavre . . . . .	1/5	5/9	45	127	412	270
— » — . . . . .	13/5	14/9	45	124	369	242
Trønderbyg . . . . .	1/5	25/8	57	119	232	152
— » — . . . . .	13/5	28/8	57	107	227	95

Av tab. II fremgaar, at der er saatet til to forskjellige tider, nemlig 1ste mai og 13de mai.

Trønderhavren har her for begge saatiders vedkommende git en meget god avling av saavel halm som korn, selv om myren ikke er av de bedste paa grund av sterk indblanding av hvitmose; men myren har nu været dyrket i tre aar og saaledes noget formuldnet.

Bygget staar meget tilbake for havren i saavel halm som korn; men for begges vedkommende har den *tidligste* utsæd (1/5) git betydelig *mere* end den *senere* (13/5). Mest fremtrædende er dette forhold for byggets vedkommende; men ogsaa den tidlige havreutsæd har git ca. 30 kg. *mere* korn pr. maal end den senere utsæd.

Dette er ganske merkelig, da man skulde tro, at veiret og tæleforholdene i myren i aar var meget ugunstige for en tidlig utsæd.

Saaledes viser det *meteorologiske instituts*\*) opgaver over temperatur og nedbør for disse distrikter, at mai og junis temperatur ligger betydelig under midlet for disse maaneder, og at mai i aar har ca. 3 gange saa mange frostdage som normalt.

1ste, 2den, 3die og 4de mai snedde der, og veiret holdt sig kaldt og surt med bitende vind helt ut i juni, kun avbrudt av enkelte

\*) Opgaverne gjælder den nærmeste meteorologiske station. Stenkjær, som ligger ca. 11 km. fra forsøksstationen.

milde dage. Saaledes kan jeg nævne, at om morgenen den 3die og 9de juni var marken hvid av rim.

Nedbøren i disse to maaneder var noget større end normalt.

Man ser saaledes, at foraaret netop var et saadant aar, hvor man utsætter saaningen længst mulig paa grund av koldt veir og kold jord.

Iste mai, da den første saaning skedde, var de øverste fire tommer tæleløs, men under dette lag laa ca. 5 tommer tyk tæle, som den 13de mai, da anden utsæd skedde, var svunden ind til én tommes tykkelse.

Trods disse ugunstige veir- og myrforhold, har baade byg og havre efter utsæd den 1ste mai ikke alene git en pen avling i og for sig, men ogsaa, som tab. II viser, betydelig større end avlingen efter utsæden den 13de mai.

Om disse resultater bekræfter sig faar fremtidige forsøk vise.

### Dyrkningsforsøk med tre potetsorter.

DETTE FORSØK er ogsaa anlagt paa *nybrutt* myr, hvis behandling og beskaffenhet er som nævnt under kornforsøket.

Poteterne er gjødslet med 45 kg. superfosfat, 35 kg. 37 % kali-salt og 20 kg. chilisalpetur pr. maal. 10 kg. chilisalpetur er git under sætningen og 10 kg. ved poteternes hypning.

Hypningen var vanskelig paa grund av den sterkt torvholdige myr, som umuliggjorde hypning med andre redskaper end haandhakke.

Tab. III.

Sort	Sat	Tat op	Stivelse	Tørstof	Kg. pr. maal	
					Friske knoller	Tørstof
Grahms General Cronje	$\frac{29}{5}$	$\frac{1}{10}$	12,60%	17,80%	2670	475,3
Sandok . . . . .	»	»	13,1	18,5	2026	374,8
Marius . . . . .	»	»	14,2	20,0	1800	360,0

Av tab. III ses, at Grahms General Cronje har git den største avling av friske knoller, en avling, som maa regnes for meget god, enten man betrakter potet- eller tørstofmassen *pr. mal*.

De to andre sorter har derimot git mindre; men til gjengjæld har disse noget høiere stivelse- og tørstofprocent, der dog ikke har formaet at bringe tørstofmængden pr. maal i høide med tørstofmængden for General Cronje.



### Poteter, kaalrot, næper og hodekaal.

Utstillet i Kristiansand S. og i Larvik høsten 1908.

Stivelsesprocenten er i sammenligning med samme for poteter dyrket paa fastmark meget lav, om end saa lavt indhold av stivelse som 13 og 14 <sup>0</sup>/<sub>100</sub> forholdsvis ofte forekommer\*).

Smaksprøver av poteterne er ogsaa foretat, og ved en omhyggelig og forsigtig kokning av dem kunde ingen merkbar forskjjel kjendes paa poteter fra myren og fastmark; men ved en mindre omhyggelig pasning under kokningen, saa denne blev for langvarig, blev poteterne bløte og mindre gode.

Potetdyrkningens hovedfiende er naturligvis *nattefrost*en, og det er vel rimelig, efter uttalelser at dømme, at den mange gange vil være meget slem.

Interessant vil det bli at iagttatte frosthærens eventuelle indskrænkning, naar hele myren blir opdyrket\*\*).

Nat til 26de august hadde vi i aar som nævnt ÷ 2<sup>0</sup> C. Denne frost skadet kun de *øverste* og *ytterste blade* av potetgræsset, mens stængel og mesteparten av bladene var uskat.

Av de tre sorter syntes *Marius* at være ømfindtligst for frosten.

Nætterne til <sup>2</sup>/<sub>9</sub> og <sup>8</sup>/<sub>9</sub> var det henholdsvis ÷ 1,0<sup>0</sup> C. og ÷ 1,5<sup>0</sup> C.; men denne temperatur bevirket ikke yderligere skade av potetgræsset; men nat til <sup>9</sup>/<sub>9</sub> var det ÷ 5,5<sup>0</sup> C., og da blev potetgræsset helt ødelagt.

I betragtning av disse forhold er de høstede avlinger ganske gode, da gjennomsnittet for 8 aars forsøksdyrkning av *Magnum Bonum* er 2203 kg. friske knoller pr. maal\*\*\*).

Det var ingen av de tre sorter som viste antydning til sygdom paa knollerne av nogensomhelst art.

\*) Se »Beretning om Hedemarkens Amts Forsøksstation 1907«, s. 37 og »Svenska Mosskulturföreningens Tidskrift« nr. 6, 1908.

\*\*\*) Den tilstøtende del av myren er som bekjent indkjøpt av Justisdepartementet for at opdyrkes ved tvangsarbeidere.

\*\*\*\*) Se »Aarsberetningen om Norges landbrukshøiskoles Akervekstforsøk 1902 og 1903« av Bastian R. Larsen.

### Forsøk med forskjellige sorter næper og kaalrot paa 1ste aars dyrket myr.

FELTET var anlagt paa myr, som var grøftet og høstpløiet (opbrutt) 1907 og kalket med 200 kg. *brændt* kalk pr. maal vaaren 1908. Myrens indhold av plantenæring er før angit.

Feltet blev grundig harvet efter kalkningen med en skaalharv, samt gjødslet med 60 kg. superfosfat, 50 kg. 37% kalisalt, 10 kg. chilisalpeter og 5 lass husdyrgjødsel pr. maal.

Al gjødsel, undtat chilisalpeteret, blev paaført *før drillernes oplægning*.

Det halve av chilsalpeteret blev paastrøet drillen *før* den blev pudset og tilsaaet. Den anden halvdel paastrøddes ved anden gangs tynding og rensning av næperne.

Tab. IV.

Sort	Avling pr. maal		
	Blade	Røtter	Tørstof
	Kg.	Kg.	Kg.
<i>Næper:</i>			
Dales Hybrid (gulkjødet) . . . . .	1944	7112	653,6
Greystone (hvitkjødet) . . . . .	2812	8848	742,4
Braatenæpe (flatnæpe) . . . . .	1316	6872	632,9
Hvit mainæpe ( - ) . . . . .	1530	4605	583,9
<i>Kaalrøtter:</i>			
Trondhjemske . . . . .	2015	5727	612,2
Bangholm . . . . .	1613	4048	484,1
Shepherds Golden Globe . . . . .	1130	2609	325,3

Av tab. IV vil sees, at samtlige næpesorter har git en meget god avling.

Til tørstofmassens størrelse skal bemerkes, at den er beregnet efter tørstofprocenter, som er fundet for sorterne paa andre voksesteder\*), saa disse procenter muligens er noget høie for dette sted, men neppe i den grad, at det øver nogen stor indflydelse paa den beregnede tørstofmasse, og selv om man reduserer tørstofprocenten temmelig betragtelig, saa blir dog tørstofmassen pr. maal meget stor paa grund av den store rotmasse.

\*) Tørstofprocenterne er hentet fra *Bastian Larsens* beretning, 1904.





Næper paa nybrutt myr. Forsøksstationen.

De gamle veteraner *Dales Hybrid* og *Greystone* staar høiest; men heller ikke *Braatenæpe* og *Mainæpe* er langt efter.

Man kan vistnok ved at benytte lignende gjødsling, som ovenfor nævnt, uten skuffelse bruke hvilken som helst av disse sorter paa myr,

Er myren smuldret og nogenlunde fri for torver med lyng og trærøtter, er de to første i tab. IV opførte næpesorter at anbefale; men er myren mere fuld av trærester, røtter o. lg., som gjør det vanskelig at faa oplagt skikkelige driller, bør de to sidste næpesorter paa grund av sin voksemaate benyttes. Man bør da huske paa under uttyndingen av de to sidstnævnte sorter, at den indbyrdes avstand mellem planterne kun skal være *ca. 6 tommer eller 15 cm.*

*Kaalrøtterne* har ogsaa git et meget stort utbytte.

*Trondhjemske* kaalrot er den bedste, likesom dens røtter var de mest velformede; men ogsaa *Bangholm* har git en stor avling, og denne sorts røtter var ogsaa jevne og ganske pene, om end der av denne sort forekom flere mindre velformede røtter.

*Shepherds Golden Globe* har ikke paa langt nær rukket op til de andre sorter. Røtterne av denne sort var meget ujevne i størrelse, men ganske velformede.

Det kan ikke med bestemthed siges efter et aars dyrkningsforsøk, om *Shepherds Golden Globe* er uskikket for myr, da den har git en forholdsvis god avling; men indtil denne har vist sin jevnbyrdighet med de to andre sorter, gjør man ret i at benytte *Trondhjems kaalrot* og *Bangholm*.

## Hodekaal paa myr.

DER blev paa forsøksstationen anlagt to felter for kaal. Et felt paa myr, der var opbrutt for tre aar siden, og som i de to sidste aar har ligget igjen til kunsteng. Myren paa dette felt er sterkt hvitmoseholdig.

Paa det andet felt var myren opbrutt ifjor høst og vaaren efter kalket med 200 kg. brændt kalk pr. maal.

Myren paa dette felt er en meget god *græsmyr*, ca. 1,0 m. dyp, middels formuldnat og indeholder som før nævnt 1035 kg. kvælstof, 57 kg. fosforsyre, 141 kg. kali og 538 kg. kalk pr. maal til 20 cm. dybde.

Myren er ikke sand- eller gruskjørt paa noget av felterne.

Der blev forsøkt med to kaalsorter, en tidlig sort nemlig *Liten Erfurter* og en senere *Ruhm von Enkhuizen*.

Den høstpløiede eller for sidstnævnte felts vedkommende spadevendte myr, blev i vaar efter kalkningen grundig harvet med en skaalharv. Derefter utstrøddes 45 kg. superfosfat, 35 kg. 37% kalisalt og 8 kg. chilisalpeter pr. maal.

Efter gjødslingen blev myren oplagt i *store, brede driller*, som *trampedes* godt sammen. Efter denne sammentramping av drillerne blev disse igjen opgravet som noget høie og *brede* driller paa en turnipsaker, hvorpaa kaalen blev utplantet umiddelbart efter opgravningen.

Tre uker efter utplantningen, som skedde den 27de mai, blev der paatrød 7 kg. chilisalpeter pr. maal, fordelt mellem de enkelte planter. Tilsammen blev der saaledes kun anvendt 15 kg. chilisalpeter pr. maal. Husdyrgjødsel blev ikke brukt paa nogen av kaalfelterne.

Tab. V.

Myrtype og antal dyrkningsaar av myren	Kaalsort	Gjødsling pr. maal	Avling av kaalhoder pr. maal
Sterkt hvitmoseholdig overgangsmyr 4de dyrkningsaar	Liten Erfurter . . .	. . .	Kg. .. 2175
	Ruhm von Enkhuizen .	45 kg. superfosfat + 35 kg. 37% kalisalt + 15 kg. chilisalpeter	.. 2934
Meget god græsmyr 1ste dyrkningsaar	Liten Erfurter . . .	. . .	.. 3166
	Ruhm von Enkhuizen .	. . .	.. 5616



Kaal fra nybrutt myr. Forsøksstationen.

Av tab. V fremgaar, at avlingen paa nybruddet har været meget større end paa den i 4 aar dyrkede myr; men den sidste er, som det sees av tabellen, en daarligere myr paa grund av moseindholdet, og det er rimelig, at et tilskud av kun 15 kg. chilisalpeter pr. maal har skaffet for litet letopløselig kvælstofnæring paa dette felt; men trods dette er de høstede kaalavlinger ganske bra ogsaa for dette felts vedkommende.

Paa det andet felt er det en meget god *græsmyr*, og her synes den tilførte gjødsel at ha skaffet tilstrækkelig næring for kaalen, trods at myren er nybrud; ti 3166 kg. og 5616 kg. pr. maal av henholdsvis *Liten Erfurter* og *Ruhm von Enkhuizen* er en meget god avling, da gartnerkyndige opgir som et godt gennemsnitsutbytte henholdsvis ca. 3000 kg. og 3500—4000 kg. pr. maal.

Hodernes gennemsnitsvegt paa det sidste felt var for *Liten Erfurter* 1,4 kg. og for *Ruhm von Enkhuizen* 2,6 kg., og hoder paa 3,5—4,0 kg. var meget almindelige for den sidstes vedkommende.

Begge sorter hadde jevne hoder, der var *meget faste* og velformede.

Vi har nu gennem længere tid hat anledning til i husholdningen at sammenligne kaal fra myren og kaal fra haven, og i smak og andre egenskaper staar »myrkaalen« i al fald i aar fuldt paa høide med kaal fra haven, kanske heller noget over sidstnævnte.

### Bearbeidningsforsøk paa myreng.

**F**ORSØKSFELTET er anlagt paa 3die aars eng, og det har til hensigt at vise, om de forskjellige arter av *overflate*bearbeidning øker eller mindsker myrengens avkastning samt øver indflydelse paa engens varighet.

Forsøket hører saaledes til de langvarige forsøk, som maa gjen-tages flere aar og paa flere felter; men trods dette har maaske en fore-løbig meddelelse om resultatene fra det første aar nogen interesse.

Der er forsøkt med tre bearbeidningsmaater, nemlig med en enkelt gangs harvning, rulning og baade harvning og rulning av engbunden.

Bearbeidningen skedde den 26de april, og der blev anvendt en let, rettindet harv samt en rul paa ca. 700 kg.

Feltet blev samtidig overgjødset med den i tab. VI opførte gjødsling.

Tab. VI.

Gjødsling pr. maal	Bearbeidningens art	Høiavling i kg. pr. maal	Forskjellen mellem be- arbeidet og ubearbeidet eng
40 kg. tho- masfosfat + 50 kg. kainit	Ingen bearbeidning	507	0
	Harvet . . . . .	515	8
	Rullet . . . . .	539	32
	Harvet og rullet .	566	59

Det sees av tab. VI, at høiavlingen har tiltat noget for alle tre bearbeidninger; men økningen er uvæsentlig for de harvede ruter.

For de to andre bearbeidningsmaater er derimot stigningen ikke saa ubetydelig. Man kan med rimelighet sætte omkostningen ved saad- an rulning til ca. 27 øre pr. maal. Sættes saa ett kg. uhøstet høi lik 4 øre, saa blir nettooverskuddet for de rullede ruter lik kr. 1,01 pr. maal.

Efter lignende arbeidsydelse, som før forutsat, kan omkostningen pr. maal ved harvning og rulning sættes til ca. 54 øre. Nettoover- skuddet blir da efter samme høipris kr. 1,82 pr. maal paa de ruter, som har været baade harvet og rullet.

Man kan ikke, som allerede paapekt, efter ett aars forsøk dra nogen almindelige og sikre slutninger om en saadan bearbeidnings virkninger; men forsøket viser dog, at enkelte arter av *overflate*bearbeidning i nærværende tilfælde har lønnet sig ganske godt, selv om bearbeidnin- gen skedde paa eng bestaaende næsten udelukkende av timotei, der ikke danner den heldigste, eller om man vil, den mest mottagelige engbund for bearbeidning med harv.



Timothei eng. Mæresmyren.

### Grønfor paa myr.

DER er av grønforfelter anlagt fem stykker. Tre felter paa forsøksstationen med ensartet gjødsling, men paa nybrud, hvor myrens formuldningsgrad var forskjellig.

Den i tab. VII først opførte avling gjælder et felt med meget godt formuldnet græsmyr. Dette felt har, som det sees av tabellen, git en meget stor avling.

Den anden i tabellen opførte avling gjælder samme gjødsling, nemlig 80 kg. thomasfosfat og 90 kg. kainit pr maal; men myren er daarligere formuldnet, og avlingen har som følge derav avttat meget sterkt.

Den tredie avling i tabellen er meget liten, selv om gjødslingen er den samme, som for de to andre felter, likesaa er *myrarten* den samme, men myrens *formuldning* er her *daarlig*.

Jeg vil her benytte anledningen til at paapeke et forhold, som man meget hyppig støter paa blandt vore myrdyrkere, og det er, at man ved nydyrkning av myr tar overmaade litet hensyn til myrens formuldningsgrad.

Man gjødsler ens enten myren er godt formuldnet eller uformuldnet, og forundrer sig saa over, naar den uformuldede myr gir en skrøpelig avling.

En sammenligning av de tre første avlinger i tabel VII viser, hvilken vegt man bør lægge paa dette lille ord: »*daarlig formuldnet*«.

Det sees av tabellen, at myrens art i alle tre tilfælder er ens, nemlig en god græsmyr, og dybden, som saa mange er meget ræddere

end en daarlig formuldning og slet myrkvalitet, er mindst, hvor den daarlige avling forekommer.

Avlingen paa den daarlig formuldne myr viser, at det ikke har været nok *letopløselig* kvælstofnæring i myren, selv om der forekommer et stor »lager« av kvælstof i myren. Vi er altsaa nødt til at gjødsle med kvælstofgjødsel, og da helst de første aar noget *husdyrgjødsel* indtil luft, bearbejdning, kulturplanter og bakterier har aapnet myrens »lagerrum« for kvælstof — myren er blit formuldnet; men heller ikke da kan vi overlade den helt til kainitens og thomasfosfatets forsorg, men maa engang imellem gjødsle med husdyrgjødsel, f. eks. hvert 5te til 8de aar og helst, naar myren er oppe til aker.

Tab. VII.

Sted og aar	Myrens			Gjødselslag og mængde i kg. pr. maal						Tørt grønfor i kg. pr. maal
	art	formul- dingsgrad	dybde	Thomas- fosfat	Super- fosfat	Kainit	37 % kalfsalt	Husdyr- gjødsel	Chili- salpeter	
Forsøks- stationen, 1908	Græs- myr	Meget god	1,20	80	..	90	..	..	..	2940
	»	god	1,00	80	..	90	..	..	..	735
	»	daar- lig	0,90	80	..	90	..	..	..	324
Berdal, Vinje, Bratsberg 1908	»	god	2,00	70	..	70	..	..	..	1024
	»	»	»	45	..	70	..	..	..	1080
	»	»	»	70	..	45	..	..	..	1100
	»	»	»	70	..	70	..	..	16	1087
	»	»	»	..	32	..	20	..	..	953
	»	»	»	..	..	..	..	20 lass	..	1006
	»	»	»	50	..	..	..	..	..	700
	»	»	»	..	..	50	..	..	..	773
Borgen, Romerike, Akershus 1907	Over- gangs- myr	—	—	50	..	50	..	..	..	760
	»	—	—	100	..	100	..	..	..	900
	»	—	—	50	..	50	..	..	10	1040
	»	—	—	Ugjødslet	..	..	..	..	..	303

Avlingen paa feltet i Berdal er ganske bra, og den lærdom vi kan dra av dette felt er, at den gamle sandhet bekræfter sig, at hverken thomasfosfat eller kainit alene kan formaa at gi nogen stor avling paa myr; men at disse to maa være sammen skal avlingen bli stor.

Desuten sees, at 20 lass husdyrgjødsel ikke har git saa stor avling som de brukte mængder av thomasfosfat og kainit. Dette viser, at denne godt formuldne myr ikke har sterkt behov for kvælstof-

gjødsel. Naar kun den nødvendige fosforsyre og kalimængde gives, opnaaes gode avlinger. Det samme stadfæstes ved et tilskud av 16 kg. chilisalpetur til 70 kg. thomasfosfat og 70 kg. kainit. Heller ikke her har kvælstoftilskuddet formaaet at frembringe større avlinger end efter thomasfosfat og kainit uten kvælstoftilskud.

Forsøket paa *Borgen* viser netop det motsatte av det sidst paa-pekke, idet her et tilskud av 10 kg. chilisalpetur har hævet avlingen meget betragtelig; men myren her er en *overgangsmyr*, det vil sige, en myr med sterk *indblanding* av *mose*, men som samtidig har flere træk fælles med *græsmyren*.

Disse forsøk taler et noksaa tydelig sprog om, at man bør lære sin myr at kjende, før man gaar til dens gjødsling og dyrkning.

Jeg vil anbefale alle myrdyrkere, at anstille smaa, enkle gjødslingsforsøk, der ganske sikkert kun koster en liten brøkdel i forhold til de summer, man kan tape ved en feilagtig gjødsling, selv om de gjødslede myrstykker er forholdsvis smaa.

Meget enkle gjødslingsforsøk kan anstilles paa den maate, at man paa sin myr slaar ned nogle smaa pæler, ca. 2 m. fra hinanden. Ut fra disse pæler paasaaes forskjellige gjødselslag i 1 m. brede striper bortover myren, og gjødselslagets eller gjødselblandingens navn paaskrives pælerne.

Gjennem sommerens løp kan saa disse forskjellig gjødslede striper iagttages, og av den ulike vekst kan man danne sig en mening om gjødselens virkning.

Forsøket er ikke hvad man kalder »eksakt«, men dog langt bedre end den rene slump- og gjættemetode.

### Overgjødslingsforsøk paa myreng.

**S**AMTLIGE FELTER i tab. VIII, IX og X er anlagt vaaren 1908.

I tab. VIII findes resultatene fra 4 felter paa Vestlandet. Trods at gjødselen er utsaaet *alt for sent*, er resultatene for disse felter som helhet betragtet meget tilfredsstillende.

I *gjennemsnit* har 50 kg. thomasfosfat og 70 kg. kainit git det største overskud av høi, dernæst kommer 45 kg. thomasfosfat + 55 kg. kainit + 10 kg. chilisalpetur; men denne gjødsling er kostbarere og har av den grund ikke git saa stor gevinst i penger.

Gevinsten eller eventuelt tapet er beregnet paa den maate, at gjødselomkostningerne pr. maal er fratrukket værdien\*) av *høioverskuddet* efter de forskjellige gjødslinger. Gevinsten eller tapet findes opført i tabellernes sidste rubrik.

Fra denne gevinst eller til det eventuelle tap blir da at trække eller lægge til fragtomkostninger for gjødselen, hvis størrelse jo retter sig efter de forskjellige steds beliggenhet.

\*) Høiet er ansat til 4 øre pr. kg., og gjødselen er beregnet efter Fællesindkjøps priser i Trondhjem for 1908.

Tab. VIII. Fire overgjødslingsfelter paa Vestlandet.

Gjødselslag og mængde pr. maal	Høiavlingen i kg. pr. maal					Gjennemsnit	Gevinst (+) eller tap (-) i kr. pr. maal
	Rakvaag, Akerø, Romsdals amt	Rakvaag, Akerø, Romsdals amt	Maurland, Nerstrand, Stavanger amt	Strømme, Lindaas, S. Bergenhus amt			
Ugjødslet . . . . .	395	562	372	125	364		
45 kg. thomasfosfat . . . . .	+ 238	+ 188	+ 103	+ 70	+ 150	+ 4,31	
45 » kainit . . . . .	+ 238	+ 188	+ 70	+ 106	+ 151	+ 4,24	
25 » thomasfosfat + 35 kg. kainit	+ 255	+ 105	+ 162	+ 120	+ 161	+ 4,08	
45 » —»— + 25 » —	+ 262	+ 121	+ 206	+ 77	+ 167	+ 3,98	
45 » —»— + 55 » —	+ 272	+ 121	+ 130	+ 120	+ 161	+ 2,52	
50 » —»— + 70 » —	+ 338	+ 138	+ 263	+ 133	+ 218	+ 4,00	
31,5 kg. superfosfat + 17,8 kg. 37 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> kalisalt . . . . .	+ 272	+ 105	+ 187	+ 106	+ 168	+ 2,45	
45 » thomasfosfat + 55 kg. kainit + 10 kg. chili- salpeter . . . . .	+ 288	+ 138	+ 253	+ 183	+ 216	+ 2,72	
Myrart . . . . .	over- gangs- myr	græs- myr	græs- myr	—			
Engens alder i aar . . . . .	10	1	4	20			
Sidst gjødslet i . . . . .	?	07	07	07			
Myrens formuldning . . . . .	min- dre god	min- dre god	min- dre god	—			
— dybde ca. . . . .	1,5 m.	1,5 m.	1,3 m.	4 m.			
Overveiende planteart . . . . .	vold	—	timot.	vold			
Dato for overgjødslingen . . . . .	15/5	15/5	18/5	1/5			



Tab. IX. Seks overgjødslingsforsøk i det Nordenfjeldske.

Gjødselslag og mængde pr. maal	Høiavling i kg. pr. maal							Gjennemsnit	Gevinst (+) eller tap (-) i kr. pr. maal
	Selbæk, Lenvik, S. Trondhjem	Selbæk, Lenvik, S. Trondhjem	Rekkebo, Frosten, N. Trondhjem	Langenes, Vesteraalen, Nordland	Sand, Bjærkøi, Tromsø	Blomstermyr, Meløi, Nordland			
Ungjødslet . . . . .	270	279	1620	290	226	423	518		
45 kg. thomasfosfat . . . . .	+ 23	+ 7	÷ 20	+ 53	+ 70	+ 53	+ 31	÷ 0,45	
45 » kainit . . . . .	+ 23	+ 10	÷ 20	÷ 30	+ 13	+ 50	+ 8	÷ 1,50	
25 » thomasfosfat + 35 kg. kainit	+ 43	+ 3	+ 133	+ 150	+ 70	+ 103	+ 84	+ 1,00	
45 » — — + 25 » —	+ 53	+ 43	+ 180	+ 37	+ 3	+ 83	+ 67	÷ 0,02	
45 » — — + 55 » —	+ 53	+ 40	+ 220	+ 153	+ 123	+ 100	+ 115	+ 0,68	
50 » — — + 70 » —	+ 63	+ 27	+ 200	+ 130	+ 13	+ 123	+ 92	÷ 1,04	
31,5 kg. superfosfat + 17,8 kg. 37% kalisalt . . . . .	+ 53	+ 50	+ 153	÷ 70	+ 0	+ 60	+ 41	÷ 2,63	
45 » thomasfosfat + 55 kg. kainit + 10 kg. chili- salpeter . . . . .	+ 46	+ 60	+ 267	+ 143	+ 117	+ 127	+ 127	÷ 0,84	
Myrart . . . . .	græs- myr	græs- myr	græs- myr	—	mose- myr	græs- myr			
Engens alder i aar . . . . .	3	2	2	—	10	9			
Sidst gjødslet i . . . . .	05	06	07	—	07	06			
Myrens formuldning . . . . .	god	god	god	—	god	—			
— dybde ca. . . . .	1 m.	1 m.	0,35 m.	—	1,5 m.	1,5 m.			
Overveiende planteart . . . . .	timot.	timot.	kløver	—	vold	vold			
Dato for overgjødslingen . . . . .	8/5	10/5	17/5	—	5/5	8/5			



Feltet paa Strømme viser en meget gammel vold med en liten avling; men allikevel har gjødslingen formaaet at hæve avlingen be-  
tragtelig. Det samme er tilfælde med den 10 aar gamle eng paa  
Rakvaag, men saadanne tilfælder er vistnok sjeldne, og man bør ikke  
tilføre kunstgjødsel paa saa gamle myrenger, dersom disse ikke ved  
jevn gjødselig er holdt i god hævd, og engbunden er tæt og bestaar av  
værdifulde planter.

I gjennemsnit har alle gjødslinger, som det sees av tab. VIII,  
lønnet sig paa de fire felter som ligger paa Vestlandet. Høiest i netto  
staar thomasfosfat og kainit brukt enkeltvis; men heller ikke langt un-  
der disse ligger 25 kg. thomasfosfat + 35 kg. kainit eller 50 kg.  
thomasfosfat + 70 kg. kainit.

Grunden til at thomasfosfat og kainit kommer saa høit i netto-  
utbytte er, at gjødselomkostningerne pr. maal er langt mindre end for  
de andre gjødslingers vedkommende; men dette maa ikke lokke nogen  
til kun at anvende ett av disse gjødningsstoffer, da dette vil hævne sig  
med tiden. Likesaa sees av tab. IX, at thomasfosfat og kainit *alene*  
har git en uvæsentlig forøkelse av avlingen og et direkte tap i penger.  
Det sidste forhold viser ogsaa de allerfleste av de 14 felter paa Øst-  
landet i tab. X.

De 6 felter i det Nordenfjeldske har git et litet gjennemsnitts-  
utbytte efter gjødslingen. Det høieste overskud av høi har 45 kg.  
thomasfosfat + 55 kg. kainit + 10 kg. chilisalpetar git; men efter  
en høipris av 4 øre pr. kg. formaar ikke høioverskuddet at dække de  
forholdsvis store gjødselomkostninger av kr. 5,92 pr. maal. 25 kg.  
thomasfosfat + 35 kg. kainit har derimot i gjennemsnit git et netto-  
overskud av kr. 1,00 og lønner sig undtagen paa de 2 felter i Lens-  
viken. Det samme er tilfældet med 45 kg. thomasfosfat + 55 kg.  
kainit, som har git et høioverskud av 115 kg. og et pengeoverskud av  
68 øre.

Tar man ikke felterne i Lensviken med i beregningen blir resul-  
taterne ogsaa for de nordenfjeldske felter meget bedre, idet høiover-  
skuddet efter 25 kg. thomasfosfat + 35 kg. kainit da blev 146 kg.  
pr. maal, med en nettogevinst av kr. 3,48, og det tilsvarende for 45  
kg. thomasfosfat + 55 kg. kainit blir henholdsvis 149 kg. og kr.  
2,04. Likesaa kommer gjødslingen, hvor chilisalpetar er brukt, med  
et overskud av høi paa 164 kg. og kr. 0,64 i netto.

I betragtning av at to av de fire felter ligger paa gamle enge  
og ett av disse paa mosemyr, maa de sidstnævnte resultater regnes for  
at være meget tillfredsstillende for de to førstnævnte gjødslinger.

I tab. X findes resultaterne for 14 felter i det Søndenfjeldske  
Av denne tabel sees, at alle gjødslinger i *gjennemsnit* har git penge  
overskud. Høiest i denne henseende staar 45 kg. thomasfosfat + 55  
kg. kainit, og lavest staar superfosfat og kalisalt samt thomasfosfat og  
kainit *alene*, hvilke to sidstnævnte ogsaa har git det mindste overskud  
av høi pr. maal. Det høieste overskud av høi har 45 kg. thomas-

fosfat + 55 kg. kainit + 10 kg. chilisalpetur git; men heller ikke her har denne gjødsling været istand til i *gjennemsnit* at hæve pengeutbyttet op til enkelte av de andre gjødslinger; ti chilisalpetur forhøier gjødselomkostningerne for meget.

Fra disse gjennemsnittsresultater avviker de enkelte felter ikke saa litt. Særlig store og sprangvise avvikelser har felterne paa Nygaard og Grøthe, hvor gjødselen er utsaaet alt for sent. Desuten er myren paa Nygaard en mosemyr og engen paa Grøthe meget gammel. Paa Midtbø, hvor det ene felt ligger paa en daarlig formuldnet mosemyr, har ogsaa gjødselens virkning været usikker, om end ikke i den grad som paa de to nævnte felter.

Paa de aller fleste av de 14 felter i det Søndenfjeldske har kainit og thomasfosfat brukt enkeltvis git en liten forøkelse av avlingen. Paa 10 av de 14 felter har kainit git en større forøkelse end thomasfosfat. Paa 2 felter — begge i Kviteseid, Bratsberg — har thomasfosfat git større forøkelse end kainit. Paa 1 felt staar de like, og paa 1 felt har begge git mindre end ugjødslet.

Dette taler et tydelig sprog om, at man burde slutte med den alt for hyppig brukte gjødslingsmaate, hvor *kun thomasfosfat* anvendes til myrengen og gaa over til at bruke kainit og thomasfosfat sammen.

Av de 2 i fosforsyre og kaliindhold like gjødslinger (31,8 kg. 20% superfosfat + 17,8 kg. 37% kalisalt og 45 kg. thomasfosfat + 55 kg. kainit) er den sidste overlegen, baade hvad gjennemsnitlig høimængde og nettogevinst angaar.

Av tab. XI sees, at 20% superfosfat og 37% kalisalt er den eneste gjødsling, som i *gjennemsnit* for alle steder har git tap, ellers har alle gjødslinger i gjennemsnit git overskud. Paa flere steder har jo superfosfat og kalisalt git et betydelig overskud, særlig er dette tilfældet paa Vestlandet; men paa andre steder i det Norden- og Søndenfjeldske har denne gjødsel snart virket godt og snart daarlig. Dens virkning synes saaledes i høiere grad at være avhengig av stedet, hvor den blir anvendt, end thomasfosfat og kainit. Jeg skal ikke for nærværende gaa nærmere ind paa dette sporsmaal; men man gjør antagelig ret i at prøve sig frem i det smaa, før man gaar til nogen utstrakt anvendelse av superfosfat og 37% kalisalt som *overgjødsling* paa myr.

Man kan i korte træk si, at man av nærværende forsøksrække lærer:

- 1) At bruken av kunstgjødsel lønner sig godt, naar den blir anvendt paa god myreng.
- 2) At thomasfosfat og kainit brukt *enkeltvis* i de fleste tilfælde kun hæver avlingen ubetydelig.
- 3) At thomasfosfat og kainit maa brukes sammen skal resultatet bli godt.
- 4) At passende mængder thomasfosfat, kainit og chilisalpetur sammen har virket sikrest og git det største overskud av høi; men

Tab. XI. Gjennemsnit for alle 24 overgjødslingsfelter.

Gjødselslag og mængde pr. maal	Gjennemsnit for alle 24 felter	
	Avling i kg. pr. maal	Gevinst (+) eller tap (÷) i kr. pr. maal
Ugjødslet . . . . .	423	
45 kg. thomasfosfat . . . . .	+ 76	+ 1,35
45 » kainit . . . . .	+ 70	+ 0,98
25 » thomasfosfat + 35 kg. kainit . . . . .	+ 103	+ 1,76
45 » —»— + 25 » — . . . . .	+ 111	+ 1,74
45 » —»— + 55 » — . . . . .	+ 136	+ 1,52
50 » —»— + 70 » — . . . . .	+ 153	+ 1,40
31,8 kg. superfosfat + 17,8 kg. 37 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> kalisalt . . . . .	+ 106	÷ 0,03
45 » thomasfosfat + 55 kg. kainit + 10 kg. chilisalpetar . . . . .	+ 169	+ 0,84

paa grund av chilisalpetarrets høie pris vil *nettoutbyttet* av denne gjødsling *paa myr* i gjennemsnit bli mindre end for enkelte andre kvælstoffri gjødslinger.

- 5) At kunstgjødselsens virkning er meget avhengig av stedet, hvor gjødselen blir brukt, og at det sikreste vil være at undersøke sin myrs gjødselbehov ved forsøk.
- 6) Ved at støtte sig til nærværende og før utførte forsøk kan man i *almindelighet* anbefale at overgjødsle god myreng *hvert aar* med ca. 25—45 kg. thomasfosfat og 35—55 kg. kainit pr. maal.

### Avgjødningsforsøk.

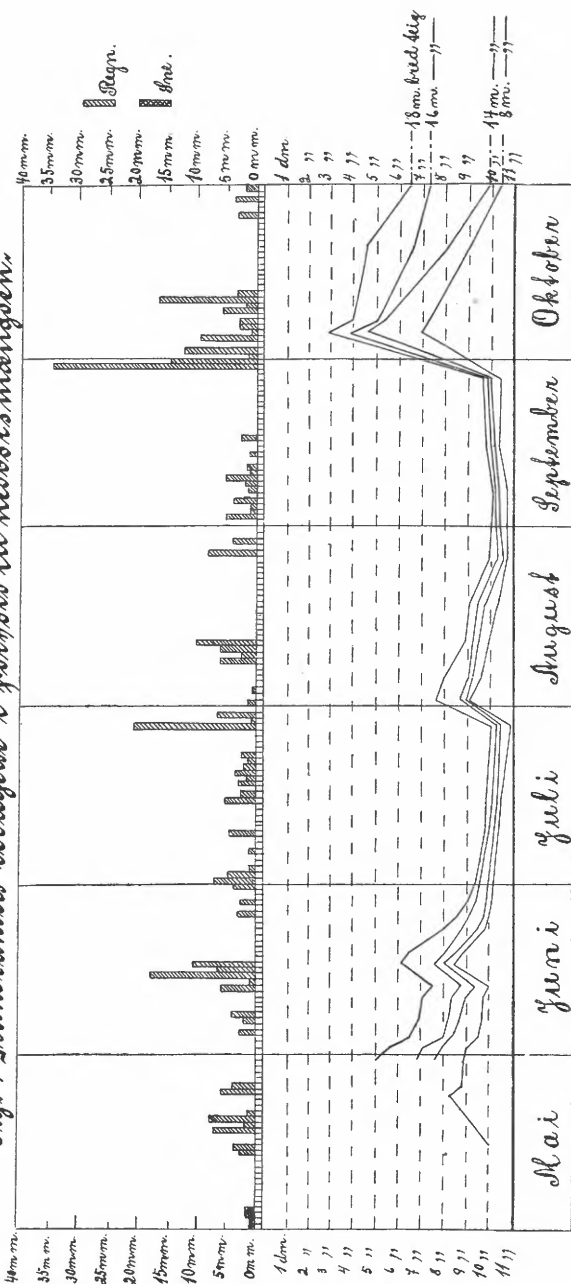
**H**ENSIGTEN med dette forsøk er om mulig at komme efter, hvilken indflydelse grøfteavstanden har paa grundvandets sækning og bevægelse i myren samt grundvandspeilets form mellem grøfterne, og den indflydelse disse faktorer har paa avlingerne.

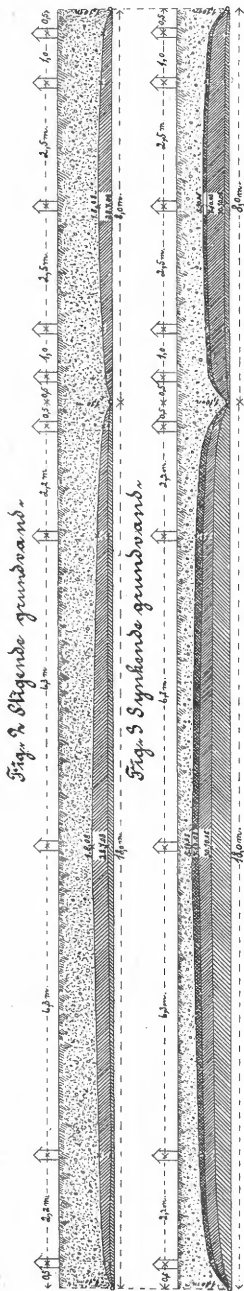
Selv om forsøket maa fortsættes gjennem flere aar for at se, hvilken indflydelse saavel de forskjellige grundvandsstillinger har paa de ulike avlinger, som for at se de enkelte aars indflydelse paa grundvandets stilling, tør dog den første sommers resultater ha sin interesse.

Forsøket er i det væsentlige planlagt efter samme *princip* som lignende forsøk ved myrkulturstationen *Bernau* i Bayern.

Forsøksfeltet er anlagt med 5 forskjellige grøfteavstande, nemlig:

Fig. 1 Grundvandets bevægelse i forhold til nedbørsmængden.





8 m., 10 m., 14 m., 16 m. og 18 m. indbyrdes afstand mellem grøfterne.

8 m. grøfteavstand skulde tilsvare den mest almindelige grøfteavstand for Trøndelagen og Vestlandet, 14 m. den mest almindelige for Østlandet og Sørlandet.

Samtlige grøfter har en dybde av 1,10 m. og et fald av 0,30 m. : 100 m. — 0,35 m. : 100 m.

Den korteste parallelgrøft er 76 m. lang. Længden av de andre parallelgrøfter tiltar sukseivt paa grund av samlegrøftens retning til 83 m. for den længstes vedkommende.

Grundvandsmaalingen er foretat paa den maate, at der i en linje vinkelret paa grøfternes længderetning og omtrent midt paa feltets længde er nedgravet kasser, hvori maalingen av grundvandets stand under myroverflaten kan ske. Kasserne er 1,60 m. lange og 0,20 m. i tvermaal med gjennomhullede vægge og bund, saa vandet med lethet kan bevæge sig ut og ind av dem.

Kasserne er nedgravet lodrette og saa dypt, at bunden av dem ligger 10 cm. dypere end grøftebunden.

Paa grund av denne ordning maa der altid være vand i kasserne selv efter den tid, at grundvandsspeilet muligens har sunket noget dypere end grøftebunden.

Efter ovennævnte paa grøfterne vinkelrette linje er det paa den 8 m. brede teig nedgravet 5 kasser og paa 18 m.s-teigen samme antal. Kassernes indbyrdes afstand og afstand fra grøfterne fremgaar av tegningen fig. 2 og 3.

Paa 14 m.s- og 16 m.s-teigen er der kun nedsat én kasse paa teigens *midte*.

Samtlige parallelgrøfter er lagt med 2''s rør og samlegrøften med 3''s rør. Alle rør ligger paa den faste undergrund, saaledes nemlig, at alle parallelgrøfterne er tat ca. 10 cm. ned i denne.

Man har, som det vil sees av tegningen, en samlet grøftedybde til rørenes underflate av 1,10 m. og en myrddybde over rørene av 1,00 m.

*Grundvandsspeilets form* mellem grøfterne er fremstillet paa tegningen.

Fig. 3 viser vandspeilets form under faldende grundvandsstand fra  $\frac{5}{10}$ — $\frac{30}{10}$  08 paa 18 m. og 8 m. bred teig.

Det vil av tegningen fremgaa, at grundvandspeilets form er den samme for begge grøfteavstander, idet kurven, som angir grundvandspeilet, stiger sterkt fra rørene til første maalekasse, som er 0,5 m. fjernet fra grøfterne. Til næste maalekasse stiger det betydelig mindre og fra denne til teigens midte forekommer en meget svag stigning\*).

Som det tydelig fremgaa av de tre kurver paa fig. 3, har grundvandspeilet hat nogenlunde den samme *form* saavel den  $\frac{5}{10}$  som  $\frac{7}{10}$  og  $\frac{30}{10}$  paa den 18 m. brede teig. Derimot findes lignende form for 8 m.s-teigen den  $\frac{5}{10}$  og  $\frac{7}{10}$ , mens grundvandet paa denne teig den  $\frac{30}{10}$  er sunket saa dypt, at kurvens stigning er meget svak.

Den  $\frac{5}{10}$  maales den høieste grundvandsstand for samtlige teiger i hele perioden, 15de mai til 30te oktober, med en grundvandsstand av 30 cm. *under myroverflaten* paa 18 m.s-teigen, 38 cm. paa 16 m.s-teigen, 46 cm. paa 14 m.s-teigen og 70 cm. *under overflaten* paa 8 m.s-teigen.

Denne forholdsvis høie stand av grundvandet skedde efter 5 døgn meget sterkt regn, der var saa kraftig, at det bevirket flom i de store kanaler paa myren.

Bemerkningsværdig er, at det allerede efter 2 døgn, den  $\frac{7}{10}$ , var sunket 8 cm. paa 18 m.s-teigen, mens det kun var sunket 4 cm. paa 8 m.s-teigen. Synkningen paa 16 m.s-teigen og 14 m.s-teigen var paa de to nævnte døgn henholdsvis 11 cm. og 7 cm. Her kan ogsaa bemerkes, at der den 30te mai paa 9 timer blev maalt en grundvands-synkning av 4 cm. paa 18 m.s-teigen, 3 cm. paa 16 m.s-teigen, 2 cm. paa 14 m.s-teigen og 0 cm. paa 8 m.s-teigen, med en begyndende grundvandsstand *under myroverflaten* av henholdsvis 0,45 m., 0,68 m., 0,75 m. og 0,87 m.

Dette synes først at vise, hvad man paa forhaand kunde vente, at grundvandet under ensartede myrforhold — like gjennemtrængelig myrmasse for vand — steg høiest paa de bredeste teiger, for det andet, hvad man maaske mindre skulde vente, at grundvandet ved en *høi stand* under samme gjennemtrængelighetsforhold i myrmassen synker mest i en og samme tid paa de bredeste teiger.

Forholdet er dog rimelig nok; ti skal faldet fra grundvandspeilets høieste punkt og ind til grøften være likt paa den brede og smale teig, maa grundvandet ikke alene paa et bestemt tidspunkt staa høiest paa den brede teig, men det maa ogsaa i en periode med faldende grundvandsstand synke mest paa den brede teig, skal like faldforhold paa de 2 teiger vedbli at herske under synkningen. Dette sidste synes at være tilfælde i alle fald den første tid av en synkeperiode.

\*) Lignende grundvandskurver er i *Bernau* fundet for let *mosemyr*, mens det her gjælder en *meget fast græsmyr*. Se »*Bericht über die Arbeiten der Kgl. Bayer. Moorkulturanstalt*» 1904.



Tallene i tabel XII vil vise, at faldet fra grundvandsspeilets top til grøften er nogenlunde det samme til de forskjellige tider for 18 m.s-teigen og 8 m.s-teigen.

Tab. XII.

Teig	Periode	Fald i cm. paa 1,0 m. fra grundvandsspeilets top til grøftebunden		Maalt synkning i perioden
		Ved periodens begyndelse	Ved periodens slutning	
18 m.	16/6—22/6	5,4	3,3	19 cm.
8 m.		5,8	3,2	10 »
18 m.	22/6—30/6	3,3	1,8	14 »
8 m.		3,2	2,2	4 »
18 m.	30/6—11/7	1,8	1,3	4 »
8 m.		2,2	1,2	4 »
18 m.	11/7—28/7	1,3	1,0	3 »
8 m.		1,2	0,0	5 »

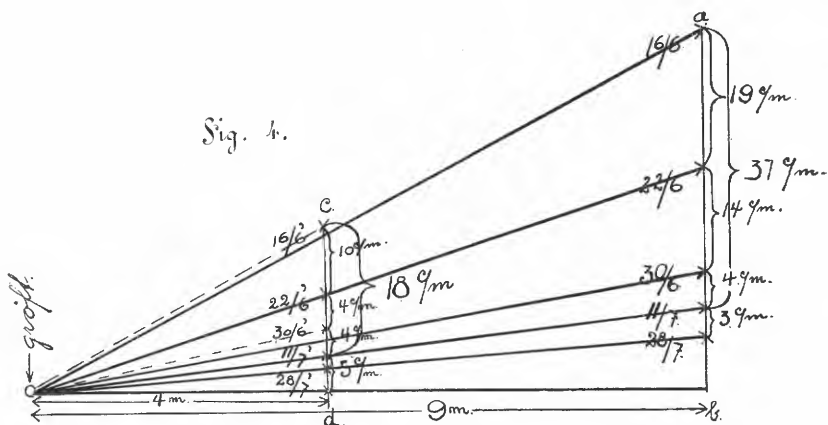
Undersøker man tallene i tab. XII, ser man, at faldet fra grundvandsspeilets top følger nogenlunde skridt paa begge teiger; men skal dette kunne ske, er det nødvendig, at synkningen av grundvandet er størst paa den brede teig.

Omstaaende diagram fig. 4 vil tydelig vise dette. Paa dette er grøften betegnet med en liten rund ring til venstre og avstanden til teigenes midte, som er betegnet med de lodrette linjer *ab* og *cd*, er avsat i maalestok 1 : 100. De skraa, *hele* linjer, som er optrukne fra grøften og til den vertikale linje *ab* angir faldet fra grundvandsspeilets høieste punkt og ind til grøften paa 18 m. bred teig. Linjernes høieste punkt — punktet hvor skraalinjerne skjærer linjen *ab* — angir grundvandsspeilets høieste punkt den dato som er paaskrevet linjerne.

De dele av linjen *ab*, som avskjæres av skraalinjerne, er lik den *maalte grundvandssynkning* for 18 m.s-teigen mellem de 2 datoer, som linjerne gjælder.

Hvor faldlinjen (de skraa linjer paa diagrammet) for en dato ikke falder sammen for 18 m. bred teig og 8 m. bred teig, er faldlinjen for den smale teig optrukket med punkterte linjer, og datoen for den smale teig merket f. eks. 16/6'.

De stykker, der avskjæres linjen *cd* dels av de *skraa punkterte* linjer, som kun tilhører 8 m.s-teigen, og dels av de *hele* skraalinjer for de datoer, hvor begge teigers faldlinjer falder sammen, er lik den



paa 8 m s-teigen *maalte* grundvandssynkning mellem de 2 datoer linjerne angir.

Av diagrammet fremgaar, at faldlinjen for begge teiger den 16/6 omtrent falder sammen. Fra 16/6 til 22/6 falder grundvandet paa 18 m.s-teigen 19 cm., men paa 8 m.s-teigen kun 10 cm. Faldlinjen sees denne dato at falde fuldstændig sammen for begge teiger.

Fra 22/6 til 30/6 falder grundvandet paa den brede teig 14 cm. og paa den smale teig 4 cm., og faldlinjen ligger, som det sees, noget høiere — faldet altsaa noget sterkere — for den sidstes vedkommende.

Forskjellen er dog ikke større, end at faldet vilde bli det samme for begge teiger, dersom vandet sank 5 cm. i stedet for 4 cm. paa den smale teig og 12 cm. i stedet for 14 cm. paa den brede teig, altsaa en forskjel paa henholdsvis  $\frac{1}{5}$  del og  $\frac{1}{7}$ -del.

Den 11/7 falder faldlinjerne igjen sammen for begge teiger, og det viser sig ved denne dato ( $\frac{11}{7}$ ), at grundvandet paa den brede teig har sunket 37 cm. og paa den smale teig kun 18 cm.

Slaaes altsaa de 3 perioder sammen til én, fra 16/6 til 11/7, saa har grundvandsspeilet sunket paa begge teiger fra en stilling med omtrent samme faldretning ind mot grøften til en anden stilling med samme faldretning; men med en direkte maalt grundvandssynkning paa 18 m.s-teigen og 8 m.s-teigen av henholdsvis 37 cm. og 18 cm., altsaa *dobbelt saa stor synkning paa den brede teig.*

Efter denne dato synes grundvandssynkning og fald at staa mindre i overensstemmelse med hinanden, idet grundvandet midt paa den smale teig synker helt ned til horisontal stilling med grøftebunden, i det hele 5 cm., hvorved faldet blir 0. Grundvandet paa den brede teig synker derimot nu kun 3 cm. og bibeholder et fald ind mot grøften av 1 cm. paa 1 m.

Følgen av at grundvandet bevæger sig paa denne maate paa brede og smale teiger er let at indse.

Paa den brede teig vil grundvandet stige høit i en nedbørsperiode, mens det paa den smale teig vil stige forholdsvis mindre; men synkningen vil ske meget sterkere, eller om man vil hurtigere paa den brede teig end paa den smale.

Paa de smale teiger kommer saaledes grundvandsbevægelserne til at arte sig som noget langsomme gjennemskylninger av de *dypere-liggende* myrlag, mens de samme vandbevægelser paa brede teiger ved siden av dette ogsaa arter sig som forholdsvis hurtige og sterke gjennemskylninger av de *høiere-liggende* myrlag.

Jeg skal her bemerke, at denne grundvandets maate at bevæge sig paa øiensynlig maa ha indflydelse paa jordluftens bevægelse og vel ogsaa som følge derav paa dens sammensætning; ti vandet vil under den sterke stigning paa en bred teig drive luften foran sig og op til overflaten, og ved den sterke synkning av grundvandet vil igjen luft fra overflaten trænge efter og ned i de dypere myrlag.

Paa den smale teig med mindre utslag i grundvandsbevægelserne maa luftbevægelserne som følge derav ogsaa bli mindre.

Hvilken indflydelse dette forhold maa tillægges, skal der for nærværende intet uttales om; men at det har sin betydning synes dog klart.

Ved at betragte tegningen paa side 149, fig. 2, som viser kurver for grundvandsspeilets form under stigende grundvandsstand, saa viser disse kurver omtrent samme form som under faldende vandstand.

At forklare denne grundvandsspeilets form er noget vanskelig, og jeg skal heller ikke indlate mig derpaa; men formen synes at tyde paa, at andre faktorer gjør sig gjældende end de blotte faldforhold ind mot grøften efter grundvandets overflate; ti betragter man grundvandsspeilets fald paa begge teiger, saa viser samtlige kurver en sterk stigning fra grøften til ca. 1,0—1,5 m. ind paa teigen, for der at gaa over i meget svak stigning til teigens midte. Dette synes at tyde paa, at vandet bevæger sig efter det *direkte* fald eller *strømmer* ind mot grøften kun i en forholdsvis kort afstand fra denne.

Fra teigens midte og utover mot grøften er faldet meget svagt, og strømmen i grundvandets overflate mot grøften maa bli meget langsom paa grund av det svake fald og den motstand strømmen faar av myrmassen.

Kurverne synes at tyde paa, at vandets *egentlige strømbevægelse* ind mot rørene væsentlig kun utstrækkes til at omfatte en sideavstand av ca. 2 m. fra grøften, mens det meste vand kommer ind i rørene som *trykvand*, ti erindres lovene om væskers tryk, saa synes denne forklaring rimelig, om end ikke bevislig; for som bekjendt er trykket i samme horisontale nivaa i en væske overalt ens og sidetrykket i samme nivaa lik bundtrykket eller det vertikale tryk.

Tænker man sig saa en vandpartikel paa grænsen av rørvæggen vil denne være utsat for flere kræfters paavirkning. For korthets skyld slaar vi disse kræfter sammen til to, nemlig den kraft, som vil drive vandpartikelen ind i røret og den kraft, som motsætter sig denne vandpartikelens bevægelse. Saalænge rørene ikke er helt fyldt med vand, vil vandet i rørene praktisk talt ikke øve noget mottryk mot vandets indtræden i disse.

Dette forhold blir da ens enten teigerne er smale eller brede og især i foreliggende tilfælde, hvor baade den smale og brede teig har en grøft fælles.

Den kraft, hvormed vandet vil strømme ind i rørene, skulde da, som det synes, kun være avhængig av to forhold, nemlig faldet ind mot grøften og den motstand myrmassen gjør mot vandbevægelsen; men som ovenfor nævnt, synes ogsaa vandtrykket i myren at spille en ikke uvæsentlig rolle. Betragter vi en horisontal flate midt paa teigen i samme nivaa som grøftebunden, maa den være utsat for et bestemt tryk, som avhænger av vandets høidestilling over grøften; men samme tryk vil jo herske paa en flate, som indtar en hvilken som helst stilling paa grænsen av rørvæggen, naar kun flaten ligger i grundvandet omkring rørene — altsaa enten under rørene eller opover paa rørenes sider. Da nu vandet i rørene, som ovenfor forutsat, intet nævneværdig mottryk øver mot vandets indtræden i disse, vil følgelig vandet presses ind i rørene overalt, hvor grundvandet omgir dem, og med en kraft, der maa staa i forhold til vandtrykket, og den motstand myrmassen gjør mot strømninger i grundvandet.

Dette synes maaske at staa i strid med, hvad der før er fremført, nemlig at synkningen paa begge teiger staa i overensstemmelse med grundvandsspeilets fald ind mot grøften; men ved nærmere betragtning er jo igrunnen faldet ogsaa et uttryk for vandtrykket, idet et økende fald ogsaa maa bevirke en økning av vandtrykket, da jo begge dele er direkte avhængig av vandets høidestilling over grøftebunden, saa det her i grunden kun er spørsmaal om, hvilken vei vandbevægelserne tar ind mot rørene.

Paa tegningen side 148 fig. 1, er optegnet kurver, som viser grundvandets bevægelse paa *teigernes midte* i tiden mai—oktober.

Den høiest liggende kurve viser grundvandsbevægelserne paa 18 m. bred teig, den næste for 16 m. bred teig og saa fremdeles for 14 m. og 8 m. brede teiger.

Av disse kurver fremgaar, at grundvandet ved *sterkt* regn stiger temmelig raskt; men synker igjen forholdsvis hurtig efter regnets ophør.

Dette forhold fremgaar tydelig ved at sammenholde kurverne med de ovenfor disse staaende skraverte søiler, som angir regn- og snemængden i millimeter for hvert døgn paa den nærmest liggende meteorologiske station, Stenkjær\*).

\*) De meteorologiske oplysninger er velvilligst meddelt av *Det norske meteorologiske institut*.

Vel stemmer ikke disse tal paa millimeteren med lignende paa Mæresmyren; men til støtte haves ogsaa saadanne tal for Levanger, og det viser sig, at i de perioder at grundvandet bevæger sig merkbart, er regnmængden stor paa begge steder, og da Mæresmyren som bekjendt ligger mellem de 2 nævnte steder, tør man vistnok uten at begaa store feil anvende tallene for Stenkjær, som ligger ca. 11 km. borte.

Som det fremgaar av kurverne har grundvandet paa samtlige teiger i hele sommerperioden — fra begyndelsen av juni til slutten av september — været mindst 60 cm. under myroverflaten.

I hele juli har det været omtrent 1 m. under overflaten for de bredeste teiger og noget mere for de smale. I slutten av denne maaned sees av den grafiske fremstilling, at det har regnet sterkt et par dage og grundvandet stiger noget, men staar dog ca. 80 cm. under overflaten, derpaa falder det igjen og indtar en stilling av 90 cm. til 1 m. under overflaten for de bredeste teiger og noget mere for de smalere teiger.

Denne dype stand av grundvandet holder sig til slutten av september, da der indtræder en regnperiode med op til 35,5 mm. regnhøide paa én dag. Grundvandet stiger nu meget raskt og naar sin største høide for hele sommerens og høstens løp, men ved regnets ophør synker det igjen forholdsvis hurtig.

Av den grafiske fremstilling vil fremgaa, at grundvandet har staaet meget dypt i juli, august og september. I juni forekommer der større svingninger; men det har selv paa 18 m. bred teig staaet mindst 60 cm. under myroverflaten og paa 8 m. bred teig ca. 90 cm. under overflaten. For 16 m.s. og 14 m.s. teigerne ligger grundvandskurverne mellem kurverne for de to andre teiger.

Med de ovennævnte forhold i erindring skal vi sammenholde distriktets nedbør i sommer med *normalnedbøren* for sommermaanederne.

Man finder da, at nedbøren for mai ligger noget over normalen, for juni er nedbøren i aar meget over normalen og for juli er likesledes nedbøren noget over den normale nedbørsmængde.

Sommerens 3 første maaneder har saaledes for dette distrikt hat større nedbør end normalt. Nedbøren i august er derimot kun det halve av normalen, og for september og oktober ligger den ogsaa adskillig under normalen. Jeg skal ikke for tiden gaa nærmere ind paa disse forhold, men kun paapeke, at sommerens første maaneder har været noget fugtigere end normalt.

Sammenholder man kurverne paa fig. 1 for hele sommerperioden med nedbøren i samme tidsrum, vil man finde, at *periodiske* regnmængder av ca. 5 mm. i *vegetationstiden* ingen merkbar indflydelse har paa grundvandsstanden. Saadanne regnmængder synes hurtig at forsvinde gennem grøfterne og maaske ogsaa udelukkende ved planternes forbruk og fordampning, uten at bevirke nogen med de brugte apparater maalbar stigning av grundvandet.

Hvorledes de forskjellige teigers grundvandsstand har virket paa avlingen paa teigerne, kan man ikke efter ett aars forsøk uttale sig noget bestemt om, da man maa fortsætte vækstforsøkene gjennem en aarrække for at se, hvorledes de *forskjellige aars* nedbørsforhold indvirker paa vandstandens høide og denne igjen paa avlingen.

Av denne grund skal jeg indskrænke mig til at paapeke, at der gjennem sommerens løp ingen forskjel kunde sees paa væksten enten teigen var smal eller bred, skulde nogen forskjel være, maatte den være til fordel for de brede teiger.

---

TIL ALLE dem som har støttet forsøksstationens arbeide bringer jeg stationens ærbødige tak. Jeg vil særlig faa lov at nævne *Mære landbruksskole* og dens *funktionærer*, som paa mange maater har støttet arbeidet, likesaa *statens kemiske kontrolstation* i Trondhjem. Desuten et æret medlem av »Det Norske Myrselskap«, som ikke ønsker sit navn nævnt, og som velvillig har skaffet fri kunstgjødsel til alle forsøk, — foruten mange andre.

---

## KJØP OG SALG AV MYRSTRÆKNINGER

DET NORSKE MYRSELSKAP er villig til at optræde som mellemed ved kjøp og salg af myrstrækninger, det være sig for opdyrkning eller til industriel utnyttelse.

*Myreiere*, som ønsker at sælge eller bortforpagte myrer til utnyttelse, anmodes om at sende os opgaver over disses størrelse, beskaffenhet m. m. samt prisforlangende. Forsaavidt myrundersøkelse ikke tidligere er foretat, vil vedkommende myr bli undersøkt av en af Det Norske Myrselskaps fagmænd, saasart tid og anledning gives.

Hver enkelt myr vil saa efterhaanden bli opført i en særskilt rubrik i »meddelelserne« til veiledning for eventuelle kjøpere.

*Kjøpere* kan henvende sig til Det Norske Myrselskaps kontor i Kristiania — telefon nr. 2753 —, hvor man kan erholde opplysninger om myrstrækninger tilsalgs eller til forpagtning.

**De fleste av de hidtil averterede myrstrækninger er solgt.**

---