

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELKAP

1934

32. ÅRGANG

REDIGERT AV

DR. AGR. AASULV LØDDESØL

DET NORSKE MYRSELSKAPS SEKRETÆR



GUDBRANDSDØLENS TRYKKERI

LILLEHAMMER 1934

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAKREGISTER

	Side
Beitedyrkning på myr	121
Beitekontroll for ulike dyrkingsmåter av grasmyr til beite	150
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft	84
Dyrkingsforsøk på myr i Trysil 1912—1930	175
Finska Mosskulturforeningen, 1894—1934	239
Grøftenes vedlikehold og skogens behandling på grøftefeldene, Om	98
Grøftesprengning	229
Huminal — Kunstgjødsel fremstillet av torvstrø og gjødselsalter	6
Høiets kvalitet, Gjødslingsens innflytelse på	13
Kalkning i Trøndelag og Møre, Resultater av forsøk med	234
Lantbruksvetenskapliga Samfundet i Finland, 1909—1934	239
Leegaard, Overingeniør, Michael	85
Litteratur	14, 115, 144, 208
Løvenskiold, Godseier, Carl	209
Medlemmer, 1934, Nye	239
Medlemmer pr. 31/12 1933, Det norske myrselskaps	21
Medlemmer, Til myrselskapets	84, 208
Melding frå Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra, 26. arbeidsår, 1933. Vertilhøva m. v.	145
Myr dyrkning	7
Myr dyrkingsfelt på Lofthus i Rauland, Telemark	113
Myrer, myr dyrking og bureising på myr i Trysil	220
Myr og torvproduksjon, Litt om	226
Myrundersøkelser i Trøndelag i 1933	132
Møller, Godseier, Kai	86
Nedbørens innhold av ammoniakk- og nitratkvelstoff	94
Norges Landbrukshøiskole, 1859—1934	239
Ny dyrkingen, Myrselskapets stilling til	57
Ny Jord, 1908—1933	80
Odén, Professor, dr. Sven †	87
Osvald, Dr. Hugo, utnevnt til professor	5
Peco. Metode for fremstilling av torvbriketter	141, 238
Prøvetagning og volumvektbestemmelse av myrjord	101
Regnskap for 1933, Det norske myrselskaps	48—51
Regnskap, Forsøksstasjonen på Mæresmyren	52—53
Regnskap, Forsøksanstalten i torvbruk	54—55
Representantmøte og årsmøte i Det norske myrselskap	37
Skoggrøftning, Litt om grunnlaget for en rasjonell	10

Statsbidrag og påregnet budgett for 1935, Andragende om	210
Svenska Mosskulturföreningen, Ny forstander ved	238
Torv, Tørring av	117
Torvstrø, Regulerende bestemmelser for omsetning av	75
Torvstrø, Minstepriser på	80
Trøndelagens Myrselskap, Årsberetning for 1933	96
Veianlegg i torvmyrene, Om gamle	88
Årsberetning og regnskap for 1933, Det norske myrselskaps	39
Årsmøtet 1934	36, 38, 57
Årsskiftet, Ved	239
Årsskiftet, Tilbakeblikk ved	1

FORFATTERREGISTER

Aasland, Tarjei, fylkesagronom	113
Braadlie, O., ingeniørkjemiker	94, 132
Hagerup, Hans, myrkonsulent og forsøksleder	7, 67, 145, 150
Hovd, A., myrassistent	175
Klokk, Olav, sekretær	13
Lunde, Harald, herredsagronom	220
Løddesøl, Aasulv, sekretær	1, 57, 101
Ording, A., torvingeniør	80, 141, 238
Ording, Asbjørn, stipendiat	88
Ottesen, R., ingeniør	117
Sakshaug, Bjarne, beitekonsulent	121
Skevik, Mikal, torvmester	226
Thurmann-Moe, P., forstkandidat	10, 98

. Artikler som ikke er merket, er redaksjonelle.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 1

Februar 1934

32. årgang

Redigert av Det Norske Myrselskap ved sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

TILBAKEBLIKK VED ÅRSSKIFTET.

DET NORSKE MYRSELSKAP går nu inn i sitt 32. arbeidsår. Et kort tilbakeblikk over utviklingen i de år som er gått siden selskapet blev stiftet den 11. desember 1902 kan muligens være av interesse.

Stort sett kan vi inndele selskapets virketid i 10-års perioder, som hver for sig er mer eller mindre særpregede. Første 10-års periode er kjennetegnet av en jevn fremgang for selskapet og en stadig stigende interesse for våre myrers utnyttelse, såvel teknisk som jordbruksmessig. Ved starten hadde selskapet 407 inntegnede medlemmer, i 1921 var medlemstallet steget til 1287 (jfr. tabellen side 2). Selskapet opnådde allerede i 1903 å få et statstilskudd stort kr. 2,000.00, i 1912 blev bevilget kr. 11,000.00 til selskapets virksomhet. I perioden blev lagt op en del kapital til driftsfond, og man var allerede i 1907 kommet så langt at man kunde gå i gang med anlegg av en forsøksstasjon i myrdyrkning. Allerede tidligere hadde myrselskapet utført forsøk på spredte felter omkring i landet, men man fant også å måtte ha en fast forsøksstasjon. Denne blev lagt på Mæresmyren i Sparbu. I 5-års perioden 1908—12 blev her tilsammen utført 119 forsøk; av spredte forsøk blev i samme tidsrum utført i alt 277.

Annen 10-års periode, som faller sammen med krigsårene og de første etterkrigsår, medførte en sterk økning av selskapets virksomhet, ikke minst på det torvtekniske område. Årsaken hertil var først og fremst den store brenselskrise som særlig i 1917 var meget følelig. Dette gav støtet til at forsøksanstalten i torvbruk blev anlagt i 1917. Perioden er karakterisert av optimisme med sterk stigning av og lett tilgang på penger såvel fra offentlig som privat hold. Året 1920 står som en god nr. 1, idet regnskapet blev avsluttet med kr. 334,611.28 i inntekt, herav statsbidrag kr. 169,200.00. En forholdsvis stor del av selskapets inntekter i denne periode blev benyttet til nyanlegg, men der blev allikevel plass til en økning av selskapets driftsfond. For-

OVERSIKTSTABELL.

År	Statsbidrag	Selskapets regnskap	Statsbidraget utgjør i %	Medlemmer pr. ^{31/12}		
				Direkte	Indirekte	I alt
1903	2,000.00	8,889.47	22,5	494	—	494
1904	5,000.00	11,424.32	43,8	707	—	707
1905	6,000.00	9,433.82	63,6	743	230	973
1906	6,000.00	10,457.50	57,4	790	270	1060
1907	7,734.79	11,891.11	65,0	869	273	1142
1908	9,937.65	13,597.92	73,1	881	261	1142
1909	8,973.87	15,448.65	58,1	900	265	1165
1910	10,311.86	15,408.20	66,9	932	362	1294
1911	10,862.36	14,660.63	74,1	946	355	1301
1912	11,000.00	17,268.76	63,7	932	355	1287
1913	18,000.00	24,030.31	74,9	927	372	1299
1914	16,543.43	24,019.95	68,9	904	384	1288
1915	14,569.61	23,215.46	62,8	947	380	1327
1916	27,308.72	37,996.08	71,9	934	422	1356
1917	40,000.00	57,454.54	73,1	1150	429	1579
1918	70,000.00	157,773.97	44,4	1253	504	1757
1919	75,000.00	177,248.77	42,3	1280	500	1780
1920	169,200.00	334,611.28	50,6	1260	500	1760
1921	112,000.00	255,682.22	43,8	1022	500	1522
1922	81,215.00	187,442.57	43,3	924	453	1377
1923	60,000.00	168,583.98	35,6	856	468	1324
1924	40,000.00	95,291.88	42,0	754	445	1199
1925	35,000.00	99,789.27	35,1	715	386	1101
1926	35,000.00	92,029.94	38,0	654	342	996
1927	31,500.00	77,368.78	40,7	632	296	928
1928	28,000.00	78,963.95	35,5	585	279	864
1929	25,000.00	76,939.96	32,5	553	275	828
1930	25,000.00	66,713.33	37,5	494	250	744
1931	26,000.00	68,709.04	37,8	487	167	654
1932	23,300.00	61,225.23	38,1	446	139	585
1933	21,000.00			480	158	638

søksvirksomheten på Mære gikk også godt fremover i perioden; samlet antall felter i tiden 1913—22 utgjorde 971. Derimot gikk antallet av spredte felter en del tilbake, sum for 10-års perioden er 429 mot 277 i 5-års perioden foran. Medlemsantallet var størst i 1919 med i alt 1780 direkte og indirekte medlemmer, ved periodens slutt i 1922 var antallet 1377.

Tredje 10-års periode, nedgangsperioden, markeres for myrselskaps vedkommende tydeligst med året 1924, skjønt nedgangen så vel i statstilskudd som i selskapets øvrige inntekter gjorde sig gjeldende

allerede i 1921. I 1924 var selskapets budgett nede i kr. 95,291.88, statsbidraget var redusert til kr. 40,000.00, og årsoppgjøret viste et underskudd av kr. 7,350.50.

Underskuddsregnskapene har dessverre senere fortsatt omtrent hvert eneste år. Driftsfondet som var lagt til side i de gode år, er ved periodens slutt forlengst brukt op, og selskapet måtte dessuten opta en del lån for at virksomheten ikke skulde lammes for sterkt. Årsaken til nedgangen er jo forklarlig, vi kjenner forholdet igjen fra nærsagt alle områder både i offentlig og privat virksomhet, nemlig: inntektssvikt og vanskeligheter ved å bringe utgiftene ned i samme forhold som inntektene svikter. For myrselskapets vedkommende skyldes vesentlig underskuddene reduksjon av statstilskuddet og nedgang i de private bidrag. Dessuten hadde man vanskeligheter med å få inn så vel medlemskontingent som andre fordringer. De senere års vanskelige avsetningsforhold for produktene fra selskapets torvstrøfabrikk i Våler har også for en stor del bidratt til at budgettene har sviktet. Periodens siste år, 1932, blev avsluttet med kr. 61,225.23 i utgift og kr. 46,632.50 i inntekt, herav utgjorde statsbidraget kr. 23,300.00.

Der har av selskapets funksjonærer vært utført et fortjenstfullt arbeide for å bringe utgiftene ned, men en stor del av disse er bundne, så dette arbeide har ikke vært lett. Medlemstallet er dessuten gått sterkt tilbake i løpet av perioden og var i 1932 sunket til 585.

Hvad det faglige arbeide angår, kan det nevnes at arbeidet for torvbruket har fortsatt omtrent som før, men har vært preget av en viss resignasjon, noe som har sin naturlige årsak i den mistillit som torvdriften har møtt i den senere tid, ikke bare i Norge, men i de fleste land. Dette er et beklagelig faktum. I realiteten har den tekniske torvdrift store muligheter når bare almenheten kunne få øinene op for det. Fra arbeidet for myr dyrkingen kan nevnes at antallet av forsøksfelter på selskapets forsøksgård var i denne periode til sammen 1201, altså en stigning i forhold til forrige periode; men samtidig gikk antallet av spredte felter tilbake, idet 10-års perioden viser en sum på 276 felter.

Heldigvis er der også mange lyspunkter å notere i denne nedgangsperiode. Vi vil spesielt nevne at selskapets legatmidler har øket ganske bra i de senere år, takket være en rekke menn som i myrselskapets virksomhet har sett en stor samfundssak som de har ønsket å støtte. Det første legat fikk selskapet ved sitt 10-års jubileum, nu er antallet øket til 10 større og mindre legater, hvorav ikke mindre enn 7 er kommet til nettop i nedgangsperioden. Av oversikstabelen side 2 fjerde rubrikk, vil fremgå at selskapet bortsett fra startårene i stadig større og større utstrekning har måttet klare sig med egne midler. Beregner vi for hver 10-års periode hvor mange prosent statsbidraget utgjør av selskapets samlede budgetter for vedkommende perioder, får vi følgende tall:

1903—12	utgjorde statsbidraget	60,8	prosent
1913—22	»	»	48,9 »
1923—32	»	»	37,1 »

Disse tall viser en gledelig vekst i selskapets evne til å stå på egne ben, men på den annen side har riktignok dette ført til at det tidligere oplagte driftsfond er opbrukt og dessuten til gjeldsstiftelse.

Sett under ett, så vel gode som dårlige år tatt i betraktning, må vi si at Det norske myrselskap har arbeidet sig frem til å bli en betydelig institusjon, og meget godt arbeide har vært utført i de virkelige år som ligger bak. Man kan uvilkårlig fristes til å spørre hvor vi vel hadde stått idag, eksempelvis når det gjelder myr dyrkingen, hvis ikke myrselskapet hadde eksistert og tatt sig så aktivt av denne viktige sak. Eller hvordan brennelskrisen vilde ha vært avviklet uten den energiske innsats som blev gjort av myrselskapets tjenestemenn i de vanskelige kriseår.

Fjerde 10-års periode innledes med en ytterligere reduksjon av statens tilskudd til myrselskapets virksomhet i forhold til de foregående år, idet statsbidraget i 1933 blev bevilget med kr. 21,000.00. Det er greit at dette går ut over selskapets arbeide. Men er tiden nu den rette til å redusere myrselskapets virksomhet? Vi mener tvert imot! Forholdene på arbeidsmarkedet idag tilsier at alle krefter settes inn på å skape liv og virksomhet rundt omkring i landet. Og kan man med en rimelig innsats trylle frem verdier av de vidtstrakte myrstrekninger som vi har i vårt land, og det vet vi nu at man kan, da er det ikke samfunnsøkonomisk forsvarlig å la verdiene ligge utnyttet samtidig som en stor prosent av den arbeidsføre befolkning går ledige. Men saken er i de fleste tilfelle ikke så enkel at det bare er å gå på, *der kreves forundersøkelser og plan i arbeidet om resultatene skal bli tilfredsstillende.*

Derfor bør myrselskapet heller utvide enn redusere sin virksomhet, for derved i størst mulig utstrekning å tilrettelegge arbeidsmulighetene hvor kravet er til stede. Og kravet er til stede, derom vidner de stadig stigende antall rekvisisjoner om selskapets assistanse så vel i myrtekniske som dyrkningsmessige spørsmål. Hertil kommer så de mange spørsmål av undersøkende eller mer forskningsmessig art som myrselskapet burde ta op, men som under den nuværende økonomiske situasjon må skyves til side.

Vi håper nu at bunnen av den økonomiske bølgedal er nådd og at myrselskapet må gå inn i en virksom periode hvor arbeidet for myrnyttningen kan fortsette efter en stigende kurve. De rike erfaringer og forsøksresultater som er innvunnet i de år som ligger bak oss, gir et godt arbeidsgrunnlag rent faglig sett, og danner dessuten en verdifull støtte når det gjelder vurderingen av de linjer som det videre arbeide for myrsaken bør ledes efter.

DR. HUGO OSVALD UTNEVNT TIL PROFESSOR.

Forstanderen for Svenska Mosskulturföreningen, dr. Hugo Osvald, er nettop blitt utnevnt til professor i plantekultur («växtädlingslära») ved Landbrukshøiskolen i Ultuna.

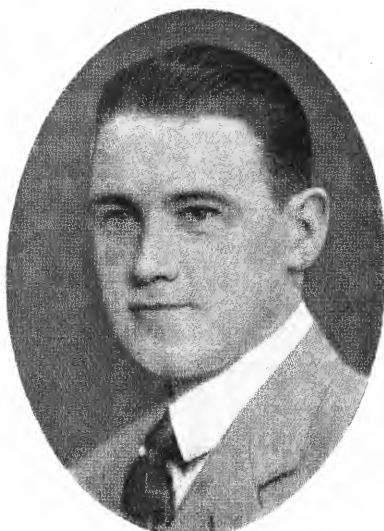
Dr. Osvald er født i Gøteborg i 1892, blev student i 1912, studerte i Upsala, hvor han tok doktorgraden i 1923 og blev dosent i vekstbiologi i 1924. Dessuten har han foretatt en rekke studiereiser både i europeiske og oversjøiske land, spesielt bør nevnes et opphold i U. S. A. og Canada i 1927, hvor han særlig kastet sig over myrgeologiske og vekstgeografiske undersøkelser.

I tiden 1915—1919 tjenstgjorde dr. Osvald som botaniker ved Svenska Mosskulturföreningen og i tiden 1920—24 som forstander for den videnskapelige avdeling ved Landbruksselsskapets jordbruksbyrå. I 1925 blev han konstituert som forstander for Mosskulturföreningen og fast ansatt i 1927.

Dr. Osvald har vært en overordentlig produktiv og aktiv jordbruksforsker. Dette kommer best til uttrykk gjennom de mange videnskapelige avhandlinger som foreligger fra hans hånd, såvel omfattende myrspørsmål som vekstgeografiske og jordbundsvidenskapelige emner. Han har dessuten skrevet en rekke forsøksberetninger og artikler av mer praktisk art.

Den svenske landbrukspresse hilser utnevnelsen med stor tilfredshet, og påpeker at det er en naturlig og given utvikling som har ført frem til dr. Osvalds utnevnelse til professor. For myrsaken vil hans utnevnelse til professor i *plantekultur* bety et tap, idet han naturligvis må ofre sig for sitt nye embede, men man får håpe at dr. Osvald også herefter får anledning til å vie myrkulturen en del oppmerksomhet.

Dr. Hugo Osvald har siden 1929 vært korresponderende medlem av Det norske myrselskap.



Professor Hugo Osvald.

HUMINAL — KUNSTGJØDSEL FREMSTILLET AV TORVSTRØ OG GJØDSELSALTER.

LESERE av utenlandske fagskrifter vil ha lagt merke til at interessen for utnyttelsen av torv i kunstgjødseindustrien med visse mellomrum har ført til fremkomsten av forskjellige torvkunstgjødseprodukter. Dette spørsmål har således vært drøftet i Tyskland, hvor man ved forskjellige behandlingsmåter har prøvet, på grunnlag av torv, å fremtille en humusrik kunstgjødse, og likeledes i Amerika, hvor man har behandlet torv under høit trykk med ammoniakk. Forsøkene har lyktes på en utmerket måte ved fremstillingen av produktet *Huminal*, hvorved torvmuld behandles med ammonium-bikarbonat og tilsettes kali- og fosfatforbindelser.

Huminal har fått en ganske utstrakt anvendelse i Tyskland, fortrinnsvis i drivhus- og drivbenkgartnerier, men forøvrig også i grønnsakkulturen (tomater etc.), idet det har vist sig at denne samtidige tilførsel av humus- og kunstgjødsealter gir et særlig gunstig resultat under de nevnte forhold.

Her i vårt land er det jo en kjent sak at adskillige gartnere benytter torvstrø i sin virksomhet, på den måte at torven utluftes og nøytraliseres ved tilsetning av kalk, hvorpå den innblandes i jorden for å berike denne på muldstoffer.

Det vil derfor sikkert interessere tidsskriftets lesere å høre at der ved samarbeide mellem Norsk Hydro og ingeniør A. Ording, Lybækmosen torvstrøfabrikk, adr. Dal st., vil bli optatt fabrikkasjon her i vårt land av Huminal. Dette produkt inneholder ca.

1,7 % N, 1,3 % P₂O₅, 2,1 % K₂O

i lettløselige forbindelser ved siden av 50 % effektiv organisk substans. Det vil si at Huminal inneholder dobbelt så meget lettløselige næringsstoffer som almindelig husdyrgjødse. Huminal fremstilles som foran nevnt, og behandlingen av torvmulden med ammoniumbikarbonat medfører for det første at humussyrene nøytraliseres og torvens formuldning innledes. Produktet vil komme i handelen her i landet nu på efter-vinteren.

Der blev ved Norsk Hydro siste vinter fabrikert et mindre forsøksparti Huminal med en litt avvikende sammensetning fra den som nu skal fabrikkmessig fremstilles. Forsøk med nevnte produkt blev utført siste sommer ved Norges Landbrukshøiskole, og vi skal i et senere nummer komme tilbake hertil, når resultatene av forsøkene foreligger.

MYRDRYRKING.

Litt om dyrking av enkelte kulturvekster på myrjord.

Av myrkonsulent Hans Hagerup.

(Fortsettelse fra hefte 4 1933.)

POTETER PÅ MYRJORD.

Poteten har i vår drift ved forsøksstasjonen ikke inntatt noen stor plass. Dette av flere grunner, bl. a. fordi at på myrjord som er utsatt for frost i alle vekstmåneder, som tilfellet er de fleste år hos oss, har poteten vist sig å være noe usikker i sin avkastning, men og fordi vi mangler nødvendig husrum til avling fra større arealer og fordi at avsetningen og vilde bli vanskelig, da vi ikke har husdyr som den kan fores op på.

Men så viktig og uundværlig jordbruksvekst som poteten er, vil den også på myrjord spille en stor rolle, særlig på gårder med vesentlig myrjord. I kyststrøkene, hvor frostfaren er langt mindre enn i innlandsstrøk, dyrkes meget poteter på myrjord, og de resultater vi har nådd ved våre forsøk her ved forsøksstasjonen har heller ikke vært avskrekkende for potetdyrking på slik jord. Jeg skal i denne forbindelse nevne at ved *Svenska Mosskulturforeningens forsøksgård Flahult* har poteten på mosemyr gitt den største avkastning av de prøvde jordbruksvekster. I perioden 1914—21 var avlingen av potet 649 f.e. pr. mål i gjennomsnitt pr. år. Og på gressmyr ved Torestorp (nær Flahult) var avlingen noe mindre i tidsrummet 1909—19, nemlig 2140 kg. knoller pr. mål (428 f.e.).

Ved forsøksstasjonen er potetene alle år dyrket på gressmyr, både på nydyrket og eldre og bedre formuldet myr. I de første år til 1916 blev potetene dyrket på nybrott, og den gav en ganske bra avling. Poteten synes ikke å være så nøie på myrjordens struktur, nybrott kan ikke få så god arbeidning som eldre myrjord. Den blev gjødslet med 40—50 kg. superfosfat + 30—40 kg. 37 % kalisalt + 10—15 kg. norgesalpeter + 5—10 lass husdyrgjødsel, alt pr. mål. I gjennomsnitt for årene 1911—16 gav:

Grahm 1754 kg. knoller, tilsvarer 305 kg. tørrstoff pr. mål.

Ny Matador 2215 » » » 395 » —»—

I de senere år er poteten blitt dyrket på eldre myr som har vært ganske bra formuldet. Ved arbeidning smuldrer den bedre og er på mange vis mere behagelig å bruke. I tiden 1917—25 blev potetene på slik myr gjødslet med 20—40 kg. superfosfat + 20—40 kg. 40 % kalisalt + 10—30 kg. norgesalpeter pr. mål. I gjennomsnitt for disse 7 år gav Grahm 2114 kg. knoller, tilsvarer 394 kg. tørrstoff pr. mål.

God gjødsling av potetene er viktig, fordi potetene derved bedre tåler noe frost og har lettere for å vokse til igjen etter å være frostskadd. Noen gjødslingsforsøk til nærmere belysning av potetens

mengdekrav til gjødsel på myrjord har vi ikke hatt, men jeg skal her nevne noen tall bygget på erfaring gjennom årene.

Så lenge gressmyren er lite formuldet, vil husdyrgjødsel være på sin plass, 8—10 lass pr. mål (2000—2400 kg.). Til dette gis et tilskudd av 20—25 kg. superfosfat + 25—30 kg. 40 % kalisalt + 20—25 kg. kalksalpeter. Når formuldingen er lengere fremskreden vil husdyrgjødselens kvelstoff komme mere til sin rett, hvorfor man kan innskrenke den og i stedet øke tilskuddet av mineralgjødsel og knappe av på kvelstoffgjødselen. Mineralgjødsel og husdyrgjødsel utsåes og harves ned som vanlig, mens salpeter brukes som overgjødsling etter opspiring eller ved hyppingen.

Settingen av poteten må ikke utføres for tidlig hvor myren er utsatt for vårfrost. Det er langt bedre at potetene får stå inne i kasser å gro, enn at de kommer for tidlig ut. Ved forsøksstasjonen er potetene satt i slutten av mai måned. De settes på vanlig vis ved opprygging av rader med 60 cm. avstand, helst 65 cm. hvor hestarbeid må brukes i åkeren utover sommeren, og 25—30 cm. avstand mellom potetene i raden. Etter settingen, som bør utføres i tørrvær, graves over med grev eller kjøres over med hestehakke eller hyppeplog. I torvet myrjord (lite formuldet) vil hesteredskap vanskelig kunne brukes.

Settepotetene må være friske. I årsmeldingen for 1930 fra Statens forsøksgård på Voll har *forsøksleder Løvv* gjengitt resultater av 3 års forsøk med sammenligning mellom myrjords- og fastmarks-potet som utsed på fastmark. Myrjordspoteten var fra myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra. Middelaavlingene pr. mål blev for de 3 år:

For Graham fra myrjord	3846 kg. knoller		
» Graham fra fastmark	3742	»	»
» Louis Botha fra myrjord	3545	»	»
» Louis Botha fra fastmark ...	3544	»	»

Løvv hevder at mindreaavlingen for fastmarksutsed står i nær sammenheng med tørråteangrepene på setteknollene (visstnok også andre sykdommer). Myrpotet vil som regel være friskere. Ved Svenska Mosskulturföreningens forsøksgård på Flahult har man ved lignende forsøk fått større skilnad i avlingen til fordel for myrjordsutsed.

Her ved forsøksstasjonen har myrjordspotet også vist sig å være bedre enn fastmarks-potet ved utsed på myrjord, men skilnaden kan variere noe årene imellem.

Stellet av potetene utover sommeren blir som på annen jord. Hvad hypping av potetene angår, så er ikke det nødvendig for dermed å få større avling. Et par forsøk som blev utført her ved forsøksstasjonen i årene 1923—24 viste at avlingen blev like stor på hyppet og ikke hyppet myrjord. Avlingene blev nemlig:

For hypping	2861 kg. knoller pr. mål
Ikke hypping	2868 » —»—

Men hypping er et ledd i ugraskampen, og potetene er lettere å ta op når de er hyppet enn når de ikke er det. Skal potetene tas op med maskin, må de være hyppet, men det blir sjelden tale om det på myrjord. Torvet (lite formuldet) myrjord lar sig imidlertid vanskelig hyppe. Mot frost mener man at det skulde være en fordel å undlate hyppingen.

Sortvalg.

På myrjord som er utsatt for frost i veksttiden, er det en fordel å ha en tidlig sort med god risvekst og som raskt kommer i vekst igjen om den blir skadd av frost. De tidlige sorter har som regel liten risvekst og de dekker jorden dårlig, mens de sene har en kraftigere bladutvikling, og den kraftigere bladvekst vil i noen grad motvirke frosten, særlig utover høsten før noen sterk frost inntreffer.

Det er anført noen avlingstall fra de første år for Graham og Ny Matador. Her skal anføres noen middeltall for avlingene av noen potetsorter i årene 1928 til 1932 (4 år), alt pr. mål:

Graham	2050 kg. knoller, tilsvarende	330 kg. tørrstoff.
Louis Botha	2108 » » »	328 » »
King Georg	2040 » » »	325 » »

Disse 3 sorter har stilt sig ganske like i disse år. Andre sorter som har vært med i 3 år, som *Edzel Blue* (tidlig) har gitt større avling, likeså *Great Scot*. Andre sorter vi har prøvet, har ennå vært med for kort tid til at man kan si noe sikkert om dem.

Myrjordspotet viser sig å være mindre tørrstoffholdig enn fastmarkspotet. En sammenligning som vi gjorde i årene 1921 til 1925 mellom Grahmpotet fra fastmark og myrjord, viste en skilnad på 1,5 % tørrstoff til fordel for fastmarkspoteten. Tørrstoffprosenten er en sortsegenskap, men tørrstoffinnholdet vil alltid bli lavere på myrjord enn på fastmarksjord. Skilnaden vil variere noe efter som årene er. For de nevnte sorter har den svinget fra omkring 16 % til 19 %. Regner man at det går 0,9 kg. tørrstoff til en førenhet, skulde det av myrjordspotet gå ca. 5 kg. til en førenhet. Noen forskjell kan det bli mellem de enkelte sorter.

Til matpotet egner ikke myrjordspoteten sig. Den er ikke god, ved kokning vil den ikke få den melethet som fastmarkspoteten får, den blir mere vassen og dårlig av smak. Det blir derfor vesentlig til fôr og til settepoteter at myrjordspoteten best er egnet.

Myrjordspoteten holder sig meget god ved opbevaring i kjeller og bør som annen potet, for at den kan holde sig best mulig, lagres i tørrest mulig stand.

LITT OM GRUNNLAGET FOR EN RASJONELL SKOGGRØFTNING.

Av forstkandidat P. Thurmann Moe.

STUDERER vi de eldre grøfteamlegg i våre skoger, vil vi kanskje ofte bli forferdet over hvor meningsløst grøftene i mange tilfelle er lagt. En vannsyk skogli er kanskje søkt tørrlagt med grøfter som er lagt rett ut over lien. Myrene er ofte grøftet ved en hovedkanal etter midten og sidegrøfter i regelmessig avstand til begge sider, uten at tilsiget fra myrens omgivelser er ofret en tanke. Resultatet er ofte i slike tilfelle, at skogen har reagert de nærmeste 2—3 m. fra grøftkantene, mens det øvrige areal fremdeles er forsumpet. Vi har kanskje vært tilbøielig til å kritisere ophavet til disse eldste felter unødigg hårdt, idet vi har brukt samme målestokk for hvad en fagmann den gang burde vite, som vi vilde gjøre idag. Man må huske på at kjennskapet til såvel vannforholdene i myrene som grøfteteknikken den gang var meget dårlig, og når vi idag vet såpass om disse ting som vi gjør, skyldes det i første rekke nettop at vi har lært av våre forgjengeres feil. Med det omfang skoggrøftningen nu har nådd, vil det imidlertid falle for kostbart å overlate til hver enkelt å prøve sig frem på nye veier. De samme feil må nødvendigvis bli gjort på mange forskjellige steder, og da resultatene først foreligger efter en årrekke, blir erfaringene lett for dyrekjøpte. I skoggrøftningen som ved andre kulturarbeider må vi derfor i størst mulig grad søke å nyttiggjøre de forsøksresultater som foreligger. På dette område har man særlig i våre naboland Sverige og Finnland i de senere år utført et imponerende forskningsarbeide, som i større utstrekning enn hitil også bør komme vårt praktiske grøftningsarbeide til gode.

Av spesiell interesse er kanskje de resultater som foreligger fra den kjente svenske myrforsker dr. Malmstrøm om vannforholdene i myrene og de muligheter vi har til å påvirke dette vann med grøfter.

Vannet i myren kan enten være hvad vi kaller *bundet* eller *fritt*.

1. Ved *bundet vann* menes at det ikke kan påvirkes av tyngdekraften og altså ikke kan bevege sig fritt i fallretningen. Vannet kan enten være kjemisk, kolloidkjemisk eller kapilært bundet.

Det *kjemisk bundne vann* har i denne forbindelse ingen interesse og skal forbigåes. Det *kolloidkjemiske bundne vann* spiller derimot en stor rolle. Som navnet sier er vannet bundet til de såkalte kolloidstoffer, en slags geelignende stoffer som sveller sterkt ut når de kommer i forbindelse med vann, og gjør torven tett. Slike kolloidstoffer forekommer rikelig i godt formuldet torv, såkalt *dyndtorv*. Her er praktisk talt alt vann i torven kolloidkjemisk bundet. Det kapilære vann er bundet av kapilærkrefter i de finere porer og kanaler i torven. På denne måte er mesteparten av vannet i de mere løse og uformuldede mosemyrer bundet.

I alt regner man at 70—90 % av hele torvmassens volum består av bundet vann, som altså ikke kan påvirkes av grøfter, og derfor bare kan drives ut ved forundstning.

2. *Fritt vann* er altså vann som kan bevege sig i fallretningen. Det kan optre som overflatevann, synkevann og grunnvann.

Overflatevannet finnes gjerne på de mere tette høiformuldede myrer med stort vanntilsig, men mangler på mosemyrene.

Synkevannet finnes gjerne i de mere løse porøse mosemyrer og vil når det treffer på et ugjennemtregelig lag, f. eks. høi formuldet torv eller leir, stanse op, fylle alle jordens porer og *danne grunnvann*. Av det frie vann lar overflatevannet sig lettest påvirke ved grøfter.

Mens en vannmettet mosetorv almindelig inneholder noe avgrøftningsbart vann, vil en dyndtorv praktisk talt intet fritt vann inneholde, uten forsåvidt der finnes røtter o. l., hvor en del vann samler sig. Man kan undersøke dette ved en enkel prøve. Tas en neve *vannmettet dyndtorv* og klemmes i hånden, vil man ikke være i stand til å presse ut en dråpe vann, derimot vil hele torvmassen presses ut mellom fingrene som en deig. Men kan vannet ikke engang presses ut, får vi selvsagt ikke noe til å renne ut i grøften.

Tas så et stykke vannmettet *mosetorv* i hånden vil der til en begynnelse renne noe av. Dette er det frie vann i torven. Efter en tid slutter vannet å dryppe. Om man nu klemmer til med hånden, kan man straks overbevise sig om at torven fremdeles inneholder meget vann, men dette er forholdsvis løst bundet i kapillærrørene og lar sig presse ut.

Man skulde tro at *mosemyren*, som iallfall inneholder noe fritt vann og hvor det bundne vann er forholdsvis *løst* bundet, skulde være lettere å drenere enn en høiformuldet torv. Dette er imidlertid ikke tilfelle, tvertimot. Da en mosetorv straks opsluger vann som en svamp og bare avgir det meget langsomt, dels ved forundstning og dels i form av sivevann, vil den undtatt lengere tørkeperioder stadig holde sig våt. Skal man få vannet i grøftene må det være som sive- og grunnvann. Dette avgis imidlertid meget langsomt og ufulstendig. Den *høiformuldede torven* holder godt på det vann den har optatt, mens på den annen side foregår vanninnmatningen meget langsomt. Man har her anledning til å få fatt i vannet før det blir opsluget av torven, altså i form av overflatevann. Grøftene må da legges slik at tilsiget til myren avskjæres og nedbørsvannet på selve myrflaten får hurtigst mulig avløp. For å opfylle denne siste oppgave må grøftene legges i de naturlige fordypninger på myrens overflate, hvor vannet samler sig. *Grøftene behøver heller ikke være dype, men man må ikke, som det almindelig gjøres, legge grøftefyllen som to sammenhengende demninger på hver side av grøften.* En mer effektiv måte å stenge vannet ute fra grøftene kan neppe tenkes. Det viser sig da

også ofte, at det er like bak grøftefyllen vi har det våteste parti på myren.

Med hensyn til grøftefyllen bør denne alltid i skrånende terreng legges på laveste grøftekant. I mere flatt terreng enten vekselvis på begge sider, slik at vannet får fri adgang til grøften i de åpne luker, eller man kan med visse mellomrum grave renner gjennom grøftefyllen. På steder med sterkt beite er dog den siste metode lite å anbefale, da rennene lett råkkes igjen av beitefeet.

Som man vil forstå blir det ledende prinsipp ved skoggrøftningen å avskjære og bortlede såvel tilsiget fra omgivelsene som det nedbørsvann som faller på selve myrflaten. Dreneringen av det vann som er innmatet i torven må stort sett foregå ved fordunstning. Da fordunstningen er langt større fra et trebestand enn fra en snau myrflate, vil en skogbevokset myr være langt lettere å tørrlegge enn en snau. Da vannforbruket er avhengig av trærnes tilvekst og de høiformuldede myrer er mer næringsrike enn mosemyrene, vil trærne på det første vokse raskere og myrtypen blir også av denne grunn lettere å tørrlegge enn mosemyrtypen. Vi regner almindelig bjørken som det beste dreneringstre.

Når vi i skogbruket ikke som i jordbruket kan basere tørrlegningen på en direkte drenering med grøfter, skyldes dette for det første at man ikke som i jordbruket kan forandre jordens struktur ved bearbeidning og gjødsling slik, at dreneringsmulighetene blir bedre. Ved kalking binder man f. eks. kolloidstoffene i myren på samme vis som i leiren, hvad der i høi grad forandrer torvens struktur. For det annet kan skogbruket ikke bære de omkostninger som en direkte drenering vilde forutsette.

Av det som ovenfor er fremholdt, vil man forstå at lukkede grøfter bare kan få en meget begrenset anvendelse i skogbruket.

Jeg har her forsøkt å gi et ganske kort omriss av det grunnlag vi bygger den moderne grøfteteknikk på. I en kort artikkel som denne er det selvsagt umulig å gå i detaljer med hensyn til grøftenes plassering og dimensjoner. Selv om der fremdeles er mange uløste problemer i skoggrøftningen, har vi dog, takket være de siste års forskningsresultater, fått fastere grunn under føttene.

GJØDSLINGENS INNFLYTELSE PÅ HØIETS KVALITET. *)

Av sekretær Olav Klokk.

EGENTLIG er det intet nytt at gjødslingen har en ganske vesentlig betydning for sammensetningen av plantedekket på eng og beiter og på disse veksters næringsinnhold. Men vi tar allikevel ikke alltid det særlige henyn til dette forhold, selv om det skulde være forholdsvis lett å gjøre det. Ganske visst har vi å regne med mange andre faktorer som også øver innflytelse på gressets og høiets kvalitet, således f. eks. fuktighetsforholdene og jordens reaksjon. På dårlig avgrøftet jord opnåes ingen høi kvalitet bare ved gjødsling — der må mere til. Og sur, mosegrodd eng må der også gjøres noe mere ved enn bare å gi den gjødsel. Men faktoren gjødsel er dog av så stor betydning at der er full grunn til å tillegge den en ganske særlig stor vekt — og større enn vi pleier gjøre.

Det som vi i vår eng- og beitekultur strever særlig meget med, er å få en høi og årvisst prosent belgplanter, især kløver. Men kløveren er såmen en nokså lunefull plante, og der er ikke få bønder i vårt vidstrakte og uensartede land som har erfart at den ikke er så årssikker som den nu snart burde være. Mon ikke gjødslingen spiller en rolle her?

Og kløver og kløver er slett ikke det samme. Rødkløveren vil ha nøitralt til alkalisk reagerende jord; hvitkløveren er meget nøisommere, ja man kan vel si det slik at den vil ha nøitralt til surt reagerende jord; alsikekløveren inntar en mellomstilling mellom disse to kløverslag. Hvitkløveren er en naturlig beiteplante hos oss, og vi behøver ikke anstrenge oss for å få den erstattet med annen kløver på kulturbeitene våre. Men vi må ikke glemme at den trenger rikelig næringstilførsel for å kunne gi den avkastning vi forlanger av beitenene. Den trenger både kali og fosforsyre. Og de gressvekster den vokser i blanding med, må også ha kvelstoff. Allsidig gjødsling er derfor det rette i de aller fleste tilfelle, selv om vollen er nokså rik på hvitkløver.

Gjødslingens innflytelse på engvekstenes næringsinnhold gir en undersøkelse som professor *Tacke* i Bremen har utført ved myr-forsøksstasjonen der nede, noen interessante opplysninger om. Han hadde gjødslet dels hvitmosemyr, dels gressmyr forskjellig, hadde sammenlignet ugjødslet med gjødsling bare med kali eller bare med fosforsyre og med kali + fosforsyre, og så hadde han analysert høiprøver fra de enkelte forsøksparseller. Her skal refereres resultatene bare fra gressmyrparcellene som er de mest interessante for praksis.

*) Nærværende artikkel er tatt inn efter «Norsk Landmannsblad».

Den botaniske analyse viste følgende prosentiske sammensetning av plantedekket:

	Ugjødset	Kali	Kali + fosforsyre
1. Kløver + vikker	3,46 %	11,54 %	19,32 %
2. Gress, 1. kvalitet	3,23 »	10,15 »	13,61 »
3. Gress, 2. kvalitet	41,22 »	50,73 »	41,23 »
4. Mindreverdig gress, ugress ..	52,09 »	27,58 »	25,84 »

Tørrstoffet i disse prøver viste følgende sammensetning:

	Ugjødset	Kali	Kali + fosforsyre
Råeggehvite	13,75 %	14,63 %	15,44 %
Fett	3,56 »	3,31 »	2,96 »
Råtrevler	24,98 »	25,66 »	26,11 »
Kvelstoffrie ekstraktstoffer	49,99 »	47,40 »	45,87 »
Aske	7,72 »	9,62 »	9,62 »

Vi ser hvordan eggehviteinnholdet stiger fra ugjødset til ensidig gjødsling og videre til den tosidige. Dette er på *myrjord*, som vanligvis bør gjødsles bare tosidig, med kali og fosfat. På fastmarksjord må man vente fortsatt økning av eggehviteinnholdet ved *tresidig*, allsidig gjødsling.

Det er slett ikke småting det dreier sig om, hvis man ved den riktige gjødsling kan øke eggehviteinnholdet i høiet med f. eks. 1,5 prosent som i disse tyske undersøkelser. Det vil i dette tilfelle si en økning av eggehviteavlingen på engen på mer enn 10 prosent i forhold til ugjødset, når vi regner med det samme antall kg. høi på målet. Hertil kommer så den større avling som den vel gjødslede jord gir. På en almindelig gård i vanlig drift vil der på denne vis spares inn ikke så få føreheter av eggehviterikt kraftfôr.

LITTERATUR.

Sveriges Natur. Svenska Naturskyddsföreningens Årsskrift 1933.

Denne vakre årlige publikasjon vies denne gang de svenske myrer. Årsaken må visseligen tilskrives den stadig omsiggripende opdyrking og uttørkning av sumpmarkene, hvorved for det første myrene som karakteristisk naturtype litt efter litt forsvinner — og for det annet blir myrene ødelagt som de videnskabelige og uerstattelige dokumenter de er.

Myrenes betydning behandles ut fra forskjellige synspunkter av de fremste forskere på området.

Lennart von Post: Våra myrer som naturdokument. En orientering. Ingen har vel som von Post studert sitt lands myrer. Han

kjenner myrene fra utallige undersøkelser, deres forskjellige lag, lagenes innhold og dermed vegetasjonens vekslinger ned gjennom tidene. For den dyktige myrforsker er myrene som en bok hvori han kan lese klimatets variasjoner, skogtrærnes innvandring og opptreden og deres vekslig med klimatet. Von Post omtaler også hvorledes myrgeologien kan hjelpe arkeologien til tidsbestemmelse av myrfundne saker.

Disse Sveriges viktige naturvidner må ikke totalt forspilles, i tide må der bevares urørt karakteristiske områder av hovedtypene. Der kan en dag komme en rush til utnyttelse av myrene, enten ved torvstrø eller brenntorvfabrikasjon, som for alltid vil ødelegge deres vitenskapelige betydning.

Victor Hasselblad: Några öländska fågelmyrar. Også V. Hasselblad innleder sin artikkel med å fastslå hvorledes dreneringen av myrene forandrer et stykke oprinnelig natur. Eftersom «träsk» og «mosse» tørrlegges, flytter de for sumpmarkene karakteristiske fugler for aldri å komme igjen. Et stort lyspunkt er det — vesentlig for midler gitt av dr. Axel Munthe — innkjøpte myrområde på Øland, *Knisa mosse*, benevnt «Drottning Victorias Fågelskyddsområde». I tekst og vakre fotografier skildrer forfatteren dette store sumpareals fugleliv.

Hugo Osvald: Sveriges myrtyper. Her beskrives de mange forskjellige myrtyper som svenskene i motsetning til oss i Norge har egne navn på: mosse, lagg, myr, kärr, träsk, nor etc. Sverige er meget rig på myrer og der finnes også en mangfoldig forskjellighet hvad angår topografi og hydrografi som gjenspeiler vekslig i klima, topografi og undergrunnens beskaffenhet. Vi har meget å lære av svenskene på dette område.

G. Einar du Rietz: De norrländska myrarnas växtvärld. Myrene i Norrland er av en helt annen beskaffenhet enn de syd- og østsvenske som ligger på tidligere submarint terreng. Du Rietz beskriver de karakteristiske norrlandsmyrers opptreden og vegetasjon og omtaler deres eiendommeligheter. I neste artikkel:

Carl Fries: Den svenske tundran føres vi ennu lenger nord — nordøst for Torne träsk — med de veldige, nærsagt uendelige vidder bort mot den finske grense. Disse trakter hører til de minst kjente i Sverige — der vandrer bare en og annen lapp med sin ren: «.. en underlig mark, där den arktiska sommaren blommar på en bädd av ständig is». Her kjemper skogens rester en seig, men ofte forgjeves kamp for tilværelsen; det er et grenseområde hvor hist og her skogen bare såvidt kan vegetere — hvor det aldri kan bli tale om noen utnyttelse av virket — uten av de lapper som streifer om. Men store er de vidder der ingen mennesker ferdes. Her langt mot nord holder svanen til — men også den blir sjeldnere.

Hugo Osvald: Myrarna i näringslivets tjänst. Efter en kort oversikt over myrrealenes fordeling i Sverige — i alt antas de å ut-

gjøre ca. 5,84 mill. ha. — nevnes hvorledes spørsmålet om deres utnyttelse etter at det var blitt aktuelt i slutten av forrige århundre, har utviklet sig. Forfatteren påpeker hvordan brenntorvdriften blusser op når der er vanskeligheter med kullimporten — for så igjen å gå tilbake når normale forhold inntrer. De mange «løsninger» av «torvproblemet» har alle vist sig ikke å svare til forventningene. Men den store interesse for myrene under verdenskrigen medførte iallfall en nøie undersøkelse av de svenske torvmarker.

Viktigst er myrene i opdyrkningsøiemed, $\frac{1}{6}$ eller ca. 600,000 ha. av all dyrket mark i Sverige menes å være opdyrkede myrer. Svenske Mosskulturforeningen har her utført et stort arbeide. Forøvrig må det alltid nøie undersøkes hvorvidt myrenes utnyttelse i de enkelte tilfeller hviler på et sunt økonomisk grunnlag. Mot dette er der nok blitt syndet meget — og mange myrer er ødelagt uten noen økonomisk vinding.

Beretningen inneholder også en del kortere artikler av mere spesiell interesse for naturfredningen.

Her i Norge har vi også syndet meget på dette område — og meget å ta igjen. Vår naturfredningsforening har et stort, men dessverre lite påaktet arbeide å utføre.

Thv. Kierulf.

*

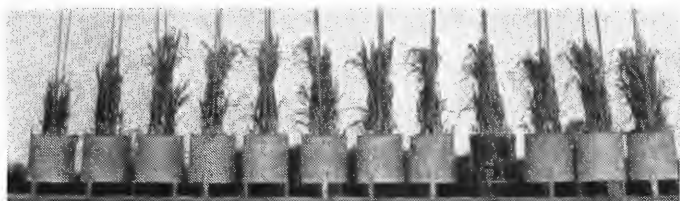
«Jordartsegenskapenes betydning for reaksjonens virkning på veksten av enkelte kulturplanter».

Under ovenstående titel redegjør assistent *P. Solberg* for en rekke forsøk han har utført for å belyse jordreaksjonens virkning på veksten av bygg, havre, hvete og erter. Undersøkelsene omfatter i alt 9 forskjellige jordarter og jordtyper, såvel mineraljorder som humusjorder (myrjorder). Forsøkene er utført som karforsøk i veksthus ved Landbrukshøiskolens jordkulturavdeling i årene 1928—29. Den interessante avhandling er sendt ut som melding nr. 13 fra Jordkulturforsøkene.

Reaksjonen i vekstkarene er variert trinvis ved tilsetning av H_2SO_4 og CaO ; i meget sur mosemyr er reaksjonen endret bare i alkalisk retning ved tilsetning av CaO . Det fremstilte reaksjonsområde strekker sig gjennegående over pH-området 3,7—8,3 med sprang på ca. 0,4 pH-enhet. Vi gjengir her etter forfatterens sammendrag de viktigste resultater.

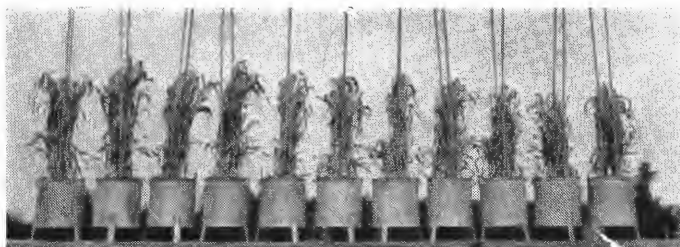
I leir- og sandjord har det nevnte reaksjonsområde virket temmelig likt på veksten av bygg, havre og hvete. Innenfor pH-området ca. 4—8 har plantene utviklet sig normalt. I sphagnummyrjord er funnet normal vekst for bygg innen pH-området ca. 4—5, for hvete innen pH-området 4—6 og for havre innenfor pH-området 4—7.

Forsøk med bygg på forskjellige gressmyrtyper.



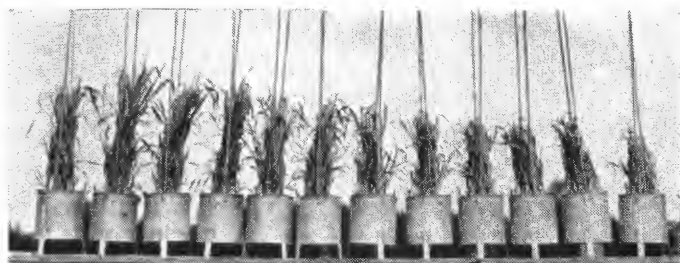
Nr	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
pH	4,0	4,4	4,6	4,8	5,1	5,4	5,9	6,2	6,7	7,2	7,6	7,9

Figur 1 a. *Tromsømyr.*



Nr.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
pH	3,7	4,3	4,8	5,1	5,3	5,6	6,0	6,5	7,1	7,7	7,9

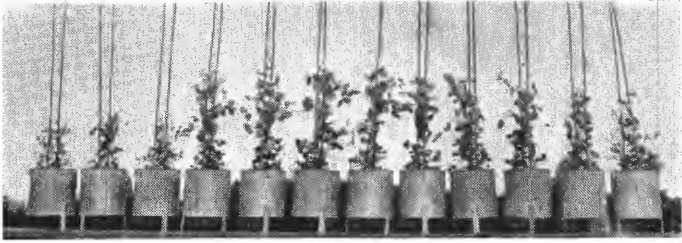
Figur 1 b. *Bodinmyr.*



Nr.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
pH	3,9	4,5	4,6	4,9	5,3	5,5	6,0	6,3	6,8	7,4	7,7	8,1

Figur 1 c. *Mæresmyr.*

Forsøk med erter på forskjellige gressmyrtyper.



Nr.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
pH	4,0	4,3	4,6	4,8	5,0	5,4	5,7	6,1	6,7	7,1	7,6	7,9

Figur 2 a. *Tromsømyr.*



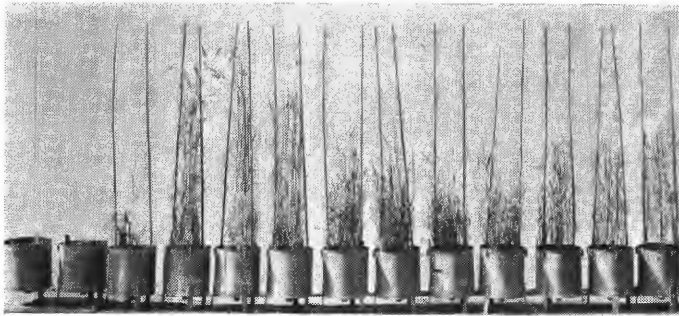
Nr.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
pH	3,8	4,3	4,8	5,1	5,4	5,6	5,9	6,4	7,1	7,7	7,9

Figur 2 b. *Bodinmyr.*



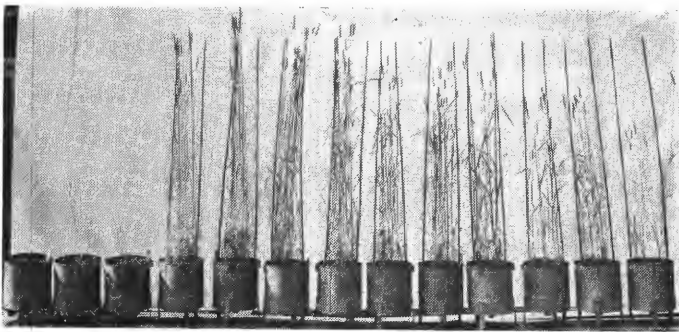
pH	3,8	4,3	4,5	5,0	5,2	5,4	5,9	6,3	6,8	7,3	7,8	8,1
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Figur 2 c. *Mæresmyr.*

Forsøk på kvitmosemyr fra Åsmyra.

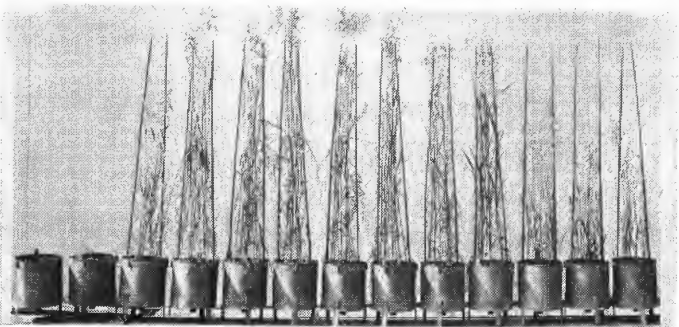
Nr.	0	I'	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII'	VIII	IX	X
pH	3,2	3,6	3,8	4,2	5,1	5,7	6,8	7,3	7,4	8,0	8,1	8,3	8,4

Figur 3 a. *Bygg.*



pH	3,2	3,6	3,8	4,3	4,9	5,8	6,7	7,2	7,4	8,0	8,1	8,3	8,4
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Figur 3 b. *Hvete.*



pH	3,2	3,6	3,8	4,2	5,0	5,9	7,0	7,3	7,4	8,0	8,1	8,3	8,4
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Figur 3 c. *Havre.*

Havre har kanskje i enkelte tilfelle tålt noe sterkere surhet enn bygg, havren har også tålt større kalktilsetninger enn både bygg og hvete.

Erter har i de fleste jordarter bibeholdt normal vekst innenfor litt trangere reaksjonsgrenser enn kornartene. Dette beror først og fremst på at erter viste sig mer ømfintlig ved de større kalktilsetninger. I mosemyr falt ertenes vekstområde temmelig nøie sammen med byggets.

Forsøkene viser videre at plantene har reagert forskjellig overfor *motsvarende* surhetsgrad i de *forskjellige* jorder, idet der kunde påvises en viss lovmessighet mellom optimalt vokseområde og jordenes kalkinnhold, og muligens også mellom vekstkurve og det samlede baseinnhold og dessuten kvelstoffinnholdet. For såvel mineraljord- som myrjordartene blev funnet at forsøksplantene tålte både sterkere surhet og sterkere alkalitet jo kalkrikere jorden var fra naturens side.

For to kalkfattige myrjordtyper som er med i undersøkelsene (mosemyr) faller vekstgrensene nøiere sammen når avlingskurvene blir stilt i forhold til kalkinnholdet (summen av tilsatt CaO og CaO funnet ved analyse), enn når de settes i forhold til reaksjonen. Kalsium har etter dette hatt en sterkere vekstbestemmende innflytelse enn vannstoffjonekonsentrasjonen. Dette stemmer imidlertid ikke alltid. Hvis vi f. eks. sammenligner sand- og mosemyrjord med henholdsvis leir- og gressmyrjord, så viste det sig at plantene tålte et betydelig større kalkinnhold i begge de siste jordarter enn i de førstnevnte, som fra naturens side er meget kalkfattigere. Dette behøver jo ikke å bero bare på kalkinnholdet direkte, men også på de forskjellige fysiske egenskaper som kalsium forårsaker i jorden. Især i myrjordarter optrer i regelen ved siden av et høit kalkinnhold også et høit kvelstoffinnhold.

Forfatteren sier til slutt at det efter de opnådde resultater å dømme er tvilsomt om jordreaksjonen (angitt som pH-verdi) er av større betydning som vekstfaktor innenfor det område vi i regelen finner i naturlig jord. Det viser sig nemlig at enkelte andre jordegenskaper i høi grad overskygger eller modifierer virkningen av vannstoffjonekonsentrasjonen.

I figurene 1—3 er med forfatterens tillatelse gjengitt en del bilder fra forsøkene med forskjellige typer av myrjord.

DET NORSKE MYRSELSKAPS MEDLEMMER

PR. ³¹/₁₂ 1933.

DET ER nu mange år siden myrselskapet sendte ut en fullstendig medlemsfortegnelse. Da vi mangler kontakt med flere av medlemmene, skal vi nedenfor offentliggjøre en opgave over alle som pr. 31/12 - 33 i følge våre bøker står som medlemmer av Det norske myrselskap. Vi henstiller til samtlige, både direkte og indirekte medlemmer, å se etter om deres navn, tittel og adresse er riktig, og i tilfelle av feil meddele oss dette, så våre medlemslister kan bli rettet. I tilfelle av at enkelte hefter av tidsskriftet på grunn av adresseforandringer eller lignende er kommet bort og ønskes erstattet, skal dette bli gjort i den utstrekning vårt oplag tillater. Ved senere adresseforandringer er vi takknemlig for å få meddelelse herom, så vår medlemsfortegnelse til enhver tid kan være à jour.

Opgave over nye medlemmer, som er inntegnet i år, og over dem som forhåpentlig kommer til å melde sig inn senere, vil bli tatt inn i årets siste hefte. Vi vil benytte anledningen til å be alle som interesserer sig for utnyttelsen av våre store myrvidder, om å støtte vårt arbeide ved å skaffe selskapet nye medlemmer.

ÆRESMEDLEMMER:

Leegaard, Michael, overingeniør, Hegdehaugsveien 7, Oslo.
Møller, Kai, godseier, Thorsø pr. Fredriksstad.

KORRESPONDERENDE MEDLEMMER:

Malm, E. A., sekretær, dr., Finska Mosskulturföreningen, Helsingfors, Finland.
Mentz, professor, dr., Landbohøiskolen, Kjøbenhavn 2, Danmark.
Osvald, Hugo, professor, dr., Svenska Mosskulturföreningen, Jönköping, Sverige.
Rindell, professor, dr., Åbo, Finland.
Schreiber, Hans, direktør, Staab bei Pilsen, Tsjekoslovakia.
Tacke, B., professor, dr., Preuss. Moorkulturstation, Bremen, Tyskland.
Wallgren, Ernst, torvingeniør, Kgl. Kommerskollegium, Stockholm, Sverige.
Westh, Th. Claudi, ingeniør, Maglevænget 12, Charlottenlund, Danmark.
Witte, H., professor, dr., Stocksund, Sverige.

LIVSVARIGE MEDLEMMER:

Aalgaards Uldvarefabrikker, Gjesdal pr. Stavanger.
Aamodt, Hj., torvstrøfabrikant, Hjellebøll.
Aarnes, fylkesdyrlæge, Vadsø.
Aaseth, Arne L., Sæter, Moelven st.

- Ager-Hansen, disponent, Lund pr. Kristiansand S.
 Albretsen, H., Strømmen trævarefabrikk, Elverum.
 Alfstad, Knut O., gårdbruker, Skammestein.
 Amundsen, Axel, verkseier, Vulcan, Oslo.
 Anker, P. M., godseier, Rød herregård, Fredrikshald.
 Ankerske Marmorforretning, Tordenskjoldsgate 9, Oslo.
 Askeland, J., landbrukssekretær, Hinna pr. Stavanger.
 Astrup & Co., grosserer, Kristiansund N.
 Astrup, Ebbe, oberst, Levanger.
- Bachke, O. A., bergingeniør, Trondheim.
 Bække & Sønner, M. B., Arendal.
 Barth, Fritjof, direktør (adresse ukjent).
 Berentzen, E., grosserer, Stavanger.
 Bergan, A., ingeniør, Gjøvik.
 Berg, Hans, verkseier, Torvet 10, Oslo.
 Berg, O. P., landhandler, Elverum.
 Bergesen, Sigv., skibsreder, Stavanger.
 Berner, Morten, kapt., A/S Berle & Co., Bergen.
 Biri kommune, Biri.
 Bjørlykke, Harald, konservator, Mineralogiske museum, Tøyen, Oslo.
 Booberg, Gunnar, dr. phil., direktør, Pasoeroean, Java.
 Borch, E. G., gårdbruker, Jevnaker.
 Brandtzæg, disponent, Abelvær.
 Bratvær kommune, Vestsmølen.
 Breck, Julius, tannlæge, Arbinsgate 5, Oslo.
 Brenntorvkompaniet A/S, Aspedammen.
 Brevig, M., gårdbruker, Grunnet.
 Brun, Hans, agent, Toldbodgaten 30, Oslo.
 Brun, Johan, gårdbruker, Opdal pr. Kongsberg.
 Brun, Per, Kali Import A/S, Postboks 622, Oslo.
 Brøttum almenning, Mesnalien pr. Lillehammer.
 Bryn, Knud, direktør, Vinderen.
 Bull-Aakran, skogeier, Elverum.
 Bull-Kjøsterud, konsul, Drammen.
 Buskerud landbruksselskap, Drammen.
 Bærums Jernverk, Skøyen.
- Cappelen, D., kammerherre, Holla pr. Skien.
 Christensen, Arne, Fredrikstad.
- Dahl, G. A., Elverum.
 Dedichen, dr., Privatasylet, Østre Aker.
 De forenede Ullvarefabrikker, Grensen 16, Oslo.
 Det Helgelandske Dampskibsselskap, Sannessjøen.
 Det Norske Gjensidige Skogbrandforsikringselskap, Rådhusgt. 27, Oslo.
 Det Norske Skogselskap, Kongensgt. 10, Oslo.

- Due, E. C., A/S, Rådhusgaten 10, Oslo.
Eide, Hans, skibsfører, Skjoldehavn.
Eidskogen formannskap, Skotterud.
Eidsvoll almenning, Eidsvoll.
Ellefsen, Georg, godseier, Melsom gård, Stokke.
Eller, K. B., ingeniør, London E. C., England.
Englaug, Halvor H., Hørsand.
- Fagstad, O., kjøpmann, Lillehammer.
Fearnley, Thos., skibsreder, Drammensveien 111 b, Oslo.
Fett, Harry, riksantikvar, dr., Svolders gate 7, Oslo.
Fjeld, Johan, forstkandidat, Ise st.
Foldal Copper and Sulphur Company Ltd., Foldal.
Furulund, Hans, avdelingsing., Karl Johans gate 41, Oslo.
- Gedde Dahl, Johan, grosserer, Rådhusgaten 21, Oslo.
Gerdes, Herman, konsul, Bremen, Tyskland.
Gerrard, Ragnhild, fru, Kristiansand S.
Gerrard, Sven, grosserer, Kristiansand S.
Giæver, Harald, fylkesagronom, Tromsøy.
Glømme, Hans, dosent, dr., Landbrukshøiskolen i Ås.
Gravir, Ragnvald, landbruksskulestyrar, Vrådal pr. Skien.
Gullowsen, A., direktør, Gøteborgsgaten 27 b, Oslo.
Gullowsen, Dikka, fru, Kina (adresse ukjent).
Gullowsen, G., Kina (do. do.)
Gullowsen, Guttorm, Kina (do. do.).
Gullowsen, Karl Theodor, Kina (do. do.).
Gunnestad, Hans Fl., Søndre Land.
Gunvaldsen, Peder O., (Stavanger?)
- Hagerup, Hans, forsøksleder, Mære st.
Haneborg, A. J. F., infanterikaptein, Lundeby p.å.
Hartmann, Aage, disponent, Bygdøy.
Hartmann, G., ingeniør, Dronningens gate 13, Oslo.
Hedmark skogforening, Ringsaker st.
Heiberg, Henry, forstkandidat, Fredrik Stangs gate 44 II, Oslo.
Heiberg, Johan, godseier, Grua st., Hadeland.
Heiberg, Julie, fru, Kjærnsmo pr. Haga st.
Heiberg, Ragnhild, fru, Lysaker.
Heie, K. K., direktør, Drammensveien 89, Oslo.
Helgesen, Gunnar, skogeier, Rena.
Hille-Dahl, Wollert, forstkandidat, Aslaksrud, Braskereidfoss st.
Hiorth, Albert, ingeniør, Asker.
Hole, lensmann, Akerøy pr. Molde.
Holta, H. H., grosserer, Skien.
Holte, Harald, gårdbruker, Hønefoss.
Holst, Fr., bokholder, Oscarsgate 21, Oslo.

- Hordaland landbruksselskap, Stend pr. Bergen.
 Hornemann, Helene, frøken, Observatoriegaten 10, Oslo.
 Huitfeldt, minister, Kjøbenhavn, Danmark.
 Hveem, A. M., gårdbruker, Bilit.
 Hvinden, Lars, gårdbruker, Røikenvik.
- Jakobsen, Joh. K., grosserer, (Fredriksstad?).
 Johannson, Thorleif, gårdbruker, Ski st.
 Juell, Thomas, kjøpmann, Risør.
- Kaarbø, Einar, landbrukskandidat, Harstad.
 Kallevig, Gerhard C., direktør, Masserud Allé 33, Oslo.
 Kilde, Tollef, gårdbruker, Rena.
 Kiær & Co., Ltd., Andr. H., Fredrikstad.
 Kiær, Elias C., grosserer, Fredrikstad.
 Kiær, Hans, grosserer, Fredrikstad.
 Kjenn Ditt Land, Chr. Aug. gate 13, Oslo.
 Klingenberg, Rolf, ingeniør, Sverres gate 1 b, Trondheim.
 Klopmyren brenntorvfabrikk, Ringsaker.
 Knarrevik A/S, Bergen.
 Koefodt, Einar, fiskeridirektørens kontor, Bergen.
 Koren, Alfred, fabrikkelier, Postboks 667, Oslo.
 Kornhaug Sanatorium A/S, Follebu.
 Korsmo, Emil, professor, Sorgenfrigat 37, Oslo.
 Krag, Hans P., grosserer, Akersgaten 8, Oslo.
 Kristiania Kemigrafiske Anstalt, Oslo.
 Krohn, Arthur, gårdbruker, Løvenskjolds gate 13, Oslo.
 Kværner Bruk A/S, Oslo.
- Lang-Ree, K. S., gårdbruker, Stange.
 Lange, Oscar, ingeniør, Kronprinsens gate 17, Oslo.
 Larsen, Alfred W. G., grosserer, Rådhusgaten 4, Oslo.
 Larsen, Harald, kjøpmann (Oslo?)
 Lehne, Andreas, kjøpmann, Tromsø.
 Lerudmyrens torvfabrikk, Breiskallen.
 Lien, S. I., ingeniør, Fortuna mek. Verksted, Oslo.
 Lode, Søren, herredsagronom, Hinna pr. Stavanger.
 Lorentzen, Hans, agent, Svolveær.
 Lorentzen, Ole J., ingeniør, Olaf Ryes plass 3, Oslo.
 Lund, Einar, ingeniør, Karlstad, Sverige.
 Lund, Odvar, skolebestyrer, Statens hagebruksskole, Oslo.
 Lunde, Harald, herredsagronom, Trysil.
 Lundh & Co., S. H., Jernbanegt. 4 b, Oslo.
 Løddesøl, Aasulv, sekretær, dr., Det norske myrselskap, Oslo.
 Løitens almenningstorfabrikk, Løiten.
 Løvaas, T., ingeniør, Grimstad.
 Løvenskiold, Th., godseier, Drammensveien 107, Oslo.

- Marstrander, Rolf, bergingeniør, Lore gård, Steinsfjerdings, Hole.
Mathiesen, Eva, frøken, Eidsvoll verk, Bøn st.
Mathiesen, Jørgen Arthur, godseier, Eidsvoll verk, Bøn st.
Mathiesen, Thinken, Eidsvoll verk, Bøn st.
Meidell, Arne, generaldirektør, Borregård hovedgård, Sarpsborg.
Melby, Kr., gårdbruker, Arnes.
Meldalen formannskap, Meldalen.
Meling, Jonas, ingeniør, Stavanger.
Mellbye, Joh. E., statsråd, Nes, Hedmark.
Middelthon, C., statsråd, Stavanger.
Moelvans Cellulosefabrikk, Moelven st.
Mykleby, Olav, gårdbruker, Deset pr. Rena.
Mykleby, T. N., skogeier, Deset.
Myrens verksted A/S, Oslo.
Møystad, Johan, gårdbruker, Elverum.
- Nergaard, Olaf, skogeier, Åsta.
Nordland landbruksselskap, Bodø.
Nordlid, Eivind, skolebestyrer, Akersgaten 44, Oslo.
Næsgaard, Jens, fylkesagronom, Støren.
- Odén, Sven, professor, dr., Experimentalfältet, Sverige.
Olsen, Olaf R., disponent, Tordenskjoldsgate 6 b, Oslo.
Opstad tvangsarbeidsanstalt, Nærbø.
Ording, A., ingeniør, Stensgård på pr. Dal st.
Orkla gruber, A/B, Løkkens verk.
- Pay & Brinck, Tollbodgt. 8 b, Oslo.
Petersen, Chr., Bergen.
Petterson, H. B., konsul, Moss.
Pihl, W. R., ingeniør, fabrikkieier, Sannergaten 11, Oslo.
Plathe, Erik, Høvik.
Poulsen, E. W., kemiingeniør, Landåsveien 24 c, Bergen.
Prebensen, N., minister, (Risør?)
- Ringsaker almenning, Ringsaker.
Rogneby, Adolf, gårdbruker, Kraby, Østre Toten.
Romedal almennings torvfabrikk, Romedal.
Rosenberg, Frantz, cand. jur., Eker, Modum, Sigdal.
Ruud, Thm., ordfører, Stai st., Storelvdal.
Røstvangen gruber A/S, Kvikneskogen.
- Sand, O. O., Biri.
Sars, Bernhard, kjøpmann, Bergen.
Schjerven, H., ingeniør, Fotlandsvåg.
Schoepcke, E., ingeniør (Larvik?)
Schønning, Per, fabrikkieier, Rustad pr. Kongsvinger.
Segelcke, Chr. A., ingeniør, Holmenkollen.

- Simonsen, Fin, kjøpmann, Torvet 13, Oslo.
 Skarseth, Anton, Biri.
 Skjæggerød, Harald J., Kornsjø.
 Skogstad, E., bankchef, Kongens gt. 10, Oslo.
 Skotselvens Cellulosefabrikk A/S, Skotselven.
 Solberg, P. C., grosserer, Fredrikstad.
 Sollied, Peter Ravn, overlærer, Thom. Heftyesgt. 33, Oslo.
 Stang, Anker, N., Sætre pr. Prestebakke.
 Stange almennings torvfabrikk, Stange.
 Strøm, Jens, Våler pr. Moss.
 Sundt, Harald, grosserer, Masserud allé 36, Oslo.
 Svanviken Bruk, pr. Kristiansund N.
 Svenkerud, O. H., gårdbruker, Heradsbygden.
 Sætrang, Håkon, fylkesskogmester, Holt pr. Tvedestrand.
 Sætre Kjeksfabrikk A/S, Østerdalsgaten 1, Oslo.
 Tandberg, O. W., ingeniør (Oslo?)
 Thams & Co., Trondheim.
 Thaulow, Hans, Øvre Gausdal.
 Thaulow, M., frøken, Holtegaten 1, Oslo.
 Thesen, Trygve, stadsingeniør, Trondheim.
 Thode, Kirsten, frøken, Stokmarknes.
 Thorne, Ivan, gårdbruker, Dilling.
 Thorsen, L., ingeniør, Stavanger.
 Thoresen, Oscar, gårdbruker, Kirkenær st.
 Thorstad, Olav, kontorchef, Wolfsgate 2 I, Oslo.
 Thorvaldsen, Hjalmar, grosserer (Oslo?)
 Thrana, Ole, skoginspektør, Hov i Land.
 Thranum, O. G., fabrikkfører, Kirkeveien 73, Oslo.
 Thunes mek. verksted, Oslo.
 Thurmann Moe, P., forstkandidat, assistent, Landbrukshøiskolen i Ås.
 Titan Co., A/S, Fredrikstad.
 Tjømmø kommune, Tjømmø.
 Treschow, F. M., godseier, Larvik.
 Trolsnes, Ole, fylkesagronom, Lørenskog st.
 Tønset, Ivar, lensmann, Vågsbotn.
 Ulland, Ole, brukseier, Kongsberg.
 Ulvin torvfabrikk, Morskogen.
 Vagle, Øistein (Time?)
 Vett, Carl (Oslo?)
 Vik, Knut, landbruksingeniør, Homborgsund.
 Wegger, O., direktør, Sandefjord.
 Wesmann, F. M., disponent, Dronningensgate 16, Oslo.
 Wetre, Ragnar, grosserer, Bekkelaget.
 Young, Nikolai, ingeniør, Solbakken, Maridalsveien, Oslo.

Ziener, Wilh., disponent, Stockholm, Sverige.
Zimmer, W. W., grosserer, Urtegaten 22, Oslo.
Øveraasen, Brødrene, Motorfabrikk og mekanisk verksted, Gjøvik.

ÅRSBETALENDE MEDLEMMER:

Aabjørsbraaten, O., gårdbruker, Aurdal.
Aal, Cato, godseier, Ulefoss.
Aarstad, H., landbruksskolebestyrer, Rogaland landbruksskole,
Hinderavåg.
Aasvang, Arne, Skatval pr. Trondheim.
Akervektforsøkene, Landbrukshøiskolen i Ås.
Amundsen, Aksel Ring, Seterstøa.
Amundsen, Olaf, fylkesmann, Bodø.
Andresen, O., ingeniør, Vinderen.
Anker, Johan, ingeniør, Vollebukten, Asker.
Askim torvstrølag, Askim.
Aust-Agder landbruksselskap, Arendal.
Austfinmark skogforvaltning, Kirkenes.
Baalsrud, Andreas, veidirektør, Oslo.
Bangdalsbruket, Bagnsund.
Bakken, Ove, Ophaug.
Bamle, J., Heddal.
Benjaminsen, Th., handelsmann, Risøyhamn.
Bergens skogselskap, Bergen.
Bergsland, Hans, kand., Stabekk 652.
Bjanes, O. T., landbruksdirektør, Oslo.
Bjørckman, Ture, torvingeniør, Kalmar, Sverige.
Bjørlykke, K. O., professor, dr., Landbrukshøiskolen i Ås.
Blakstad, Finn, gårdbruker, Blaker st.
Blom, Christian, advokat, Tollbodgt. 28, Oslo.
Brandt, A. P., materialforvalter, Sømnes, Helgeland.
Bruvold, Rasmus, gårdbruker, Olden.
Bry, Lars J., gårdbruker, Hovet, Hol.
Bu, Arne, fylkesagronom, Stord.
Buskerud landbruksskole, Åmot st.
Buskerud skogselskap, Drammen.
Bøen, Knut, gårdbruker, Tuddal.
Bølgen, O. A., landhandler, Randsfjord, Ringerike.
Byrkjeland, J., landbrukslærer, Stend.
Cappelen, J., bokhandler, Kirkegaten 15, Oslo.
Celius, Johs., Tromsø.
Christiansen, ingeniør, Kongens gate 10, Oslo.

Christoffersen, M., bankdirektør, Bodø.
Conradi, apoteker, Harstad.

Dagsåsmyrens torvstrølag, Grinder st.
Delphin, Kr., overrettssakfører, Akersgaten 35, Oslo.
Dobloug, Anstein E., Furnes p.å., Jessnes st.
Drammens jernstøperi og mekaniske verksted, Drammen.

Eide, John, gårdbruker, Levanger.
Eidissen, J., gårdbruker, Verak pr. Narvik.
Eriksen, E., malermester, Pilestredet 8, Oslo.
Eyland, Arni, G., Reykjavik, Island.

Finlands Dräneringsförening, Regeringsgatan 1, Helsingfors, Finland.
Finne, M., godseier, Notodden.
Fjærli, Olav, skolebestyrer, Småbrukslærerskolen, Hvalstad st.
Foshaug, M. N., gårdbruker, Målsnes.
Fosheim, Einar, forstmester, Hønefoss.
Foslien, Tor, Krødsherrad.

Gimse, Gunnar, Pemberton, Agerton, P. O. C. B., Canada.
Gjerstad, Edvard, gårdbruker, Halsanaustan, Møre.
Gjærnes, Johan, agronom, Gjærnes, Aust-Agder.
Glemminge torvstrølag, Nordre Onsøy, Glemminge.
Glærum, O., forsøksleder, Møistad pr. Hjellum.
Gløersen, F., sorenskriver, Moss.
Gram, Jens, overrettssakfører, Tollbodgaten 28, Oslo.
Grindal, H., brukseier, Lillehammer.
Grøndahl, A., boktrykker, Tollbodgaten, Oslo.

Haave, Einar, bestyrer, Stjørdal.
Hallenberg, Harry, direktør, Wiborg, Finland.
Hastelius, Nils, Torvstrøaktiebolaget, Ryttaaren, Sandhem, Sverige.
Hasund, Sigv., professor, Hegdehaugveien 15, Oslo.
Haug, Monthei, E., gårdbruker, N. Odalen.
Hauge, G., ingeniør, Strømmen st.
Haugsjaa, Vraal, gårdbruker, Haugsjåsund pr. Arendal.
Hedebruget, Herning, Danmark.
Hedmark landbruksforening, Hamar.
Heggen, Sigurd A., Bispegaten 16 c, Oslo.
Heiberg, Gustav, advokat, Hamar.
Helsethmyrens torvstrølag, Kap, Bøverbru.
Hemsedal meieri, Hemsedal.
Henriksen, Fr., inspektør, Moselund Torvfabrik, Moselund, Danmark.
Henriksen, Joh. R., aksjemegler, Bjerregårdsgate 58, Oslo.
Hersoug, Ole, sekretær, Stabekk 126.
Herud, O., landbruksingeniør, Roverud st., Solør.
Holmen, Jonas, gårdbruker, Ø. Holmen, Aker.

- Holmsen, Gunnar, statsgeolog, dr., Vettakollen.
Holt landbruksskole, Holt pr. Tvedestrand.
Holtmark, Bernt, statsråd, Huk aveny 20, Bygdøy.
Holst, Alfred, Sømnes, Helgeland.
Horgen, Otto, Slagen pr. Tønsberg.
Hovd, Aksei, myrassistent, Mære.
Husebyes meieri, Helmer, Brumunddal.
Hvam forskøgård, Hvam pr. Arnes.
Høy, Ivar, ingeniør, Uranienborg terrasse 9, Oslo.
Ihle, Ragnvald, fabrikkieier, Bjørkelangen.
Inderberg, J. C., gårdbruker, Rørvik i Namdalen.
Jakwitz, D. E., major, Solli, Målselven.
Jacobsen, L., forsøksleder, Statens forsøksstasjon, Tylstrup, Danmark.
Jebe-Steensaas, P., torvingeniør, Jessnes st.
Jensen, Erling, Hegdehaugsveien 30, Oslo.
Jordkulturforskøkene, Landbrukshøiskolen i Ås.
Kaarbø, Agnar, ingeniør, Harstad.
Kaasen, Sigurd, formann, Finnmark Jordkommisjon, Vadsø.
Karlsen, L. S., direktør, Brandforsikringsselskapet «Norden», Oslo.
Kateraas, Tellef, gårdbruker, Sandå, Aust-Agder.
Kildal, W., forstmester, Brekke, Kjelsås st.
Kielland, disponent, Lillestrøm.
Kirkebye-Garstad, lensmann, Garstad pr. Namsos.
Kiær, Thorry, direktør, Ranheim pr. Trondheim.
Kjøndal, Nicolai, Storemyr, adr. Løve st.
Klingenberg, S. O., ingeniør, Strinda pr. Trondheim.
Klokk, Olav, sekretær, Landbrukshøiskolen i Ås.
Knudsen, A., agronom, Postboks 166, Stabekk.
Knudsen, E. Cappelen, Borgestad.
Kolberg, Caspari & Co., ingeniører, Rådhusgt. 26, Oslo.
Krogvik, Axel, gårdbruker, Ringsaker.
Kullslund, Karl, vandrelerer, Lakselven, Vestfinnmark.
Kulseng-Hansen, S., fylkeslæge, Harstad.
Kure, Per, direktør, Universitetsgaten, Oslo.
Kvadsheim, L. H., statskonsulent, Brusand, Jæren.
Kverneland, O. G., fabrikkieier, Kverneland p.å. pr. Sandnes.
Lauersens legat, Jens, Kragerø.
Leta pasta, kastite 413, Riga, Lettland.
Library of the Mines Branch, Sussex Street, Ottawa, Ont., Canada.
Lien, Ole, utskiftningsformann, Steilo, Vesterålen.
Luleå, Abonnementspost, Sverige.
Lunde, P., kaptein, Stryn, Nordfjord.
Lundeby, Konrad, Råde.
Lynum, Ludvig, gårdbruker, Levanger.

- Løvenskiold, Agnes, frøken, Vinderen, Aker.
 Løvenskiold, Carl, godseier, Ullern pr. Bestun.
- Mathiessen, P. H., grosserer, Bygdø allé 1, Oslo.
 Mathiessen, Chr. P., statsråd, Linderud pr. Oslo.
 Meidell, Trygve, skogforvalter, Elvenes pr. Kirkenes.
 Mesnaliens Kursted for Brystsvake, Mesnalien.
 Meyer & Co., Grønnøy.
 Moe, A. O., gårdbruker, Sundebru p.å.
 Moe, M., Kongsvinger.
 Moe-Norman, Vik i Helgeland.
 Moe, Ole P., torvmester, Ås.
 Moen, Olav, professor, Landbrukshøiskolen i Ås.
 Mohr, Wilhelm, godseier, Storetvedt gård, Fjøsanger pr. Bergen.
 Molin, Thorbjørn, ingeniør, Torps bruk, Fredrikstad.
 Mowinckel, Con., ingeniør, Molde.
 Myhre torvstrøfabrikk A/S, Lillesand.
 Myrvang, Gunnar, Koppang.
 Münster, Thv., bergmester, Villa Bakhøy, Bygdøy.
 Mørkved, Ole, skoginspektør, Namsos.
- Nesje, Einar, redaktør, Andenes.
 Nordstad, Jens, Nordstad pr. Hamar.
 Nore, Johs., direktør, Asker.
 Norges Geologiske Undersøkelse, Kronprinsensgate 6, Oslo.
 Norlie, Johan, direktør, Nygaten 6, Oslo.
 Norsk Dampkjelforening, Tordenskjolds plass 1, Oslo.
 Norsk Hydro-Elektrisk Kvælstofaktieselskap, Solligaten 7, Oslo.
 Nyboe, M. Ib, ingeniør, Charlottenlund, Kjøbenhavn, Danmark.
 Nygaard, Ragnvald K., gårdbruker, Hol, Hallingdal.
- Odalens torvstrøfabrikk A/S, Diesenåen.
 Okkenhaug, landbruksskolebestyrer, Tynæs pr. Levanger.
 Olberg, A., gårdbruker, Rud, Trøkkstad.
 Olsen-Breilid, Harald, fylkesdyrlæge, Kolbu st.
 Opland landbruksselskap, Gjøvik.
 Opland landbruksskole, Fåberg st.
 Ottesen, Realf, ingeniør, Ullevollsveien 90, Oslo.
- Pedersen, G. A., slaktermester, Moss.
- Raufoss Ammunisjonsfabrikker, Raufoss.
 Retsvern, Det Industrielle, Middelthunsgt. 17, Oslo.
 Roald N., konsulent, Tingvoll.
 Rogaland landbruksskole, Hinderavåg.
 Rognsrud, T., Sokna.
 Roll, Emil, advokat, Grensen 3, Oslo.
 Rosendal, Halfdan, ekspedisjonschef, Bygdø allé 65, Oslo.
 Rud, Edvard, Sven Brungst. 3 III, Oslo.

- Rød, Nils F., gårdbruker, Halsanaustan, Møre.
Rønning, Ole P., landbrukslærer, Bygland.
Rør, revisor, Østlandske Petroleum, Oslo.
- Schiseng, J. C., kjøpmann, Sagveien 18, Oslo.
Scott Hansen, A., havnedirektør, Hafrjordsgaten 35, Oslo.
Semfossen Strøsamslag, Følling.
Sibbern, Peter, ingeniør, Notodden.
Skar, Mathias, Vinstra.
Skarkerud, O., gårdbruker, Gjøvik.
Skarstein, Joh., landbruksskolebestyrer, Utne, Hardanger.
Skjeggstad, J., gårdbruker, Lillehammer.
Skjeldal, sorenskriver, Bitterstad, Vesterålen.
Skjetlein landbruksskole, Heimdal st. pr. Trondheim.
Skjerven, Olav, fylkesdyrlæge, Trysil.
Skevik, Mikal, torvmester, Våler i Solør.
Sjævling, Olav, Strømneset pr. Kristiansund N.
Slaastad torvstrøslag, Slaastad.
Solberg, E., landbrukskjemiker, dr., Trondheim.
Stalsberg, Haakon, gårdbruker, Gjerpen pr. Skien.
Statens forsøkgård, Forus, Jæren.
Statens forsøkgård på Hedmark, Hjellum st.
Statens forsøkgård for Troms og Finnmark, Tromsøy.
Statens forsøkgård, Vågønæs, Bodø.
Statens forsøkgård, Vollbu, Valdres.
Statens hagebruksskole, Støp pr. Levanger.
Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon, Trondheim.
Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon, Bergen.
Statens jordundersøkelser, Landbrukshøiskolen i Ås.
Statens småbrukslærerskole, Hvalstad st.
Stavanger kommunebibliotek, Stavanger.
Stendahl, Lars, landbruksskolebestyrer, Søgne.
Storheim, Olai N., gårdbruker, Bredgården, Tyskebryggen, Bergen.
Storset, O. M., landbruksskolebestyrer, Vikebukt, Møre.
Storsteigen landbruksskole, Lilleelvdal.
Strandbygdens torvstrøslag, Øksna.
Strinda torvstrøfabrikk A/S, Moholt p.å. pr. Trondheim.
Strøm, G., direktør, A/S Norsk Mineralnæring, Brogaten 21, Oslo.
Sunde, A. I., torvstrøfabrikant, Nittedal.
Sundby, Jon, stortingsmann, Vestby.
Svanøe, Ingolf, gårdbruker, Svanøbukten, Søndfjord.
Svennebye, Ole, doktor, Hanstengate 1, Oslo.
Sverdrup, S., inspektør, Statens kornkontor, Uranienborgveien 1, Oslo.
Setesdalens landbruksskule, Bygland.
Sæter, Karl, gårdbruker, Elda p.å.
Sætersmoen, Per, skogforvalter, Hamar.

- Sørensen, Einar, gårdbruker, Bratsberg pr. Skien.
 Sørhuus, K., skogdirektør, Nordstrand.
 Søve landbruksskole, Ulefoss.
- Tennebæk, K., Tveiterås, Hop pr. Bergen.
 Tharaldsen, Reidar, Jarfjordbotn, Sørvaranger.
 Thunæs, Joh., professor, Landbrukshøiskolen i Ås.
 Tjønnås torvstrøfabrikk A/S, Tjønnås.
 Tomter, Anders, torvmester, Ironhirst, Dumfries, Scotland.
 Troms landbruksselskap, Tromsø.
 Troms landbruksskole, Gibostad.
 Trøndelagen myrselskap, Trondheim.
 Tuddal høifjellshotell, Tuddal pr. Notodden.
 Tveit, Eigil H., gårdbruker, Tveitsund.
 Tveit, Henrik, fylkesagronom, Nordgulen, Sogn.
 Uhlen, Th., landbruksingeniør, Trondheim.
- Vang almennings torvfabrikk, Vang, Hedmark.
 Vardals landboforening, Vardal pr. Gjøvik.
 Varmekraftlaboratoriet, Norges tekniske høiskole, Trondheim.
 Vik, Knut, professor, Landbrukshøiskolen i Ås.
 Vikermøyrens torvstrølag, Vikersund.
 Vinnan, Emil, agenturforretning, Vardø.
 Vogt, J. H., konsul, Moss.
- Walters & Rapa, Aks. Ges., Postfach 130, Riga, Lettland.
 Wankel, I., godseier, Kambo pr. Moss.
 Wefring, Kr., direktør, St. Olafs plass 2, Oslo.
 Wigeland, Jens, gårdbruker, Løddesøl st. pr. Arendal.
- Yri, R., Sundby, pr. Dal st.
- Øksnevad, Monrad, landbrukskandidat, Sandve, Sandnes.
 Ørjasæter, Andreas, gårdbruker, Geiranger.
 Østfold småbruksskole, Haga pr. Mysen.
 Øyen, Knut, fylkesmann, Hamar.

INDIREKTE MEDLEMMER:

Ved Buskerud landbruksselskap:

- Bakke torvstrølag, Burud.
 Bingen torvstrølag, Skotselv.
 Bråkedalen torvstrølag, Skotselv.
 Dølemyren torvstrølag, Hemsedal.
 Efteløtt torvstrølag, Efteløtt.
 Gol torvstrølag, Gol.
 Haugan torvstrølag, Prestfoss.
 Hole torvstrølag, Hole.

Lier torvstrølag, Lierskogen pr. Asker.
 Myra torvstrølag, Hvittingfoss.
 Rødsbygden torvstrølag, Tofte i Hurum.
 Svartvannsmýrens torvstrølag, Asheim, Buskerud.
 Storemyr torvstrølag, Sørsdal meieri, Lier.
 Vikermýren torvstrølag, Vikesund.

Ved Nord-Trøndelag landbrukselskap:

L a n d b r u k s l a g :

Beitstad landbrukslag, Beitstad.
 Egge landbrukslag, Steinkjer.
 Ekne landbrukslag, Ekne.
 Flatanger landbrukslag, Lausnes.
 Floren landbrukslag, Floren.
 Foldereid landbrukslag, Foldereid.
 Fosnes landbrukslag, Faksdal.
 Frol landbrukslag, Okkenhaug.
 Frosta landbrukslag, Frosta.
 Gravvik landbrukslag, Fjølsvika.
 Hegra landbrukslag, Hegra.
 Henning bondelag, Steinkjer.
 Høylandet landbrukslag, Høylandet, Namdal.
 Inderøy landbrukslag, Sakshaug.
 Klinga jordbrukslag, Spillum i Namdal.
 Kolvereid bondelag, Strand i Namdal.
 Kvam bondelag, Klingensundet.
 Lånke landbrukslag, Hell.
 Malm landbrukslag, Malm.
 Namdalseid landbrukslag, Namdalseid.
 Nordli landbrukslag, Nordli.
 Nordvestre Skage landbrukslag, Skage i Namdal.
 Nærøy landbrukslag, Indre Nærøy.
 Ogdal landbrukslag, Steinkjer.
 Otterøy jordbrukslag, Foslandsosen.
 Overhalla landbrukslag, Overhalla.
 Røra landbrukslag, Røra.
 Skatval landbrukslag, Skatval.
 Skogn landbrukslag, Ronglan.
 Snåsa bondelag, Snåsa.
 Sparbu bondelag, Steinkjer.
 Stjørdal bondelag, Stjørdal.
 Stod landbrukslag, Stod.
 Sør-Nærøy landbrukslag, Strand i Namdal.
 Sørli landbrukslag, Sørli.
 Vemundvik jordbrukslag, pr. Namsos.
 Verdal landbrukslag, Leksdalen.

Vikna landbrukslag, Flerengstrand.
 Vuku landbrukslag, Vuku.
 Ytterbygdens landbrukslag, Naust.
 Åsen landbrukslag, Åsen.

Småbrukerlag:

Bangsund og omegn bonde- og småbrukerlag, Bangsund.
 Egge småbrukerlag, Steinkjer.
 Frol småbrukerlag, Levanger.
 Hegra bonde- og småbrukerlag, Hegra.
 Innerøyna bonde- og småbrukerlag, Sakshaug.
 Jådåren småbrukerlag, Jådåren.
 Jøa bonde- og småbrukerlag, Faksdal.
 Klinga bonde- og småbrukerlag, Spillum, Namdal.
 Kvam småbrukerlag, Følling.
 Kvitlabakken småbrukerlag, Stjørdal.
 Lånke småbrukerlag, Hell.
 Ogdal småbrukerlag, Røysing.
 Røra småbrukerlag, Røra.
 Skatval småbrukerlag, Skatval.
 Solberg småbrukerlag, Beitstad.
 Sparbu bonde- og småbrukerlag, Sparbu.
 Stene og Indal småbrukerlag, Vuku.
 Stiklestad småbrukerlag, Verdal.
 Verran småbrukerlag, Verrastranda.
 Vestbygden småbrukerlag, Snåsa.
 Vinne småbrukerlag, Rinnan.
 Åsen småbrukerlag, Åsen.

Ved Telemark landbruksselskap:

Skien. 5 medlemmer.

Ved Trøndelagens Myrselskap:

Livsvarige:

Alvig, N., bestyrer, Baklandet 13, Trondheim.
 Bones, Peder, gårdbruker, Rognes.
 Buch, Axel, grosserer, Nyveien 9, Trondheim.
 Christiansen, Haakon O., direktør, Trondheim.
 Darre-Jensen, direktør, Brandkassen, Oslo.
 Garstad, J., direktør, Landstads vei 4, Trondheim.
 Hansen, P. A., fabrikkfører, Elvegaten 10, Trondheim.
 Hetling, Tollef, gårdbruker, Singsås.
 Jensen, Einar, major, Mosviken.
 Kjelsberg, Fr., konsul, Nyveien 15, Trondheim.
 Klingenberg, Ingv., konsul, Kjøpmannsgaten 44, Trondheim.
 Mogstad, E. D., kjøpmann, Trondheim.

Mæhre, O. K., gårdbruker, Skatval.
 Okkenhaug, Johs., bankdirektør, Frol.
 Røsbjørgen, P. P., gårdbruker, Støren.
 Solberg, E. A., gårdbruker, Soknedal.
 Sprækenhus, Hans, gårdbruker, Foldereid.
 Søgstad, Ole, gårdbruker, Levanger.
 Walstad, Andr. L., gårdbruker, Skatval.

Årsbetalende:

Amble, O., kaptein, Munkegt. 1, Trondheim.
 Arentz, G., landbruksingeniør, N. allé 8, Trondheim.
 Braadlie, O., ingeniør, Nordre gt. 5, Trondheim.
 Berg, Sigurd, sogneprest, Bakke gård, Trondheim.
 Birch, Gunnar, bankchef, Overlæge Kindts gt., Trondheim.
 Brodal, disponent, Trondhjems Jernindustri, Trondheim.
 Brønstad, Petter P., Nyenget, Stod.
 Buchholdt, Trygve, sekretær, Charlottenlund pr. Trondheim.
 Christiansen, Chr., grosserer, Kirkegt. 7 a, Trondheim.
 Danielius, Bertr., dr., Dronningens gt. 8, Trondheim.
 Dolmøy ungdomslag, Heggåsen.
 Egge formannskap, Voll pr. Steinkjer.
 Eggen, Alb., landbrukssekretær, Steinkjer.
 Eggen, Torbj., ingeniør, Fearnleys gt. 16 II, Ekerløkka, Oslo.
 Engen, Simon, kjøpmann, Nordre gate, Trondheim.
 Fjellanger, Reidar, ingeniør, Dronningens gate 68, Trondheim.
 Fjølstad, Joh. gårdbruker, Heimdal.
 Flatval, Anton B., Flatvalsund, Sør-Frøya.
 Flønes, Jon, overlærer, Kalvskinnet skole, Trondheim.
 Gaare, Ludv., Innherredsveien 30, Trondheim.
 Gaustad, Fr., installatør, Sandgaten 43, Trondheim.
 Grande, Ingv., landbrukssekretær, Nidarlund, Øen, Trondheim.
 Hagerup, Hans, forsøksleder, Mære.
 Hagetrø, los, Nordenfjeldske Dampskibsselskap, Trondheim.
 Halvorsen, Abr., brandchef, Trondheim.
 Hansen, D., gullsmed, «Sølvsma», Trondheim.
 Haustveit, S., kjøpmann, O. Trygvasonsgt., Trondheim.
 Hitra Industri & Byggetomter, o.r.sakf. Skarland, Søndre gate 24,
 Trondheim.
 Hitteren herredstyre, Melandsjø, Hitteren.
 Holtålen herredstyre, Holtålen.
 Høeg, Arne, direktør, Schultzgt. 8, Trondheim.
 Klæbu formannskap, Klæbu.
 Kolvereid herredstyre, Kolvereid.
 Kuløy, Th., ingeniør, Elgesetergt. 19, Trondheim.
 Lefring, N., professor, dr., Norges tekniske høiskole, Trondheim.
 Løvlie, Thorleif, tekniker, Skansegt. 13, Trondheim.

Markhus, Knut, skoledirektør, Bergen.
 Melhus formannskap, Melhus.
 Meråker formannskap, Meråker.
 Minsås, Josef, ingeniør, Norges tekniske høiskole, Trondheim.
 Moen, Adolf, kjemiker, Nordre gate 5, Trondheim.
 Møller, H., ingeniør, Norges tekniske høiskole, Trondheim
 Olsen, Ole, ingeniør, Sakshaug, Inderøy.
 Opdal formannskap, Opdal.
 Osness, Joh., arkitekt, Nordre gate 11, Trondheim.
 Overhalla herredstyre, Overhalla.
 Refsaas, Kr., ingeniør, Sinsakerbakken 12, Trondheim.
 Rognaas, Trygve, ingeniør, Hommelvik.
 Røske, Anton, fotograf, Trondheim.
 Sandstad formannskap, Hestvika, Hitra.
 Schrøder, Alf, fotograf, Nordre gate, Trondheim.
 Setsaas, Joh., Krambodgaten 12, Trondheim.
 Setsaas, Olav, ingeniør, Krambodgaten 12, Trondheim.
 Solberg, E., landbrukskjemiker, dr., Nordre gate 5, Trondheim.
 Tiller formannskap, Selsbakk st. pr. Trondheim.
 Wågø, M., assistent, Charlottenlund pr. Trondheim.
 Ytterdal, Ole B., Sørli.

Dessuten hadde selskapet pr. 31/12 - 33 i alt 99 bytteforbindelser, hvorav 66 norske og 33 utenlandske.

ÅRSMØTET 1934.

Det norske myrselskaps årsmøte vil bli avholdt i Oslo onsdag den 28. februar i forbindelse med landbruksuken. Møtet holdes i Sangerhallen, «Håndverkeren». Det blir først representantmøte (særmøte) kl. 13 (1) med årsberetning og valg m. v., og derefter årsmøte kl. 13^{1/2} (1^{1/2}) med adgang for alle interesserte. På årsmøtet vil bli optatt til diskusjon spørsmålet om myrselskapets stilling til nydyrkingen med innledningsforedrag av sekretær Løddesøl og konsulent Hagerup.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 2

April 1934

32. årgang

Redigert av Det Norske Myrseleksaps sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

REPRESENTANTMØTE OG ÅRSMØTE I DET NORSKE MYRSELSKAP.

DET NORSKE MYRSELSKAP avholdt representantmøte og årsmøte i «Sangerhallen», Oslo Håndverks- og Industriforening den 28. februar kl. 1. Møtene blev ledet av selskapets formann, herr godsseier Carl Løvenskiold. Til behandling forelå årsberetning og regnskap for 1933, samt valg.

Representantmøtet.

Formannen refererte årsberetningen, som blev godkjent. Det reviderte regnskap blev også oplest og fremlagt, décharge blev meddelt.

Valg på tre uttredende styremedlemmer, godsseier Carl Løvenskiold, godsseier Jørgen Mathiesen og stortingsmann Jon Sundby, hvorav godsseier Mathiesen hadde frasagt sig gjenvalg. Godsseier Løvenskiold og stortingsmann Sundby blev gjenvalgt, og som nytt medlem av styret blev valgt statsgeolog, dr. Gunnar Holmsen. Som formann og næstformann blev valgt henholdsvis godsseier Løvenskiold og dr. Holmsen.



Godseier Carl Løvenskiold.

Styret består nu av:

Godseier Carl Løvenskiold, formann.
 Statsgeolog, dr. Gunnar Holmsen, viseformann.
 Stortingsmann Jon Sundby.
 Direktør Haakon O. Christiansen.
 Gårdbruker Arthur Krohn.

Som varamenn blev valgt:

Professor Emil Korsmo.
 Forstmester W. Kildal.
 Grosserer Harald Sundt.
 Godseier Jørgen Mathiesen.

Som revisor blev gjenvalgt A/S Revision, Oslo.

Møtet bekrefte dessuten styrets beslutning om å forlenge ingeniør A. Ordings ansettelse som torvteknisk konsulent for et år fra 1. juni 1934.

Årsmøtet.

Årsberetning og regnskap blev referert og godkjent.
 Valg på fem medlemmer av representantskapet.

Uttredende representanter:

Forstkandidat W. Hille-Dahl, Solør.
 Godseier W. Mohr, Fjøsanger.
 Direktør Johs. Nore, Asker.
 Ingeniør Per Schönning, Kongsvinger.
 Ingeniørkjemiker O. Braadlie, Trondheim.

Samtlige blev gjenvalgt.

Gjenstående representanter:

Oberst Ebbe Astrup, Levanger.
 Professor, dr. K. O. Bjørlykke, Ås.
 Ingeniør Jebe Steensaas, Jessnes.
 Statsråd Johan E. Mellbye, Nes, Hedmark.
 Ingeniør E. Cappelen Knudsen, Borgestad.
 Gårdbruker Finn Blakstad, Sørum.
 Gårdbruker Knut Alfstad, Valdres.

På årsmøtet holdt sekretær Løddesøl og konsulent Hagerup foredrag om «Myrselskapets stilling til nydyrkingen». Referat fra foredragsmøtet er tatt inn side 57.

DET NORSKE MYRSELSKAPS ÅRSBERETNING OG REGNSKAP FOR 1933.

I 1933 er innmeldt 37 nye medlemmer, herav 7 livsvarige. Avgangen har vært 11 døde og 5 utmeldte, 1 av disse er overført til Trøndelagens myrselskap. Der har dessuten vært en del forskyvninger i antallet av indirekte medlemmer, foruten at en del tidligere årsbetalende medlemmer som har vært utmeldt for en kortere periode, på nytt har meldt sig inn i selskapet. Disse forskyvninger er ikke tatt med i oppgaven over nye og utmeldte medlemmer. Det samlede medlems-tall pr. 31/12 - 1933 stiller sig slik:

Æresmedlemmer	2
Korresponderende medlemmer	9
Årsbetalende —»—	243
Livsvarige —»—	226
Indirekte —»—	158

Tilsammen 638

Hertil kommer bytteforbindelser, hvorav selskapet har 66 norske og 33 utenlandske, i alt 99.

Selskapets funksjonærer ved årsskiftet er:

Sekretær: Landbrukskandidat, dr. Aasulv Løddesøl (fra 1. juni 1933).

Torvteknisk konsulent: Ingeniør A. Ording.

Forsøksleder og myrkonulent: Landbrukskandidat Hans Hagerup.

Myrassistent: Landbrukskandidat Aksel Hovd.

Kontorassistent: Frk. Valborg With.

Myrselskapets opplysningsvirksomhet.

Tidsskriftet er som tidligere år utkommet med 6 hefter, trykt i 900 eksemplarer. Årsmeldingen fra forsøksstasjonen på Mæresmyren for 1931 og 1932 er også utsendt i beretningsåret i 1000 eksemplarer.

Såvel tidsskriftet som meldingen fra Mære er sendt samtlige medlemmer, foruten en rekke skoler og andre interesserte som har anmodet om det.

Forøvrig har selskapets opplysningsarbeide gått ut på ved foredrag og direkte veiledning å sprede kunnskap om våre myrrealers verdi og utnyttelsesmuligheter, såvel jordbruksmessig som torvteknisk.

Sekretæren har dessuten holdt en rekke forelesninger i jordlære ved Vinterlandbruksskolen i Oslo.

Det er et meget stort antall forespørslers av faglig art som er sendt oss og som er blitt besvart i det forløpne år. Det er med andre ord stor interesse for å nyttiggjøre de betydelige verdier som myrene representerer.

Arbeidet for fremme av myrdryrkning og torvdrift.

Selskapets arbeide for å nyttiggjøre myrene drives efter to linjer, nemlig ved myrundersøkelser og ved myrforsøk. Myrundersøkelser har vært utført såvel hvor det har vært tale om opdyrkning som torvdrift, mens forsøksvirksomheten i beretningsåret kun har tatt sikte på å belyse dyrkningsspørsmål. I tilknytning til myrundersøkelsene utarbeides som regel planer med beskrivelser og overslag vedkommende de arbeider som står i forbindelse med utnyttelsen. Dette konsulentarbeide anser vi for å være av meget stor betydning, da det ofte resulterer i at der settes i gang arbeider som skaper øket virksomhet rundt omkring i bygdene.

MYRUNDERSØKELSENE.

Der er i 1933 av selskapets funksjonærer foretatt undersøkelser av myrer i 10 av landets fylker. Antallet av rekvisisjoner som er etterkommet, og formålet med undersøkelsene har vært følgende:

Dyrkningsspørsmål	19
Torvstrødrift	15
Brenntorvdrift	10
Uttapning og grøftning	4
Spesialundersøkelser	6

I alt 54

Undersøkelsene har vært utført av ingeniør Ordning, konsulent Hagerup eller sekretær Løddesøl efter som arbeidene har passet inn i vedkommendes reiseruter. Foruten de rekvisisjoner som har krevet reise til åstedet, har vi dessuten ved kontoret ut fra tidligere undersøkelser kunnet yde veiledning og utarbeide planer m. v. for en del anlegg.

Av arbeider som var innmeldt til undersøkelse i 1933 gjenstår en del (i Telemark, Sogn og Fjordane, Nordland og Troms fylker), som vi ikke kunde etterkomme straks, vesentlig på grunn av mangel på tid og nødvendige midler, men forhåpentlig vil selskapet kunne etterkomme rekvisisjonene i år.

I vintermånedene har sekretæren vært optatt med de løpende forretninger, tegnearbeider samt ordning av selskapets bibliotek og arkiv. En del tegnearbeide m. v. gjenstår, men det vil antagelig lykkes å bli ferdig med alle arbeider vedkommende de undersøkte felter innen reiseene begynner til våren.

Forøvrig henvises til ingeniør Ordings beretning.

Beretning fra ingeniør A. Ordning.

Som konstituert sekretær har undertegnede arbeidet første halvdel av 1933 og som ansatt torvteknisk konsulent i siste halvår.

Årets første 3 måneder medgikk til årsregnskap, utarbeidelse av foredrag, karttegning, redaksjon av tidsskriftet, forberedelse av årsmøtet og forefallende kontorarbeide. Undertegnede holdt foredrag på årsmøtet.

I april besluttet styret å imøtekomme en anmodning fra Bondelaget i Andenes om undersøkelse av Andenes og Haugnesmyrene i Vesterålen. Reisen tok sin begynnelse de siste dager av april og avsluttedes den 17. mai.

Andenes' befolkning består for en vesentlig del av fiskere. Fisket har i den senere tid slått feil, og arbeidsløsheten har tiltatt. Det nystiftede bondelag på stedet tok derfor initiativet til å få undersøkt Andenesmyrene for mulighetene:

1. Torvstrødrift.
2. Brenntorvdrift i større målestokk.
3. Opdyrkning.

Av Andenes, Haugnes og Fiskenesmyrene, som tilsammen er på ca. 50,000 dekar, kartlagdes ca. 2000 dekar med 100 m. borhullavstand, der først ønskedes kartlagt av nybrottslaget i Andenes.

Det resterende areal av myrene blev undersøkt ved spredte boringer for en foreløbig orientering. Under opholdet på Andenes blev der holdt 3 foredrag, ett om utnyttelsen av myr i sin almindelighet, ett om torvstrøets betydning i gårdsbruket og ett om Andenesmyrene og deres utnyttelsesmuligheter. Om arbeidet på Andenesmyrene er utarbeidet særskilt beretning.

Sommermånedene medgikk til myrundersøkelser i høifjell og lavland og fullførelse av påbegynte kartlegninger.

Arbeidet i høifjellet: For *Fagernes hotell* i Valdres sattes i gang brenntorvdrift på Klopmyren mot Etnedalen.

Der undersøktes 10 myrer for Hemsedal meieri i Hemsedal, hvorav 3 kartlagdes. Samlet undersøkt areal utgjør ca. 400 mål. Av de kartlagte myrer utarbeidedes anleggs- og driftsoverslag for brenntorvdrift på Øygardsmyra og Snertenmyra med henblikk på torvbrensel til Hemsedal meieri.

På anmodning av Drammens turistforening undersøktes myrer omkring Høgevarde turisthytte på Norefjell. Der blev funnet brukbar myr tilstrekkelig til å forsyne hytten med torv i årrekker fremover. Da turisthytten nu har hele dagsreiser efter brensel, vil det å kunne ta torvbrensel i hyttens umiddelbare nærhet bety en stor besparelse på hyttens brenselkonto.

At der fremdeles fraktes koks til 7 å 10 kroner pr. hl. til turisthytten, der har torvbrensel så å si like utenfor døren, må nærmest nevnes som en kuriositet. Myrselskapet har gjort oppmerksom på forholdet og har funnet brukbare myrer, men disse ligger for en stor del unyttet.

I Skåråsgrenden i Gol i Hallingdal blev befaret en større strekning, og her fantes god brenntorv til hver eneste støl. Av alle de stølsgrender undertegnede har undersøkt og planlagt torvdrift på, er der ingen der er så godt forsynt med god brenntorv som Skåråsgrenden. For de gårdeiere der har lite vedskog, vil torven også få betydning som brensel i bygden.

Undersøkelser i lavlandet: På Askøya ved Bergen undersøktes etter anmodning fra hr. Torstein Reusch alle myrer der mentes å kunne få betydning for torvdrift eller dyrkning. Der var her som andre steder stor arbeidsløshet, og man håpet å få i stand noe torvdrift. Det viste sig at Askøya har mange små og gode brenntorvmyrer som nok kan få betydning for øyas brennelsbehov, særlig for de trakter av øya hvor der finnes lite eller ikke noe skog.

Myrene var næsten uten undtagelse brenntorvmyrer og dyrkningsmyrer. Torvstrømyrer fantes ikke.

Der undersøktes i alt 32 myrer med et samlet areal på omkring 300 mål. Myrene bør utnyttes til stikning av torv til øyas befolkning og til dyrkning. Myrene passer ikke for større maskintorvdrift. Særskilt innberetning med kartskisse påført dyp og humifiseringsgrad over en flerhet av de største myrer er utarbeidet.

Kartlegningen av den 1500 dekar store Gjessmyra i Gjesåsen, Nordre Solør, er tilendebragt. I disse trakter er der stadig voksende interesse for bureising, og vil et større parti av Gjessmyra egne sig i dette øiemed.

Torvbruket: Der er utarbeidet planer, tegninger og overslag for 4 nye torvstrøanlegg og likeså planer for modernisering av en del eldre anlegg.

Torvdriften har vært begunstiget av godt vær og dermed god tørk for næsten hele landet.

Av torvstrø er der fabrikkmessig fremstillet omkring 250,000 baller strø. Fremstillingen av torvstrø ved andelslag, av enkelte gårdbrukere og almenningsfabrikker kan også settes til 250,000 kbm. Man kommer da til en samlet torvstrøproduksjon i 1933 av 500,000 kbm. (baller) torvstrø. Dette er omtrent som foregående år.

Der er forsøkt en del eksport av torvstrø, men med de ustabile forhold på eksportmarkedet har fabrikkene ikke turdet ro sig for langt ut, så eksporten representerer ikke nevneverdige kvanta.

For brenntorvtilvirkning våkner igjen interessen, men det har ennå ikke resultert i startning av nevneverdig flere anlegg. Man betaler fremdeles arbeidsledighetsbidrag og innfører kull og koks, men flere kommuner arbeider nu på å få torvanlegg i gang for derved å skaffe beskjefligelse til arbeidsløse.

A. Ordning.

FORSØKSVIRKSOMHETEN.

I 1933 har myrselskapet hatt følgende forsøksfelter:

	Ved forsøks- stasjonen på Mæresmyren	Spredte forsøks- og demonstra- sjonsfelter	I alt
Gjødslingsforsøk	50 stk.	20 stk. ¹⁾	70 stk.
Kalking og jordforbedring	6 »	10 » ²⁾	16 »
Grøtteforsøk	3 »	2 »	5 »
Ulike dyrkningsmåter	3 »	—	3 »
Forskjellige sortforsøk ³⁾	15 »	—	15 »
Engfrøfelter og frøavl	3 »	7 »	10 »
Kombinert sort- og gjødslingsforsøk	1 »	—	1 »
Gjenlegningsforsøk	2 »	—	2 »
Såtidforsøk	4 »	—	4 »
Avstandsforsøk med nepe og förmargkål	2 »	—	2 »
Omløpsforsøk	3 »	—	3 »
Håslåttforsøk	2 »	—	2 »
Beiteforsøk	4 »	—	4 »
	Tilsammen 98 stk.	39 stk.	137 stk.

I forhold til 1932 er dette en tilbakegang i feltantall ved forsøksstasjonen med 12 stkr. og en økning i antall av spredte felter med 7 stkr. Av de spredte felter ligger 7 i Troms fylke, 7 i Nordland, 13 i Nord-Trøndelag, 4 i Hedmark, 2 i Opland, 4 i Buskerud og 2 i Sogn og Fjordane fylke. Interessen for myrselskapets forsøksvirksomhet er for tiden ganske stor. Særlig synes dette å gjelde de spredte felter, og man hører stadig uttalt ønsker om å få anlagt nye felter, spesielt i forbindelse med litt større nydyrkningsforetagender på myrjord. Av budgjettmessige grunner har vi dessverre ikke kunnet etterkomme alle krav som har meldt sig på dette område.

I forbindelse med forsøksvirksomheten har myrkonsulenten foretatt en del reiser for kontroll av eldre og anlegg av nye forsøksfelter.

Om virksomheten på forsøksstasjonen i beretningsåret meddeler myrkonsulent Hagerup følgende:

¹⁾ Herav 1 kombinert med opdyrkningsmåter.

²⁾ » 1 » » engforsøk.

³⁾ Eng, havre, bygg, poteter, neper, kålrot, gulrot, hodekål, pastinakk, rødbeter og blomster.

*Litt om vær og årsvekst m. v. ved Det norske myrselskaps
forsøksstasjon på Mæresmyra 1933.*

Vinteren 1932—33 var en mild vinter, likesom vinteren før, med lite sne. Førefjølsvinteren var omtrent uten sne. Omkring midten av januar kom litt sne som lå ca. 14 dager. I slutten av måneden var det igjen regn og snebart. I begynnelsen av februar kom en del sne, og denne lå hele februar med et 20—25 cm. tykt lag. Omkring 10. mars blev det igjen mildvær med regn og sneslud, og mot slutten av måneden var snedekket brutt. April måned var og ganske mild, men med en del barfrost.

De overvintrende planter hadde klart vinteren ganske bra. Litt «isbrand» var der her og der, men forholdsvis lite. En del flekker i engene skrev sig fra at legde i attlekgsåker hadde «røytet» ut det sådde frø. Ny frøsåing blev foretatt i disse flekker. Kløveren i engene på grasmyr hadde ikke klart den variable vinter, den var praktisk talt helt utgått. På sandkjørt og kalket mosemyr hadde kløveren klart sig bra. Høstrugen overvintret bra.

Noen dyp tele blev det ikke denne vinter, selv om det var lite sne og i lange tider helt bart. Den 1. april målte vi på voll 20—25 cm. dyp tele og på åker 25—30 cm.; på åker var optint 3—5 cm. Den 4. mai var det på voll, der intet gammelt gras hadde dekket om vinteren, omtrent telefritt, og der gammelt gras hadde dekket, 3—7 cm. tele og 10—14 cm. ned på denne. Den 12. mai var telen begynt å gå bort i åker, men var ennå på forskjellige steder 4—8 cm. tykk og optint ovenfra 15—20 cm.

Utover våren blev foretatt en del noteringer av tiden over løvspring og blomstring hos en del planter:

	Løvspring:	Blomstring:
Hvitveis		22/4
Soleihov		23/5
Gråor		29/3
Bjørk		18/5
Hegg		27/5
Eple (Haugmann)	3/5	5/6
Ribs	28/4	23/5
Stikkelsbær	28/4	25/5
Bringebær	26/4	
Rogn	24/4	6/6
Syrin	27/4	7/6
Gran		24/5

Enkelte trekkfugler blev observert første gang til følgende tider ved forsøksstasjonen og nærmest omkring: Stæren 26/3, v. 28/3, svale 24/5.

Vårarbeidene tok til 18. april. Fosfat og kaligjødsel blev sådd på eng 22. april til 2. mai, på åker 29. april til 4. mai. Kvelstoffgjødsel blev påsådd eng 16.—24. mai og på åker 30. mai—3. juni. Såing og setting av de enkelte vekster blev begynt til følgende tider: Havre 2. mai, bygg 4. mai, grønnfôr 6. mai, gulrot 7. mai, potet 15. mai, nepe 26. mai, rødbeter 1. juni, hodekål 6. juni og høstrug 20. august.

Mai var en tørr måned, bare 15,6 mm. nedbør, dertil noe kald med mange frostnetter, som til dels var svært hårde og som gjorde at jorden frøs til så meget at det hindret harvingen enkelte dager, men ellers blev vårarbeidene utført under gode værforhold. I juni måned var enda mindre nedbør, bare 5,9 mm., dertil var det i denne måned høi temperatur, slik at juni stod i varmesum omtrent likt med juli måned. Den sparsomme nedbør og den høie temperatur gjorde at plantene til dels fikk for liten spiringsfuktighet, særlig rotvekstene, så her måtte omsåing til dels foretas. Åker og eng blev fremdrevet for hårdt, så planteveksten blev både for tynn og for kort. På grasmyr var ikke dette så fremtredende som på fastmarksjorden.

En medvirkende årsak til at nepene måtte omsåes var sterke angrep av jordlopper, som tok de små nepeplanter etterhvert som de kom op. Veksten blev for svak på grunn av for liten fuktighet under groning. Nepene blev omsådd 20. juni. Hodekålen blev plantet dypt, og dette gjorde at den klarte sig bra. For å hindre at plantene blev kappet av myrhanklarver, blev hver plante omviklet med papir omkring rothalsen. En del gikk ut om sommeren på grunn av tørke, men og ved at kålfluelarver ødela dem.

Bygg spirte 16. mai og havre 19. mai. Den 5. og 6. mai var minimumstemperatur på $\div 7,5$ og $\div 6$ C. grader; jorden var da hårdfrosset, men da kornet enda ikke hadde spirt, gjorde frosten ingen skade. Den 30. mai og 2. juni var $\div 3$ og $\div 4,5$ gr. C. Jord og luft var da meget tørr og det spirte korn blev skadet. Maskinbygget frøs helt ned på sine steder, mindre skadet blev Asplundbygget. Havre var mindre skadet enn bygg. Tidlige sorter var i det hele tatt mere skadet enn de sene. Frosten sinket åkeren en del og gjorde at den blev ujevn moden.

Slåtten måtte begynne meget tidligere enn vanlig. I det varme vær blev gresset drevet alt for hurtig frem, det blev ikke den lengdevekst som under normale forhold. Den 23. juni tok slåtten til på den eldre eng og blev ferdig 25/7. Høstingen av forsøkene blev utført under gode værforhold, når undtas første uke i juli, da det regnet hver dag og høsting ikke kunde foretas. Den 8. juli blev målt høieste temperatur, nemlig 32 grader Celsius. Innbergingen av høiet blev for det først innkjørte meget god. Men det rikelige regn i slutten av juli og i august gjorde at bergingen for en del blev mindre god.

Som en kan vente blev høiavlingen mindre enn vanlig. Eldre eng (over 20 år) gav 370 til 400 kg. pr. dekar. Kortvarig kunsteng gav følgende avlinger pr. dekar:

1. års eng	587 kg.
2. » »	604 »
3. » »	560 »
4. » »	544 »
5. » »	611 »

Engfelt med svak grøfting (32 m. avstand) gav ca. 230 kg. pr. dekar.

Kornet blev også drevet hurtig frem til modning. Skuren tok til 31/7 med Maskinbygg på mosemyr, på grassmyr 5/8; Asplundbygg 12/8, Perlehavre 19/8, høstrug 22/8. I august måned var meget regn, det hindret skur og innberging i høi grad. Kornet blev ikke så tørt innberget som ønskelig kunde være, og heller ikke blev kornet pent av farve. Maskinbygg gav ca. 200 kg. og Asplundbygg ca. 250 kg. korn pr. dekar, en meget god avling sett på bakgrunn av den uvanlige tørke, men langt mindre enn året 1932. Perlehavre gav 215 kg. og engfrø (timotei) ca. 50 kg. pr. dekar. På bygg og havre var dette år angrep av *kornlusen* (*Macrosiphium cereale*) og *engtægen* (*Lygus pratensis*).

Det rikelige regn i slutten av juli og i august gjorde at etterveksten på engen blev god. I september var tørt vær, og en del hå blev slått. Håavlingen blev 175—250 kg. pr. dekar (tørr).

Poteten blev tatt op 26. til 29. september. Den hadde klart sig meget godt i forsommertørken, men regnet på eftersommeren hadde gjort godt. Knollavlingene blev ganske store og rikere på tørrstoff enn vanlig. Jeg nevner noen av de almindelige sorter:

Grahm	3606 kg. knoller med 20,2 % tørrstoff
Louis Botha	3350 » » » 20,7 » »
Sharpes Express	3150 » » » 21,2 » »
Edzel Blue	3270 » » » 21,0 » »
Parnassia	3180 » » » 24,6 » »

Denne sommer var ingen frostnatt som skadet riset nevneverdig. De sene sorter gav like stor eller noe større avling dette år enn de tidlige, og særlig har Parnassia fremhevet sig som en meget tørrstoffrik sort. Den har uvanlig stort ris. Av sykdomsangrep på potetene fantes på en del sorter *stengelbakteriose*, dessuten *tørråte* på riset, men meget lite på knollene. Parnassia hadde helt grønt ris. Dessuten var en del *tørrflekksyke* *), særlig sterk var denne sykdom på ruter hvor kalimangelen gjorde sig gjeldende (kaliforsøk til poteter). Bladene sortnet og skrumpet helt inn.

Gulrøttene blev optatt 9. oktober. Avlingene blev meget små på grunn av tørken. Spiringen blev mangelfull, plantene kom pullvis bortefer radene. De blev dyrket på ompløid voll, og det gjorde

*) Velvillig bestemt av statsmykolog Jørstad.

vel sitt til at det blev for liten spiringsfuktighet. Avlingstallene for de enkelte sorter blir også av nevnte grunner usikre. For noen sorter angis her rotavlingene pr. dekar:

Nantes	2290 kg.
Amsterdammer	3600 »
Guerande	2800 »
Chantenay	2800 »

Neper og kålrot blev optatt 6. til 13. oktober. Det blev heller ikke av disse vekster særlig store avlinger. Efter omsåingen 20. juni vokste nepene godt, og når man tar hensyn til at veksttiden blev så mye kortere enn vanlig, blev avlingene bra. For en del sorter blev rotavlingene og tørrstoffinnhold følgende:

Østersundom	5470 kg. røtter med 8,5 % tørrstoff
Fynsk bortfelder	5180 » » » 8,6 » »
Dales hybrid	4580 » » » 9,0 » »
Kvit mainepe	3730 » » » 13,0 » »

Kålroten blev også dette år sterkt angrepet av kålfluelarve, og av den grunn nedsatt avling. Best var Bangholm med 4700 kg. røtter pr. da. og 12,3 % tørrstoff.

Förmargkålen blev høstet 12. oktober. Den gav uten tynning 5750 kg. pr. dekar; ved tynning blev avlingen mindre.

Av hodekålen blev det siste høstet 7/10. Avlingene blev noenlunde bra, og kvaliteten blev særdeles god. Noe uttynnet blev den utover sommeren av tørke, men særlig av kålfluelarven.

Middels tidlig Ditmarsker gav	5038 kg. faste hoder pr. dekar
Trønder	3687 » —»—
Mikaeli	3106 » —»—
Olsok	2803 » —»—

Minst uttynnet var Trønder, mest Olsok, så de nevnte tall kan av den grunn ikke godt sammenlignes.

Andre grønnsaker som rødbeter og pastinakk gav dette år meget liten avkastning, som for største delen må tilskrives tørken og dermed mangelfull spiring om våren.

Oktober måned var noe regnrik første halvpart, men siste halvpart næsten uten nedbør. Høstpløiingen blev for det meste undagjort i den tid og de første dager av november. Litt sne falt i november, men den lå ikke mere enn 3—4 dager. Desember måned hadde og mye nedbør, mest som regn. Noe sne falt i midten av måneden, men denne lå bare en ukes tid, så blev det igjen mildvær og bar jord til over jul.

Hans Hagerup.

Det norske myrselskaps

Debet	Vinnings- og Driftsregnskap
Utgifter:	
Lønninger	kr. 11,278.50
Myrundersøkelser, inkl. reiseutgifter	» 1,967.76
Møter	» 488.27
<i>Meddelelsene:</i>	
Trykning av Medd. nr. 5 og 6 1932	kr. 279.40
» » Medd. nr. 1—6 1933	» 1,457.70
Andre utgifter	» 601.59
	» 2,338.69
Kontorutgifter og revisjon	» 2,725.80
Bibliotek og trykksaker (avskrevet)	kr. 207.12
Avskrevet uerholdelig medlemskontingent ..	» 110.20
» på hovedkontorets anleggsverdier »	384.82
» tilskudd til forsøksanstalten pr.	
31/12 32	» 1,171.76
	» 1,873.90
Depotavgift	» 322.00
<i>Trøndelagens myrselskap:</i>	
Restbidrag 1932	kr. 350.00
Bidrag 1933	» 1,000.00
	» 1,350.00
Analysar	» 402.50
Inkasso og opkrevning	» 12.21
	»
Hovedkontorets utgifter	kr. 22,759.63
Forsøksstasjonen på Mæresmyren (se særskilt regnskap) »	30,109.92
Forsøksanstalten i torvbruk (se særskilt regnskap)	» 1,763.68
Balanse, overskudd	» 3,821.82
	Kr. 58,455.05

hovedregnskap for 1933.

taps-konto.

for 1933.

Kredit

Inntekter:

Statsbidrag	kr. 21,000.00
Medlemmers årspenger	» 1,202.50
Renter av legater og bankinnskudd	» 11,663.62
Livsvarig medlemskontingent	» 350.00
Inntekter av Meddelelsene	» 1,509.67
A/S Norsk Varekrig	» 5,000.00
<hr/>	
Hovedkontorets inntekter	kr. 40,725.79
Forsøksstasjonen på Mæresmyren (se særskilt regnskap)	» 15,971.69
Forsøksanstalten i torvbruk (se særskilt regnskap)	» 1,757.57

Kr. 58,455.05

Det norske myrselskaps

Debet	Balanse- Formuesstillingen
Aktiva:	
<i>Legatmidlers konto:</i>	
Anbragt i obligasjoner	kr. 379,459.96
Anbragt i Akers Sparebank	» 4,725.72
Sperrret i Centralbanken for Norge	» 4,473.79
	kr. 388,659.47
1 aktie i Rosenkrantzgt. 8	» 1,000.00
<i>Anleggsverdier:</i>	
Hovedkontoret	kr. 2,500.00
Forsøksstasjonen på Mæresmyren	» 151,383.06
Forsøksanstalten i torvbruk	» 155,064.61
	» 308,947.67
<i>Kassabeholdning og bankinnskudd:</i>	
Hovedkontoret, i bank	kr. 488.80
Forsøksstasjonen på Mæresmyren, i kasse	» 36.83
	» 525.63
<i>Utestående fordringer:</i>	
Hovedkontoret, årspenger	kr. 1,020.00
Forsøksstasjonen på Mæresmyren	» 547.40
Forsøksanstalten i torvbruk	» 1,653.58
Torvmester Skeviks gjeld	» 5,918.68
	» 9,139.66
<i>Beholdningsverdier:</i>	
Forsøksstasjonen på Mæresmyren	» 6,400.00
	Kr. 714,672.43

Oslo

DET NORSKE
Carl Løvenskiold.
(sign.)

Foranstående stemmer med selskapets
Beholdning av obligasjoner og bankinnskudd stem

Oslo,

A/S REVISION,

hovedregnskap for 1933.

konto.

pr. 31/12 - 1933.

Kredit

P a s s i v a :	
Forsøksanstaltens lån av Torvlånefondet	kr. 140,000.00
—»— » av Hedmark fylke	» 6,000.00
Lånekonto i Chr.a Bank- og Kreditkasse	» 6,000.00
Kassakreditlån i Akers Sparebank (vedr. Forsøksanstalten i torvbruk)	» 4,814.07
Legaters statsrevisjon	» 87.63
Grøndahl & Søns Boktrykkeri	» 2,362.39

Legatkapitalkonto:

C. Wedel Jarlsbergs legat	kr. 21,282.37
M. Aakrans legat	5,281.36
H. Wedel Jarlsbergs legat	» 10,562.18
H. Henriksens legat	» 61,712.02
Haakon Weidemanns legat	» 125,878.73
Professor Lende Njaas legat	» 6,830.08
Musiker A. Juells legat	» 1,068.36
Landbruksdirektør Tandbergs legat ...	» 5,021.05
Bankier Johs. Heftyes legat	» 150,000.00
Ingeniør J. G. Thaulows legat	» 1,023.32
	» 388,659.47

Kapitalkonto:

Saldo pr. 1/1 - 1933	kr. 162,927.05
Overskudd i 1933	» 3,821.82
	» 166,748.87

Kr. 714,672.43

31. desember 1933.

12. februar 1934.

MYRSELSKAP.

Aasulv Løddesøl.

bøker, som revideres av oss.

mer. Andre beholdninger er ikke kontrollert.

12. februar 1934.

P. I. Borch.

E. M. Rønning.

Det norske myrselskaps

Debet	Vinnings- og Driftsregnskap
U t g i f t e r:	
Forsøksdrift på Mæresmyren	kr. 11,984.62
Spredte forsøk	» 1,276.43
Vedlikehold	» 772.25
Assuranse, kontorutgifter m. v.	» 1,118.87
Forsøksberetningen for 1931 og 1932	» 812.00
Avskrivning på anleggsverdier	» 503.55
Lønninger	» 13,642.20
	Kr. 30,109.92
Balanse, overskudd	» 504.05
	Kr. 30,613.97

Debet	Balanse-konto
A k t i v a:	
Samlet anleggsverdi	kr. 151,886.61
⇨ avskrevet (påkostning)	» 503.55
	kr. 151,383.06
Utestående fordringer	» 547.40
Beholdningsverdier	» 6,400.00
Kassabeholdning	» 36.83
	Kr. 158,367.29

Oslo

DET NORSKE
Carl Løvenskiold.
(sign.)

Foranstående stemmer med selskapets bøker.

Oslo,

A/S R E V I S I O N,

forsøksstasjon på Mæresmyren.

taps-konto.

for 1933.

Kredit

Inntekter:

Salg og forbruk av produkter	kr.	8,194.37
Distriktsbidrag	»	1,075.00
Renter av C. Wedel Jarlsbergs legat	»	960.47
» » H. Weidemanns legat	»	3,241.85
Betaling for utførte forsøk og bidrag til forsøksvirksomheten fra Norsk Hydro	»	1,500.00
Inntekt av hus på Mære	»	1,000.00

Kr. 15,971.69

Tilskudd fra Myrselskapets hovedkasse

» 14,642.28

Kr. 30,613.97

pr. ³¹/₁₂ 1933.

Kredit

Passiva:

Kapitalkonto	kr.	157,863.24
Balanse, overskudd	»	504.05
		kr. 158,367.29

Kr. 158,367.29

31. desember 1933.

12. februar 1934.

MYRSELSKAP.

Aasulv Løddesøl.

Beholdninger og utestående er ikke kontrollert.

12. februar 1934.

P. I. Borch.

E. M. Rønning.

Det norske myrselskaps

Vinnings- og
Driftsregnskap

Debet

Utgifter:	
Renter av gjeld til Hedmark fylke:	
2. halvår 1932	kr. 165.00
1. og 2. halvår 1933	» 330.00
	kr. 495.00
Renter av kassekredittlån i Akers Sparebank for 1933	» 269.44
Administrasjon	» 29.34
<i>Betalte avgifter:</i>	
Restanser fra 1931	kr. 404.85
» » 1932	» 531.45
	» 936.30
Avskrevet på utestående	» 33.60
	Kr. 1,763.68

Debet

Balanse-konto

Aktiva:	
Samlet anleggsverdi	kr. 155,064.61
Utestående fordringer vedkommende torvstrø- og brenn- torvdriften	» 1,653.58
Torvmester Skeviks gjeld til hovedkontoret	» 5,918.68
	Kr. 162,636.87

Oslo

DET NORSKE
Carl Løvenskiold.
(sign.)

Foranstående stemmer med selskapets

Oslo,

A/S REVISION,

forsøksanstalt i torvbruk.

taps-konto.

for 1933.

Kredit

Inntekter:	
Renter av torvmester Skeviks gjeld for 1933	kr. 315.78
Torvstrødriften	» 822.74
Torvmesterens forpaktningsavgift for 1933	» 619.05

Kr. 1,757.57

Balanse, underskudd

» 6.11

Kr. 1,763.68

pr. 31/12 1933.

Kredit

Passiva:	
Lån av Torvlånefondet	kr. 140,000.00
Distriktslån fra Hedmark fylke	» 6,000.00
Kassekreditlån i Akers Sparebank	» 4,814.07
Tilskudd fra hovedkassen i 1933	» 1,698.87
Kapitalkonto	kr. 10,130.04
Balanse, underskudd	» 6.11
	» 10,123.93

Kr. 162,636.87

31. desember 1933.

12. februar 1934.

MYRSELSKAP.

Aasulv Løddesøl.

bøker, som revideres av oss.

12. februar 1934.

P. I. Borch,

E. M. Rønning.

Bemerkninger til regnskapet.

Driftsregnskapet for 1933 viser, sammenholdt med foregående år, en stigning i selskapets inntekter fra kr. 46,632.50 i 1932 til kr. 58,455.05 i 1933. Samtidig er utgiftene gått ned fra kr. 61,225.23 i 1932 til kr. 54,623.46 i 1933. Årets regnskap balanserer altså med et overskudd stort kr. 3,821.59, som imidlertid er gått med til avbetaling på eldre gjeld.

Statsbidraget for 1933 utgjorde kr. 21,000.00, hvilket er kr. 2,300.00 mindre enn foregående år. Inntektsforbedringen skyldes vesentlig en økning av selskapets renteinntekter, dessuten fondsbidrag og private tilskudd. Dessuten viser kontoene for «Meddelelsene» og «Årspenger» en liten stigning.

På utgiftssiden viser kontoen for «Lønninger» ved hovedkontoret en del stigning. Lønningskontoen for forsøksstasjonen er derimot en del redusert og er i år utskilt fra hovedkontorets lønningskonto. For øvrig er der en mindre økning på flere poster sammenlignet med foregående år. Trykningsutgiftene er derimot redusert, og likeså er utgiftene vedkommende forsøksanstalten i torvbruk betydelig mindre enn i 1932. Torsvstrøfabrikken har vært bortforpaktet siden 15/5 - 32. Utgiftene vedkommende forsøksanstalten i beretningsåret utgjør vesentlig ubetalte avgifter for 1931 og 1932 samt renter av selskapets gjeld til Hedmark fylke og Akers Sparebank. En del avskrivninger er dessuten foretatt.

Formuesstillingen i det forløpne år er blitt noe forbedret, idet selskapets midlertidige gjeld til legatmidler kr. 1,274.02 er innbetalt. Dessuten er kassekreditlånene i Christiania Bank og Kreditkasse og Akers Sparebank nedbetalt med tilsammen kr. 1,010.05 og gjelden til Grøndahl & Sønns Boktrykkeri er nedbetalt med kr. 1,000.00. Dessuten er en del gammel løsgjeld bragt ut av verden, og det kan også nevnes at det fra 1/1 - 1934 har lyktes å opnå en gjeldsordning med Hedmark fylke, som innrømmer selskapet rentefrihet på betingelse av at gjelden nedbetales med kr. 1,000.00 pr. år. Foruten gjelden til Torvlånefondet utgjør selskapets gjeld pr. 31/12 - 1933 tilsammen kr. 19,264.09, mens de utestående fordringer utgjør tilsammen kr. 9,139.66. Enkelte fordringer er imidlertid nokså gamle, så det blir antagelig nødvendig å avskrive en del som tap. Nødvendigheten av å få innbetalt selskapets gjeld vil fremgå av at der til renter av gjeld i regnskapsåret er medgått i alt kr. 1,099.22, herav vedkommer kr. 934.22 året 1933. Fra dette beløp må man imidlertid kunne trekke innkomne renter av gjeld til myrselskapet, i alt kr. 315.78. Allikevel beløper renteutgiftene sig til kr. 618.44, et beløp som kunde ha vært bedre anvendt.

MYRSELSKAPETS STILLING TIL NYDYRKNINGEN.

Foredrag og diskusjon på Det norske myrselskaps
årsmøte den 28. februar 1934.

DEN stadig økende nydyrkning og bureising har gjort myrselskaps arbeidsoppgaver og plikter når det gjelder myrenes utnyttelse i dyrkningsøiemed i høi grad aktuelt. I forståelse av dette blev programmet for selskapets foredragsmøte under Landbruksuken fastsatt. «*Myrselskapets stilling til nydyrkingen*» har ikke bare interesse for myrselskapet selv, vi oppfatter vårt arbeide som et viktig ledd i den kjede av nyttige tiltak som staten, halvoffentlige institusjoner og private setter i gang eller arbeider med for å avhjelpe den nuværende krise og for å fremme næringslivet i vårt land. Myrselskapets formann, godseier Carl Løvenskiold, nevnte dette i sin tale ved årsmøtets åpning, idet han pointerte at dette møte kom til å stå i nydyrkingens og bureisingens tegn. Vi måtte allikevel ikke glemme at myrselskapet også hadde andre oppgaver enn fremme av myrdrkingen, nemlig arbeidet for myrenes tekniske utnyttelse. Også dette arbeide er av stor betydning for å gjøre oss mer uavhengige og selvhjulpne, først og fremst på brenselområdet. I mange tilfelle er for øvrig disse to ting, myrdrking og brenselsspørsmålet, knyttet nøie sammen. Myrselskapet søker derfor efter evne å inøtekomme alle rekvisisjoner, hvad enten disse gjelder opdyrking eller torvdrift, da alt arbeide som står i forbindelse med myrenes utnyttelse fortjener selskapets oppmerksomhet.

Sekretær Løddesøls foredrag:

MYRUNDEKSØKELSER OG NYDYRKNINGEN.

Når Det norske myrselskap i år ønsker å drøfte selskapets stilling til nydyrkingen her på årsmøtet, så har dette flere grunner. Den første og viktigste grunn er at vi anser opdyrkingen av landets udyrkede, men dyrkbare jord og reisingen av nye bondebruk på et økonomisk sundt grunnlag som et av de viktigste midler vi har til avhjelp av arbeidsløsheten, og til å skape en arbeidsglad, frisk og selvhjulpne befolkning. En annen og meget viktig grunn for oss er at vi mener myrselskapet har litt av en misjon å utføre på dette felt ved å foreta de nødvendige forundersøkelser som bør gå foran ethvert større nydyrkningsforetagende. Jeg skal også nevne en tredje grunn. Som vi vet har myrselskapet også tidligere efter evne søkt å yde sin bistand når det gjelder våre myrsers utnyttelse i dyrkningsøiemed, kanskje først og fremst ved sine myrkulturforsøk, men også rent konsultativt ved å gi råd og velleledning i dyrkningsspørsmål. Vi har derfor stor interesse av å høre andres mening om dette vårt arbeide, dets betydning for fremme av nydyrkingen og dets berettigelse videre fremover, samtidig som vi gjerne vil drøfte fremtidslinjene for

Tabell 1.

Oversiktstabell over statens bidrag til nydyrkingen m. v.
i tiden 1921—1932.

År	Stats- bidrag til ny- dyrking kr.	Dyrket areal med stats- bidrag da.	Antall nye bruk	Statsbidrag til D. N. M.	
				I alt kr.	Pr. kr. 100 til ny- dyrking kr.
1921	1,377,022	19,242	48	112,000	8,13
1922	4,784,058	54,606	509	81,215	1,70
1923	5,734,853	69,468	543	60,000	1,05
1924	4,701,493	55,950	417	40,000	0,85
1925	4,362,099	49,570	313	35,000	0,80
1926	5,059,934	55,717	452	35,000	0,69
1927	5,317,976	60,824	571	31,500	0,59
1928	5,287,244	64,094	585	28,000	0,53
1929	5,145,200	64,246	543	25,000	0,49
1930	5,662,284	71,099	626	25,000	0,44
1931	5,694,375	72,562	717	26,000	0,46
1932	6,044,961	82,110	767	23,300	0,39

vårt arbeide. Den orientering som en slik drøftelse kan gi, vil være av stor betydning for alle parter, ikke minst for oss som arbeider i myrselskapets tjeneste og som gjerne vil at effektiviteten av vårt arbeide skal være størst mulig.

Først må vi se litt på hvordan nydyrkingen har utviklet sig i de senere år. Jeg skal ikke gå lenger tilbake enn til 1918, da den nye ordning med direkte statsbidrag til nydyrkingen blev knesatt. Tidligere støttet staten jorddyrkingen ved premier og premielån, og dessuten ved hjelp av midler som blev stillet til disposisjon for fylkene til fremme av jorddyrkingen.

I 3-årsperioden 1918—20 ydet staten 24,832,206 kroner til nydyrking, og i alt 225,845 mål ny jord blev lagt under plog, det vil si vel 75,000 mål nydyrket jord pr. år. Fra 1921 av har vi årlige oppgaver over såvel statens bevilgninger som areal nydyrket jord. For ikke å trette forsamlingen med for mange tall skal jeg i tilknytning til planchen (fig. 1) i store drag vise hvordan utviklingen senere har vært.*)

Året 1921 betegner en sterk tilbakegang såvel i statstilskudd som i nydyrket areal. Senere har såvel statsbevilgninger som nydyrkingen, bortsett fra et lite tilbakeslag i 1924 og 1925, foregått efter sti-

*) For fullstendighets skyld vil her bli tatt med et par tabeller som ikke blev referert i foredraget.

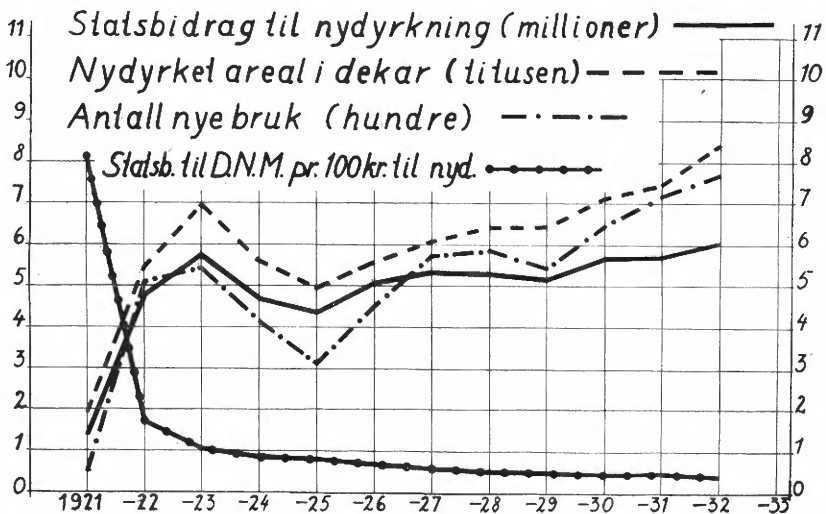


Fig. 1.

gende kurver. Omtrent det samme kan sies om bureisingsvirksomheten, idet man, undtatt de nevnte år, har hatt en nokså jevn tilvekst av nye bruk i løpet av siste 12-årsperiode.

For 1933 er ennå ikke opgavene helt ferdige, men etter det som foreligger, viser det sig at bureisingen er gått sterkt frem, antall nye bruk i 1933 dreier sig om ca. 1050. Med statstilskudd er i samme år dyrket ca. 83,000 mål. Hvor stort beløp som er gått med til dette, er ikke oppgjort ennå, men man kan jo nevne at der for budgettterminen 1933—34 er bevilget kr. 8,628,000.00 til jorddyrkning og bureising. Hertil kommer så bevilgningene til veier i bureisingstilskuddet, senknings- og uttappingsarbeider m. v., slik at den samlede bevilgning til nevnte arbeider for inneværende termin utgjør 9,528,000 kroner. Som et samlet resultat av statens støtte til nydyrkning og bureising siden 1918 har vi altså vel 1 million mål ny jord lagt under kultur, og ca. 7000 nye bruk reist. Dette har i alt kostet staten omkring 90 millioner kroner.

Når vi nu skal drøfte Det norske myrselskaps stilling til nydyrkingen, så faller det naturlig å spørre hvordan det stiller sig med statens tilskudd til myrselskapets virksomhet i de senere år. Vi finner da straks ut at statsbidraget til myrselskapet fra 1921 av går efter en fallende kurve både absolutt og sett i forhold til de stigende bevilgninger til nydyrkingen.

I 1921 utgjorde statsbidraget til myrselskapet kr. 112,000.00, i 1933 var bidraget nede i kr. 21,000.00. Beregner vi statsbidraget til myrselskapet i forhold til statens støtte av nydyrkingen, finner vi ut at bi-

draget til vår virksomhet i 1932 var nede i kr. 0.39 pr. kr. 100 til nydyrkning. Tilbakegangen for oss er nokså jevn, bortsett fra det store sprang fra kr. 8.13 i 1921 til kr. 1.70 i 1922. Fra 1922 av går det jevnt, men sikkert nedover, allerede i 1924 har vi passert en krone, i 1929 passerte vi halvkronen og vi nærmer oss nu stygt en kvart krone pr. kr. 100 til nydyrkning.

Finnes der da noen rimelig grunn til å foreta en slik sammenligning mellom statens støtte av nydyrkingen og av myrselskapets virksomhet? Som bekjent driver ikke myrselskapet nydyrking og bureising selv, utenom den opdyrking som år om annet foretas ved selskapets forsøksstasjon på Mæresmyren og av nye forsøksfelter som anlegges rundt omkring i landet. Skal vi kunne bedømme dette forhold riktig, må vi ikke glemme å nevne at ca 70 % av den nydyrking som er foretatt siden 1918, har foregått på tidligere naturlig eng på innmark. Antagelig kan man gå ut fra at den overveiende del av dette areal er fastmarksjord. Tilbake blir altså ca. 300,000 mål som er dyrket av utmarken, og som utgjør den virkelige økning av innmarksarealet siden 1918. Hvor stor del av dette areal som kommer inn under betegnelsen *myrjord*, har vi dessverre ikke rede på. Jeg har ved henvendelse til fylkenes landbruksselskaper forsøkt å få rede på hvor stor prosent av siste års nydyrking som refererer sig til myr. Ca. halvparten av landbruksselskapene har svart at de mangler oppgaver over dette. Et par selskaper nevner at det dyrkes ubetydelig myr innen deres fylker, mens andre selskaper opgir rent skjønnsmessig at ca. 25 til 50 % av nydyrkingen foregår på myr.

Selv om vi på det nuværende tidspunkt mangler oppgave over hvor meget myr som dyrkes år om annet, så er det jo klart at myrene får større og større betydning som dyrkningsfelter etter hvert som den best skikkede fastmarksjord dyrkes op. I samme retning trekker også den stadig økende bureising, som kanskje til en begynnelse foregikk ved en utvidelse og senere deling av eldre bruk, men som mer og mer blir henvist til nye felter, også rene myrstrekninger. Jeg kan f. eks. nevne at man i de siste år har reist en del nye myrbruk i Trysil, og likeså at ca. $\frac{2}{3}$ av de omkring 90,000 mål som «Ny Jord» har innkjøpt og delvis bebygget, er myrjord. Uten å kunne føre sikkert bevis for min påstand, så mener jeg å kunne slå fast at etter hvert som nydyrkingen skrider fremover, så vil spørsmålet om myrfelter som egner sig for opdyrking bli mer og mer aktuelt.

I denne sammenheng kan det være av interesse å se litt på hvordan myrrealene er fordelt i forhold til den nydyrking som allerede pågår.

Den beste oppgave over myrrealene i vårt land som hittil foreligger, er den som *Landsskogtakseringen* *) har fremlagt i forbindelse

*) «Taksering av Norges skoger». Utført av Landsskogtakseringen. — Oslo 1933.

Tabell 2.

Oversikt over myrareal, nydyrkning og bureising fylkesvis.

Fylke	Myr under skoggrensen		Nydyrkning 1918—33		Antall nye bruk 1921—33
	Ha.	Pst. av totalareal	Areal i da.	Pst. økning	
Østfold	16,964	4,06	11,683	1,44	5
Akershus	28,438	5,32	25,276	2,93	26
Buskerud	72,425	4,89	23,378	5,07	51
Vestfold	5,347	2,29	8,381	1,62	1
Hedmark	291,560	10,57	84,163	11,88	775
Opland	144,151	5,70	78,114	13,54	457
Telemark	73,268	4,83	27,211	9,65	205
Aust-Agder	59,639	6,38	18,455	13,37	111
Vest-Agder	39,600	5,46	38,476	23,56	114
Rogaland	22,700	2,49	83,755	24,07	465
Hordaland	40,800	2,62	86,576	38,53	305
Sogn og Fjordane	92,800	5,02	75,077	45,04	310
Møre	144,200	9,58	89,243	29,83	672
Sør-Trøndelag	234,617	12,55	82,135	15,35	338
Nord-Trøndelag	278,258	12,41	76,067	13,83	323
Nordland	176,670	4,62	132,515	50,64	938
Troms	128,790	4,80	81,129	73,97	1141
Finnmark	262,640	5,39	17,324	198,78	262
Riket	2,112,867	6,52	1,038,958	14,80	6499

med takseringen av Norges skoger. Ifølge denne opgave har vi i Norge vel 21 mill. mål myr *under skoggrensen*. Hedmark står som nr. 1 av landets fylker med 2,9 mill. mål. Dernæst kommer Nord-Trøndelag med ca. 2,8 mill., Finnmark med 2,6 mill. og Sør-Trøndelag med 2,3 mill. mål. For øvrig vil myrarealene i de forskjellige fylker fremgå av fig. 2 og av tabell 2. Hvor meget myr vi dessuten har *over skoggrensen*, og hvor meget av de samlede myrstrekninger som er dyrkbare, er det idag ingen som vet. Allikevel vet vi at store vidder av de norske myrer egner sig for kultur.

Den samlede nydyrkning siden 1918 i de forskjellige fylker, såvel med som uten statsbidrag, vil i store trekk fremgå av fig. 2 og av tabell 2. Nordland fylke står som nr. 1 med vel 132,000 mål nydyrket jord. Også i Troms fylke har vært dyrket meget ny jord i de senere år, og likeså i Trøndelags-, Vestlands- og Oplandsfylkene. Stort sett kan man si at det er en viss sammenheng mellom nydyrkning og myrareal, bortsett fra de to Vestlandsfylker Rogaland og Hordaland, hvor nydyrkingen drives særlig intenst, og dessuten for Finnmark fylke, hvor nydyrkingen er liten sett i forhold til det samlede areal myr.

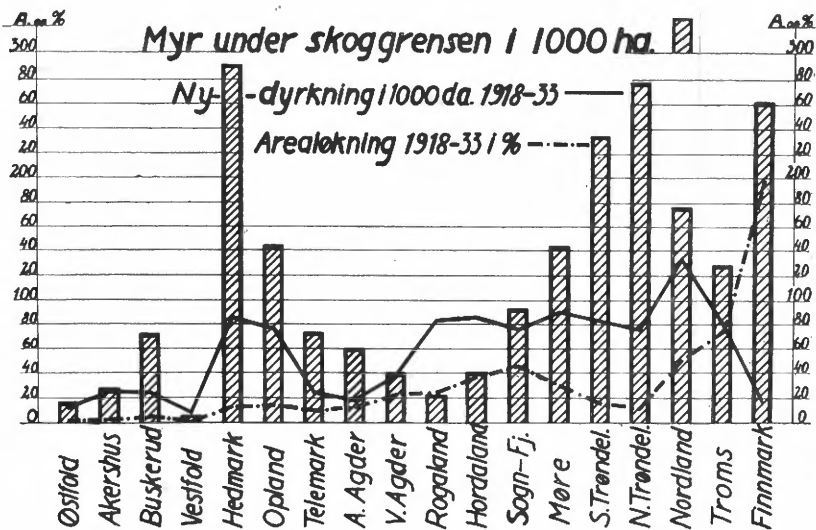


Fig. 2.

Beregner vi den prosentiske arealøkning for de forskjellige fylker siden 1918, ser vi at det er i de nordlige fylker at det dyrkede areal har øket forholdsvis mest. I Finnmark f. eks. er jordbruksarealet i de siste 15 år øket med ca. 200 %. Hvilken betydning dette har, er det vanskelig å uttale sig om når man ikke spesielt kjenner forholdene; men at det må være en faktor av stor betydning for fylkets næringsliv er der vel neppe tvil om.

Den store prosentiske økning av den dyrkede jord i Finnmark må sees i lys av den forholdsvis beskjedne stilling som jordbruket inntok i dette fylke før 1918. Det samlede areal åker, hage og eng på dyrket jord i nevnte fylke utgjør nu ifølge Det statistiske Centralbyrås opgaver tilsammen 26,045 mål, mens der i perioden 1918—33 er opdyrket tilsammen 17,324 mål. Etter dette utgjorde det dyrkede areal i 1918 bare 8,721 mål. Finnmark er imidlertid et av de fylker hvor nydyrkning overveiende foregår på fastmarksjord. Jevnfører vi den prosentiske økning av det dyrkede areal for de forskjellige landsdeler, finner vi at det er Nord-Norge som går i teten. Mens økningen fra 1932 til 1933 for Østlandet utgjorde 0,16 %, så er den for Opplandene 0,95 %, for Sørlandet 1,04 %, for Vestlandet 1,80 %, for Trøndelag 1,38 % og for Nord-Norge 3,65 %.

Gjennomsnittlig for hele riket var økningen siste år 1,08 %.

Efter denne korte orientering over utviklingen av nydyrknings- og bureisingsvirksomheten i de senere år er det naturlig å tenke fremover og spørre: Hvad nu? Slik som forholdene nu engang ligger an innen jordbruket for tiden, er det våre politikere som bestem-

mer både retningen og farten fremover når det gjelder den videre utvikling. Og skal vi dømme etter de kriseplaner som i år er fremlagt av de forskjellige politiske partier, går nydyrkning og bureising en ny æra i møte i de nærmeste år fremover. Det moment som virker sterkest til å øke interessen for disse ting er jo arbeidsløsheten og dette å legge til rette arbeidsmuligheter for de mange ledige hender rundt om i landet. Det er almindelig anerkjent at få ting har større evne til å skaffe arbeide og til å trekke virksomhet etter sig enn nettop arbeidet med jorden.

*Venstre*regjeringens budgettforslag går ut på en ordinær bevilgning av 6,6 mill. kroner til jorddyrkning og bureising, og ekstraordinært foreslås bevilget 4,5 mill. kroner. Blir regjeringens forslag vedtatt, vil der altså for kommende termin av statsmidler bli satt inn ikke mindre enn 11,1 mill. kroner i dette arbeide. Hertil kommer da den private innsats, som det ikke er så greit å angi størrelsen av, men også den representerer store summer. Til kontroll av nydyrkingen opføres i år kr. 70,000.00. En del av disse penger kan visstnok benyttes til opmålinger o. l. som ansees nødvendige for utformningen av de forskjellige planer.

Bondepartiets kriseprogram går ut på at der reises 1000 nye bruk pr. år utover den bureising som allerede pågår, og opfører hertil 5,5 mill. kroner i tillegg til de ordinære bureisingsbevilgninger. Dessuten foreslår bondepartiet 1 mill. kroner til øket støtte av nydyrkning på eldre bruk. Det må fremheves at bondepartiets kriseplan forutsetter at der skal utarbeides en samlet landsplan for den økede bureising, og at bureisingen skal foregå på de store udyrkede vidder hvor den enkelte bureisingsmann vanskelig kan ta fatt alene. Det bør også nevnes at bondepartiet foreslår at spørsmålet om fri jord til bureisingsmenn nu tas op til løsning.

I de grunnlinjer som *høire* trekker op for avhjelp av krisen, nevnes nydyrkning som et av de beste midler til å lindre arbeidsløsheten. Da mange av de bruk vi nu har, er altfor små, må hovedformålet med statens nydyrkningsbidrag etter *høires* mening være å utvide disse bruk overalt hvor det er adgang til det. Bureisingen nevnes også i *høires* kriseplan, men det fremgår ikke klart om man tenker sig en utvidet bureising eller om den i fremtiden bør drives med samme tempo som nu.

Det norske arbeiderparti foreslår en ekstraordinær bevilgning av i alt 17 mill. kroner til bureising, jorddyrkning og annen støtte av jordbruksnæringen. Bl. a. foreslås bureisingen fordoblet og fri jord til alle bureisere. Av spesiell interesse er det å nevne at forslaget forutsetter at staten oppretter en jordkommisjon for opkjøp og formidling av jord. Dessuten peker man på at der må utarbeides en nybrotts- og bureisingsplan snarest.

Det vil fremgå av det refererte at de forskjellige partier forutsetter en utvidet nydyrkning og bureising for kommende termin.

Hvor store summer som vil bli satt inn i disse arbeider, er ikke godt å si i dag, men at det blir betydelig mere enn de foregående år er visst sikkert nok. Det som det nu spørres om, er hvorvidt de forskjellige institusjoner som skal forvalte alle disse penger, står slik rustet at arbeidet straks kan bli ført inn i den beste gjenge. Så lenge nydyrkingen og bureisingen foregår i tilknytning til de eldre bruk, er saken forholdsvis enkel, men når man skal til på de store vidder, blir spørsmålet betydelig vanskeligere. Det skulde være innlysende at et så overordentlig viktig arbeide som dette, å skape nye gårder og grender, som for det første legger beslag på store summer ved anlegget, og som dessuten skal danne eksistensgrunnlag for både nulevende og kommende slekter, at et slikt arbeide ikke kan bli for grundig forberedt. Det er også klart at hvis arbeidsmengden øker — la oss si til det dobbelte — så vil de organer som stiller med dette utover bygdene ikke makte å løse oppgaven tilfredsstillende, selv om de har maktet det tidligere, og selv om sakene blir greit tilrettelagt fra administrasjonens side. Det er forresten slett ikke sikkert at de forskjellige fylker kan løse oppgaven: å skaffe folk arbeide ved øket nydyrking og bureising innen sine egne grenser. Dette avhenger jo først og fremst av tilgangen på skikket dyrkningsjord.

Fordi nydyrknings- og bureisingsarbeidet må sees som en landsak av den aller største betydning, er det at der før eller senere må komme en samlet plan for landets kolonisering, slik som enkelte partier og en rekke privatpersoner allerede har pekt på. Men ennå er en slik plan ikke fremlagt. Jeg mener derfor at det er på sin plass her på årsmøtet å understreke betydningen av at en slik plan blir utarbeidet så snart som mulig, og jeg håper å ha forsamlingen med mig i dette krav.

Et meget viktig ledd i den kjede av undersøkelser som en nydyrknings- og bureisingsplan må komme til å omfatte, er undersøkelsen av selve dyrkningsjorden. Dette hører man sjelden nevnt i forbindelse med krisepplaner o. l., der tales mest om de store dyrkbare vidder, om øket nydyrking og bureising o.s.v., mens selve grunnlaget for det hele — jorden —, dens kvalitet og skikkethet for kultivering blir stort sett oversett. Når det gjelder fastmarksjord er forholdet enklere enn når det gjelder myr, men også for fastmarksjord er det av betydning at man viser en viss kvalitativ valgevne når man skal velge dyrknings- eller bureisingsfelt.

For myrjordens vedkommende er spørsmålet om jorden er verd å dyrke eller ikke ofte ganske vanskelig å besvare. Når det gjelder dette spørsmål mener jeg at Det norske myrselskap har en meget stor oppgave for sig.

Det som i første rekke legger beslag på selskapets arbeidskraft nu er undersøkelser for selskapets medlemmer, som jo ifølge statuttene har krav på å få assistanse i myrtekniske spørsmål. Og slik som forholdene ligger an på arbeidsmarkedet for tiden, mener vi at vår

første plikt er å etterkomme de rekvisisjoner om myrundersøkelser som tar sikte på utnyttelse straks for at ikke arbeidsmuligheter skal gå tapt. Dette gjør at vårt arbeide blir noe opstykket, men så har vi jo i mange tilfelle den tilfredsstillelse at der blir satt arbeide i gang, enten det nu er opdyrking eller torvdrift. Det har følgelig vært liten anledning til å kaste sig over de store oppgaver, såvel av praktisk som av mer videnskabelig art. Men dette er i grunnen ikke som det burde være. Hvilken verdi vilde det f. eks. ikke hatt idag om vi kunde ha fremlagt en grei oversikt over våre myrarealers størrelse, beliggenhet, karakter m. v. Da vilde man til enhver tid ha kunnet vurdere de muligheter som våre myrer byr på i forhold til de krav som tiden stiller. Som et ledd i en omfattende plan for landets kolonisering vilde en slik oppgave ha vært overmåte verdifull.

Hvilke undersøkelser er det så som først og fremst skulde ligge godt til rette for myrselskapet? Jo, først og fremst dette å få fastslått hvad vi virkelig har av myrarealer og hvad disse arealer sannsynligvis best egner sig til. En slik inventering av våre myrer har forresten selskapet påbegynt, men med den tid og de midler som står til rådighet for denne oppgave vil det gå mange, mange år før en samlet oversikt kan fremlegges. Men for at dette arbeide kan få størst mulig betydning for nydyrkingen så snart som mulig, bør vi først og fremst kaste oss over de mynstrekninger som hvad beliggenhet og kvalitet angår må antas å være skikket for kultur.

Hvad selve undersøkelsesarbeidet angår så skal jeg ikke gå i detaljer. Myrselskapet har tidligere fremlagt en detaljert plan for kartlegning og undersøkelser av myr *) som legges til grunn for våre myrundersøkelser, eventuelt med enkelte modifikasjoner i spesielle tilfelle. Det skal imidlertid her fremheves, at undersøkelser av dyrkningsmyrer ikke bare må gå ut på å tilveiebringe en mest mulig utførlig karakteristikk av vedkommende myrtyper, deres botaniske beskaffenhet, formuldningsgrad, kjemiske forhold o.s.v. Der bør også innsamles materiale til utarbeidelse av kanaliserings- og utstykningsplaner, og likeså bør tilgangen på jordforbedringsmidler undersøkes, og når det gjelder bureising i skogløse distrikter, også tilgangen på brenntorv. Dette i forbindelse med opplysninger om topografi, klima, høide over havet, beliggenhet både geografisk og i forhold til kommunikasjoner og omsetningscentrer vil straks gi en orientering om hvilke jordbruksmuligheter vedkommende myr har. Med et slikt materiale som grunnlag vilde man kunne vurdere de forskjellige dyrkningsprosjekter i forhold til hverandre ut fra strengt faglige og økonomiske prinsipper, på samme måte som man nu bedømmer forskjellige alternativer når det gjelder bygning av en vei eller lignende. I tilknytning til myrundersøkelsene bør dessuten, i hvert fall i tvilstilfelle, utføres myrforsk, m. a. ord en rent forsøksmessig prøvning

*) Meddelelser fra Det norske myrselskap, hefte 4, 1933.

av vekstvilkårene. Denne side ved myrselskapets arbeide vil konsulent Hagerup gjøre rede for senere.

Det kan høres nokså omfattende ut, dette som jeg har pekt på som et ønskelig grunnlag for en rasjonell nydyrknings- og bureisingsplan. Men engang satt i system vil undersøkelsene kunne løses meget billig i forhold til de store fordeler man opnår. Med moderne instrumenter og ved å bruke folk med rutine i det rent landmåler-tekniske kan man rekke over store vidder på forholdsvis kort tid. Bedømmelse av jorden og vurderingen av utnyttelsesmulighetene krever imidlertid både fagkunnskap, erfaring, praktisk skjønn og kjennskap til de lokale forhold. Der bør derfor under enhver omstendighet være et intimt samarbeide mellom den institusjon som utfører feltundersøkelsen og distriktenes landbruksfunksjonærer, som når det gjelder arbeider hvortil staten yder sin støtte, vil få med planenes gjennomførelse og med kontroll av de ferdige arbeider å gjøre.

Det som her er fremholdt om nødvendigheten av forundersøkelser og en grundig planlegning i forbindelse med nydyrknings- og bureisingsvirksomheten, er for øvrig bare en side av spørsmålet. I en rekke tilfelle hindres adgangen til en rasjonell utnyttelse av jorden av sameie, bruksrettigheter, panteheftelser o. l. Alle disse spørsmål må tas op til løsning på en bred basis om man vil få fart i arbeidet for landets kolonisering under betryggende former, såvel for bureiserne som for de oprinnelige grunneiere og rettighetshavere. Denne side ved jordens frigjørelse har imidlertid sine talsmenn i andre, og ligger også litt til siden for vår spesielle oppgave. Det som vi vil forsøke å slå til lyd for, er at man vier spørsmålet om undersøkelse av selve dyrkningsjorden større oppmerksomhet enn man hittil har gjort, og spesielt når det gjelder nydyrkning og bureising på myr.

Kan Det norske myrselskap fortsatt i noen grad være med å tilrettelegge de mange vanskelige spørsmål som melder sig i forbindelse med utnyttelsen av de udyrkede myrvidder som finnes rundt om i landet, da er en av de viktigste forutsetninger for vårt arbeide oppfylt. Omfanget av vår innsats vil imidlertid være betinget av den forståelse som vårt arbeide møter hos de bevilgende myndigheter og av i hvilken utstrekning man gjør bruk av den assistanse som selskapet kan yde.

I håp om at arbeidet for myrsaken må vinne stadig større forståelse i årene fremover, vil jeg gjerne ha uttalt til slutt, at myrselskapet på sin side efter evne vil delta i arbeidet for å løse de bundne verdier som er gjemt i de norske myrer, til avhjelp av den nuværende krise og til økning av vårt lands produktive evne i fremtiden.

Myrkonsulent Hagerups foredrag:

MYRFORSØKA OG NYDYRKINGA.

Det eg her vil leggja fram, er ei lita orientering om dei forsøk som vi driver med omsyn på opdyrkinga av myrjord.

Som vi veit har nydyrkinga fått ein sjeldan sterk framvokster i tida etter krigsslutninga, og i stor mun har det aukande dyrka areal kome frå nydyrka myr. Myrselskapet har ikkje på direkte måte noko med sjølve nydyrkinga å gjere, det er på indirekte måte at selskapet i hovudsaka har verka i dette arbeidet, ved resultatata frå den faste forsøksgard på Mæresmyra og spreidde forsøksfelt utover landet og ved anna opplysningsarbeid. Det har teke som oppgåve ved forsøk av ymse slag på myrjord å leggja til rette spursmål som melder seg for dyrking og den seinare drift av myrjorda som kulturjord. Det er no litt over 25 år sidan myrforsøksstasjonen tok til med dette arbeid, og vi har grunn til å tru at dei forsøksresultat som er spreidd utover landet på ymist vis, har vore til stort gagn for landet vårt, um vi enn må segja at mykje enno ikkje er klårlagt, so ulike som myrane er.

I statistikken over de nydyrka areal som vert gjort kjennt fra år til år, fær ein ikkje noko større oversyn over kva slag jord som er dyrka, men vi veit og skynar at ein stor part av dette areal er myrjord.

Dei arbeid som vert utført ved opdyrkinga er grunnleggjande for den seinare drift av jorda, difor må desse forsøk leggjast på langt sikt, for dei er av den største økonomiske verd. Det er so med forsøk, at for ein del har dei ålmengyldig verdi, og andre har sitt største verd for dei veksthøve dei er utført under og den jordtype dei er utført på. Det er difor nødvendig at ein del av forsøka på ein fast forsøksgard må støttast med forsøk ute i distrikta. Eg skal ikkje her gje nærmare omtale av forsøksresultat, tida tillet ikkje det, og det var heller ikkje fyremålet med foredraget.

Tar vi t. d. for oss *grøftinga av myrjord*, so er *grøftforsøka* av dei slag forsøk som ikkje kan løysast berre ut ifrå forsøk på ein plass og på ein og same myrtype. So ulike som vekstvilkåra er i landet vårt, og ikkje minst nedburden og fordelinga av denne, so vil ein snart skyna at her står ein overfor ein sers viktig forsøksgrein. Nedburden på staden innverkar i høg grad på *grøftestyrken*. Men myrtypen har og mykje og segja, og desse to faktorar — nedburd og myrtype — er sers viktige ved fastsetjing av *grøftestyrken*.

Det er eit gammalt syn, som vi forresten kjenner til enno, at myrjorda måtte *grøftast* sterkt, den kunde vanskeleg *grøftast* for sterkt. Dette synet bygde vel på det, at so fulle av vatn som myrane var, so måtte dei *grøftast* sterkt for å få vatnet ut. Forsøka viser at det er stor skilnad millom myrslaga i dette spursmålet. Myrjorda har ei sterk evne til å halde fast på vatnet, og den må ha eit høgere prosentisk vassinnhald enn anna jord for å kunna avgi noko vatn til kulturplantane sin trivsel. Dei ulike myrslag har og ulik evne til å sleppe

vatnet gjennom seg. Ein regel for grøftinga er, at di sterkare moldinga er framskredde, di sterkare grøfting, og di mindre molda myra er, di veikare grøfting. D. v. s. at t. d. mosemyr og typer av denne må grøftast veikare enn grassmyr. Forsøka viser og at so er tilfelle.

Ut ifrå dette, at grøftestyrken ikkje kann løysast berre frå ein plass, har Myrselskapet havt grøftforsøk, forutan på Mæresmyra, i Trysil og Rogaland, dei siste to er no nedlagde. Nytt felt har vi fått i Målselv og andre er under planleggjing. Slike forsøk må vera noko store, skal dei tena fyremålet, og av den grunn vert dei dyre, og då vi har lite med midlar å arbeide med, har vi ikkje so mange slike forsøk som det helst burde vore.

Når ei dyrkingsplan skal gjerast op, må ein byggja mykje på skyn, men eit skyn kann i mange spursmål taka mykje feil. Har ein ved fastsetjing av grøftestyrken grøftforsøk å støtte skynet sitt til når dyrkingsplan skal avgjerast, so står ein på sikrare grunn, og arbeidet vert ikkje unødige fordyra eller for dårleg utført ved for veik grøfting.

So er det sjølvsagt av verd kva kulturplantar ein skal dyrka. For myrjord er det ikkje mange å velja millom. Og med dei omloopsformer ein nyttar her, so vil eng og beite innta den største plass. Det vert soleis eng og beite som vert dei viktigaste kulturalar grøftestyrken i dei fleste høve hos oss må fastsetjast med omsyn til.

Slike grøftforsøk må vara i fleire år for å koma til resultat er verdi. Dei må drivast saman med nedburdmålingar på staden, og vi har ved dei nyare forsøk sett i gang nedburdmålingar gjennom heile året, likeso vert utført målingar av grunnvatnet sine rørsler i jorda under veksttida.

Ei høveleg grøfting er grunnlaget for at kalk og gjødsel skal verka godt og eit hovudvilkår for økonomisk myr dyrking.

Kva som vedkjem sjølve *vekstlagskultiveringa* so har vi her valet millom den fullstendige dyrkinga med bryting av jorda og overflatearbeiding (utan bryting). So har vi fresing som erstatter både pløggjing og harving, men som dei fåaste har høve til å nytta. Vi har havt samanliknande forsøk millom fullstendig dyrking og overflatearbeiding (altså med bryting og utan bryting), og resultatet var at det vart største avling av høy etter fyrste framgangsmåten for grassmyr og betre overgangsmyr. Men ogso overflatearbeidinga har gjeve godt resultat og har sitt store verd ved opdyrking til eng og beite. Kva framgangsmåte ein bør velje i dei ymste høve, avheng av myrtype og kva jorda skal brukast til, og skynet vert her avgjerande. Sjølve vekstvilkåra har i dette høve mindre å segja for kva framgangsmåte ein skal bruka. Stort set kann ein segja at mosemyr og myrar med eit noko djupt moselag *må ikkje pløggast*, men tuvehoggast m. v. og so harve overflata på telen om våren, der det let seg gjera. På slik jord er det og turvande og tilføra jordbetringsmidlar — sand eller leir — for å få best muleg verknad av den tilførte gjødsel og kalk. Grassmyrane kann vera ulike, og er dei svert faste so det er van-

skeleg å få noko harvereidskap til å bita på overflata, for å få laus jord, vil pløgging vera på sin plass. Andre grasmyrar med noko mosetuvor i overflata kann ved flåhacking av desse og brenning ofte vera so lause at det berre ved horving kann skaffast lausjord nok til dekkjing av såfrøet. Frøsåing må i de fleste høve til. Enkelte grasmyrar kann ha so bra grasvekst, d. v. s. av engvekster som fyre grøftinga fanst i forkrøkte eksemplar, men som ved grøfting og gjødsling m. v. kjem i god vekst. Men det vil her gå lang tid fyrr avlingen kjem op noko, slik som der det er fyreteke frøsåing. Ryddinga og planeringa må gjerast fullstendig, anten det gjeld til eng eller beite, for det er alltid ein fordel å kunna slå beitet med slåmaskin eller ljå av og til. Grøftinga må gjerast like fullstendig anten det gjeld kultivering til eng eller beite.

Skal ein få godt resultat av dei ymse nydyrkingsarbeid, gjeld det og at ein forstår å *gjødsla rett*, dette gjeld både gjødslinga ved opdyrkinga og den seinare drift. Nokon vesens skilnad på gjødsling av myr i dei ymse landsluter er det ikkje, då all myr er fatig på mineralnæringssemne — fosforsyra og kali — mange og på kalk. Kvæveinnhaldet er høgt, men det er stor skilnad millom dei ymse myrtyper. Dei fleste myrar er takksame for tilføring av kvæve til moldinga er langt nokk framskrede so myrjorda sitt eige forråd kann nyttast. Ein del moldar so seint at dei alltid må ha kvævetilføring. Utslaget for fosforsyra og kali vil vera omlag likt alle stader; for kaliet kann det imidlertid vera nokon skilnad dei fyrste åra etter dyrkinga alt etter myra sitt kaliinnhald, då dette innhald er ganske lett tilgjengeleg for plantarne, men det vil snart vera opbrukt og kali må snart først til med gjødsel. Fosforsyreinnhaldet i myra er praktisk sèt ikkje tilgjengeleg for plantarne, so denne må straks tilførast, og då fosforsyra vert godt bunde i myra, vert tilrådd å forrådgjødsle fyrste året. Dei som dyrkar myr utover vårt vidstrakte land, er ikkje alle merksame på det krav som myrjorda stiller til gjødseltilføring. Ofte kan feil gjødsling vera årsak til dårleg avling, som veik gjødsling kann vera det. Ein må vera klår over at skal ein kunne halde produksjonen oppe på denne jord, so må det årleg og som regel allsidig gjødsling til. Ein kann ikkje overføre gjødslingsreglane for fastmark til myrjord. *Gjødslar ein på mosemyr utan* at det er påkjørt jordbetringsmidlar, vil ein ikkje få nokon god verknad av gjødsla. Under våre veksthøve må den slags myr påførast jordbetringsmidlar. Brukar ein *husdyrgjødsel* på myr, so er denne allsidig samansett og ein undgår å gjødsle feil ved at det ikkje vert nokon mangel på dei næringssemne som vanleg vert tilført med gjødsel; men denne gjødsel har sitt største verd på fastmarksjord, den strekk heller ikkje til overalt, og dessutan høver den heller ikkje på all slags myr. Ein må difor i stor utstrekning bruka kunstgjødsel og læra å bruka den rett.

Eit ledd i vårt opplysningsarbeid med gjødsling på myr er dei gjødslingsfelt, vi kann gjerne kalla dei demonstrasjonsfelt i gjøds-

ling, som vert lagt i dei ymse landsluter. Ved desse felt kjem ein inn på den praktiske utøveren av myr dyrkinga med praktiske røymsler. Forsøka er slik at dei har høve til å sjå verknaden av dei enkelte gjødselslag ved 2-sidig og allsidig gjødsling, og dessutan er teke med ulike mengder i allsidige blandingar. Eg har inntrykk av at desse forsøka har vore til god rettleiding for folk.

Den gamle meining med omsyn til *kalking av myrjord* var at all myr trong tilføring av kalk, då myrene var sure. No veit vi at dette er ikkje alltid tilfelle. Ein del myrar er so kalkrike frå naturen si sida, at dei treng ikkje kalking ved dyrkinga; men dei fleste er kalkfatige so det vert spursmål om kalking. Vi har kalkingsforsøk ute i distrikta, anten vert desse lagt som sjølvstendige forsøk, eller som ei ledd i sjølve gjødslingsforsøka. Ei god rettleiding om kalktrongen vil ei kjemisk analyse av myrjorda gje, og dersom den inneheld 3—400 kg. kalk pr. dekar til 20 cm. djup trengs ikkje tilføring av kalk, serleg når det gjeld dei vanlege grasslaga til eng og beite. Ei undersøking av reaksjonen (vassstoffjonekonsentrasjonen) gjev og god rettleiding, og med eit kalkinnhald som ovanfor nemnt, ligg denne omkring pH. 5. Er kalkinnhaldet mindre, trengs tilføring etter som innhaldet i myra er. For kløver, bygg o. a. kann reaksjonen liggja noko høgre, eller m. a. o. kalkinnhaldet vera større. Kløver er forresten usikker på grasmyr på grunn av opfrysing om vinteren under usikre overvintringshøve, so det er ikkje sikkert om det løner seg å kalke for den på grasmyr. Elles har ein i kalkhaldige gjødselslag eit middel til å tilføre kalk for meire kalktrengjande vekster, og ved deira stadige bruk kann og reaksjonen i myra hevjust noko.

Kor ofte kalk skal tilførast, veit vi lite om. Dei fleste kalkingsforsøk har vore for stuttvarige til å kunna gje svar på dette spursmålet. Det vil sikkert avhenge av klimatiske faktorar og planteslaga ein dyrkar og den gjødsel som vert bruka. Her vantar vi enno nærmare kjennskap. Sjølv om det synes som kalken vert bunde godt i myrjorda og ikkje har so lett for å vaskast nedover i dei undre lag, so vert det vaska burt med nedburden ikkje so lite år om anna. Etter analyser av O. Braadlie var utvaskinga på Mæresmyra 1928—29 17,5 kg. kalk pr. dekar og år. På fastmarksjord ved Statens forsøksstasjon Voll pr. Trondheim var utvaskinga av kalk dubbel so stor i same tidsrom. På myr som frå naturen si sida er kalkrik nok, synes det ikkje som bruken av myra gjer ho meire kalktrengjande, analyser viser at ho heller har vorte prosentisk kalkrikare, so kalking skulde ikkje vera turvande sjølv etter fleire års bruk. Elles heiter det vanleg, at der kalking trengs, skal denne gjentakast 8. eller 10. kvart år og då med mindre mengd. Noko fastslege ved forsøk er ikkje dette.

Ei viktig side ved eng- og beitekulturen på myrjord er val av *engfrøslag*. Størsteparten av den myr som vert dyrka, vert lagt til eng eller beite og som difor inntar det største areal. Under mange høve

viser det seg vanskelig å få til god eng, det kann vera lettare å få andre vekster til under same høve. Her spelar myrjorda sine fysikalske høve inn i stor mun, ved sida av andre faktorar. Har ein fått til ei god eng, bør ein ikkje vera for snar til å pløgja ho om, men prøve å vedlikehalde den so lenge som muleg. Frøspursmålet avheng av kva myrslag ein har for seg og vekstvilkåra. Resultat av forsøk i ein landsdel kann ikkje utan vidare overførast for andre delar av landet med andre vekstvilkår. Ein vil finna det ganske rimeleg at det stiller seg ulikt på Sørlandet, Austlandet, Vestlandet og Nordland o.s.v. Det er ikkje nok, serleg då i hardsette strok, å få påvist det beste frøslag eller blandingar av desse, når ein ikkje har anna frø å bruka enn slikt som er avla under andre og betre vekstvilkår enn det ein har å by det. Det gjeld ogso å få folk til å avle det frø dei treng sjølve, då dette frø er tilpassa vekstvilkåra på staden. Dette er svert vanskeleg å få til, men det må til skal det lukkast å få høyavlingane op og kunstenga årvisst i dei mest utsette strok av landet. Dette gjeld sterkast i våre nordlege landsluter der påkjenningarne er sterkast, og her er det ikkje nok at frøet er norsk, men helst dyrka under dei lokale tilhøve dei arbeider under.

I dei mange forsøk med engfrøslag som vi har utført på myrjord, har *timoteien* dei fleste stader vore dei andre overlegen i avlingsmengd i stuttvarige forsøk (4—5 år). Forsøka har vara for stutt tid til å kunne segja oss korleis det vilde gått med stigande alder av enga. Her er det og eit anna moment som ein må rekna med; forsøksfeltet har nemleg ikkje vore beita og ein må vel rekna med at utetter hausten vert enga beita og det ganske sterkt, serleg der dei har lite beite og beitetida elles er stutt. Ei snaugnage eng har lettare for å verta skadd av «isbrand» og elles av ugunstige vertilhøve om vinteren og våren. Under slike høve vil *timoteien* snart gå ut, og dei meire beitesterke plantar koma istaden.

Dei siste vintrane har i Nordlandsfylka vore slemme for enga, serleg nyenga. Siste året var og turken uvanleg lei. På ein del av feltet våre fannst det mest ikkje friskt strå. Berrfrost og «isbrand» hadde herja her som på fleire andre stader. Ved harving og isåing av nytt frø vart avlingane etter måten bra ogso siste år. Av *timotei* var bruka frø av eigen avl frå Mæresmyra ved nyanlegget, den hadde ikkje klara påkjenningarne, og mot «isbrand» er det vel lite truleg at frø avla der nord hadde klara seg.

Eg skal ikkje her koma inn på dei ymse frøslag og blandingar, nemnast skal berre at på Mæresmyra har *timoteien* vore dei andre grasslaga overlegen. Vi har samanlikna *ymse stammer* av denne med den vi avler frø av sjølv, og mest alltid har frø av heimeavla *timotei* gjeve høgste høvavling, sjølv om frøet ikkje har havt den strenge sortering og reinsking som det kjøpte, og spireevna heller ikkje har vore so god. Dette gjeld fyrste slått. I andre slått — hâen — har andre stammer til dels stått noko over, men samanlagt for begge

slåttetider har avlingane frå det heimeavla frøet stått best. Ved frøavl av dei ymse stammer, har og det heimeavla timoteifrøet gjeve høgste avkastnad av frø pr. dekar. Eg vil her leggja til, at når overvintringa av enga på Mæresmyra etter skiftande vintrar har vore so bra i mest alle åra, so er det sannsynleg at det heimeavla frøet har vore orsak til det, ved sida av at enga har vakse seg sterk mot vinteren.

I strok der overvintringstilhøva ikkje er vanskeleg og beitinga på innmark ikkje er so sterk utover hausten, vil ikkje frøspursmålet stilla seg so avgjort som i dei meire utsette strok.

Eg har i det fyregåande peika på ymse ting som er av største verd for nydyrking av myrjord. Dei forsøksgreiner som er omtala, har vi drive og driv spreidd uover landet, og på forsøkgarden på Mæresmyra. Om enn omfanget av den spreidde forsøksverksemda ikkje har vorte so stor som ynskjeleg kunde vera, so er det vår von at den må kunna utvidast, då kravet om rettleiding og hjelp her har auka med åra, ettersom dei tek fat på myrane til dyrkingsjord.

Den spreidde forsøksverksemda på myrjord utover landet var den fyrste tida lagt på tidlegare dyrka myr. Men ganske snart vart innset, at skulde ein få folk til å dyrka myr og driva den som anna jord, so måtte det mange stader dyrkast op frå nytt, slik at folk fekk høve til å sjå resultatet frå fyrste stund. Ein kann gjerne kalla desse felt demonstrasjonsfelt i myr dyrking. Vi fekk eit par noko store felt i 1910—11, nemleg i Rogaland og Trysil. Her var medteke grøtteforsøk, difor var det turvande å få dei noko store. Ved Torsvskolen i Våler vart det og opdyrka eit større felt noko seinare. Heradsagronomen i Trysil har uttala at forsøka der har vore til stor hjelp for honom under arbeidet med nydyrkinga i Trysil, og uttalingar i same leid har vi frå fleire.

I dei siste 10—12 år har vi arbeidt med å få lagt slike forsøks- og demonstrasjonsfelt på fleire stader i landet. Av reint økonomiske grunnar har vi ikkje gjort dei større enn 3 à 4 dekar. Dei fyrste som vi fekk istand, kosta vi heilt ut, og det kann på sine stader vera heilt nødvendig for å få noko igang. Men det vart i lengda for dyrt og ein fekk ikkje mange felt. Vi yter no omkring $\frac{1}{4}$ av kostnadsoverslaget og inntil en viss sum pr. dekar. På denne vis kann ein få lagt fleire utover landet. På desse opdyrka felt vert lagt forsøk til demonstrasjon og undersøkingar. Desse felt har verka godt; men dei er for små når det gjeld å få utført fleire forsøk som kann ha interesse for distriktet og den myrtype dei vert lagt på; serleg gjeld då dette for grøtteforsøk, då må arealet vera større. Med tida vil dei sannsynlegvis kunna utvidast. Det er forresten ei gamal plan dette, å få lagt større samlingar av forsøk på ymse plasser utover landet, i tilsluttnad til den faste forsøksgard. Dei skulde vera ca. 10 dekar store, av den grunn dyrare, so ein kunde ikkje få so svert mange. Eg trur det vilde vera rett å få slike felt i dei strok av landet med

store areal dyrkande myr, som vert nytta til bureising eller vanleg dyrking. På desse felt fekk ein høve til litt meire allsidig forsøksverksemd. På dei stader der det høvde, kunde fylkes- eller heradsagronomar stå fyre det stell som er turvande, eller og interesserte gardbrukarar. Det er fleire stader det er interesse for slike felt. Eg kann nemne at Hordaland landbrukselskap har ei plan som går ut på å få eit større myrfelt lagt til forsøk for distriktet. Med slike forsøksfelt kjem ein «inn på livet» til den som resultatene skulde vera til hjelp for i hans arbeid.

Som tidlegare nemnt har fylkesfunksjonærar havt nytta av felta i sitt arbeid, og dei har nytta dei til undervisning for interesserte. Ved forsøksstasjonen på Mæresmyra har vi kvar sumar søkning av folk som vil sjå og høyra om forsøka og resultatene av verksemda der. Ein vil forstå at i vårt vidtstrakte land er det berre folk frå dei næraste fylker som på rimeleg kostnad har høve til det. Men dei spreidde demonstrasjonsfelt kann brukast på same vis. Den som styrer feltet kann gjera det. Likeso når Myrselskapet sine funksjonærar er ute på forretningsreiser kann dei få til demonstrasjonar av forsøka som vert inspisera, og samtidig halde foredrag om myr dyrking. Det vilde sikkert interessera folk og samtidig vekkja forståing og interesse for vårt arbeid. Folk er takksame for å få meddelt kunnskaper, ikkje minst når det gjeld myrane våre og utnyttinga av dei.

Med den veldige nydyrking og myr dyrking som går for seg hos oss, trengs det og at det vert gjeve opplysning til dei som tek fat på dette arbeid. Vi ser og at dei vil ha serskilte bureisingsskolar med forsøksverksemd til støtte for arbeidet. Eit krav om serskilt skole er vel vanskeleg å imøtekoma, og det skulde vel heller ikkje trengast, men høveleg forsøksverksemd på bureisingfeltet må vera eit rimeleg krav frå dei som på dette arbeidssame vis er med og byggjer vårt land.

Diskusjon:

Formannen takket for foredragene og åpnet diskusjonen med å uttale sig enig i at grundige forundersøkelser er i høi grad påkrevet ved større nydyrknings- og bureisingforetagender.

Statsråd Mellbye omtalte først hvordan man ved selskapet «Ny Jord»s start hadde forsøkt å få rede på hvor meget dyrkningsjord staten hadde, men ingen kunde gi beskjed om dette. Han mente det vilde være av stor betydning om myrselskapet kunde foreta undersøkelser av de større myrstrekninger for derved å tilrettelegge vilkårene for bureisingen, og uttalte også at der var et stort felt for samarbeide mellem myrselskapet og de forskjellige institusjoner som forestod nydyrkingen og bureisingen. Taleren understreket videre de store vanskeligheter som bureiserne hadde å kjempe med særlig de første år, og at de også i denne tid måtte ha noe å leve av.

Direktør Haakon O. Christiansen uttalte at myrselskapet må være pioneren for bureisingen. Han gikk så over til å omtale det store arbeide som Trøndelagens myrselskap har utført i Trøndelagsfylkene, hvor det i løpet av de siste 8 år er kartlagt ca. 150,000 mål myr. Flere av disse myrer er nu under opdyrkning. At myrundersøkelser er aktuelle hvor man driver med dyrkning og bureising, viser de mange anmodninger om assistanse som Trøndelagens myrselskap mottar fra jordstyrene i Trøndelagsfylkene. De penger som brukes til forundersøkelser er vel anvendt.

Direktør Ilsaas pekte på at den overveiende del av nydyrkingen hittil vesentlig hadde foregått i tilknytning til eldre bruk. Størrelsen av dyrkningsfeltene dreiet sig i almindelighet om $1\frac{1}{2}$ til 2 å 3 mål, den samlede årlige nydyrkning fordelte sig på omkring 40,000 dyrkere. For bureisingens vedkommende kunde han oplyse at omkring 90 % av de ca. 7000 nye bruk som var reist med statsstøtte, var enkeltvis bruk. I slike tilfelle har man som regel ikke noe valg hvad jorden angår, men skal bureisingen utvides med ca. 1000 nye bruk pr. år, da må man nok ut på de store myrvidder og da er grundige forundersøkelser nødvendige.

Konsulent Gjelsvik pointerte i et lengere innlegg at nydyrkning og bureising ikke må grunnlegges på kriseplaner, han hadde for øvrig liten tro på at det lar sig gjøre å reise 1000 nye bruk pr. år i tillegg til den bureising som allerede pågår. Hvad jordundersøkelser angår, så er dette bare en side ved spørsmålet, som kunde være viktig nok, men som man ikke måtte overvurdere. Chansen for et godt resultat av bureisingen er større ved å få flinke brukere på dårlig jord enn dårlige brukere på god jord. I enkelte bygder er man simpelthen nødt til å benytte dårlig jord, hvis man i det hele skal få nydyrkning og bureising i gang.

For øvrig er der plass for samarbeide såvel når det gjelder myrundersøkelser som myrforsøk. Taleren pekte bl. a. på at et samarbeide mellem «Ny Jord» og myrselskapet, når det gjelder spredte forsøk, vilde lett kunne la sig etablere på den måte at «Ny Jord» dyrket op jorden, mens myrselskapet anlegger og leder forsøkene.

Professor Bjørlykke fremhevet også at nydyrkingen ikke må baseres på kriseforanstaltninger, men må planlegges på langt sikt. Det vil være av stor betydning å få våre myrrealer nøie undersøkt, og dessuten må adgangen til jorden lettes. Kravet om fri jord til bureisingsmenn er et spørsmål som før eller senere må løses.

I diskusjonen deltok for øvrig formannen og begge foredragsholderne.

Statsråd Mellbye uttalte til slutt at folk i almindelighet er uvitende om at dette å grunne et nytt hjem i utmarken er noe helt annet enn nydyrkning ut fra de gamle bruk, og han uttalte sin glede over at dette tydelig var kommet frem på møtet.

Formannen avsluttet diskusjonen med en takk til talerne for de mange interessante og vektige innlegg, og til forsamlingen for godt fremmøte.

REGULERENDE BESTEMMELSER FOR OMSETNING AV TORVSTRØ.

PÅ foranledning av «Foreningen av torvstrøfabrikker» har Trustkontrollrådet i møte den 19. januar i år fastsatt regulerende bestemmelser for omsetning av torvstrø. Vi tillater oss her å gjengi en avskrift av kontrollrådets forhandlingsprotokoll, hvorav bestemmelsene vil fremgå. Dessuten gjengis «Bestemmelser om salg av torvstrø», som er vedtatt av «Foreningen av torvstrøfabrikker».

Utskrift av Kontrollrådets forhandlingsprotokoll for møtet den 19. januar 1934 for så vidt angår nedennevnte sak.

År 1934 den 19. januar holdt Kontrollrådet møte. Til stede var Kontrollrådets medlemmer, kontrolldirektøren, konsulent Gunnar Hansen og sekretæren.

Rådssak nr. 801:

Spørsmål om fastsettelse av minstepriser for torvstrø.

Kontrolldirektøren fremla:

- 1) P. M. av 20. desember 1933 fra konsulent Gunnar Hansen med de dokumenter som var nevnt i en vedlagt dokumentfortegnelse av samme dag.
- 2) P. M. av 17. januar 1934 med vedlagte skrivelse av 16. januar 1934 fra Foreningen av torvstrøfabrikker til Trustkontrollkontoret.

Som det fremgår av dokumentene har Foreningen av torvstrøfabrikker den 11. oktober 1933 henvendt sig til kontrollmyndighetene med henstilling om at det må bli fastsatt minstepriser på torvstrø. Foreningen uttaler i skrivelsen at torvstrø blir solgt til så lave priser at driften for mange fabrikker blir tapbringende og at de av den grunn holder på å bryte sammen.

Til stede i dagens møte kom:

- 1) For *Foreningen av torvstrøfabrikker*:
Brukseier Ragnv. Ihle, grosserer Fredrik Nilsen, formannen, Per Schøning.
- 2) For *Hallingby Torvstrøfabrikk*:
Disponent Harald Skarderud.

- 3) For *Støvnermosen Torvstrøfabrikk*:
Driftsbestyrer L. Fossum
- 4) For *Selskapet for Norges Vel*:
Gårdbruker Tr. Sverdrup.
- 5) For *Det norske myrselskap*:
Ingeniør A. Ording.
- 6) For *Norske Melkeproducenters Landsforbund*:
Disponent G. Rømcke Moe.

Dessuten var følgende varslet: Oslo Renholdsvesen, Eidskog kommunale Torvstrøfabrikk, A/S Hernæsmyren, Torvstrøfabrikant Veberg, Lasken Torvstrøfabrikk, Tassebek Torvstrøfabrikk, Sundland Torvstrøfabrikk, Vormen Torvstrøfabrikk, Korslund Torvstrøfabrikk, Bjerke Torvstrøfabrikk, Ragnvald Bergs Torvstrøfabrikk, Myhre Torvstrøfabrikk, Hillestad Torvstrøfabrikk, Grandalsmosen Torvstrøfabrikk, A/S Strinden Torvstrøfabrikk, men det møtte ingen for dem.

Grosserer Fredrik Nilsen fremla et forslag til bestemmelser fra Foreningen av torvstrøfabrikker om salg av torvstrø.

Kontrolldirektøren fremla et utkast til bestemmelser for omsetning av torvstrø. Han meddelte at utkastet hadde vært drøftet med representanter for Foreningen av torvstrøfabrikker, Selskapet for Norges Vel, Det norske myrselskap og Norske Melkeproducenters Landsforbund dagen i forveien. I de bestemmelser som man var blitt enige om hadde direktøren dog foretatt et par endringer, som han refererte.

Det fremlagte utkast til regulerende bestemmelser blev gjort til gjenstand for drøftelse. De fremmøtte representanter for torvstrøfabrikkene var alle enige i at der blev utferdiget regulerende bestemmelser og hadde heller ingen innvendinger å gjøre mot de enkelte deler av utkastet. Grosserer Fredrik Nilsen påpekte dog en tilføielse til § 3 som var ønskelig, nemlig at også almenningfabrikker burde undtas fra reguleringen. De fremmøtte representanter for Det norske myrselskap og Norske Melkeproducenters Landsforbund reiste ikke innsigelse mot at regulerende bestemmelser blev vedtatt. Representanten for Selskapet for Norges Vel uttalte, at han helst hadde sett at ingen bestemmelser blev gitt.

Efter at partsforhandlingene var avsluttet, fremkom *kontrolldirektøren* med slik

innstilling:

«Jeg henviser til de fremlagte oppgaver over torvstrøfabrikkenes omkostninger, salgspriser og regnskapsresultater i årene 1930—1933. Ved disse oppgaver må det ansees godtgjort at der i dette erhverv i stor utstrekning beregnes priser som må karakteriseres som urimelig lave, idet de i mange tilfelle er likefrem tapbringende. Også de øv-

rige vilkår som trustlovens § 14 fastsetter for inngrep, må her antas å være til stede. Konkurransen innen erhvervet må nemlig ansees å foregå på slik måte at den ikke vil antas å medføre ophevelse av det mislige forhold. Jeg henviser herom til de forskjellige mislykkede forsøk som har vært gjort på å få istand overenskomst til regulering av prisene. Inngrepet må også antas nødvendig for å hindre at konkurransen innen erhvervet innskrenkes eller vanskeliggjøres til skade for almene interesser og for å verne erhversdrivende mot åpenbart utilbørlig konkurranse. I den henseende legger jeg vesentlig vekt på at der under de nuværende vanskelige tider er av den største betydning å hindre at pris konkurransen innen et erhverv får slik karakter at den skaper fare for at bedriftene bukker under til skade ikke bare for bedriftene selv, men også for de funksjonærer og arbeidere som mister sitt arbeide.

Av de her anførte grunner finner jeg å burde foreslå regulering i medhold av trustlovens § 14. Jeg finner det mest praktisk at regulering foretas i den form at Foreningen av torvstrøfabrikker bemyndiges til å treffe prisbestemmelser som blir bindende også for utenforstående fabrikker, dog selvfølgelig under den fornødne kontroll fra myndighetenes side. Det utkast som jeg fremlegger, blev drøftet igår med representanter for foreningen og for Selskapet for Norges Vel og Det norske myrselskap og Norske Melkeproducenters Landsforbund. Utkastet fremkalte hverken igår eller under forhandlingene idag noen innsigelse fra de interesserte, bortsett fra at Selskapet for Norges Vel helst ikke ønsket noen regulering foretatt.»

Kontrollrådets flertall, *formannen, H. C. Henrichsen, Redvald Larssen og Wankel*, var enige med kontrolldirektøren i at de av ham nevnte vilkår for innskriden efter trustlovens § 14 var til stede og at der var grunn til å gripe inn slik som foreslått. Til begrunnelse herfor fant de i det vesentlige også å kunne henholde sig til det som var anført av direktøren. Rådets medlem *Thorvik* fant ikke å kunne stemme for direktørens forslag og anførte til begrunnelse herfor følgende:

«Når det skal fastsettes regulerende bestemmelser med sikte på minstepriser for torvstrø, må man være opmerksom på at der finnes mange andre ting å bruke istedenfor denne vare. Om det ene eller annet strømiddel blir benyttet, er for en stor del et prisspørsmål. Av den grunn må man med den lille kjøpeevne som jordbrukerne i disse dager har, være ytterst varsom med å gå til skritt som kan ha prisforhøielse til følge. Blir prisene satt for høit, kan virkningen lett bli at torvstrøforbruket går ned, således at både fabrikkene og forbrukerne alt i alt kommer til å tape på reguleringen. — Dessuten bør en fastsettelse av minstepriser for torvstrø skje efter varens kvalitet, særlig efter tørrhetsgraden. Utgangspunktet må være at hver balle i upresset stand skal inneholde et visst volum. Og prisene bør så settes særskilt for torvstrø og torvmuld efter vekten, således at fabrikkene

får en lavere pris for de baller som har en stor vekt enn for de som har en liten. På denne måte blir der ved prisansettelsen tatt hensyn til varens tørrhetsgrad, som er av avgjørende betydning for varens opslugningsevne og dermed for dens anvendelighet. - Idet jeg ikke føler mig forvisset om at de grunnsetninger jeg nu har nevnt for ansettelsen av prisen på torvstrø, vil bli fulgt, og for øvrig henviser til det som er anført av representanten for Selskapet for Norges Vel, finner jeg ikke å kunne stemme for de foreslåtte regulerende bestemmelser for omsetning av torvstrø.»

I henhold hertil fattet *Kontrollrådet* overensstemmende med kontrolldirektørens innstilling med 4 mot 1 stemme følgende

vedtak:

«Bestemmelser for omsetning av torvstrø.

I medhold av § 14 i lov av 12. mars 1926 om kontroll med konkurranseinnskrenkninger og om prismisbruk med endringslov av 30. juni 1932 fastsettes herved følgende bestemmelser for omsetning av torvstrø:

§ 1.

Enhver fabrikk som selger torvstrø til bruk her i landet, skal være forpliktet til å overholde de bestemmelser om priser, salgs- og leveringsvilkår, kvalitet, emballasje og andre omsetningsforhold som til enhver tid er fastsatt av «Foreningen av torvstrøfabrikker», i tilfelle med de forandringer som fastsettes av kontrollmyndighetene.

§ 2.

«Foreningen av torvstrøfabrikker» må ikke sette i kraft slike bestemmelser som er nevnt i § 1 eller foreta forandringer i dem før tidligst en måned etter at bestemmelsene er innmeldt til Trustkontrollkontoret, med mindre kontoret gir samtykke til det. Før foreningen vedtar forandringer, skal den såvidt mulig gi utenforstående fabrikkers samt Selskapet for Norges Vel anledning til å uttale sig. Kontoret kan når som helst opheve eller forandre de bestemmelser som foreningen treffer efter § 1. Foreningen skal til enhver tid holde samtlige fabrikkers underrettet om de bestemmelser som fastsettes i medhold av denne kunngjørelse.

§ 3.

Bestemmelsene i §§ 1 og 2 gjelder ikke for torvstrøfabrikker som drives av samvirkelag for så vidt angår salg til deres egne medlemmer, eller for kommunale torvstrøfabrikker for salg til forbrukere i vedkommende kommune, eller for almenningsfabrikker ved salg til bruksberettigede. Kontrollkontoret kan i særlige tilfelle innrømme andre undtagelser fra bestemmelsene i §§ 1 og 2.

§ 4.

Kontrollkontorets avgjørelser efter §§ 2 og 3 kan innbringes til prøvelse av Kontrollrådet innen 8 dager efter at vedkommende har

fått underretning om avgjørelsen. Anken har ikke opsettende virkning.

§ 5.

Disse bestemmelser trer i kraft straks.

Overtredelse av de bestemmelser som er gitt i eller i medhold av denne kunngjørelse, kan medføre straffansvar efter trustlovens §§ 27 og 28, som er sålydende:

§ 27.

«Den som overtrer denne lov eller noen i medhold av loven truffet bestemmelse eller som medvirker til det, straffes med bøter op til kr. 100.000.00 eller med fengsel op til 3 måneder eller med begge deler. På samme måte straffes forsøk. Overtredelsen regnes som forseelse.

Den som ved uaktsomhet forser sig som foran nevnt, straffes med bøter».

§ 28.

«Er en handling som er straffbar efter § 27 foretatt under utøvelse av erhvervsvirksomhet, kan retten til å drive det erhverv fradømmes den skyldige for alltid eller for en tid av op til 5 år».

Bestemmelser om salg av torvstrø.

I medhold av Trustkontrollrådets kunngjørelse av 19. januar 1934 fastsettes herved følgende minstepriser og bestemmelser for salg av torvstrø her i landet:

Minstepris franco kjøperens stasjon eller dampskibs-
anløpssted kr. 1.90 pr. balle
Minstepris tilkjørt kjøperen med hest eller bil » 1.90 —»—
i en omkrets fra vedkommende fabrikk av 30 km. Leveres strøet
tilkjørt utenfor denne sone, beregnes der et tillegg av 1/2 øre pr. balle
for hver km.

Minstepris avhentet ved fabrikk pr. balle kr. 1.70.

Til forhandlere, innkjøpslag og agenter innrømmes en rabatt av 5 %. Til forbrukere må denne rabatt ikke innrømmes.

Kontanrabatt innrømmes ikke.

Ovennevnte priser er basert på 30 dagers kreditt.

All provisjon betales efter fradrag av frakt.

1 balle torvstrø eller torvmuld må ha et bestemt innhold av 8½ hl. løst torv før pressingen.

Disse bestemmelser trer i kraft fra og med den 26. januar 1934,

Foreningen av torvstrøfabrikker.

A. Ordning.
(sign.)

Ragnv. Ihle.
(sign.)

Fredrik Nilsen,
(sign.)

MINSTEPRISER PÅ TORVSTRØ.

Til utskrift av Kontrollrådets forhandlingsprotokoll.

Av ingeniør A. Ordning.

I utskriften av forhandlingene forekommer et citat av stortingsmann Thorviks uttalelse i saken, nemlig:

«Dessuten bør en fastsettelse av minstepriser for torvstrø skje efter varens kvalitet, særlig tørrhetsgraden. Utgangspunktet må være at hver balle i upresset tilstand skal inneholde et visst volum.»

Heri må man være enig; men så kommer videre:

« — — og prisene bør så settes særskilt for torvstrø og torvmuld efter vekten, således at fabrikken får en lavere pris for de baller som har en stor vekt, enn for de baller som har liten.»

Dette å betale torvstrøet efter ballens vekt, vilde være riktig hvis alle våre torvtrøfabrikker hadde torv av samme vekt ved en bestemt tørrhetsgrad. Herr Thorvik har ikke vært opmerksom på at 1 kbm. torvstrø fra f. eks. en fabrikk i Østfold veier omtrent det halve av 1 kbm. torvstrø fra en fabrikk på Hedemarken ved samme tørrhetsgrad, og opsigningsevnen pr. balle blir omtrent den samme.

Det vil således være meget urettferdig at den ene av disse nevnte fabrikker skal få en meget høyere pris for sitt strø enn den annen, da jo torvstrøet er omtrent like meget verd.

Derimot bør, som også torvstrøfabrikantene har foreslått, torvstrøballene være av ens kubikkinnhold. Reguleringen av tørrhetsgraden sørger konkurransen fabrikkene imellem for, hertil kommer at strø av høit vanninnhold alltid er dyrere å produsere og koster mere i transport.

NY JORD.

1908—1933.

DEN 13. februar i år feiret selskapet «Ny Jord» sitt 25. års jubileum med foredragsmøte og fest i Oslo handelsstands lokaler. Det var en representativ forsamling med kongen og kronprinsen i spissen, som var møtt frem for å feire bureisingens banebrytere. «Ny Jord»s formann, hr. *statsråd Mellbye*, redegjorde under foredragsmøtet for selskapets start og utvikling, og etterpå holdt *konsulent Gjelsvik* foredrag om selve bureisingarbeidet.

Til festen var kongen og kronprinsen innbudt, og dessuten representanter for Oslo kjøpmannsforening, Norges handelsstands forening, Oslo håndverks- og industriforening, Sjømannsforeningens fellesfor-



Statsråd Joh. E. Mellbye.

ening, Norges bondelag, Selskapet for Norges Vel, Noregs ungdomslag og Det norske myrselskap.

Festkomiteens formann, *kjøpmann Rosenberg*, ønsket velkommen, dessuten var det taler av *statsråd Mellbye*, for kongen, av *kongen* for «Ny Jord»s styre, av *statsråd Mellbye* for stifterne, av formannen i Oslo kjøpmannsforening *kjøpmann Torgersen* for «Ny Jord», av *professor Moen* for statsmaktene og av *statsråd Fife* for pionerene i bureisingsarbeidet, spesielt ydet han konsulent Gjelsvik en varm hyldest.

I det vakre jubileumshefte som selskapet har sendt ut, vil man finne en utførlig omtale såvel av selskapets historikk som virke i de



Konsulent E. Gjelsvik.

år som ligger bak. Et 25 års jubileum er imidlertid en så viktig merkepel, og det arbeide som Ny Jord har utført er så betydningsfullt, at det sikkert vil interessere også vårt tidsskrifts lesere å få et kort omriss av selskapets historie og virksomhet.

Så rart som det kanskje høres ut for mange, blev initiativet til den forening som senere blev Ny Jord, nemlig «Selskapet til emigrasjonens innskrenkning», tatt av Kristiania Kjøbmandsforening. På et møte i nevnte forening i oktober 1907 holdt overrettssakfører J. Fr. Klinkenberg et foredrag «Om Emigrasjonen og Midler til dens Modarbeidelse». Efter foredraget vedtok møtet en resolusjon til Handelsstandens fellesforening om å sam-

menkalle representanter for en rekke organisasjoner for om mulig å få dannet en landsforening med formål å motarbeide utvandringen.

Handelsstandens fellesforening imøtekom resolusjonen og innbød til møte den 10. februar 1908, og på dette møte blev det bestemt å nedsette en 5 manns komite av representanter fra forskjellige organisasjoner som skulde arbeide med saken. Komiteens sammensetning blev følgende:

Grosserer Alf Bjercke (Handelsstandens fellesforening).

Godseier Johan E. Mellbye (Selskapet for Norges Vel).

Landbruksskolebestyrer Olav Sendstad (Norsk Landmandsforbund).

Snekermester B. B. Svenberg (Håndverks- og Industriforeningen).

Commander Harold Lundh (Sjømandsforeningens fellesforening).

Komiteen gikk straks i gang med oppgaven, og fremla et forslag til arbeidsprogram som førte til at «Selskapet til emigrasjonens innskrenkning» blev dannet den 22. juni 1908. Foreningens styre blev den nedsatte arbeidskomite med godseier Mellbye som formann, og arbeidet blev satt i gang fra 1909 av.

Foruten opplysningsarbeide vedkommende emigrasjonsforhold optok selskapet arbeidet med anvisning av jord og fremme av binæringene, hjemlig byggeskikk på landsbygden, revisjon av emigrasjonslovgivningen m. v. Først senere kom spørsmålet om direkte bureising op, foranlediget av et foredrag om «Myr dyrkning og nyrydning» som statsråd Mellbye holdt på Det norske myrselskaps årsmøte i 1911. Mellbytes foredrag gav støtet til innsamlingen av «Myr dyrkningsfondet» under Det norske myrselskap og administrert av et styre valgt

av Emigrasjonsselskapet og Myrselskapet. «Myrdyrkningsfondet» — oprinnelig på ca. 20,000 kroner — skulde vesentlig benyttes til innkjøp av større udyrkede myrstrekninger for opdyrking og utstyking til mindre, selvstendige gårdsbruk. Det første felt blev innkjøpt allerede 1911 i Nærøy og det første bureisingsbruk reist straks efter. Man fant imidlertid snart ut at den virksomhet som her var påbegynt, vilde løses best av et selvstendig selskap, og «Selskapet til emigrasjonens innskrenkning» blev derfor i november 1915 omorganisert til selskapet «Ny Jord», og «Myrdyrkningsfondet» blev overlatt dette selskap. Den beskjedne begynnelse i 1911 gav imidlertid støtet til den senere så omfattende bureising som



Sekretær G. H. Paulsen.

Ny Jord har arbeidet videre frem på en så ypperlig måte. Ny Jord eier nu ca. 90,000 mål dyrkningsjord, og der er allerede reist vel 200 nye bruk og ca. 150 bruk er under arbeide i de forskjellige deler av landet. Det er et stort resultat å kunne se tilbake på i løpet av en forholdsvis kort tid, og det arbeide som ligger bak, avtvinger den største respekt.

En vesentlig del av æren for det resultat som er opnådd, tilkommer Ny Jords energiske og dyktige konsulent, hr. *Eystein Gjelsvik*, som har ledet bureisingsarbeidet siden 1917. Bureising er et vanskelig arbeide, der kreves både faglig innsikt og evne til nøktern vurdering av en rekke forskjelligartede spørsmål. Hr. Gjelsvik forener disse egenskaper med den handlekraft og det pågangsmot som er nødvendig for å gi sig i kast med den ofte ubekvemme villmark som skal omskapes til fruktbar kulturjord. Den utmerkelse som hr. Gjelsvik fikk ved selskapets 25. års jubileum — *kongens fortjenstmedalje i gull* — var meget vel fortjent. Ved siden av konsulent Gjelsvik står Ny Jords dyktige sekretær, herr *G. H. Paulsen*. Med disse to herrer i spissen for det faglige arbeide har man den beste garanti for at bureisingsvirksomheten ledes efter sunde prinsipper. Formann i styret har hele tiden vært statsråd *Johan E. Mellbye*, som alltid like interessert *taler og virker* for bureisingen og for sine kjære venner bureiserne. De øvrige medlemmer av Ny Jords nuværende styre er kjøpmann *C. B. Rosenberg*, borgermester *Jakob Høe*, professor *Olav Moen* og bonde *Trond Vigerust*.

Det norske myrselskap vil i anledning av jubileet få lykkønske Ny Jord og dets menn med det gode resultat som hittil er nådd, og samtidig få uttale ønsket om en fortsatt rik fremgang for selskapets landsgagnlige virksomhet.

*Til
Myrselskapets medlemmer!*

Vi tør inntrengende henstille til våre medlemmer å betale forfallne årskontingent nu. Det vil fremgå av regnskapet for 1933, som er offentliggjort i dette hefte, at utestående kontingent for 1933 og tidligere år utgjør i alt kr. 1,020,00 (se side 50). Det har ganske meget å si for selskapet at restansene blir innbetalt, da man har regnet med disse penger ved budgettets opstilling. Vi sender nu ut postanvisninger til samtlige som står skyldig for medlemskontingent, og håper at anvisningene må bli returnert i påtegnet stand. Skulde spesielle forhold gjøre det særlig vanskelig å betale, er vi takknemlig for å få meddelelse herom.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft

avholder sin 40. riksutstilling i Erfurt, Thüringen, i tiden 29. mai til 3. juni 1934. Utstillingen omfatter foruten det egentlige landbruk også det dermed forbundne håndverk og industri både i eldre og nyere tid. Utstillingen vil med andre ord gi et samlet billede av den tyske bondekulturs utvikling og likeså en ypperlig mønstring av hele det tyske landbruk av idag.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 3

Juni 1934

32. årgang

Redigert av Det Norske Myrselskaps sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

OVERINGENIØR MICHAEL LEEGAARD.

75 år 1. mai 1934.

Et av Det norske myrselskaps høit fortjente medlemmer, herr overingeniør *Michael Leegaard* fylte 75 år den 1. mai i år.

Det er først og fremst som den dyktige leder og organisator at overingeniør Leegaard har skapt sig sin høie posisjon innen en rekke av vårt lands betydeligste organisasjoner. Vi nevner bl. a. at herr Leegaard har vært formann i Den Polytekniske Forening og Den Norske Ingeniør- og Arkitektforening og har også en tid stått som Den Norske Ingeniørforenings president. I sin stilling som overingeniør ved statens havnevesen har Leegaard utført et utmerket arbeide; de mange havneanlegg og vannverk han har bygget, særlig på Vestlandet, er et talende bevis for hans store faglige dyktighet.



Overingeniør Michael Leegaard.

Til de mange fortjenester på det tekniske område må her spesielt nevnes at overingeniør Leegaard er en av Det norske myrselskaps hovedstiftere. Som formann i *Den Polytekniske Forenings Myrkomité* av 1901 utførte herr Leegaard et stort og uegennyttig arbeide som fikk den største betydning for myrselskapets start og virksomhet i de første år fremover. Leegaard stod også i en årrekke som varamann for styret i Det norske myrselskap. Siden 1929 har overingeniør Leegaard vært selskapets æresmedlem.

GODSEIER KAI MØLLER.

75 år 22. mai 1934.



Godseier Kai Møller.

Det norske myrselskaps annet æresmedlem, godseier *Kai Møller* fylte 75 år den 22. mai i år.

Av myrselskapets hovedstiftere er *Kai Møller* og overingeniør *Leegaard* de eneste gjenlevende. *Kai Møller* var medlem av *Den private myrdyrkningskomité*, som i tiden omkring hundreårskiftet optok arbeidet for dannelsen av et selvstendig selskap med formål å virke for utnyttelsen av vårt lands myrarealer. I 1901 innledet nevnte komité samarbeide med den av *Polyteknisk Forening* samme år nedsatte *myrkomité*, et samarbeide som resulterte i et arbeidsutvalg opnevnt av begge komitéer.

I dette utvalg fikk *Kai Møller* sete sammen med overingeniør *Leegaard*, skogeier *Kleist Gedde*, ingeniør *Thaulow*, statsminister *Gunnar Knudsen* og sogneprest *Walnum*, og senere også amtmann *Peter Holst*. Det er i første rekke disse menn som har æren av at ideen om et norsk myrselskap blev til virkelighet.

Kai Møller har i en rekke av år vært medlem av Det norske myrselskaps representantskap og likeså varamann for styret. I 1905 utarbeidet han utkast til nye lover for myrselskapet, et utkast som blev vedtatt og som fremdeles gjelder. For det interesserte arbeide for fremme av myrsaken som *Kai Møller* har utført, blev han på årsmøtet i 1929 innvalgt som myrselskapets æresmedlem.

Kai Møllers innsats for øvrig er så omfangsrik at vi må innskrenke oss til kun å minne om en del av det viktigste: Han er en av stifterne for Felleskjøpet i Oslo, Selskapet for Norges Vel's samvirkeutvalg, Bøndernes Hus og Bøndernes Bank i Oslo, medlem av en rekke offentlige komitéer og råd, bl. a. Statens Provianteringskommisjon 1914—18, kommisjonen for opprettelse av Statens forskningsfond av 1919 og Voldgiftsretten 1922. Dessuten preses i Selskapet for Norges Vel 1906—22, formann i Det norske Landbruksråd 1919—28, formann i Østfold landbruksselskap 1905—30 og kansler i Den kgl. Norske St. Olavs Orden inntil 1933.

PROFESSOR DR. SVEN ODÉN †.

Forstanderen for den landbrukskjemiske avdeling ved Centralanstalten i Stockholm, professor dr. *Sven Odén*, avgikk ved døden den 16. januar i år.

Det er et usedvanlig rikt forskerliv som er avsluttet med professor Odéns altfor tidlige bortgang. Meget sjelden møter man en så utpreget forskerbegavelse som Odéns, så rik på ideer og så suveren i sin evne til å finne nye veier. Han opnådde da også resultater som alltid vil stå som lysende eksempler på hvad en aktiv og skapende forsker kan utrette i løpet av et relativt kort liv.

Sven Odén var født i Norrköping 6. april 1887, tok filosofisk embeds-eksamen 1909, licentiateksamen i 1911, blev dr. phil. 1913 og dosent ved Uppsala Universitet samme år. I 1920 blev han utnevnt til professor i uorganisk kjemi ved Kgl. teknisk høiskole i Stockholm og i 1925 til forstander ved Centralanstaltens landbrukskjemiske avdeling. Efter opprettelsen av den svenske landbrukshøiskole ved Ultuna har professor Odén i de siste par år vært knyttet til nevnte institutt, samtidig som han har vært leder av den landbrukskjemiske avdeling ved Centralanstalten.

Det var som *kolloidkjemiker* at Sven Odéns navn først blev kjent; av hans første større arbeider må nevnes avhandlingen: *Der Kolloide Schwefel*, som utkom 1913. Skal man nevne litt av hans senere omfattende videnskapelige produksjon, som utgjør adskillig over 100 større og mindre avhandlinger, må det på dette sted først og fremst bli hans grunnleggende *humussyre- og torvundersøkelser*: *Über die Natur der Humussäure* (1914), *Die Humussäuren und die Bodenazidität* (1916), *Om kalkningens innverkan på sur humusjord* (1917), *Die Huminsäuren* (1919), *Zur Frage der Asidität von Humusböden und deren Bestimmung* (1920), *Redogörelse för undersökningar över torvens kemi* (1921), *Torvundersökningar I, II og III* (1922—23—25). Men også på andre felter har Odén skapt sig et navn blandt de første i vår tid. Vi nevner bl. a. hans *automatisk registrerende apparat for mekanisk jordanalyse*, hans *vekstforsøk med elektrisk lys*, og sist, men ikke minst, hans undersøkelser over *jordens surhetsgrad og kalkbehov*, og dessuten hans utformning av *elektrodialysen* som me-



Professor dr. Sven Odén.

tode til å bestemme jordens innhold av lett tilgjengelige plantenæringsstoffer.

I de senere år var Odén sterkt interessert i *mineraljordens forvitring*, og hadde også på dette felt gått i gang med omfattende eksperimentelle undersøkelser. Nu er hans forskerbane avbrutt og hans lysende personlighet borte, men de resultater han har fremlagt er så betydelige at navnet *Sven Odén* vil vedbli å leve blandt jordbruksforskerne verden over.

OM GAMLE VEIANLEGG I TORVMYRENE.

Av stipendiat Asbjørn Ordning.

UNDER torvstikning eller under dyrkning av myr har man i tidens løp gravd frem litt av hvert fra gammel tid. Der er funnet en mengde mindre redskaper av sten og tre, forskjellige våpen, mynter — dessuten sleder, små båter o.s.v. Av og til har man også gravd op større gjenstander, således ved *Bårset* i nærheten av Tromsø, hvor man fant en hel del rester av et 12—15 meter langt skib som antas å være bygget allerede før år 800 e. Kr. I alt kjenner man visstnok henimot 30 myrfunn av båter eller båtresten og flere vil sikkert komme for dagen etterhvert.

Av ennu større interesse enn båtrestene er etter min mening de gamle veianlegg som man har funnet i enkelte myrer i de senere år.

Det mest eiendommelige av disse funn er uten tvil den gamle kavvei over *Tiltareid i Romsdalen*. På et kart vil man se at Tiltareid er navnet på en smal landstripe som skiller mellom Romsdalens og Nordmøres fjordsystemer. Den største høide mellom fjordene er ca. 100 m. og eidet er for en vesentlig del dekket av myrer. Høsten 1932 fant man her under nybrotsarbeide rett nedenfor gården *Toven* et imponerende veianlegg nedvokset i myren. Funnet blev beskrevet i dagspressen av hr. Olavsen-Holm, Molde, og samme høst fikk jeg selv anledning til å studere veien under et opphold på Tiltareid hos Knut Toven.

Funnstedet lå i sydvestenden av det myrdrag som dekker eidet på begge sider av vannskillet. Veien gikk her aldeles snorrett. Den var ca. 2,5 m. bred og bygget av grove, hugne furuplanker som hvilte på langsgående underliggere. Enkelte steder mente man også at der var lagt grove stammer dypere nede i myren på tvers av de langs-

gående stokker, men dette fikk jeg dessverre ikke bekreftet ved selv-syn. Derimot var det god anledning til å studere den gamle vei-bane. De hugne planker var av litt forskjellige dimensjoner, ofte helt op til 30 cm. brede og henimot 10 cm. tykke.

Distansen fra *Eidsvåg* til *Eidsøra* er 7—8 km. Under mitt opphold på Toven fikk jeg dessverre ikke anledning til å foreta en nøiaktig undersøkelse av veibanens forløp på begge sider av vannskillet, men det lykkedes å påvise rester av veien på de siste 300 m. ned mot sjøen ved *Eidsøra*, og dessuten fikk jeg helt sikre opplysninger om funn av trebrolagt veibane fra et punkt ca. 1. km. fra *Eidsvåg*. Etter anleggsmåten og terrengets beskaffenhet er det sannsynlig at minst 4 km. av veien har gått over myr.

På funnstedet nedenfor Toven lå veibanens planker tett inn til hverandre, og dette har utvilsomt vært tilfelle over alle de dype myrer som veien passerer. På meget grunn myr og på fastmark har det visstnok også ligget tverrstokker, men da kanskje med en viss avstand mellom kavlene.

Alt i alt må bygget ha krevet et veldig arbeide og store tømmer-mengder.

Det er imidlertid naturlig at man har fått et så imponerende veianlegg akkurat over *Tiltoreid*. I gammel tid lå her viktige kulturcentrer på begge sider, nemlig *Veøy* på sydsiden og *Tingvoll* på nordsiden. Distansen tvers over var ubetydelig. Men skulde man følge sjøveien rundt måtte man kanskje seile i dagevis, og dessuten fikk man da et av Vestlandets styggeste sjøstykker å passere. Hustadviken kan være ubehagelig nok selv om man reiser med nutidens mest moderne rutebåter. Og med all respekt for gammel-norsk skibsbygging er det allikevel forståelig at forfedrene har kviet sig for å legge ut på Hustadviken i storm og uvær.

Snarveien over *Tiltoreid* er tydeligvis brukt både til gods- og persontrafikk, og man har sikkert også trukket lettere båter over eidet. Veibanens konstruksjon kan tyde på dette, idet hvert tredje eller fjerde bord synes å være erstattet med runde stokker. En slik byggemåte har selvfølgelig minsket friksjonen for de slederedskaper som man rimeligvis har brukt både ved kjøring av gods og båter.

Ved å trekke båter over *Tiltoreid* kunde man i mange tilfelle spare adskillig tid. Det har sikkert også vært av stor betydning at man da kunde reise inneskjærs helt fra *Stadt* til *Trondheim*.

Veibanen blev funnet ca. 25 cm. under overflaten i tettvokset gressmyr som lenge hadde vært grøftet. Man må derfor regne med at torvlaget over veibanen vilde ha vært adskillig tykkere i urørt myr.

Fig. 1 gjengir helt skjematisk et snitt av myren. Man ser veibanens planker eller kavler med de langsgående underliggere. Under veibanen, ca. 1 m. under myrens nuværende overflate, ligger et tydelig stubbelag som blev dannet ved klimaomslaget ca. 500 år før vår tidsregning. En mengde Vestlandsmyrer var nemlig dekket av

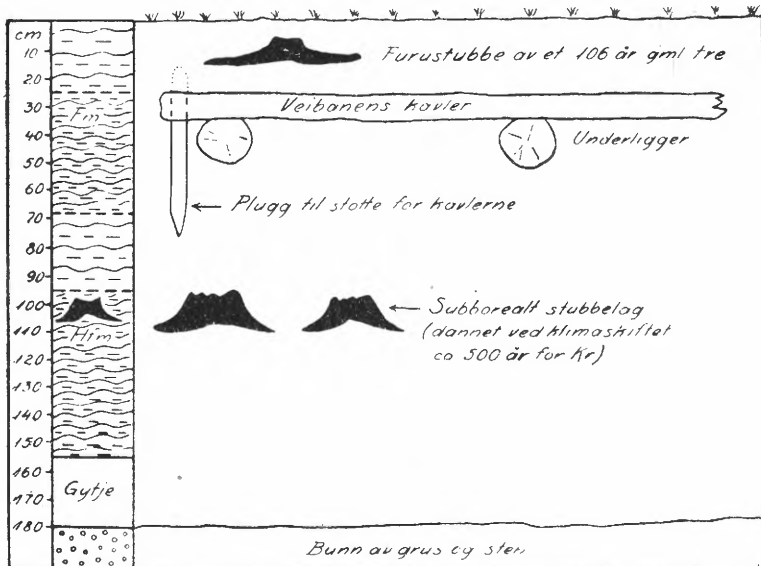


Fig. 1. Tilt Reidveien i Romsdalen.

skog i den tørre, subboreale tid. Da klimaomslaget inntraff blev de fleste myrer altfor fuktige, og skogen døde ut ved forsumpning. At man gjennomgående finner flere stubber enn stammer er helt naturlig, fordi stubbene var dekket av torv da skogen døde ut. Etterhvert som tørrtrærne knekket over i rothalsen blev stammene derimot liggende på myroverflaten, og det kunde da ta lang tid før de blev dekket og beskyttet av ny torv. Forsumpningen opptre uten at klimaforandringer har funnet sted, f. eks. gjennom spesielle forhold under myrenes vekst, etter gjenrasning av utløp o.s.v. Men de aller fleste markerte stubbelag i Vestlandsmyrene er opstått ved overganger fra tørt til fuktig klima. Isolerte stubber kan oftere skyldes årsaker av tilfeldig art og vil forekomme her og der i torven på samme måte som man i nutiden finner isolerte trær på myrenes overflate.

Den stubbe som er gjengitt ovenfor veibanen, fig. 1, tilhører heller ikke noe påviselig stubbelag, men den har i dette tilfelle fått en særlig betydning, idet den gir oss anledning til en forholdsvis sikker bestemmelse av veianleggets alder.

Furustubben blev funnet midt i den torv som dekket veibanen. Røttene lå horisontalt utbredt. Selve myren ligger som nevnt rett nedenfor gården Toven, og man visste her med sikkerhet at det ikke hadde stått skog på denne del av myren i de siste 120 år. Stubben var av et 106 år gammelt tre. Da treet spirte må vi anta at myr-

overflaten har ligget omtrent i linje med stubbens centrum. Nu var myren adskillig tettere under enn over stubbens nivå. Det vil her si at myren har vokset langsommere mellom veibanen og stubben enn i laget ovenfor. Treet må altså ha spiret for 226 år siden eller mere. Etter dette må veianlegget ha gått ut av bruk for minst 600 år siden. Angitt på vanlig måte skulde vi da komme ned til årstallene omkring 1300.

På fig. 1 ser man at det er konstatert en tydelig overgang mellom formuldet og uformuldet torv i samme nivå som veibanens overflate. Jeg kan ikke her komme nærmere inn på de utførte analyser. De viser imidlertid at veibanen ligger i overkant av torv som blev dannet i den siste tørre periode man har kunnet påvise i norske kystmyrer. Denne tørre periode går igjen i de fleste myrer helt fra Kristiansandtraktene til Bjarkøy.

Nu har man i vårt naboland, i Sverige, påvist lignende tørre perioder, og den siste av disse ansettes til tiden omkring år 1000 e. Kr. med avslutning før år 1200. Det er overveiende sannsynlig at det siste uttøringskikt i de vestnorske myrer er identisk med den siste tørre periode man har funnet i Sverige. Hermed skulde veianlegget over Tiltreid foreløbig kunne henføres til år 1000 à 1200 e. Kr.

Historiske data fra Romsdalen kan for så vidt gjøre denne aldersbestemmelse ganske sannsynlig, idet visse materielle og administrative forutsetninger for veianlegget da må ha vært til stede.

Til sammenligning kan nevnes at der i Tyskland blev bygget trebroer over myrene allerede i Romertiden. Men dessuten har man i traktene omkring Elbens utløp funnet en rekke myrveier av senere oprinnelse, og en av disse, over *Langenmoor*, er undersøkt forholdsvis nylig.

Efter beliggenheten i torvlagene mener man at anlegget må være utført omtrent på Karl den Stores tid. Det er altså ikke utelukket at disse nordtyske myrveier kan ha gitt impulser til bygningen av veien over Tiltreid. Men kavlveien på Tiltreid må ikke opfattes som en almindelig kopiering av utenlandske forbilleder. Både med hensyn til anlegg og utstyr virker Tiltreidveien flottere og mere solid enn veien over *Langenmoor*; dette gjelder ikke minst selve veibanen, som i Romsdalen er bygget av brede, tilhugne furuplanker, mens man over *Langenmoor* har brukt runde stokker.

Det er nevnt at Tiltreidveien rimeligvis må henføres til 1000 à 1200 e. Kr. En slik tidsbestemmelse bekreftes også av den gjenstand som er avbildet fig. 2.

Billedet viser en spade av furutre som blev funnet for vel 20 år siden i myren nær veibanen.

Man fant egentlig 2 spader samtidig, men den minste er senere kommet bort. Det viser sig at spadene fra Tiltreid tilsvarende spadetyper fra Osebergskibet.

I *Griegs* beskrivelse kalles de her for «eintakspader» i motsetning til almindelige spader av symmetrisk form.

De to spader som blev funnet på Tiltareid, stod rett op og ned i myren, side om side, og det er meget rimelig at de har vært brukt under anlegget av veien. De kan så midlertidig være stukket ned i et vasshull, hvor de senere er etterglemt. Teorien kan stemme med en uttalelse av *G. F. Heiberg* i Sogn som (i et brev) meddeler at spadetypen blev brukt til måking, men også eventuelt i løs torv. Spader til jordarbeide og nybrott var gjerne forsynt med skoning, mens spadene på Tiltareid var uten noe som helst beslag.

Det gjenværende eksemplar var meget godt bevart, så godt at man tidligere ved en feiltagelse faktisk hadde brukt spaden til å måke gjødsel med i fjøset på Toven. Heldigvis hadde gårdens nåværende eier hatt full forståelse av spadens verdi og tatt vare på den. Etter mitt besøk på Toven i 1932 fikk jeg anledning til å ta spaden med til Videnskapsselskapets Museum i Trondheim, hvor den nu er utstilt.

Som man forstår kan veifunnet og trespadene på Tiltareid ikke bevises å stå i direkte forbindelse med hverandre, men forskjellige omstendigheter som jeg her ikke kan komme nærmere inn på, gjør en slik forbindelse overveiende sannsynlig. Imidlertid skulde den aldersbestemmelse som er opnådd ved hjelp av stubber, uttørrings-skikt m. m. være forholdsvis pålitelig.

Efter nutidens målestokk er 4 km. trebrogning kanskje ikke noe bemerkelsesverdig, men hvis alderen tas i betraktning, må man si at veianlegget er imponerende og at det på mange måter vidner om en kraftig administrasjon i forbindelse med høi teknisk ferdighet.

Det er imidlertid ikke bare på Tiltareid at man i Romsdalen har funnet rester av veianlegg i myrene. Mellom *Hustad* og *Bud*, rett innenfor Hustadviken, ligger en lang rekke myrer med små knauser imellem. Tvers over myrer og knauser finner man her rester efter



Fig. 2.

et meget gammelt veianlegg som visstnok omtales første gang av *Gunnar Holmsen* i 1922.

Senere har jeg selv fått anledning til å foreta en særlig undersøkelse av veianlegget. Analyse materialet til bestemmelse av veiens alder er ennå ikke ferdigbehandlet, men beliggenheten i torvlagene tyder på at anleggene på Tiltereid og ved Hustadviken er noenlunde samtidige.

I begge tilfelle har ønsket om å undgå seilassen over Hustadviken sikkert vært et vesentlig motiv for veibyggingen.

En nærmere beskrivelse av Hustadviken må undlates av plasshensyn, men det kan nevnes at avstanden mellom Hustad og Bud er 11 à 12 km.

Med lærer *Sunde* som kjentmann lykkedes det under en befaring å påvise veien over det meste av denne strekning, hvorav minst $\frac{3}{4}$ utgjøres av myr.

I motsetning til veien over Tiltereid har man på den ytre vei brukt sten og grus i veibanen istedenfor planker, som visstnok bare forekommer over et par særlig våte partier. Vei bredden kan være omkring 2,5 m., og man har under byggingen såvidt mulig fulgt den rette linje. I nordøst peker veien like mot det sted hvor Hustad kongsgård lå og hvor kong *Øystein* døde i 1123.

Man kan jo ikke direkte anføre kong *Øysteins* død på Hustad som et historisk moment i forbindelse med de gamle veianlegg i Romsdalen. Men såvidt jeg kan forstå har vedkommende distrikter tidlig nådd frem til en høi materiell kultur og en fast, velordnet administrasjon.

Lignende forhold har visstnok vært til stede innenfor det område i Troms fylke hvor jeg selv i 1933 fant et tredje veianlegg i betydelig mindre format enn de som her er omtalt fra Romsdalen.

De nedgrodde myrveier er interessante som vidnesbyrd om samferdsel og virksomhet i gammel tid, men de får en øket interesse gjennom visse klimahistoriske forhold. Hvis det nemlig skulde vise sig at myrveiene i Romsdalen er gått av bruk noenlunde samtidig, må man anta at der på dette tidspunkt har foregått betydelige forandringer i kystdistriktenes næringsliv, samferdsel m. m. På Tiltereid er veien gått av bruk omtrent på det tidspunkt da den siste tørre periode blev avløst av et mere rått og ugunstig klima. Samtidigheten kan skyldes tilfeldige forhold. Men når man er opmerksom på hvorledes det samme klimaomslag har påvirket kysttraktens vegetasjon, ligger det nær å anta at det også har satt spor efter sig i den materielle utvikling. Spørsmålet skal imidlertid ikke diskuteres i denne artikkel, idet kystdistriktenes skog- og klimahistorie omtales nærmere i et arbeide som er under trykning i «Meddelelser fra Det norske Skogforsøksvesen».

Blandt lesere av Myrselskapets tidsskrift finnes uten tvil et stort
antall personer som administrerer eller på annen måte arbeider med

torvdrift eller dyrkning av myr. Med redaktørens tillatelse vil jeg gjøre opmerksom på den betydning det kan ha om myrfunn av forskjellige art blir undersøkt eller supplert med torvprøver så tidlig som mulig efter at funnet er gjort.

Det er selvfølgelig bare i de ferreste tilfelle at man har anledning til å la en torvbanke stå urørt til funnet kan undersøkes eller vurderes av spesialister. Men det vil være en stor fordel om man bare fikk lagt til side en torvklump (av størrelse som en mursten), tatt i samme dybde som gjenstanden blev funnet og så nær inn til denne som mulig.

Personlig vilde jeg være meget takknemlig om man ved myrfunn av gamle redskaper, båtrester o.s.v. vilde sende et brevkort med de viktigste opplysninger til: *Stipendiat Ordning, Landbrukshøiskolen i Ås.*

NEDBØRENS INNHOLD AV AMMONIAKK- OG NITRATKVELSTOFF.

Av ingeniørkjemiker O. Braadlie.

DET har lenge vært en kjent sak at der med nedbøren tilføres jorden en del kvelstoff-forbindelser både i ammoniakk- og nitrat-form. For å få greie på hvor meget dette år om annet andrar sig til er der på forskjellige steder av jorden og til forskjellige tider foretatt undersøkelser av nedbøren. Det viser sig at der er adskillig forskjell på de mengder som tilføres jorden, både på forskjellige steder og også på samme sted fra tid til annen.

For ammoniakk-kvelstoffets vedkommende er nedbørens innhold størst først og fremst i nærheten av byer, og dernæst er det også relativt høit der hvor der er større områder av dyrket mark. Det er videre almindelig at innholdet er størst i nedbøren om sommeren og mindre om vinteren. Dette henger sammen med at ammoniakk dannes når stoffer undergår forrådnelse. Ammoniakk vil da forflyktige og komme op i luften, hvorfra den så utvaskes med nedbøren. Da omsetningene i jorden foregår livligere om sommeren under den høiere temperatur, er det også naturlig at nedbøren inneholder mere ammoniakk på denne tid.

Nedbørens innhold av nitratkvelstoff er mindre, og dette holder sig også mere konstant året rundt. Vind, elektriske utladninger eller andre meteorologiske forhold synes ikke å påvirke innholdet av nitratkvelstoff i vesentlig grad.

Den årlige tilførsel av kvelstoff både som ammoniakk og nitrat ligger gjerne for mere tettbebyggede strøk omkring 1 kg. pr. dekar

(mål). Ved større byer er det noe høyere, man har ved Proskau i Tyskland funnet op til 2,23 kg. pr. år og pr. dekar. På den annen side har man også områder hvor innholdet er betraktelig mindre, f. eks. har man ved Lincoln, New Zealand, funnet 0,18 kg. pr. år og pr. dekar.

For Norges vedkommende har jeg undersøkt nedbørens innhold av ammoniakk- og nitratkvelstoff i Trøndelagen. Undersøkelsene er foretatt ved Trondheim meteorologiske stasjon, beliggende i villakvarteret på østsiden av byen, ved Statens forsøkgård Voll, 4—5 km. øst for byen, og ved Den meteorologiske stasjon, Holtålen i Gauldal, 108 km. sydøst for Trondheim.

Undersøkelsen har vist at ved Trondheim meteorologiske stasjon tilføres 0,204 kg. kvelstoff pr. år og pr. dekar, ved Statens forsøkgård Voll 0,144 og 0,139 kg. (2 undersøkelsesår), og ved Den meteorologiske stasjon, Holtålen, 0,084 kg. kvelstoff pr. år og pr. dekar.

Som det sees er innholdet størst i selve byen, er litt mindre på Voll og minst i Holtålen som ligger 10—11 mil lengere inne i landet. Nedbøren i Trøndelag er i det hele usædvanlig fattig på kvelstoffforbindelser og er både for Voll og Holtålens vedkommende lavere enn hvad jeg har funnet anført i litteraturen fra andre steder. Dette tør særlig bero på at den vesentligste nedbør her kommer fra vest og skriver sig fra fuktig havluft som inneholder lite særlig av ammoniakkforbindelser. Dessuten består områdene her vesentlig av udyrket jord og mere eller mindre snaufjell. Dertil kommer at jorden her i lange tider av året er frossen og snedekt, slik at ammoniakkdannelsen også av den grunn blir nedsatt. Alt tatt i betraktning er det nokså naturlig at nedbøren her inneholder lite av kvelstoffforbindelser.

Hvorledes forholdene ligger an andre steder i landet kan der ikke sies noe sikkert om. Men det er naturlig at langs kysten, hvor den vesentligste del av nedbøren skriver sig fra fuktig havluft, vil innholdet være av lignende størrelse som bestemt for Trøndelag. For Østlandets vedkommende tør det være mulig at der tilføres noe mere.

Man må videre regne med at en stor del av de tilførte kvelstoffforbindelser ikke vil kunne bli nyttiggjort av plantene. Utover høsten vil de nemlig sammen med drenvannet gå i grøftene, og den del som er magasinert i sneen, vil gå sammen med denne når den smelter. Det blir derfor kun den del som tilføres jorden under plantenes voksetid som vil kunne bli nyttiggjort. Denne del har ved de foran nevnte undersøkelser i Trøndelag ligget omkring 50 % av totalmengden, og dette skulde tilsvare en gjødsling pr. dekar beregnet som kalkammonsalpeter på ca. 0,35 kg. ved Voll og ca. 0,2 kg. i Holtålen.

Det blir således ikke så store mengder det dreier sig om, men da man får dette gratis, må man takke til og kun ønske at det hadde vært mere.

ÅRSBERETNING FOR TRØNDELAGENS MYRSELSKAP FOR 1933.

(30. arbeidsår.)

MEDLEMSTALLET var ved årets begynnelse 57 årsbetalende og 19 livsvarige medlemmer. Pr. 1/1 1934 var medlemstallet 51 årsbetalende og 20 livsvarige medlemmer, tilsammen 71.

Samtlige medlemmer er som tidligere tilsendt gratis «Meddelelser fra Det norske Myrselskap».

Styret har tilskrevet herredstyrene og sparebankene i Trøndelagsfylkene om bidrag til selskapets virksomhet. For sparebankenes vedkommende har man fått bidrag fra Strinden sparebank og fra Singsås sparebank. Dessuten har følgende herredstyrene ydet bidrag: Klæbu, Opdal, Sandstad, Tiller, Skatval, Meråker, Soknedal og Hølonda. Idet vi takker for bidragene, er det gledelig å konstatere at selskapet gjennom disse bevilgninger får et synlig bevis for at dets virksomhet er til nytte og gagn for distriktene omkring i Trøndelag.

Selskapet har også i 1933 fortsatt sitt arbeide med myrundersøkelser, idet der er kartlagt, bonitert og foretatt kjemiske analyser av en rekke myrforekomster både i Nord- og Sør-Trøndelag.

I *Nord-Trøndelag* er der i Skogn og Hegra herreder kartlagt tilsammen 18,572 da., i Meråker herred tilsammen 8,212 da. og i Vanvik og i Leksvik herreder 1,680 da.

I *Sør-Trøndelag* er der kartlagt i Melhus herred 570,5 da., i Stjørna herred etter oppdrag av Ny Jord 6,695 da., og i Rennebu herred etter oppdrag av Rennebu jordstyre i samarbeide med Ny Jord og Arbeidsfylkingen 17,296 da. Alt i alt har selskapet i 1933 kartlagt og undersøkt 53,035 da.

Såvel markarbeide som kartlegging og arealberegning er også i år utført av teknikker Th. Løvlie, likesom formann og sekretær som regel har satt arbeidene i gang og foretatt en rekke befaringer under arbeidet i marken.

I «Meddelelser fra Det norske Myrselskap», s. 129—135 for 1933, er inntatt en redegjørelse for resultatet av undersøkelsene i Rennebu, og i augustheftet for i år vil der bli redegjort for de øvrige arbeider som er foretatt i 1933. Dessuten er resultatene av de tidligere års arbeider samlet og trykt i «Meddelelsene» s. 45—65 1933.

Som det vil fremgå av foranstående har selskapets virksomhet vært ganske stor i 1933. Til sammenligning kan anføres at mens man i tiden 1925—32 har kartlagt og undersøkt i alt ca. 69,000 da., har man i 1933 alene undersøkt ca. 53,000 da.

Man har videre et bestemt inntrykk av at der utover i distriktene blir satt megen pris på det undersøkelsesarbeide som selskapet driver; der foreligger således allerede nu anmodning fra flere steder om kartlegging og undersøkelse til sommeren.

Styret har i beretningsåret bestått av:

Formann: Direktør Haakon O. Christiansen, Trondheim.

Viseformann: Forsøksleder H. Hagerup, Mære.

Sekretær: Ingeniørkjemiker O. Braadlie, Trondheim.

Og styremedlemmer: Bankdirektør Johs. Okkenhaug, Frol.

Gårdbruker Joh. Fjølstad, Heimdal.

Assistent M. Wågø, Charlottenlund.

Landbrukssekretær Grande, Trondheim.

Selskapets revisorer har vært: Brandchef Abr. Halvorsen og sekretær Tr. Buchholdt.

Som selskapets representanter til Det norske Myrselskap er for beretningsåret valgt forsøksleder H. Hagerup og ingeniørkjemiker O. Braadlie.

Trondheim 14. mars 1934.

Styret.

Utdrag av regnskap for 1933.

An. Beholdning fra forr. år	53.26	Pr. Møtelokale, kontor- utgifter etc.	175.45
» Bidrag fra Det norske Myrselskap	1,000.00	» Reiseutgifter	100.00
» Bidr. fra sparebanker	125.00	» Kontingent til Det n. Myrselskap	155.00
» Bidr. fra herredstyret	195.00	» Utgifter ved opmåling	1,989.25
» Fra Ny Jord og Renne- bu jordstyre	800.00	» Bankinnskudd	3.31
» Medlemskontingent ..	251.05	» Balanse (kassabehold- ning)	1.55
» Innvunne renter	0.25		
	<hr/>		<hr/>
	Kr. 2,424.56		Kr. 2,424.56
	<hr/>		<hr/>

1934

Jan. 1. An saldo f. f. år.

I bank 3.31

I kasse 1.55

4.86

1. januar

Trondheim

14. mars 1934

Haakon O. Christiansen.
fg. formann.

O. Braadlie,
fg. kasserer.

Revidert.

Abr. Halvorsen.

Trygve Buchholdt.

Trøndelagens Myrselskap avholdt årsmøte i forbindelse med landbruksuken fredag 16. mars under ledelse av formannen, direktør Christiansen.

Årsberetning og regnskap blev referert og godkjent.

Som formann gjenvalgtes direktør *Christiansen*, som varaformann myrkonsulent Hagerup og som styremedlemmer assistent Wågø og gårdbruker Fjølstad. Som varamenn for styret (for Sør-Trøndelag) valgtes sogneprest Røkke og dr. Danelius. Som revisorer gjenvalgtes brandchef Halvorsen og sekretær Buchholdt.

I forbindelse med årsmøtet holdt myrkonsulent Hagerup foredrag om «Dyrkningsforsøk på myr» og direktør Christiansen om «Myrselskapets arbeidsoppgaver i myr dyrkningens tjeneste».

OM GRØFTENES VEDLIKEHOLD OG SKOGENS BEHANDLING PÅ GRØFTEFELTENE.

Av forstkandidat P. Thurmman-Moe.

1. GRØFTENES VEDLIKEHOLD.

SOM regel vil interessen for nygrøftning i skogen være adskillig større enn interessen for oprensning og vedlikehold av de eldre grøftninger. Det hender jo at man i sin iver for nygrøftningen glemmer vedlikeholdet. Dette at der blir optatt så og så mange meter grøft, er selvsagt utmerket, men målet for disse arbeider er dog først og fremst å øke skogens produksjon og dermed dens økonomiske utbytte, og hvordan vil dette resultat bli om man etterhvert lar grøftene forfalle?

Er et grøfteanlegg rasjonelt planlagt, blir bare de grøfter optatt som er nødvendige for tørrleggingen. Lar man en eller flere av disse forfalle, vil det straks resultere i at skogens tilvekst og utvikling settes tilbake. I beste tilfelle vil den tilvekstøkning som er resultatet av grøftingen og som skulde bære denne, bli nedsatt i større eller mindre grad. I verste tilfelle vil feltet igjen bli helt forsumpet, og de penger som er nedlagt i grøftingen blir da bortkastet.

Fra et økonomisk synspunkt vil derfor et mangelfullt vedlikehold bli meget tvilsomt, og for grøftesaken som sådan vil det virke meget uheldig, da de dårlige resultater vil svekke skogeierens interesse for denne viktige kulturforanstaltning.

Grøftene vil få den største påkjenning de første 2—3 år etter at de er optatt, idet torvens «setning» da er størst. Etterhvert som torven blir tørrlagt, vil den også bli fastere og grøftesidene vil stå bedre.

Da det er av stor betydning for torvens omdannelse og dermed

også for skogens tilvekstøkning at grøftene *stadig* er fullt effektive, må man ikke utsette rensking til de er mere eller mindre gjengrodd slik at forsumpningen igjen begynner. Det vil derfor sikkert i lengden vise sig å være mest fordelaktig å foreta rensking med få års mellomrum, idet skogens utvikling da foregår raskere, likesom arbeidet med renskingen hver gang blir mindre og billigere. I Sverige er der flere større bruk som har funnet det mest regningsssvarende å fare over samtlige grøfter hvert eneste år og renske hvor det trenges. *Man bør i hvert tilfelle ikke vente mere enn ca. 3 år før første rensk, og de grøfteanlegg som finnes i årets driftsteig bør alltid opprenskes for hugstafallet den påfølgende vår.* Hvor ofte man senere skal komme igjen, vil avhenge av en rekke forhold, blandt annet torvens eller jordens fasthet, vannføringen i grøften og endelig heldningsforholdene. Jo mere vannholdig og dynaktig torven er, jo hurtigere vil således grøften sige sammen. Grøfter i fin sand som mjele o. l. vil lett rase sammen og bør antagelig graves grunne og brede med halvcirkelformet tverrsnitt.

Jo større vannføringen er, jo bedre vil grøftene i almindelighet være beskyttet mot gjengroing. Et gunstig fall vil virke på samme måte. Grøfter som ikke er gravet ned på mineraljorden, vil gjerne ha lett for å gro igjen.

Av hensyn til vedlikeholdet kan det i visse tilfelle være fordelaktig at grøftene under anlegget gis noe større dimensjoner enn strengt tatt nødvendig for grøftevirkningen.

Som regel kan man regne med at sidegrøftenes vedlikehold meget snart sløifes. Skogen vil nemlig selv, etterhvert som den kommer i vekst, overta dreneringen, forutsatt at tilsiget fra omgivelsene er effektivt avskåret. Grøftevedlikeholdet kan derfor stort sett koncentreres på avskjærings- og avløpsgrøfter.

2. SKOGENS BEHANDLING PÅ GRØFTEFELTET.

Den skog som finnes på myrene før grøftingen, vil ofte, bedømt fra et kvalitetssynspunkt, inneholde mange trær som er lite verdifulle og som av den grunn helst burde fjernes. Tidligere foretok man også ofte samtidig med grøftingen en såkalt renskingshugst over feltet, hvor slike trær blev tatt ut. Man er nu kommet til det resultat at disse hugster ikke er så absolutt heldige. Vi må her være opmerksom på at grøftenes oppgave bare er å avskjære vanntilsiget fra omgivelsene samt å opsamle og avlede mest mulig av det nedbørsvann som faller på selve feltet, slik at den vannmengde som innmates i torven blir minst mulig. Det vann som allerede er optatt av torven, kan derimot bare i meget liten grad trekkes ut med grøfter. Vi kan nemlig ikke i skogbruket som i jordbruket regne med å kunne forbedre torvens struktur ved bearbeiding og gjødsling, og vi kan heller ikke i skogen koste på et så tett grøftenett som en drenering med grøfter

fordrer. *Selve tørrleggingen på skogsmyrene må derfor foregå ved fordunstningen.* Nu vet vi at en gunstig trevegetasjon i høi grad fremmer fordunstningen, slik at denne fra en trebevokset myr er meget større enn hvor myren er snau. Trærne forbruker nemlig en masse vann, likesom en ikke uvesentlig del av nedbøren blir opfanget av trekronene og fordunster direkte derfra. Spesielt synes løvtrærne å være meget gode «dreneringstrær», likesom de ved sitt rike bladfall virker gunstig på torvens omsetning. Vannforbruket vil for øvrig stå i forhold til trærnes vekst og øker med denne. De trær som først «reagerer» etter grøftingen, vil derfor også stort sett bli av størst betydning for dreneringen. *Bjørken vil såvel på grunn av sitt store vannforbruk som ved sin hurtige reaksjon og rike bladfall være vårt første dreneringstre.* Furu er også ganske god, mens granen derimot på grunn av sine større vekstkrav og mindre motstandsevne mot frostskaide egner sig mindre som «pionertre» på avgrøftet myr.

De fleste trær vil dog i større eller mindre grad reagere efter grøftingen og dermed bidra til tørrlegningen uten hensyn til hvordan de for øvrig ser ut. De første år (efter grøftingen) må grøftfeltet nærmest betraktes som en patient som det først og fremst gjelder å få frisk. Man må altså foreløpig ikke tenke på kvalitetsproduksjonen. Før skogen er kommet i god vekst, ofte 6—8 år efter grøftingen, bør derfor feltet helst fredes for hugst. Selv om granen er den siste som reagerer på grøftfeltet, vil den dog på de noe bedre myrboniteter bli det verdifulleste produksjonstre når myren er ordentlig tørrlagt. Den bør derfor allerede ved de første hugster bli begunstiget. De første hugstinngrep bør være forsiktige og bare omfatte de styggeste trær. *Prinsippet for hugstføringen må være å hugge ofte og lite hver gang.* Hvor bjørken forekommer, vil den gjerne sammen med furuen danne et overbestand med granen som underskog. Hugsten må her ta sikte på å tynne forsiktig i overbestandet efterhvert som granen kommer i vekst og kan overta dreneringen. Herunder settes stadig de vakreste og mest vekstkraftige trær igjen. *Bare under ugunstige klimaforhold hvor jordbunns-temperaturen er en minimumsfaktor, må sterkere hugstinngrep foretas samtidig med grøftingen for å tilføre jorden mere varme.*

Det vil sikkert ikke lønne sig å grøfte snaue gressmyrer for senere å opelske ny skog ved kultur. Er der imidlertid grøftet slike myrer uten at skogen efter en årrekke er kommet inn, kan der bli tale om å utføre planting eller såing på feltet for å få noe igjen for grøftingen.

De treslag det her kan bli tale om, er furu eller bjørk.

Da frøplantene har lett for å fryse op, vil den sikreste kulturmetode bli planting med kraftige planter. Før planting kan det anbefales å pløie op furer tvers over myren med passende planteavstand og plante i pløveltet. Brukes såing bør denne foregå som

bredsåing, da plantene fryser i oparbeidet jord. Fra Sverige har man således meget vakre resultater efter bredsåing på myr av såvel furu som bjørk.

PRØVETAGNING OG VOLUMVEKTBESTEMMELSE AV MYRJORD.

Av Aasulv Løddesøl.

EN av de viktigste betingelser for verdien av jordanalyser som grunnlag for en vurdering av det areal prøvene skriver sig fra, er at man nøiaktig vet *hvor* og *hvordan* prøvene er tatt. Spesielt må det fremheves at det ikke er tilstrekkelig å kjenne prøvestedenes beliggenhet i terrenget, det er likeså viktig å kunne angi fra hvilken dybde eller skikt i jordprofilet prøvene er hentet. Selve måten prøvene er tatt på, eventuelt hvad slags prøvetager og emballasje som er benyttet, hører også med til de ting som helst bør opplyses ved presentasjon av analysedata. Er så analysemetodene angitt vil man straks vite hvilken verdi man kan tillegge undersøkelsen.

Disse enkle regler skulde man tro var lette å overholde. Allikevel syndes der meget mot dem både i vårt og andre land. Det er derfor på sin plass å fremheve at en omhyggelig prøvetagning med nøiaktige opplysninger om såvel prøvested som de benyttede metoder bør være det fundamentale for enhver jordundersøkelse. I denne forbindelse kan det ha sin interesse å citere den svenske professor *K. Sondén*, som uttalte i et foredrag i Ingenjörvetenskapsakademien i Stockholm i 1929: «År provet riktigt uttaget, så är analysen till hälften gjord».*) Sondéns uttalelse gjaldt uttagning av vannprøver for analyse fra elver og bekker. At noe lignende kan sies også når det gjelder uttagning av jordprøver til kjemisk analyse, er sikkert nok. Hvad som er den *riktige* prøvetagning i hvert enkelt tilfelle vil blandt annet avhenge av hensikten med undersøkelsen og av jordens ensartethet, for bare å nevne to av de viktigste ting. Da nærværende artikkel ikke tar sikte på å gi en almindelig beskrivelse av *alle* de hensyn man må ta ved jordprøvetagning for kjemiske analyser, henvises til en nylig utkommet håndbok av *Lemmermann* (1)**).

Formålet med kjemiske jordanalyser er gjerne å bestemme jordens innhold av plantenæringsstoffer, eventuelt innholdet av vekstskadelige stoffer. Analyseresultatene angis som oftest i prosent av

*) Citert efter hukommelsen.

***) Tallene i parentes henviser til litteraturfortegnelsen side 112.

vannfri finjord. I mange tilfelle beregnes dessuten innholdet av plantenæringsstoffer i kg. pr. da. til en bestemt dybde, i almindelighet 20 cm. Denne beregning forutsetter at jordens volumvekt er kjent.

Ifølge analysereglene for *Statens landbrukskjemiske kontrollstasjoner* (2) bestemmes volumvekten i myrjord på følgende måte:

«Volumvegten bestemmes i den raa myrjord umiddelbart etter prøvens ankomst til laboratoriet.

Myrjorden blandes omhyggelig og sammenpresses *godt* med henderne paa et bord, saaledes at der dannes en fast masse med mest mulig jevn overflate.

Av massen utskikkes med en blikform (gjennemhullet i hjørnene) en terning med 10 cm. sideflate.

Ved volumvegt forstaaes vegten av 1 kubikdcm. myrjord bestemt paa ovenfor angivne maate.»

Om beregningen av analyseresultatene uttales i samme hefte:

«Analyseresultatet angives i kg. pr. 10 ar til 20 cm.s dyp. Saa fremt opgave over volumvegten i raa tilstand ikke foreligger, beregnes analysen paa vandfri substans (0/0 i vandfri jord).»*)

Selve uttagningen av analyseprøver fra dyrkningsmyrer er et lite problem for sig. Spørsmålet er bl. a. behandlet i «*Svenska Mosskulturforeningens Tidsskrift* (4), av *Hagerup* (5) og av *Brüne* (6).

De svenske forskrifter går ut på å utta en 10 cm. jevntrykk og 20 cm. jevnbred jordskive fra overflaten til 20 cm. dybde. Er jorden meget løs, så man må forutsette stor synkning ved opdyrking, uttas prøvene til 30 cm. dybde. Hvis de underliggende 20—40 cm. tydelig adskiller sig fra overflateskiktet, anbefales uttatt prøver også av dette skikt, men disse prøver må ikke blandes med prøvene fra overflaten. Prøvene pakkes i rene trekasser som tilspikres straks og innsendes til laboratoriet så snart som mulig for å hindre at prøvene tørker. *Hagerup* og *Brüne* anbefaler stort sett en lignende fremgangsmåte som omtalt foran, men tilføier at man også kan bruke myrbor som prøvetager, og som emballasje sterke og rene lerretsposer, eventuelt blikkbokser. Samtlige fremholder at jordprøver av samme myrtype, eller fra tilsvarende skikter, kan blandes til fellesprøver. Prøvenes størrelse angis litt forskjellig, noe som naturligvis

*) For «åkerjord», som her nærmest må opfattes som mineraljord eller noe tyngre jordarter, angis følgende fremgangsmåte for volumvektbestemmelse i kontrollstasjonenes regler:

«Ved litervegt forstaaes vegten av 1 l. «lufttørket» jord (d. v. jord tørket ved alm. stuetemperatur), bestemt paa nedenfor angivne maate: Den lufttørre jord fylles i mindre portioner i en sinkcylinder eller kubisk sinkkasse av 1 l.s rumindhold. Efter hver fyllning støtes bunden lempelig mot et fast underlag. Beholderen fylles til strykmaal og veies.»

Egnér (3) har forbedret denne måte for volumvektbestemmelse ved å innføre maskinrystning, og har derved ment å få mere reproduerbare resultater enn ved håndrystning eller støtning.

må rette sig efter *hvad slags* og *antallet* av analyser som ønskes utført i prøvene.*)

Ved undersøkelser over volumvekt og skrumpling av torv har *Gunnar Holmsen* (8) som prøvetager benyttet blikkbokser laget av plateblikk. Boksene har hverken lokk eller bunn, volumet er ca. 820 kubikkcm. med en diameter av ca. 10 cm. og høide 10 cm. Prøvene uttas fra den ønskede dybde ved å trykke prøvecyllinderen med aksens i vannrett stilling inn i veggen av et snitt i myren, derpå skjæres torvstykket med den fyllte prøvetager løs med spade og endeflatene avpusses med kniv. Prøvene oppbevares i blikkboksene inntil de er inntørket og løsner fra veggen av sig selv.

I den tidligere nevnte håndbok av *Lemmermann* (1) anføres at myrjordprøver kan uttas med en stålblikkcyllinder av minst 10 cm. lysvidde, eller også ved å skjære ut et terningformet stykke av myren og måle volumet. Skulde ingen av disse metoder passe, vil man kunne benytte en terningformet blikkboks med 10 cm. kanter (1 kubikkdm. volum) og fylle denne med den friske myrprøve uten å bruke alt for meget press under fyllingen. Hvilken metode man enn bruker, veies prøvene i fuktig tilstand, derefter blir prøvene breddet utover og tørket ved 50—60 gr. C. og igjen veiet som lufttørre. De lufttørre prøver finnes, vanninnholdet bestemmes, og derefter kan jordens volumvekt i tørr tilstand beregnes.

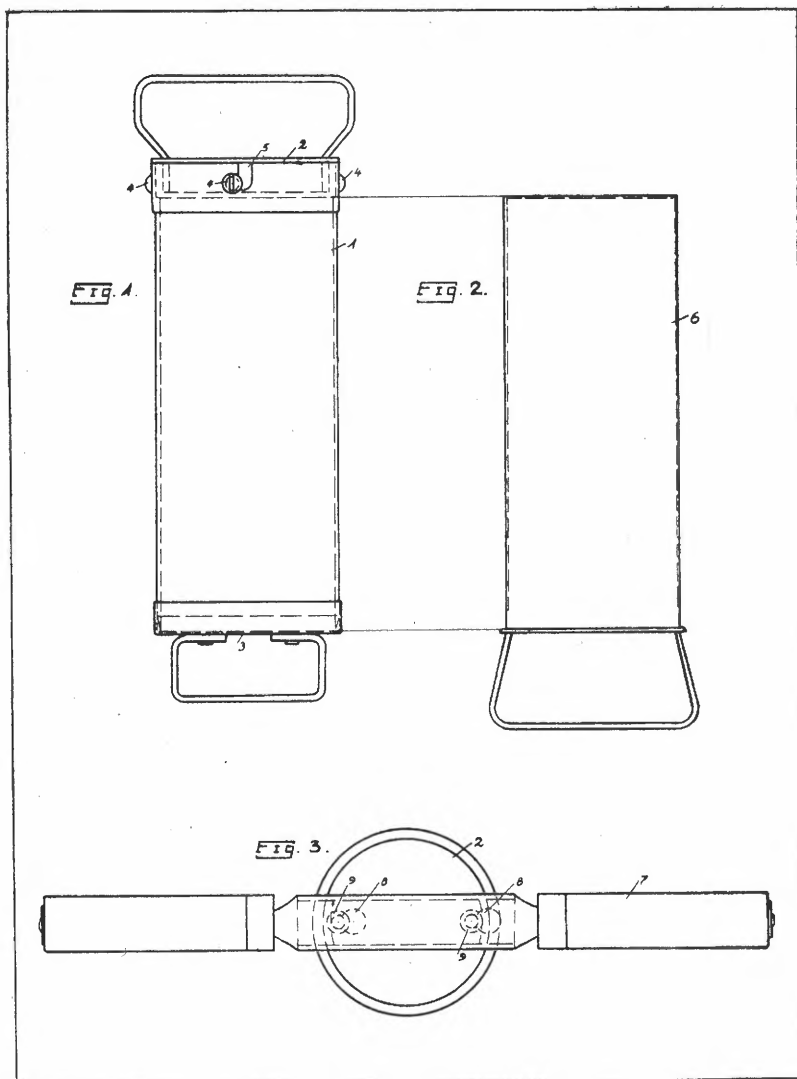
Av det refererte vil fremgå at det man tilsikter er å ta ut en jordprøve med helt loddrette vegger fra overflaten til en bestemt dybde, eller fra et bestemt nivå i jordprofilen til et annet, slik at prøvens volum er nøyaktig kjent. Dessuten tilsikter man en mest mulig nøyaktig volumvektbestemmelse av prøvene for å få et sikkert grunnlag for beregningen av jordens innhold av plantenæringsstoffer. Som foran nevnt angir vi i vårt land oftest næringsstoffinnholdet i kg. pr. dekar til 20 cm. dyp.

Før best mulig å etterkomme kravet om en nøyaktig prøvetagning og sikker volumvektbestemmelse av myrjord har forfatteren av nærværende artikkel konstruert en spesiell prøvetager som muligens kan påregne interesse. Prøvetageren består av en messingcyllinder med 7,98 cm. innvendig diameter, godstykkelse 2,0 mm. og 20,0 cm. høide fra den skjærende kant til cyllinderens bunn (fig. 1 og 4, nr. 1). Cyllinderens innvendige volum blir følgelig nøyaktig 1 liter, og prøven uttas akkurat til den ønskede dybde, 20 cm.

Prøvetagerens øvre kant har en 1,5 cm. høi utvidning med innvendig diameter 8,2 cm., og her er innpasset et løsbart lokk som danner bunnen i cyllinderen (fig. 1, 3 og 4, nr. 2). Lokket er forsynt med fast håndtak som gir plass for en hånd, og ved hjelp av 4 nagler (fig. 1 og 4, nr. 4) tilpasset 4 spalter i cyllinderens øvre kant

*) For riktig store jordprøver har *Mitscherlich* (7) konstruert en egen *prøvespade* som benyttes ved uttagning av jordprøver til karforsøk.

(fig. 1 og 4, nr. 5) festes lokket lett til cylinderen. Det faste håndtak kan lett påsettes en dreiearm (fig. 3 og 4, nr. 7) med plass for begge hender, hvis det er nødvendig å bruke mer kraft for å få cylinderen ned i jorden. Den løsbare arm består av U-formet platejern som omslutter det faste håndtak, og dessuten skjer befestigelsen ved hjelp av 2 nagler (fig. 3 og 4, nr. 9) som passer inn i huller med tilsvarende



Prøvetager for myrjord.

ensidige spalter i det faste håndtak (fig. 3 og 4, nr. 8). Den fylte prøvecylinder tømmes ved å ta av lokket og ved hjelp av en lett, hul kobbercylinder (fig. 2 og 4, nr. 6) som nøiaktig passer inn i prøvecylinderen og som er forsynt med bunn i den ene og håndtak i den annen ende, støtes jordcylinderen over i en trykklokkboks eller lignende, der benyttes som emballasje. For å undgå tap av jord eller fuktighet, hvis ikke emballasjen skulde være like for hånden, benyttes et lokk (fig. 1, nr. 3) som passer til prøvetagerens munning eller skjærende kant, der på en lengde av ca. 7 mm. har en konisk form. Sistnevnte lokk er ikke vist på fig. 4.

Prøvetageren med tilbehør pakkes i en lett trekasse laget av bjerkefinér. Kassens innvendige mål er 34 cm.×11 cm.×10 cm., og den er forsynt med håndtak av hensyn til transport. Hulcylinderen som brukes for tømning av prøvetageren, anbringes da inne i sistnevnte.

Som utgangsmateriale for selve prøvetageren anbefales heltrukne messingrør, et materiale som etter 1 års prøvning har vist sig meget brukbart når det gjelder prøvetagning i myrjord.*)

Prøvetagningen foregår best på den måte at man med en spade kaster op et hull i jorden, og langs hullets ene kant fjernes vegetasjonen så overflaten blir helt plan. Prøvecylinderen påsatt lokk og eventuelt dreiearm skrues så ned i jorden til 20 cm. merket (som selvfølgelig står i samme høyde som bunnen inne i cylinderen) i en passende avstand fra hullets kant. Spaden stikkes så inn i jordveggen like under cylinderen, som derefter tas ut, endeflaten avpusses og cylinderen tømmes på foran nevnte måte. Er jorden meget løs, kan man også anbringe spaden i jordveggen i 20 cm. avstand fra overflaten før prøvetageren skrues ned. Skal man ta ut jordprøver fra dypere lag, danner man sig passende avsatter eller trappetrinn hvor prøvene tas. Ønsker man prøver av tynnere skikter enn 20 cm., anbringes bare spaden i jordveggen i den ønskede dybde fra overflaten eller den dannede avsats, og jordprøvens volum er gitt ved cylinderens grunnflate og høyde.

Som emballasje anbefales 1¼ liters trykklokkbokser av jernblikk

*) For hårde og stenede jordarter vil man vanskelig kunne bruke så stor cylinder som den foran beskrevne, og den bør dessuten være av hårdere materiale. Forfatteren har derfor konstruert en spesiell prøvetager for mineraljord av rustfritt stål med innvendig diameter = 3,57 cm. d. v. s. at man til 20 cm. dybde uttar en jordprøve av størrelse 1/5 liter. For øvrig er prøvetageren helt lik den tidligere beskrevne prøvetager for myrjord, men det har vist sig praktisk for tømning av cylinderen, når jorden er meget tørr, å ha med sig en liten T-formet jernstang som i den annen ende har en ca. 5 cm. lang og 1,5 cm. bred spadeformet utviding for å løse jorden i cylinderen.

Prøvetagerne er forarbeidet av Brødrene S. & H. Hågensen, Sanstad smie, Byåsen pr. Trondheim. De vil også kunne bestilles hos *Fortuna med. Verksted*, Tøyengaten 26, Oslo.

som er helt tette, og man risikerer ikke tap av hverken jord eller vann under transporten til laboratoriet. Har man bruk for større jordprøver enn 1 liter fra samme prøvested, kan man selvfølgelig utta flere 1 liters prøver og som emballasje benytte større bokser, eller også kan man innsende prøvene hver for sig og foreta blandingen på laboratoriet.

Volumvekten for myrjord er forskjellig først og fremst for de forskjellige myrtyper, men varierer også med formuldningsgraden. *Lende Njaa* (9) angir at de almindelige typer av myrjord i gjennomsnitt inneholder fra 100 til 250 gram tørrstoff pr. liter fuktig torv

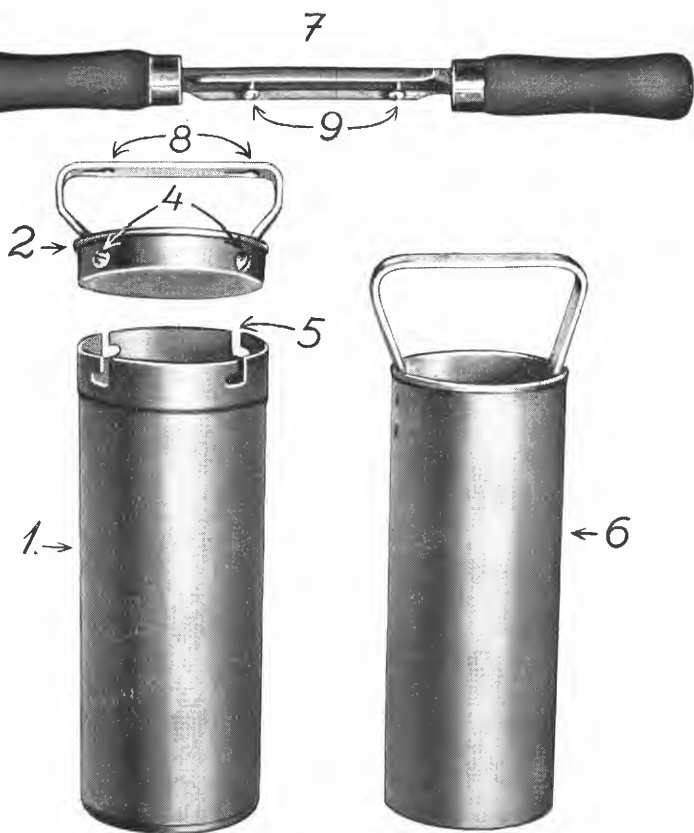


Fig. 4

Prøvetager for myrjord.

i naturlig lagring. Han gjør også oppmerksom på at myrjordene skrumper sterkt inn under tørking, litervekten av *lufttørr myrjord* vil derfor være høiere enn *tørrstoffinnholdet pr. liter fuktig torv*, og likeså at denne forskjell øker med myrenes formuldningsgrad. Det er derfor ganske viktig at prøvene blir uttatt med kjent volum, og dessuten at de blir emballert og fraktet slik at de ved fremkomsten til laboratoriet har bevart sin opprinnelige masse og helst også sin naturlige fuktighet. For øvrig vil et ubetydelig tap av vann *ved for-dunstning* og en derav følgende skrumpning under transporten være av mindre betydning for volumvektbestemmelsen, da jo prøvenes opprinnelige volum *er kjent* når de er uttatt på foran beskrevne måte. Tap av vann ved press av prøver pakket i utett emballasje, f. eks. lenretsposer, kan derimot resultere i at en del stoffer tapes med det utprensede jordvann, et tap som bør undgås.

Ved Det norske myrselskaps undersøkelser har vi fra myrer som undersøkes i dyrkningsøiemed fra sommeren 1933 av foretatt uttagningen av analyseprøver med den foran beskrevne prøvetager, og som emballasje har vært benyttet trykklokkbokser.*) Prøvenes vekt blir bestemt ved ankomsten til laboratoriet, først de fuktige prøvers litervekt og etter lufttørring blir vekten av de tørrede prøver bestemt; dessuten bestemmes vanninnholdet i såvel rå som lufttørre prøver. *Med volumvekt forstår vi i det følgende vekten (uttrykt i gram) av tørrstoffet i 1 liter jord i naturlig lagring.*

For de hittil undersøkte myrer har den gjennomsnittlige volumvekt av overflatelaget (0—20 cm.) vært:

Noenlunde vel formuldet gressmyrtorv (Sørlandet)	235	gram
—»— —»— lyngmyrtorv (Vestlandet)	125	»
—»— —»— mosemyrtorv (Østlandet)	95	»

Disse tall må ikke opfattes som almenyldige, dertil er de undersøkte prøver for få, men anføres kun for å vise hvor høie verdier det kan dreie sig om. De friske myrprøvers litervekt er jo sterkt avhengig av vanninnholdet i myren da prøvene blir uttatt, og har følgelig kun interesse når vanninnholdet kjennes.

Foretatte profilstudier av myrjorder som er såpass formuldet at dyrkning kan ansees for berettiget, har vist at volumvekten er større for det mer formuldete skikt i overflaten enn for dypere, mer uformuldete lag av myren. Om man for skarpt definerte myrtyper i volumvekten vil kunne få et praktisk holdepunkt for vurderingen av vedkommende myrtypes formuldningsgrad og derved deres dyrknings-

*) Forsøksvis har forfatteren også brukt gummiposer som er spesielt laget for dette formål av *Mjøndalen Gummivarefabrikk*. Forsøket har falt heldig ut for så vidt som posene har vist sig helt vanntette, men de faller noe dyrere enn blikkbokser. På den annen side er poser mer bekvemme å bringe med sig på reiser.

Tabell 1.

Prøve	Jordskikt	Fuktig prøve		Lufttørr prøve		Volumvekt (tørstoff pr. liter fuktig prøve) gr.
		Liter- vekt gr.	Vann- inn- hold %	Vekt av opr. 1 liter gr.	Vann- inn- hold %	
<i>Jordprøver fra Rød-Megardsmyr, Halså i Møre:</i>						
1 a	0—20 cm.	811	80,65	179	12,30	157
1 b	40—60 cm.	792	90,76	84	12,82	73
2 a	0—20 cm.	841	82,54	168	12,58	147
2 b	40—60 cm.	803	87,32	116	12,22	102
5 a	0—20 cm.	769	82,42	158	14,42	135
5 b	40—60 cm.	824	89,16	103	13,24	89
6 a	0—20 cm.	688	84,29	126	14,22	108
6 b	40—60 cm.	806	88,88	104	13,78	90
7 a	0—20 cm.	765	87,79	109	14,28	93
7 b	40—60 cm.	751	88,84	98	14,50	84
8 a	0—20 cm.	796	88,85	103	13,84	89
8 b	40—60 cm.	591	89,59	72	14,58	62
9 a	0—20 cm.	822	85,40	139	13,68	120
9 b	40—60 cm.	810	89,87	95	13,62	82
10 a	0—20 cm.	810	83,74	152	13,36	132
10 b	40—60 cm.	842	89,02	107	13,56	92
11 a	0—20 cm.	806	84,03	149	13,60	129
11 b	40—60 cm.	944	90,27	106	13,34	92
<i>Jordprøver fra Vittersjømyren, Tjølling i Vestfold:</i>						
1 a	0—20 cm.	433	57,56	196	6,24	184
1 b	40—60 cm.	791	79,39	180	9,44	163
2 a	0—20 cm.	706	82,10	143	11,64	126
2 b	40—60 cm.	898	91,71	85	12,40	74
3 a	0—20 cm.	741	86,04	113	8,48	103
3 b	40—60 cm.	777	88,98	93	7,96	86

% i vannfri jord			Mgr. pr. 100 gr. lufttør jord		Kg. pr. dekar pr. 20 cm. jordskikt				Myrens dybde i m.
Aske	N. total	CaO total	K ₂ O efter Nydahl	P ₂ O ₅ efter Egnér	N. total	CaO total	K ₂ O efter Nydahl	P ₂ O ₅ efter Egnér	
3,63	2,183	0,173	18,5	7,0	685	54	6,6	2,5	2,4
1,90	1,668	0,161	6,7	2,0	244	24	1,1	0,3	
5,08	2,987	0,178	21,5	4,5	877	52	7,2	1,5	1,0
2,92	2,093	0,228	1,5	1,4	426	46	0,3	0,3	
1,94	1,009	0,229	16,5	10,5	272	62	5,2	3,3	2,1
2,40	1,326	0,269	4,2	2,0	237	48	0,9	0,4	
2,82	0,998	0,210	56,0	21,0	216	45	14,1	5,3	2,4
1,55	1,090	0,189	7,3	3,2	196	34	1,5	0,7	
3,20	2,314	0,184	31,5	12,0	432	34	6,9	2,6	3,0
2,24	1,541	0,298	4,8	1,8	259	50	0,9	0,4	
3,16	2,205	0,287	10,7	9,0	391	51	2,2	1,9	3,1
2,01	1,248	0,343	6,8	6,5	154	42	1,0	0,9	
3,10	2,442	0,315	26,5	9,5	586	76	7,4	2,6	2,3
3,56	2,172	0,723	4,3	1,0	356	119	0,8	0,2	
2,75	2,551	0,242	15,0	9,0	673	64	4,6	2,7	3,0
3,01	2,162	0,384	3,5	0,8	398	71	0,7	0,2	
2,50	2,404	0,288	9,2	6,8	620	74	2,7	2,0	2,5
2,77	2,521	0,470	3,2	2,0	464	86	0,7	0,4	
13,42	1,807	0,856	23,0	28,0	665	315	9,0	11,0	2,5
3,86	1,348	0,536	16,0	7,8	439	175	5,8	2,8	
1,34	0,892	0,111	13,0	2,7	225	28	3,7	0,8	2,5
2,06	0,643	0,219	13,0	1,2	95	32	2,2	0,2	
2,10	1,435	0,134	11,0	5,2	296	28	2,5	1,2	3,3
1,67	1,103	0,109	11,0	1,8	190	19	2,0	0,3	

verdi, er ikke godt å uttale noe bestemt om på grunnlag av det foreliggende materiale, men dette er et forhold som man bør være oppmerksom på. I Estland regner man en myrjord som har volumvekt under 100 gr. for dårlig som dyrkningsjord, er volumvekten 100—150 gr. regnes den for noenlunde tilfredsstillende, og hvis volumvekten er over 150 gr. ansees jorden som tilfredsstillende for opdyrking.*)

Hvad angår betydningen av å vite fra hvilket skikt i jordprofilen prøvene er tatt, så vil dette spørsmål best belyses ved noen eksempler (tabell 1). En kort karakteristikk av vedkommende myrer hvorfra eksemplene er hentet, skal for fullstendighets skyld gis. Prøvenes nummer refererer sig til optatte karter og profiler som imidlertid ikke vil bli gjengitt her.

Rød-Megardsmyr i Halså: Myrtypen er overveiende en tuet *lyngmyr*, [jfr. *Holmsens* inndeling (10)], med røsleng (*Calluna vulgaris*) som dominerende plantart, dessuten finnes en del pors (*Myrica gale*), tyttebær (*Vaccinium vitis idæa*), blåbærleng (*Vaccinium myrtillus*) og klokkeleng (*Erica tetralix*). Mellom lyngvekstene finnes kvitmose (*Sphagnum*), renlav (*Cladonia rangiferina*), langbladet soldugg (*Drosera longifolia*), moltebær (*Rubus chamaemorus*), bjørneskjegg (*Scirpus cæspitosus*) og myrull (*Eriophorum vaginatum*). En del småvokste carexarter forekommer. Sporadisk vokser mer eller mindre forkrøplet furu, særlig på østre del av myren (den største del av *Megardsmyr*, profilene 1—8). På myrens vestre del (en del av *Megardsmyr* og *Rødmyr*, profilene 9—11), hvor fuktigheten er noe større, er myren mindre tuet, røslengen erstattes delvis av pors og dessuten optrer vannrør (*Phragmites communis*) og likeså forekommer halvgress- og en del gressarter i litt større mengder enn på myrens østre del. Lyngmyrens fysiognomi forsvinner med andre ord mer og mer og nærmer sig *gressmyrens*, og en del av *Rødmyr* må nærmest henføres til sistnevnte myrtype.

Jordprofilen er overveiende karakterisert ved et 20—30 cm. tykt skikt av noenlunde vel formuldet torv øverst og derunder vekslende lag av mer eller mindre formuldet lyngmyrtorv og mosemyrtorv iblandet forskjellige halvgressarter. Profilene 3 og 4 er ikke tatt med i tabellen, da b-prøvene i disse profiler refererer sig til mine-raljord.

Vittersjømyren i Tjølling: På det parti av myren hvorfra de i tabell 1 opførte profiler skriver sig, bestod vegetasjonen opprinnelig av kvitmose, røsleng, bjørneskjegg, myrull og dessuten en del klokkeleng, molteplanter og forskjellige halvgressarter. Myrtypen må nærmest karakteriseres som en lyngrik *sphagnummyr*. Profil nr. 1 er tatt på et felt som har vært dyrket siden 1929, nr. 2 er fra et flere år gammelt grøftet felt hvor de øverste ca. 80 à 100 cm. er fjernet som strøtorv, og nr. 3 er fra et parti som ikke er avtorvet.

*) Ifølge en meddelelse til forfatteren fra professor dr. *Leo Rinne*, Tartu.

Som det fremgår av tabellen er der på samtlige prøvesteder tatt prøver fra de øverste 0—20 cm. (a) og fra 40—60 cm. dybde (b). A-prøvene representerer altså et forholdsvis vel formuldet skikt hvor luft og frost har fått virke, mens b-prøvene er mindre formuldet på grunn av høi grunnvannstand. I samtlige prøver er utført analyse*) over innholdet av aske, totalinnholdet av kvelstoff og kalk og dessuten innholdet av lett tilgjengelig kali etter *Nydahl* (11) og fosforsyre etter *Egnér* (3).**) På grunnlag av volumvektene og prosenttallene er så beregnet og angitt pr. 20 cm. jordskikt totalinnholdet av kvelstoff og kalk og dessuten innholdet av kali og fosforsyre bestemt ved hjelp av de foran nevnte metoder. Derved får man et klart bilde av innholdet av plantenæringsstoffer i overflaten sammenlignet med det tilsvarende innhold i et dypere liggende jordskikt, og derved også et grunnlag for vurdering av hvordan analyseprøver bør tas når det gjelder dyrkningsmyrer. I tabellen er dessuten tatt med myrenes dybde på de steder hvor prøvene er tatt.

Ved å sammenligne a- og b-prøvene for hvert enkelt profil vil man se at a-prøvene i alle tilfelle har størst volumvekt. Innholdet av totalkvelstoff er også i alle profiler størst, i mange tilfelle betydelig større i a- enn i b-skiktet. For kalkinnholdet derimot er det noe forskjellig, for de mest utpregede lyngmyrprofilers vedkommende er innholdet størst i a-skiktet, mens det omvendte er tilfelle hvor plantebestanden er rikere på gressarter (Rødmyr). Det absolutte innhold av kalk er imidlertid noe større for prøvene fra sistnevnte myrparti. Prøvenes kalkinnhold er for øvrig meget lite, undtatt a-prøven fra det dyrkede felt av Vittersjømyren.

Hvad innholdet av lett tilgjengelig kali og fosforsyre angår, så er likeledes dette meget lite, undtagen fosforsyreinnholdet i a-prøven fra det dyrkede profil. Det er imidlertid meget interessant å konstatere at innholdet av kali og fosforsyre i alle tilfelle er adskillig større i overflateskiktet enn i 40—60 cm. dybde. Dette er et forhold som ved en eventuell opdyrking av vedkommende myrer skulde tale for overflatebearbeiding og ikke dypbearbeiding. For øvrig er dette et spørsmål som ligger utenfor denne artikkels ramme.

Nærmere kommentar til de anførte analysedata er i denne forbindelse i grunnen overflødig, da tallene taler for sig selv. Det er innlysende at en sammenblanding av a- og b-prøvene vilde ha gitt et misvisende grunnlag for vurderingen av a-skiktets verdi

*) Ved Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim.

***) Ved *Nydahls* kaliummetode foretas ekstraksjonen av jordprøvene med en 0,1 normal kalsiumkloridopløsning, ved *Egnérs* fosforsyremetode benyttes en oppløsning bestående av 0,02 normal kalsiumlaktat og 0,01 normal saltsyre som ekstraksjonsmiddel. For begge metoder foretas bestemmelsene av jordekstraktenes innhold av vedkommende plantenæringsstoff ad kolorimetrisk vei. Da disse metoder ennå er lite prøvet, spesielt for den slags jordtyper som det her er tale om, gjengis analysene med forbehold.

som dyrkningsjord. Enda mer avvikende fra de virkelige forhold i overflateskiktet vilde resultatet ha blitt hvis prøvene hadde vært gjennemsnittsprøver helt fra overflaten til bunnen, idet a-skiktet da vilde ha utgjort meget mindre av den samlede prøve, selvfølgelig varierende med myrdybden. Og for dyrkningsmyrer er det jo overflateskiktets beskaffenhet som det har størst interesse å ha et riktig kjennskap til. Dermed skal det ikke være sagt at det ikke har noen interesse å kjenne innholdet av plantenæringsstoffer også i de dypere lag av jordprofilen, og heller ikke at man alltid skal begrense a-skiktet akkurat til de øverste 20 cm. Både grunnere og dypere prøver kan ha sin store interesse. Det blir som oftest et økonomisk spørsmål hvor detaljert man kan gjennomføre undersøkelsen. Det skal imidlertid på nytt fremheves at man i alle tilfelle bør holde prøvene fra de forskjellige skikter i jordprofilen ut fra hverandre, såvel ved prøvetagningen som ved analysene. Først da får kjemiske jordanalyser sin fulle betydning: nemlig å tjene som støtte for det praktiske skjønn ved vurderingen av myrenes skikkethet som dyrkningsjord.

Citert litteratur:

1. Lemmermann, O.: «Methoden für die Untersuchung des Bodens». Verlag Chemie, Berlin 1932.
2. «Analysemetoder anvendt ved Statens kemiske Kontrolstationer». Utarbeidet av Kontrolstationenes Bestyrere. Vedtatt paa møte i Bergen Juli 1913.» Trondhjem. Waldemar Janssens Boktrykkeri, 1914.
3. Egnér, Hans: «Metod att bestämma lättlöslig fosforsyra i åkerjord». Meddelande Nr. 425 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Stockholm 1932.
4. «Föreskrifter rörande provtagning av torvjord, torvströ og brännortv». Svenska Mosskulturforeningens Tidskrift Nr. 1, 1925.
5. Hagerup, Hans: «Uttaking av myrjordsprøver til gransking for dyrkningsfyremål». Torvboken 2. Tillegg til Meddelelser fra Det norske myrsel-skap nr. 5 og 6, 1931.
6. Brüne, Fr.: «Die Entnahme von Moorproben für landwirtschaftliche oder torftechnische Zwecke». Mitteilung des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche, Nr. 1/2, 1934.
7. Mitscherlich, E. A.: «Die Bestimmung des Düngerbedürfnisses des Bodens». Berlin 1930.
8. Holmsen, Gunnar: «Die Struktur und das Raumgewicht des Torfes». Norsk Geologisk Tidsskrift, bind VIII, hefte 4, Oslo 1926.
9. Lende-Njaa, Jon: «Myr dyrkning», Kristiania 1924.
10. Holmsen, Gunnar: «Vore myrers plantedekke og torvarter». Norges Geologiske Undersøkelse, nr. 99, Kristiania 1923.
11. Nydahl, Folke: «Jämförelse mellan några metoder att bestämma åkerjordens kaligödslingsbehov». Meddelande Nr. 421 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Stockholm 1932.

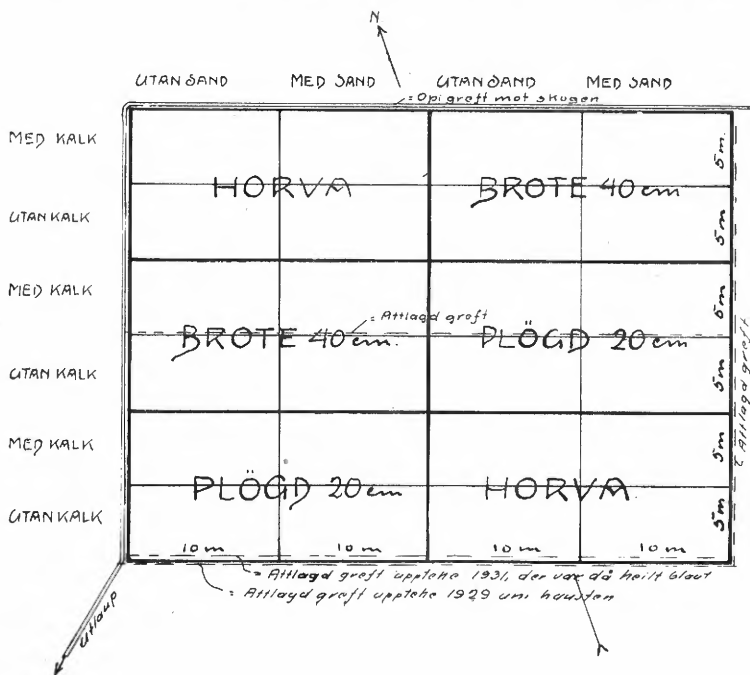
MYRDRYRKINGSFELT PÅ LOFTHUS I RAULAND TELEMAR.

Av fylkesagronom Tarjei Aasland.

FELTET er på 1,2 dekar og ligg umlag 750 m. o. h. på ei temmeleg blaut myr i sud eller sudvest hall. Myra er ujamn. I øvre kant er ho snaut 1 m. djup, men i nedre kant er ho helst svert djup. Sume stader var ho tilvukse med myrgras — bjørnebunke og starr —, andre stader var svert mykje mose og rape — dvergbjørk. Dei verste mose-tuver vart avhogne og burtkøyrd.

På nord- og vestkanten — sjå kartet — er lagd opne grefter. På aust- og sudkanten og midt etter feltet er attlagde tregrefter. Alle grefter vart lagd over 1 m. djupe. Det visa seg snart at feltet ikkje vart turt nok med desse grefter, og difor vart det sumaren 1932 grave ei ny greft som visa på kartet.

Feltet vart arbeid ferdig våren 1930. På halve feltet vart påkøyrd mineraljord — leirgrus — teken av ein vegskråning. Halve feltet vart og kalka med 2 hl. brend kalk, sjå kartet. Det vart elles utsådd 60 kg. superfosfat, 30 kg. 40 % kali og 18 kg. kalkkammonsalt-peter jamnt over heile feltet. Jordi vart so arbeid og tilsådd med denne grønforblanding: 12 kg. havre, 10 kg. bygg og 6 kg. gråert pr. dekar. Samstundes vart utsådd: 2 kg. timotei, 1 kg. engsvingel, 0,5



Tabell 1.

	Horva						Pløygd 20 cm.						Brote 40 cm.					
	Med sand			Utan sand			Med sand			Utan sand			Med sand			Utan sand		
	Med kalk	Utan kalk		Med kalk	Utan kalk		Med kalk	Utan kalk		Med kalk	Utan kalk		Med kalk	Utan kalk		Med kalk	Utan kalk	
1933 Avling pr. rute	31.20	18.75	28.29	24.36	33.15	19.70	37.05	27.05	27.80	18.10	29.25	32.50	33.40	16.15	26.17	11.50	440.0	423.8
Do.	33.31	13.70	31.08	15.30	21.03	8.50	23.00	7.90	740.1	524.2	624.5	554.2	833.4	691.6	846.8	553.0	472.3	
1933 Avling pr. dekar	545.1	324.5	593.7	396.6	541.5	282.0	600.5	349.5	740.1	524.2	624.5	554.2	833.4	691.6	846.8	553.0	472.3	
1931 Avling pr. dekar	416.1	325.8	478.0	368.7	678.4	261.2	809.6	364.6	740.1	524.2	624.5	554.2	833.4	691.6	846.8	553.0	472.3	
1932 Avling pr. dekar	617.9	365.9	571.4	404.4	558.4	240.6	702.8	485.7	833.4	691.6	846.8	553.0	728.5	519.2	675.2	472.3		
Gj.snitt for 3 år	526.4	338.7	547.7	386.6	592.8	261.3	704.3	400.0	728.5	519.2	675.2	472.3	728.5	519.2	675.2	472.3		

Gj.snitt pr. dekar for 3 år for horva 449,8 kg.

—>—>—> » pløgd 20 cm. 478,3 »
 —>—>—> » brote 40 cm. 598,8 »
 —>—>—> » kalk med sand 615,9 »
 —>—>—> » utan kalk, med sand 373,1 »
 —>—>—> » kalk, utan sand 642,4 »
 —>—>—> » utan kalk og utan sand 419,6 »

kg. kvein, 0,5 kg. engrapp og 1 kg. alsikekløver, i alt 5 kg. pr. dekar. Våren 1932 vart det sådd timoteifrø i dei bare flekker for å få feltet noko jamnare. I 1931, 1932 og 1933 er heile feltet gjødsla med denne blanding: 50 kg. superfosfat, 25 kg. 40 % kali og 20 kg. kalkammonsalpeter. *Ikkje* noko år har *feltet* fenge *naturgjødsel*.

Grønforavlingi sumaren 1930 var ujamn og dårleg. Seinare er høyavlingi vege kvart år og resultatet er som visa i tabell 1. (Avlingi er vegen rå, nyslegen, og der er teke turkebuntor og etter å ha vege desse både rå og turre er avlingi umrekna til turt høy.)

Det er stor skilnad på avlingi frå dei ymse rutor. Dette var noko ein måtte venta på grunn av skilnad i arbeidsmåte m. m., men skilnaden kjem ikke berre av dette. Myri var som fyrr nemnd ujamn, der var ikkje få svarte flekker, og dette har hatt stor innverknad på avlingi.

Kløveren har gjort svært lite av seg, han gjekk fort ut. Timoteien har og minka sterkt og har gjengi ðeilt ut på dei ukalka rutor.

Kalken har gjeve bra utslag, slik ein kunde vente på denne myr.

Mineraljordi derimot har gjort lite av seg i god lei, ja har beint fram gjort skade på fleire av rutone. Dette er underleg, då myri er slik at ein kunde vente god verknad av å køyre på mineraljord, og den jord som vart påkøyrd, såg og ut til å vera god.

LITTERATUR :

Redaksjonen har i den senere tid mottat en rekke viktige avhandlingar og beretningar til anmeldelse. Flere av disse omhandler imidlertid spørsmål som ligger langt utenfor rammen av vårt tidskrifts oppgave, og innsenderne må derfor ikke opfatte det som en undervurdering av vedkommendes arbeide at vi ikke kan ofre plass til en anmeldelse. Vi gjengir nedenfor en fortegnelse over mottat *landbrukslitteratur*, og beklager at en nærmere omtale også av denne må sløifes på grunn av plassmangel:

Romell, L. G.: En biologisk teori för mårbildning och måraktivering. Stockholm 1934.

Dittrich, Josef: Die Moore Nordostböhmens, Sebastiansberg 1933.

Nielsen, N. C.: Kalkningens Økonomi. Danske Kalkforsøk i samlet Bearbeidning, Viborg 1934.

Osvald, Hugo: Vegetation of the Pacific Coast Bogs of North America. Acta Phytogeographica Suecica, Uppsala 1933.

Do.: Törvjordarnas gödsling. Göteborg 1934.

Do.: Slåttertidens inflytande på höskördarnas storlek och fodervärde. Jönköping 1933.

Do.: Svenska Mosskulturforeningens försöksverksamhet år 1933.

Nässjö 1933.

- Giöbel, Gunnar*: Betesvallarnas kvävegödslingsproblem. Medd. Nr. 2 från Svenska Betes- och Vallföreningen. Uppsala 1933.
- Do.*: 1932 års resultat från de agronomiska försöken vid Ultuna. Medd. från Ultuna Lantbruksinstitut Nr. 45. Uppsala 1933.
- Do.*: Grundvattenståndet på Kungsängen. Medd. från Ultuna Lantbruksinstitut Nr. 46. Uppsala 1933.
- Hayes, H. K., Army, A. C., Wilson, H. K., Powers, le Roy*: Crop Investigations on Peat Lands. University of Minnesota Agr. Exp Station. Bulletin 292, 1932.
- Wilson, B. D., and Wilson, J. K.*: The Occurrence of Azotobacter in Peat Soils of New York. Cornell University. Agr. Exp. Station, Memoir 148, 1933.
- Wilson, B. D., and Plice, M. J.*: The Buffer Capacity of Peat Soils. Cornell University Agr. Exp. Station. Memoir 146, 1933.
- Wilson, B. D., and Staker, E. V.*: The Character of the Peat Deposits of New York. Cornell University Agr. Exp. Station. Memoir 149, 1933.
- Brüne, Fr.*: Die Düngung der Moorböden nach neuzeitlichen Grundsätzen. Sonderdruck Nr. 180 von Mitt. des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche. Berlin 1933.
- Do.*: Bericht über die Tätigkeit der Preussischen Moor-Versuchstation zu Bremen in den Jahren 1931 und 1932. Berlin 1933.
- Nyeboe, M. Ib*: Torv som brændsel. Særtryk af «Ingeniøren». København 1933.
- Ordning, Asbjørn*: Om nye metoder og hjelpemidler ved pollenanalytiske undersøkelser. Særtrykk av Medd. fra Det norske Skogforsøksvesen nr. 17, 1934.
- Isaachsen, Haakon*: Sildemel, sammensetning, produksjonsverdi og anvendelse. 39. beretning fra Foringsforsøkene ved Norges Landbrukshøiskole, 1934.
- Moen, Adolf*: En studiereise til Nord-Norges sildmelfabrikker. Trondheim 1934.
- Borgedal, Paul*: Fleskeprisene og deres fremtidsvurdering. Særtrykk av «Meld. fra Norges Landbrukshøiskole», 1934.
- Myrseth, O.*: Norsk linavl. Nyttevekstforeningens småskrift nr. 5, Oslo 1934.
- Braadlie, O.*: Undersøkelser av drenvann fra dyrket leirjord. Særtrykk av «Tidsskrift for det norske Landbruk». 1934.
- Årsmelding* frå Rogalands landbruksselskap, 1933.
- Beretning* for Vest-Agder landbruksselskap for året 1933.
- Beretning* fra Nord-Trøndelag landbruksselskap for 1933.
- Nordland landbruksselskaps årsberetning* for 1933.
- Landsforeningen norsk arbeide* 1933—34.
- Årbok for beitebruk i Norge* 1932—1933. Ved Bjarne Sakshaug.
- Svenska Betes- och Vallföreningens Årsskrift*, 1933.
- Finnska Mosskulturforeningens Årsbok*, Häfte 1, 1933.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 4

August 1934

32. årgang

Redigert av Det Norske Myrselskaps sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

TØRRING AV TORV.

Av ingeniør R. Ottesen.

FOR brikettering av torv spiller tørringen den viktigste rolle. Som bekjent er det nødvendig for fremstilling av gode briketter å tørre råstoffet til et vanninnhold som ligger langt under det som opnåes ved lufttørring. Råtorvens varmeverdi er imidlertid meget forskjellig, alt etter de forhold hvorunder mosen er vokset. Vesentlig er om det dreier sig om høimose eller lavmose. Mosens alder og mektighet har en stor betydning o.s.v. Torv fra lavmose eger sig i almindelighet ikke for brikettering, da askeinnholdet er stort, ofte kommer det op i 30 %, og varmeverdien synker i forhold til askeinnholdet.

For tiden interesserer derfor mest råstoffet fra høimosene, som sjelden har en større askegehalt enn 4 %, oftest betydelig mindre. Ved opprettelse av en torvbrikettfabrikk vil man ikke på forhånd med sikkerhet kunne avgjøre hvilken vanngéhalt brikettmaterialet må ha for å opnå gode og holdbare briketter, og man er henvist til forsøk. Erfaringen hittil har dog lært at den gunstigste vanngéhalt ligger mellom 14 % og 10 %. Det trykk som må anvendes i brikettpressene, ligger mellom ca. 1200 og 1600 atm. Her kan man igjen fastslå at en yngre torv fordrer høiere pressetrykk enn en eldre gjennearbeidet torv.

Tørringen av torv i brikettfabrikker er hittil hovedsakelig blitt gjennomført i de i brunkullindustrien anvendte rør- og tallerkentørrere, som oppvarmes av exhaustdamp fra driftsmaskinene og av exhaustdamp fra dampdrevne presser hvor disse er for hånden. En normal roterende rørtørrer har ca. 930 kvm. heteflate og 7 m. lengde og er forsynt med 462 rør på 80 mm. indre diameter. Gjennem disse rør vandre tørregodset, idet tørretrommelen er lagret i skrå stilling mot utløpet og roterer langsomt.

I en sådan tørrer fordampes 1,33 kg. damp på 2 atm. abs. 1 kg.

vann.*) Mens tørregodset føres gjennom rørene går dampen utenom disse og avgir sin varme gjennom rørveggen. Tørringsdampene utnyttes helt til kondensat, som med 90 gr. C. pumpes tilbake til dampkjelene.

Tallerkentørrere blir likeledes opvarmet ved hjelp av exhaustdamp fra driftsmaskinene. De består av opptil 34 hule tallerkener på ca. 5 m. diameter, som er fast montert på søller og med et lite mellomrum på ca. 150 mm. mellom hver tallerken. I midten av tørreren er en vertikal roterende akse anbragt, som er forsynt med armkors. Disse roterer med aksene mellom hver tallerken. På armkorsene er anbragt en rekke skråstilte jalusiplater som sleper på tallerkenens overflate og vender tørrematerialet på samme tid som dette føres i spiraler en gang fra centret og til periferien, hvor det gjennom åpningen i tallerkenen faller ned på den næstfølgende, for der atter å ledes den motsatte vei o.s.v. Materialet vandrer altså i siksak gjennom ovnen og blir stadig vendt underveis. Gjennom de hule tallerkener strømmes exhaustdampene og avgir sin varme til tørrematerialet gjennom tallerkenens vegg. Dampene føres i likestrøm med materialet og ledes som dette gjennom grupper av tallerkener. Den forlater tørreren som kondensat, der med 90 gr. C. pumpes tilbake til kjelene. En sådan tallerkentørrer på 5 m. diameter og 34 etasjer besidder en heteplate på ca. 560 kvm. Den fordampes pr. kvm heteplate 7,5—8 kg. vann og bruker 1,3 kg. damp på 1,5—2 atm. abs. til fordampning av 1 kg. vann.

Utnyttelsen av dampens varmeinnhold er for begge de nevnte systemers vedkommende meget god.

Madruckselskapet er i den senere tid gått et skritt videre i varmeutnyttelsen og har under bibehold av tallerkentørresystemet også utnyttet den varmemengde som ellers går tapt, ved fjernelsen av den luftdampmengde som utvikles under tørringen. Denne luftdamp-blanding er blitt benyttet til opvarmning av vann som tilføres de lavereliggende tallerkener og her avgir en del av sin varme til tørregodset.

Foruten de nevnte systemer er der for tørring av torv gjort forsøk med utnyttelsen av gassene fra bestående dampkjeleanlegg. I slike tilfelle benyttes roterende celletørrere, der ligner rørtørrerne. Tørregodset føres gjennom den i skråstilling monterte tørrer i åpne celler, hvor materialet under roteringen av trommelen stadig vendes. Avgassene strømmes så over tørregodset i likestrøm og kommer direkte i berøring med dette.

En videre metode er å tørre torven i de foran nevnte celletørrere, men under anvendelse av egen direkte fyring. Denne metode er dog mindre økonomisk, da gassenes temperatur må reduseres ved hjelp av luft, som altså også må opvarmes.

*) Se Eckhardt: Das Trocknen von Braunkohle.

Ennvidere kan naturligvis også frisk damp istedenfor exhaustdamp anvendes til tørring.

Sammenligner man nu fordelene og ulempene ved de anvendte tørreinnretninger, så er følgende å bemerke: Rørtørrere er sammenlignet med tallerkentørrere billigere i anskaffelse og behøver mindre plass, er lite utsatt for reparatur og har et mindre kraftforbruk. I dampøkonomi er tallerkentørrerne overlegne og har særlige fordeler derved at de leverer et mere ensartet tørret materiale. En torv rik på faser, tørres best i tallerkentørrere, da et sådant materiale har lett for å sette sig fast i rørtørrerens forholdsvis små rør. Ennvidere har tallerkentørrere den fordel at man kan iakttta materialet på dets vei gjennom tørreren, og at man ved å utføre en eller flere tallerkener som sikt kan fjerne det materiale som allerede har nådd den ønskede tørringsgrad, uten å la det vandre gjennom hele tørreren. Begge tørreapparater har til felles en gunstig utnyttelse av dampens varmeinnhold, idet denne først avgir kraft i mottrykkmaskiner, som avsett fra den indiserede og mekaniske virkningsgrad kun utnytter det adiabatiskes varmefall, mens exhaustdampens hele varmeinnhold kommer tørreren til gode, idet kondensvannet med ca. 90 gr. blir vunnet tilbake.

Roterende celletromler med avgasser som tørremedium kan være ganske fordelaktige hvor avgasser er til stede i tilstrekkelige mengder, som f. eks. ved elektrisitetsverker med tilsluttet torvbrikettfabrikk, og forsøk hermed er også blitt gjennomført med gunstig resultat. Etter min mening er dog et sådant anlegg ikke uten fare, da gnister kan medfølge røkgassene gjennom tørreren og forårsake støvexplosjoner. Dette kan særlig inntre når dampkjelene fyres med torv, der som bekjent forbrenner med lang flamme. Det samme er naturligvis i ennu høiere grad tilfelle hvis tørregassene produseres i særskilt fying som anbringes like foran tørreren.

I den senere tid er en ny tørringsmetode blitt benyttet også ved torvbrikettfabrikker. Denne metode arbeider etter det prinsipp at tørringsmaterialet av tørremidiet blir holdt svevende. De enkelte deler av materialet blir på denne måte bragt i intensiv berøring med tørremidiet, som omslutter hele overflaten av hver enkelt partikkel. Det varmetap der forårsakes ved at varmen må meddeles tørregodset gjennom rørvegg etc., faller ved denne metode bort. De opnådde resultater skal være gunstige.

Beregningen av effekten ved de nevnte tørremetoder, d. v. s. utnyttelsen av det brensel der medgår til tørringen (virkningsgraden), viser følgende forhold:

Ved tørring i celletørrere med direkte fying	ca. 49 %
—>— i celletørrere ved hjelp av avgasser	» 65 %
—>— i rør og tallerkentørrere ved hjelp av frisk damp	» 56 %
—>— i rør og tallerkentørrere ved hjelp av exhaustdamp	» 90 %

Tørring med exhaustdamp er altså langt overlegen.

Som bekjent synker dampforbruket i maskiner ved tiltagende damptrykk. Omvendt øker dampforbruket ved lavere damptrykk. Man har altså ved valget av damptrykket for den eller de driftsmaskiner som leverer avdampen til tørrerne, den mulighet å regulere exhaustdampmengden ved å velge trykket i dampkjelene således at tørrerne får nettop den dampmengde som fordres for fabrikkasjonen, eller med andre ord at brikettfabrikkens kraftforbruk er avbalansert likeoverfor varmeforbruket.

Arbeider f. eks. driftsmaskinene med høit damptrykk, altså med lavt egetforbruk, så kan det hende at exhaustdampmengden ikke strekker til for tørringen av materialet. I slike tilfelle må den manglende dampmengde erstattes med friskdamp direkte fra kjelene. En slik drift vilde ikke være fordelaktig. Da er det mere økonomisk å redusere damptrykket og heller øke egetforbruket så meget at exhaustdampmengden svarer til tørrerens forbruk.

Det skal bemerkes at en høiere temperatur enn 105 gr. C. ved utstrømningen ved tørreren ikke bør komme til anvendelse, da ellers de tunge kullvannstoffer drives ut og heteverdien av torven forringes. Det samme er tilfelle ved tørring av stenkull og brennkull.

Når der tales om tørring av torv, så tenker man nærmest på tørring for briketteringsøiemed. Det vil imidlertid i enkelte tilfelle vise sig fordelaktig å tørre torven for å fremstille torvstøv for fyring av dampkjelene. I slike tilfelle er en tørring ned til 10—14 % vanngehalt ikke nødvendig, da torv kan males til støv og anvendes i støvfyringer med et betydelig høiere vanninnhold. Foretatte forsøk i større målestokk har bragt det overraskende resultat at torvstøvfyringen kan oprettholdes sogar med en vanngehalt på ca. 55 %. Dette har dog kun teoretisk interesse. På grunn av den lave spec. vekt av malt torv forlanger en støvfyring ikke på langt nær den finmaling som f. eks. stenkull, da selv større stykker ikke faller så lett uforbrent ned i asken, men kan holdes lenge svevende i luftstrømmen. Derved forminskes omkostningene ved malingen.

Mens en normal fyring med torv arbeider med en virkningsgrad på ca. 68—70 %, kan man ved torvstøvfyring komme op i 80 % og mere.

BEITEDYRKNING PÅ MYR.

Av beitekonsulent Bjarne Sakshaug.

DET finnes her i landet ganske store arealer av udyrket myr som er slik beliggende og av slik beskaffenhet at den med fordel kan dyrkes til beiter.

De bedre typer av myr er meget godt skikket for beitedyrkning. Med riktig avgrøftning bli fuktighetsforholdene forholdsvis jevne på myrjord, så myrbeiter holder som regel bedre ut i tørkeperioder og gir jevnere tilvekst sommeren igjennem enn beiter på fastmark. Iallfall i de strøk hvor nedbøren er knapp, hører derfor god myr til den beste beitejord.

Det er imidlertid en ulempe med beiter på myr som det bør gjøres oppmerksom på, og det er faren for isbrann i de strøk av landet hvor de ofte er utsatt for den. Myrjord er på grunn av sin beliggenhet mere utsatt for isbrann enn fastmark, og isbrann er mange steder til stor skade for beitedyrkning på myr.

Det er så stor forskjell på myr at det er nødvendig ganske kort å nevne litt om de forskjellige myrtyper og deres skikkethet for beitedyrkning før de forskjellige kultiveringsmåter behandles.

Myrer hvor det øverste lag er dannet for en stor del av halvgras, grasarter og siv — grasmyrer — er ofte bra egnet til beitedyrkning så vel som til opdyrkning i det hele tatt. Av arter som slik myr er dannet av og som der danner bunnvegetasjonen, skal nevnes starrarter, bjørnskjegg, myrull og av sivartene først og fremst børstesiv (*Juncus squarrosus*). De egentlige grasarter utgjør sjelden noen stor del av materialet i våre myrer. Sammen med de arter som er nevnt, optrer også på det som benevnes grasmyr ofte en del av de myrdannende moser, men for at myren skal kunne kalles grasmyr, må de arter som kjennetegner disse myrer, være i overvekt.

Myr hvor det øverste lag for en stor del er dannet av og tilvokset med starrarter, regnes til de beste dyrkningsmyrer. Da er myr hvor skjedebladet myrull og bjørnskjegg setter sitt preg på myren, adskillig simplere i så henseende. De andre myrullarter, både *Eriophorum angustifolium* og *Eriophorum alpinum* er tegn på bedre myr. Også på myr hvor bunnvegetasjonen består for en stor del av børstesiv, slik som det ofte forekommer i de nedbørrike deler av Vestlandet, har det vist sig at det forholdsvis lett kan lages gode beiter.

I motsetning til grasmyrene er kvitmosemyrene, hvor det øverste lag er dannet av kvitmose (*Sphagnum*) av tarvelig beskaffenhet som dyrkningsmyr. Riktignok er det så at kvitmosemyr er bedre egnet til beiter enn til annen dyrkning, og det finnes flere eksempler på at det er blitt riktig gode beiter på kvitmosemyr. Imidlertid bør man være oppmerksom på at kvitmosemyren krever store kultiveringsutgifter i forhold til den avkastning det i almindelighet kan regnes



Dårlig myrbeite, Halså i Møre.

(Fot. Aa. L.)

med, så noe egentlig billig beite blir det vanligvis ikke på slik myr. Iallfall gjelder dette kvitmosemyrer som er i vekst, og hvor det øverste lag består av frisk voksende mose. Da går det bedre å kultivere til beiter kvitmosemyrer hvor moseveksten er avsluttet og hvor myren da gjerne er tilvokset med lyng.

På en hel del myrer er det øverste lag dannet både av de arter som kjennetegner grasmyren og av kvitmose eller andre av de myrdannende moser. Kvaliteten av slik myr som dyrkningsmyr betraktes blir da avhengig av i hvilken grad kvitmosen setter sitt preg på myren.

Vestlandsmyrene, hvor det øverste lag ofte er dannet av moser i blanding med bjørnskjegg, myrull, børstesiv, starrarter og lyngvekster, viser sig bl. a. efter de forsøk som er utført av Seter- og beiteutvalget i Selskapet for Norges Vel som regel å være godt skikket for beiter. Det er mange eksempler på at slik myr gir riktig gode avkastninger som beiter.

For all slags myr gjelder det at den er bedre egnet til dyrkning dess bedre den er formuldet. Fallforhold og avløpsforhold er naturligvis av avgjørende betydning for myrens skikkethet til opdyrkning.

Når det skal anlegges beiter på udyrket myr, bør det så godt som uten undtagelse skaffes ny plantebestand ved frøsåning. Selv de aller beste typer av myr vil det sjelden være hensiktsmessig å kultivere bare ved grøftning, gjødsling og kalkning. Det vil nemlig end-

og på god myr i de aller fleste tilfelle ta alt for lang tid å fremkalle det planteskifte som er nødvendig for at det skal bli et godt beite bare ved disse kulturmidler. Kultiveringsmåten blir som følge av dette i regelen ikke billig, da gjødselutgiftene i en årrekke blir for store i forhold til den avkastning myren gir.

For at frøsåningen skal bli vellykket må myren på forhånd bearbeides slik at det blir spirebetingelser for det frø som såes. Ved bearbeidningen opnår man da samtidig å få blandet kalken og i tilfelle også andre jordforbedringsmidler godt inn i det øverste myrslag.

Om denne bearbeidning skal bestå i pløining og etterfølgende harvning eller bare i en god overflateharvning, er spørsmål som må avgjøres i hvert enkelt tilfelle. Til veiledning angående dette spørsmål kan anføres at om det foretas en grundig overflateharvning, slik at myroverflaten blir godt oprevet, er dette tilstrekkelig for å få kalken innblandet og for å sikre frøspiringen slik at det kan bli et godt beite. Når det allikevel ofte blir tale om å foreta pløining ved kultivering, er det fordi arbeidet med pløining og etterfølgende harvning ofte ikke er nevneverdig større enn om det bare skal foretas en overflateharvning. Myren kan nemlig være seig i overflaten og vanskelig å harve uten at den er pløid.

På god myr, f. eks. hvor starrarter setter sitt preg på myren, og hvor stubber og røtter ikke hindrer pløiningen vesentlig, vil det være mest hensiktsmessig å pløie. Kultiveringsmåten for slik myr blir da den samme enten den skal kultiveres til beiter eller den skal kultiveres til åkerjord.

Kvitmosemyr og annen simpel myr som står kvitmosemyrene nær, bør ikke pløies når de skal kultiveres til beiter. På slik myr bør det foretas bare en grundig harvning av overflaten.

På kvitmosemyr som er tilvokset med lyng — som altså er tegn på at moseveksten er avsluttet — fjernes lyngen, helst ved at den brennes, store lyngtuer og mosetuer hakkes av og legges enten ned i forsenkninger eller fjernes slik at myroverflaten blir noenlunde jevn. Derefter bringes kalken ut og mineraljorden (sand og grus), som det er heldig å bruke på slik myr, kjøres ut. Kalken kan godt spredes om høsten og mineraljorden bør kjøres ut på vintenføret om det er anledning til det. Tidlig om våren spredes mineraljorden og myren harves godt på telen. Når telen er borte i det øverste lag av myren på to—tre tommer, er det rette tidspunkt å begynne harvningen. Da er myren lett å kjøre på, og det går bra å få revet løst myrlaget ovenpå telen så kalken og mineraljorden blir blandet godt inn i dette. En fjerharv egner sig bra til dette bruk.

Er myren dekket av et lag av frisk voksende mose må dette hakkes av og brennes eller fjernes på annen måte før de andre kultiveringsarbeider begynner.

Myr hvor stubb og røtter hindrer pløiningen, bør så vidt mulig forsøkes kultivert ved overflateharvning når den skal kultiveres til

beiter. Er slik myr svært tuet og ujevn vil det imidlertid være vanskelig å få jevnet myren tilstrekkelig mens den er full av friske stubber, og det er da næsten ingen annen råd enn å bryte stubben om kultivering skal bli ordentlig utført. Er stubben først fjernet har man for så vidt fritt valg med hensyn til om det skal brukes overflateharvning eller pløining.

Også på de myrer som forekommer mest almindelig langs kysten lar det sig meget godt gjøre å få gode beiter bare med en overflateharvning som bearbeidning. Seter- og beiteutvalget i Selskapet for Norges Vel har utført en del kultiveringsforsøk på slik myr. Der disse forsøk er utført, bestod vegetasjonen før dyrkingen vesentlig av slike planter som røsslyng, pors, starrarter, bjørnskjegg, myrull, børstesiv og moser i større eller mindre mengder. På en del felter som er høstet ved slått, er det opnådd litt større avling der det er brukt fullstendig brytning enn der det bare er harvet, men forskjellen er ikke stor. Flere av feltene er nu høstet i 8—10 år, og i middel for samtlige felter og høstear er det blitt ca. 10 % større avkastning etter fullstendig brytning sammenlignet med der det bare er harvet. Avkastningen har i middel for alle år vært ca. 200 f.e. pr. dekar etter fullstendig brytning.

På noen større felter som er beitet, er det blitt praktisk talt samme avling der det bare er harvet som etter fullstendig brytning.

I de tilfelle det er vanskelig å pløie, bør lignende myrer som der disse forsøk er utført, kultiveres bare ved harvning. Dette vil antagelig i de fleste tilfelle være den mest fordelaktige kultiveringsmåte når det skal lages beiter på myr på Vestlandet, især dersom det kunde skaffes et harveredskap til rimelig pris som var godt skikket til dette bruk.

Lyng og pors svies av. Litt planering av myroverflaten er det i de fleste tilfelle nødvendig å foreta. Derefter tilføres kalk og myren harves godt. Disse myrer er ofte meget seige i overflaten, så det må regnes med at det må harves fire—fem ganger, iallfall dersom det brukes fjærharv. Men vi har eksempler på at det er blitt meget god frøspiring og godt beite bare etter et par harvninger med fjærharv når nedbøren har vært riktig god etter såningen.

All myr må grøftes også når den dyrkes til beiter. Men vi vet ennu for litet om hvor sterkt det skal grøftes på forskjellig slags myr og under ulike nedbørsforhold når det gjelder kultivering til beiter. Om det skal bli et godt beite blir det neppe vesentlig forskjell med hensyn til avgrøftningens styrke enten myren skal brukes til beiter eller den skal brukes til annen forproduksjon.

Grøftningsstyrken må rette sig efter myrens art, dens dybde og efter nedbørsforholdene. Myr som er dannet vesentlig av halvgras, siv og gras, må grøftes sterkere enn kvitmoosemyrene. Myr hvor omdannelsen er langt fremskreden så den er tett og lite gjennomtreng-

lig for vann i de dypere lag, krever sterk grøftning for å kunne bli et bra beite, om det er på steder hvor nedbøren er stor.

Passende grøfteavstander for myr som kommer inn under betegnelsen grasmyr, kan for Østlandet og Trøndelag settes til ca. 14—16 m. Er myren grunn og undergrunnen tett, må grøfteavstanden være mindre. For kvitmoosemyr på de samme steder kan rimeligvis avstanden økes til minst 20 m.

På tett myr i de nedbørrike deler av Vestlandet er det ofte nødvendig å gå ned til grøfteavstander på 7—8 m., og sannsynligvis bør myrene på Vestlandet bare rent undtagelsesvis grøftes med større avstander enn 10—12 m. om det skal bli gode beiter.

Også når myren kultiveres til beite bør grøftene i størst mulig utstrekning lukkes. Som gjenlegningsmateriale brukes torv, tre eller i de tilfelle grøftene når bunnen, rør eller stein, alt etter hvad som faller fordelaktigst på vedkommende sted. På Vestlandet brukes ofte eier som gjenlegningsmateriale ved grøftning på myr som kultiveres til beiter.

Av hensyn til at myren synker en del sammen etter dyrkningen må grøfter som skal lukkes, tas med god dybde, som regel ca. 1,10—1,20 m. på dyp myr.

Så godt som all myrjord må kalkes når den kultiveres til beiter. Det finnes bare rent undtagelsesvis gode gras- og starrmyrer her i landet hvor kalkningen kan sløifes ved kultivering.

I de ovenfor nevnte kultiveringsforsøk på Vestlandet viste kalkning som regel meget god virkning. Det forekom riktignok tilfelle hvor kalkvirkningen uteblev, men så er det på den annen side felter hvor avlingen i løpet av forsøktiden har vært næsten dobbelt så stor der det blev tilført kalk i mengder av ca. 250 kg. CaO pr. dekar ved kultivering, sammenlignet med der det ikke blev kalket. I middel for samtlige disse felter har kalkningen øket avlingen med 20—25 %.

På et kultiveringsforsøk på godt formuldet grasmyr som Seter- og beiteutvalget har gående i Nordland, har en lignende kalkning første år øket avlingen med ca. 40 % i middel for fire høstear.

Myrselskapets forsøksstasjon har utført en rekke kalkningsforsøk på forskjellige steder i landet på myr som er brukt til grasavl, og kalkningen har vært lønnsom i de aller fleste tilfelle.

Vi kan derfor si at når beiter legges på udyrket myr, så bør det i de aller fleste tilfelle kalkes, om kalken kan skaffes uten for store utgifter.

For å avgjøre om myren trenger kalk er for øvrig en kjemisk analyse til god hjelp. Ifølge de ovenfor nevnte forsøk fra myrselskapets forsøksstasjon kan myren ventes å gi stort og sikkert utslag for kalk når den inneholder mindre enn ca. 250 kg. CaO pr. dekar til 20 cm. dybde.

Som kalkningsmiddel brukes kalkstensmel, brent kalk, avfallskalk eller skjellsand etter hvad som faller billigst. Mengdene vil naturligvis vareiere en del, men vil i de fleste tilfelle dreie sig om 200—250 kg. CaO pr. dekar, som tilsvare 400—500 kg. kalkstensmel, 3—4 hl. brent kalk, 5—6 hl. avfallskalk eller 8—12 hl. skjellsand av almindelig bra kvalitet.

Kalken bør blandes godt inn i det øverste myrslag. Undersøkelser bl a. av *Hagem* har vist at kalkvirkningen på slik jord ikke strekker sig nevneverdig lenger nedover enn til den dybde kalken blir innblandet under bearbeidningen. Enten det brukes overflateharvning eller det harves etter pløining, må derfor kalken bringes ut før harvningen begynner. Er det anledning til å arbeide kalken inn i myren allerede om høsten før myren skal tilsæes, er det bare bra.

Om kvitmosemyr skal kultiveres til beiter, bør den tilføres sand eller annen mineraljord. Dette vil i de fleste tilfelle øke avkastningen meget på slik myr. Myren blir fastere i overflaten og tåler beitedyrenes tråkk bedre, og det viser sig at kvitkløveren slår bedre til på kvitmosemyr der det er brukt enn der det ikke er brukt sand og grus. 50—70 lass sand eller grus pr. dekar er passende mengder. Dette spredes så før harvningen begynner og blandes ved harvning godt inn i det øverste myrslag.

På bedre typer av myr — især da gras- og starrmyrer som er godt formuldet — er det langt mindre virkning av sandkjøring, og som regel er det vanskelig å få denne betalt på slik myr.

Hvorvidt det skal sandkjøres eller ikke, avhenger naturligvis av hvorledes det er å skaffe det materiale som skal brukes. Når det planlegges kultivering av kvitmosemyr til beiter, er det et viktig hensyn å ta om det kan skaffes sand eller grus for rimelige omkostninger. Ofte vil dette kunne skaffes fra en grusbakke i kanten på myren. Er det lang vei å kjøre, har sandkjøringen og dermed hele kultiveringsutgiftene lett for å bli for store.

Til de planter som skal danne bestanden på et beite settes de krav at de med godt stell av beitet skal ha evne til å gi høi avkastning av godt smakelig gras, de skal danne et tett dekke, de skal være varige og tåle beitedyrenes bit og tråkk godt.

Av varige beiteplanter som går godt også på myr, har vi slike som rødsvingel, engsvingel, engrapp og hvein.

Rødsvingel viser sig å være meget hårdfør, og den har slått godt til i Seter- og beiteutvalgets forsøk på myr på Vestlandet. Den er sikkert en meget verdifull beiteplante. Det ser imidlertid ikke ut til at rødsvingel er av de planter som dyrene liker best. Den bør iallfall beites i riktig ung tilstand om det skal bli god avbeiting.

Engsvingel går godt på myrjord. Den gir et gras som dyrene



(Fot. O. H.)

Kultarbeite på myr, Frogner i Gjerpen, Telemark.

beiter gjerne, og den har evne til å gi full avkastning allerede de første år etter tilsåningen. Engsvingel bør derfor alltid tas med ved tilsåning av beiter på myr.

Både av rødsvingel og engsvingel har det vært litt norsk frø i handelen i de siste år. Av rødsvingel er det en stamme som er laget ved Statens forsøksgård for fjellbygdene og en som er opformert av planteavlutvalget i Rogaland. Av engsvingel er det en stamme som er foredlet ved Landbrukshøiskolens åkervekstforsøk og en fra Statens forsøksgård for fjellbygdene. Disse norske stammer bør foretrekkes i tilfelle de kan skaffes.

Engrapp utgjør som regel en betydelig del av bestanden på beiter på godt formuldet myr. På tarveligere myr kan den ikke greie sig i konkurransen med de mindre fordringsfulle arter, som f. eks. rødsvingel. Ialfall på bedre myr må engrapp tas med i frøblandingen til beiter. Etterhvert som skandinavisk frø rimeligvis snart blir å få i handelen, bør dette foretrekkes frem for det amerikanske og canadiske som hittil har vært enerådende i frøhandelen her.

I Seter- og beiteutvalgets forsøk er det blitt godt resultat ved tilsåning på beiter med frø høstet på gammel naturlig eng. Dette frø har bestått overveiende av enghvein.

Engrevehale er hårdfør og det kan av den grunn være tale om å bruke den på beiter i de nordlige landsdeler og i de høiereliggende strøk. Som beiteplante har imidlertid engrevehalen den mangel at den har lett for å skyte aks allerede tidlig på sommeren, og dette

kan medføre vanskeligheter med hensyn til avbeitingen og utnyttelsen av beitet.

Kvitkløver slår ofte bra til på kvitmosemyr og annen lite formuldet myr. På en del av kultiveringsforsøkene på Vestlandsmysrene er det således blitt kraftig utvikling av kvitkløver, og også fra andre steder er det eksempler på riktig god vekst av kvitkløver på lite formuldet myr. Vi tar derfor gjerne med litt kvitkløver i frøblanding til beitet også på myrjord.

Det er tvilsomt om det er mange steder her i landet hvor den danskavlede Morsø-kvitkløver — som nu er å få i handelen her — er hårdfør nok; men denne er iallfall langt bedre i så måte enn polsk kvitkløver, som hittil har vært almindelig i frøhandelen hos oss.

Foruten de arter som her er nevnt, tar vi alltid med timotei i ganske store mengder ved tilsåning av beiter, til tross for at timoteien ikke hører med til de varige beiteplanter. Flere av de arter som er nevnt foran, behøver en del år før de kommer i full utvikling. I enhver frøblanding til beiter må det også være noen arter som har evne til å gi full avkastning allerede første år etter tilsåningen, og timotei hører til disse. Den gir dessuten et smakelig godt gras som dyrene liker næsten bedre enn noe annet. Av timotei kan det i almindelighet skaffes tilstrekkelig med norsk frø, og frøet er billig. Med en god del timotei i frøblanding oppnår man å kunne skaffe en frøblanding til rimelig pris. Når timoteien etter noen år begynner å forsvinne fra beitet, blir dens plass optatt av de mere varige arter som den er sådd sammen med. Flere av disse arter har god evne til å bre sig i beitet. Dette er således tilfelle både med engrapp når dens vekstkrav er tilfredsstillende, og med de bedre typer av rødsvingel. Kvitkløver har særlig god spredningsevne.

Som eksempel på frøblanding til beite på myr kan nevnes: 1,5 kg. timotei, 0,7 kg. rødsvingel, 1,2 kg. engsvingel, 0,4 kg. engrapp og 0,2 kg. kvitkløver pr. dekar. Dette blir i alt 4 kg. pr. dekar, og mindre såmengde bør ikke brukes. En slik frøblanding koster med de priser vi nu har, ca. kr. 7.00 pr. dekar. Har man timotei av egen avl, blir det å kjøpe frø for vel så kr. 5.00 pr. dekar.

Vil man ta med i frøblanding noe av de andre arter som er nevnt foran, f. eks. engrevehale eller frø fra gammel eng, tas tilsvarende mindre av en eller flere av de arter som er nevnt her.

Å bruke høimo og hopsop fra låven ved tilsåning av beiter får man liten glede av. En annen sak er det at man av det frø man avler selv, ikke akkurat behøver å bruke første sort. Annen sort frø kan være meget bra vare, og det er ingen ting i veien for å bruke den ved tilsåning av beiter. Men når man har lagt arbeide på å gjøre beitet i stand slik at det for så vidt er betingelser for at frøsaingen skal lykkes, må man ikke ødelegge det hele ved å bruke raskfrø som ikke spirer bra.

Ved tilsåning av beiter på udyrket myr bør det ikke brukes oversæd. Denne har lett for å skade gjenlegget på myr. Såes frøet i rett tid om våren, kan det mange steder bli en pen grasavling allerede første år. Denne må da høstes ved slått.

Innholdet av tilgjengelig plantenæring er som regel lite på udyrket myr, så god gjødsling er en betingelse for å kunne få et godt beite på slik jord. Først og fremst gjelder dette fosforsyren og kaliet, men svært ofte gjelder det også kvelstoffet. Det aller meste av myrens store innhold av kvelstoff er organisk bundet og kan ikke nyttes av plantene. På nydyrket uformuldet myr er det derfor sterkt behov for gjødsling også med kvelstoff.

Hvor store gjødselmengder der skal brukes til beiter på myr avhenger både av myrkvaliteten og av de klimatiske forhold. Ved bestemmelse av gjødslingsstyrken må det også tas hensyn til den kulturtilstand beitet er i, da denne naturligvis er av stor betydning med hensyn til beitetets evne til å utnytte gjødselen. Det lar sig derfor ikke gjøre å angi eksempler på gjødsling av myrbeiter som gjelder under alle forhold. Det blir bare noen eksempler i sin almindelighet.

Forsøk på Mæremyren viser at det er fordelaktig å gi en sterk gjødsling — en såkalt forråds-gjødsling — av fosforsyre ved kultivering. En passende gjødsling med fosforsyre første år på myr som er satt i god stand, slik at den kan ventes å bli et bra beite allerede straks, kan settes til 35—45 kg. superfosfat pr. dekar. Som årlig vedlikeholdsgjødsling med fosforsyre til beiter på myrjord må 20—25 kg. og opover til 30 kg. superfosfat pr. dekar regnes som en god gjødsling. Den største av disse mengder skulde være tilstrekkelig selv for beiter med høie avkastninger på Vestlandet.

Ifølge forsøkene på Mæresmyren bør det ikke gis noen egentlig forråds-gjødsling av kali, så kaligjødslingen de første år bør være omtrent som den senere årlige vedlikeholdsgjødsling. For godt drevne myrbeiter kreves det en årlig gjødsling av 12—20 kg. 40 % kaligjødsling pr. dekar. På beiter med store avkastninger i de nedbørsrike deler av landet kanskje litt mere.

Myrens behov for kvelstoffgjødsel er avhengig av myrkvaliteten og formulningsgraden, men for beiter som legges på nydyrket myr, må man nok i de aller fleste tilfelle regne med at myren avgir lite kvelstoff til plantenæring, så det vil i mange tilfelle være fordelaktig å gå op i mengder på 20—30 kg. kalkammonsalpeter pr. dekar eller tilsvarende mengder av andre kvelstoffgjødselslag. For beiter derimot som legges på god myr tidligere brukt til åkerjord, er behovet for kvelstoffgjødsel mindre, så at det kan spares noe på denne.

På myrbeiter hvor det viser sig at kvitkløveren slår til, bør man la denne komme til utvikling, og derved kan det spares meget på kvelstoffgjødselen. Når det gjelder myr, viser det sig å være sand-

kjørt og kalket kvitmosemyr og lignende myr hvor betingelsene for kvitkløvervekst er best.

Hvad angår valg av gjødselslag når det gjelder gjødsling av beiter på myr, er det grunn til å gjøre opmerksom på at efter Seter- og beiteutvalgets forsøk synes råfosfat — norafosfat — å være vel så fordelaktig som superfosfat på forholdsvis sur myr på Vestlandet med det prisforhold mellem disse gjødselslag som vi har nu. Disse resultater kan ikke overføres til andre klimatiske forhold enn de som gjelder i de nedbørsrike deler av Vestlandet. Men myrforsøksstasjonen har fått bra virkning av råfosfat til eng på Mæresmyren, hvor nedbøren for månedene april—august vanlig ikke er over 250—300 mm.

Thomasfosfat egner sig jo bra til myrgjødsel, men den kan nu ikke brukes på grunn av at den er alt for dyr i forhold til de andre fosfatgjødselslag.

Ved anlegg av beiter på udyrket myr bør det tilføres 5—6 lass husdyrgjødsel pr dekar. En slik smitting med husdyrgjødsel er blitt godt betalt i Seter- og beiteutvalgets kultiveringsforsøk på Vestlandet.

I det foregående er behandlet fremgangsmåten med anlegg av beiter på udyrket myr. Skal myr som er dyrket på forhånd, legges ut til beite, kan det foregå enten på den måten at almindelig eng — helst eldre eng — tas til beite, eller myren kan ved gjenlegget tilsåes med en frøblanding hvor de spesielle beitevekster utgjør en vesentlig del.

Å legge ut eldre eng til beiter går ofte svært godt på myr. Eldre eng på bra myr som er godt stelt, har gjerne en god del av de planter vi helst vil ha på et beite, så det ganske snart kan bli et tett og fint beite. Fremgangsmåten går best på bedre typer av myr, men det er eksempler på at det er laget gode beiter også på simplere myr på den måten.

Når det legges igjen spesielt i den hensikt å lage kulturbeiter, stilles de samme krav til jordens renhet og kulturtilstand for øvrig som ved gjenlegg av eng, om resultatet skal bli godt. Brukes oversæd ved gjenlegg til beiter på myr, må man være meget forsiktig så oversæden ikke skader isåningen.

Hvad angår bruken av beiter på myrjord, er det å merke at myren har dett for å skades ved optrækking. Faren for dette er naturligvis størst der nedbøren er rikelig. Av denne grunn bør nytilsådde beiter høstes ved slått et år før beitingen begynner. Den skade ved optrækking som allikevel melder sig når beitingen begynner, kan i stor monn utbedres ved å kjøre en tung trommel over beitet. På løs myr er forresten en slik tromling bra selv om det ikke er trakk-

skade som skal utbedres. Tromling om våren virker til at myren blir fastere i overflaten og beitet blir jevnere og finere.

Der de i større utstrekning driver beitebruk på løs myr, ansees en tung trommel som et helt uundværlig redskap.

Ellers gjelder jo de samme regler for bruk av et myrbeite som for et beite på fastmark.

Et spørsmål som interesserer fremfor noe annet også når det gjelder beitedyrkning på myr, er hvad det koster å anlegge beiter og til hvilken pris beitet kan skaffes.

Utgiftene ved kultiveringen vil naturligvis veksle meget. Eksempelvis kan nevnes at på et av Seter- og beiteutvalgets demonstrasjonsfelter på myr på Vestlandet kom selve kultiveringsutgiftene på ca. kr. 80.00—90.00 pr. dekar, medregnet første gangs gjødsling. Grøfteavstanden på dette felt er 8—10 m.

Når vi regner at anleggskapitalen skal forrentes og delvis amortiseres og legger til de årlige utgifter til gjødsling, arbeide m. m., så får nok dette beite å bære en samlet årlig utgift av kr. 15.00—18.00 pr. dekar. Med de utgifter det da er regnet med til gjødsling, skulde det — selv om det regnes forsiktig — ventes at avkastningene blir så store at produksjonsprisen på beitet ikke kommer over 7—9 øre pr. f.e.

På et felt på god myr i Trøndelag kom kultiveringsutgiftene på ca. kr. 90.00—100.00 pr. dekar — efter prisene nu — der det er brukt fullstendig dyrkning. Dette er grunn myr på tett leir og det er grøftet med 10 m. avstand. Med god gjødsling skulde det kunne ventes at også dette beite kan levere beitegraset til en pris av 7—9 øre pr. f.e.

I begge de to eksempler som er nevnt, er det gått med forholdsvis meget arbeide til grøftning. Det har vært grunn myr, hvor det har vært tungt å grave, og det har vært nødvendig å bruke sterk grøftning. Kultiveringen vil nok derfor ofte kunne utføres for noe mindre utgifter enn dette, kanskje ned til kr. 60.00—70.00 pr. dekar.

God myr skulde det altså la sig gjøre å kultivere og drive for slike utgifter at beitet kan skaffes for rimelig pris.

Litteratur:

- Foss, Haakon*: Beitekultur i høifjellet. Meddelelser fra Det Norske Myrselekskap nr. 3, 1932.
- Hagem, Oscar*: Kalkvirkning på kulturbeite. Meddelelse nr. 16 fra Vestlandets forstlige forsøksstasjon.
- Hagerup, Hovd, Lende-Njaa*: Årsmeldingar frå Det Norske Myrselekskaps forsøksstasjon på Mæresmyra.
- Holmsen, Gunnar*: Våre myrers plantedekke og torvarter. Norges Geologiske Undersøkelser nr. 99.
- Lende-Njaa, Jon*: Myr dyrking. Oslo 1924.
- Ødelien, M.*: Beitene, deres betydning, kultivering og bruk. Halden 1927.
- Do.*: Forsøk med beitedyrkning på lyngmark og myr i kystbygdene på Vestlandet og Sørlandet. Årbok for beitebruk i Norge 1928.

MYRUNDESRØKELSER I TRØNDELAG I 1933.

Av ingeniørkjemiker O. Braadlie,
sekretær i Trøndelagens Myrselskap.

TRØNDELAGENS MYRSELSKAP har også i 1933 fortsatt arbeidet med undersøkelse av myrforekomster i Sør- og Nord-Trøndelag fylker. I nærværende tidsskrift s. 129—134, 1933, er der redegjort for de arbeider som er utført i Rennebu i samarbeide med Rennebu jordstyre, «Ny Jord» og Arbeidsfylkingen. Arbeidet her vil bli fortsatt i 1934.

Efter anmodning av Ny Jord blev der foretatt opmåling og undersøkelse av en parsell av *Varghiet* i Stjørna herred, Sør-Trøndelag. Kart blev optatt i målestokk 1 : 5000 med ekvidistanse 2 m.

Feltet er på 6695 da., hvorav 613 da. gressmyr, 555 da. blandet gress- og mosemyr, 218 da. mosemyr, 2465 da. skog, 1732 da. skograbb, 1884 da. snaurabb og fjell og 28 da. vann. Dybder fra 0,5—3,0 m., almindeligst 1,5—2,0 m. Bunnen er leir og leirblandet grus. Feltets vestre ende ligger ca. 1 km. fra vei ved *Varghiet* gård. Høiden over havet er fra 80—110 m. for selve dyrkningsjorden, og op på fjeldet 220 m. Avgroftning kan ledes til Breioselven i nordre ende av feltet.

I tabell 1 er sammenstillet analyseresultater av de undersøkte prøver fra dette område.*)

I tabellen er som merke anført ved siden av prøvens nr. også borhullets nr., myrens dybde hvor prøven er tatt (D) angitt i meter samt undergrunnens beskaffenhet, grus, leir etc.

Som det fremgår av tabell 1 er de undersøkte myrer ute i *Varghiet* utpreget kalkfattige og inneholder lite aske. Reaksjonen er sterkt sur, og formuldningsgraden veksler en del fra vel formuldet til mindre vel formuldet. Kvelstoffinnholdet veksler også en del og ligger temmelig høit i de best formuldede prøver, mens det som vanlig er mindre i prøver som er mindre vel formuldet. Ved dyrkning må jorden kalkes og gruskjøres.

Kråkmomyrene i Vanvik, Leksvik herred, Nord-Trøndelag fylke. Målestokk 1 : 5000, ekv. 2,0 m. Arealet er 1680 da., herav fastmark 64 da., gressmyr 487 da., mosemyr 143 da., skog 708 da. og skograbb 38 da. Eiere: Flere private opsittere. Feltets vestre ende ligger ca. 2 km. fra Storvatnet og ca. 1/2 km. fra bygdevei ved Gravås og strekker sig østover til østre side av *Bjørketjern*. Dybder fra 0,5—3,0 m., grus og leir og delvis fjell i bunnen. Groftningsforholdene er stort sett bra. «*Bekkøyen*» er dog meget flat og oversvømmes i regnperioder; største dybde er 4,8 m. og leirbunn. H. o. h. 200—280 m.

*) Alle analyser er som tidligere utført av Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim. Opmåling og karttegning er utført av tekniker *Løvlie*.

Tabell 1. Myrjordprøver fra Varghiet, Stjørna herred, Sør-Trøndelag.

Nr.	Merke	Litervekt		I vannfri jord			Pr. 10 ar til 20 cm. dyp		pH.	Anmerkninger
		rå	luft- tørr	Aske 0/0	N 0/0	CaO 0/0	N kg.	CaO kg.		
1.	B. 13. Prøve 2. D. 1,6, grus	980	156	2,54	2,219	0,105	632	30	4,31	Vel formuld.
2.	B. 28. Pr. 4. D. 2,1, grus	1000	122	4,18	2,453	0,111	538	24	4,72	Vel formuld.
3.	B. 41. Pr. 6. D. 2,5, leir	990	130	2,22	2,222	0,180	519	42	4,45	Mindre vel formuld.
4.	B. 49. Pr. 8. D. 0,7, grus	940	128	5,48	2,643	0,229	608	53	4,48	Mindre vel formuld.
5.	B. 63. Pr. 10. D. 2,1, leir	833	138	1,82	1,401	0,280	348	70	4,48	Vel formuld.
6.	B. 6. Pr. 1. D. 2,7, grus	980	148	2,12	1,807	0,403	474	106	4,62	Vel formuld.
7.	B. 19. Pr. 3. D. 1,7, grus	980	96	1,72	1,728	0,144	308	26	4,38	Noenl. vel formuld.
8.	B. 38. Pr. 5. D. 1,1, sand	930	100	6,94	0,285	0,290	416	53	4,83	Mindre vel formuld.
9.	B. 48. Pr. 7. D. 0,8, leirbl. grus	930	114	2,14	1,736	0,122	370	26	3,98	Mindre vel formuld.
10.	B. 57. Pr. 9. D. over 3 m.	940	100	3,10	2,030	0,170	372	31	4,83	Noenl. vel formuld.

Tabell 2. Myrjordprøver fra Kråknommyrene i Vannik, Nord-Trøndelag.

Nr.	Merke	Litervekt		I vannfri jord			Pr. 10 ar til 20 cm. dyp		pH.	Anmerkninger
		rå	luft- tørr	Aske 0/0	N 0/0	CaO 0/0	N kg.	CaO kg.		
1.	B. 6. Pr. 1. D. over 3 m.	1060	263	38,54	2,074	0,227	1016	111	4,98	Mindre vel formuld.
2.	B. 12. Pr. 2 D. 3 m.	1023	190	5,43	3,080	0,863	1039	328	4,39	Noenl. vel formuld.
3.	B. 30. Pr. 3.	1017	183	3,26	2,558	0,816	859	273	4,41	—»—
4.	B. 47. Pr. 4.	1053	167	5,57	2,898	0,445	879	135	5,35	Mindre vel formuld.
5.	B. 50. Pr. 5.	1107	153	7,56	3,086	1,172	836	318	5,45	—»—
6.	B. 59. Pr. 6.	1017	103	6,76	2,159	2,317	399	428	5,68	Lite formuld.

Det har av landbruksfolk vært diskutert en plan om veibygging gjennom feltet og videre langs Ramslielven over til større, fine dyrkingsarealer ved Bjørsjøen og Langenvann med veiforbindelse i Leksviken. Ca. 13 km. vei.

I tabell 2 er analyseresultatene sammenstillet.

Som det vil sees er denne myr adskillig rikere på kalk enn myrene ute i Varghiet. For en del av området (prøve 6) er kalkinnholdet tilstrekkelig for dyrkning, for øvrig vil noen kalking være heldig. Kvelstoffinnholdet er gjennomgående temmelig høyt i prøvene, men formuldningsgraden er mindre god. Innholdet av mineralske bestanddeler er noe lavt, nr. 1 undtatt. Denne prøve er tatt fra en myr (Bekkøyen) som til dels blir oversvømmet under sterk nedbør. Slam og lignende vil da avleire sig på myren.

Den største del av området vil være brukbart til dyrkning. Jorden bør dog kalkes en del og til dels gruskjøres.

Gimsemyrene i Melhus herred, Sør-Trøndelag fylke. Målestokk 1 : 2000, ekv. 1,0 m. Feltet ligger på platået op for folkehøiskolen. Eiere: Flere private opsittere. Feltet er på 570,5 da., hvorav 330,6 da. myr, 190,8 da. fastmark med skog og 49,1 da. dyrket mark. Gjennom feltet går bygdevei. H. o. h. er fra 125,0—155,0 m. Dybden er fra 0,3—2,5 m. Feltet er forholdsvis flatt, men grøfting er det visstnok ikke noen vanskeligheter med. Bunnen består av leir og leirblandet grus.

I tabell 3 er sammenstillet analyseresultatene fra dette område.

Gimsemyrene viser sig å bestå av et delvis forsumpet myrområde med en vel utviklet og frodig mosevegetasjon i overflaten. Det fremgår av profilene for denne myr at den øverste del, $\frac{1}{2}$ —1 m., består hovedsakelig av uformuldet sphagnum, og den underliggende del av noe mere formuldet myr. Dette gjelder både for profil I, II og IV (jfr. tabell 3).

I *profil I*, omfattende prøvene 1—5, er der uttatt prøver av de nevnte to lag (pr. nr. 3 og 4). Nr. 3, uttatt av det øverste lag, består hovedsakelig av sphagnum, er uformuldet og inneholder lite både av kvelstoff og kalk. Nr. 4, tatt av det underste lag, er noenlunde vel formuldet og inneholder litt mere både av kvelstoff, kalk og aske. Reaksjonen er omtrent ens i begge prøver (sterkt sur).

Profil II, prøvene 8—10, består av en blanding av myrjord og fastmarksjord. Askeinnholdet blir derfor høyt. Også i dette profil er der et mere moseholdig lag øverst og et mere formuldet underliggende lag. Reaksjonen er sterkt sur og kalkinnholdet lite. Kvelstoffinnholdet er noenlunde bra.

Profil IV, prøvene 11—13. Også dette profil består av en blanding av myrjord og fastmarksjord. I den midterste del av profilet, hvor bunnforholdene har gjort at myren er blitt mere fuktig, er mosedannelsen blitt så kraftig at man har fått den kjente konvekse form på myren. Myren er utpreget kalkfattig.

Tabell 3.

Myrjordprøver fra Gimsemøyrene i Melhus herred, Sør-Trøndelag.

Nr.	Merket	Litervekt		Reaksjon	I vannfri jord			Pr. 10 ar, 20 cm. jordsk.		Anmerkninger
		rå g.	luft- tørr g.		Aske 0/0	N 0/0	CaO 0/0	N kg.	CaO kg.	
1.	Prof. I. Prøve 1. B.hull 3	1064	148	pH. 4,15	16,11	1,010	0,215	278	59	Lite formuld.
2.	Prof. I. Prøve 2. B.hull 7	1120	152	3,89	15,36	1,057	0,137	296	38	Noenl. vel formuld.
3.	Prof. I. B.hull 13. Prøve 3 a, fra 0—1 m.	960	150	3,88	7,77	0,876	0,218	241	60	Uformuldet,
4.	Prof. I. B.hull 13. Prøve 3 b, fra 1—2,5 m.	1053	180	4,00	13,82	0,883	0,212	294	71	hoveds. sphagnum. Noenl. vel formuld.
5.	Prof. I. Prøve 4. B.hull 15, fra 1—2,5 m.	940	105	3,91	5,73	0,818	0,179	158	34	Lite formuld.
6.	Prof. III. Prøve 5 a. B.hull 28, fra 0—0,4 m.	1120	190	3,94	12,88	1,041	0,204	364	71	Mindre vel formuld.
7.	Prof. III. Prøve 5 b. B.hull 28, fra 0,4—1,6 m.	910	190	3,77	10,68	1,192	0,174	416	61	—>—
8.	Prof. II. Prøve 6. B.hull 35, fra 0,5—1,8 m.	1095	272	4,67	61,88	0,738	0,153	410	80	—>—
9.	Prof. II. Prøve 7. B.hull 42, fra 0—1,3 m.	1070	220	4,10	36,42	1,035	0,121	430	50	—>—
10.	Prof. II. Prøve 8. B.hull 45, fra 0,5—1,6 m.	1052	232	4,48	60,11	0,770	0,121	342	54	Noenl. vel formuld.
11.	Prof. IV. Prøve 9. B.hull 71	1153	327	5,02	55,97	1,354	0,218	827	133	—>—
12.	Prof. IV. Prøve 10. B.hull 75	1037	137	3,91	25,81	1,078	0,097	273	25	—>—
13.	Prof. IV. Prøve 11. B.hull 83, fra 0—0,6 m.	1100	240	4,00	34,40	1,037	0,037	458	46	Mindre vel formuld.

Profil III er fra et dyrket område. Der er undersøkt to prøver, nr. 6 tatt fra 0—0,4 m., og nr. 7 fra 0,4—1,6 m. Begge prøver er temmelig ens, er utpreget kalkfattige, mindre vel formuldet og med sterk sur reaksjon. Jorden inneholdt lite sphagnum, men hadde mere torvmyrkarakter. Avlingen på dette jordstykke var mindre god, hvilket kan være naturlig nok. Skal man få bra avling her, må der foruten allsidig gjødsling kalkes godt og helst også gruskjøres.

Dyrkning av det undersøkte myrområde er ikke så greit, idet man iallfall den første tid vesentlig får å arbeide med mosemyr, og dyrkning av denne er som bekjent vanskelig. En utvei kunde det være å fjerne det øverste moselag, bruke dette som torvstrø, og så dyrke det underliggende lag. Også nu tar man en del torvstrø fra dette område. En prøve av den ferdige vare viste således et askeinnhold i vannfritt stoff på 2,15 % og en vannopsugningsevne beregnet på 20 % vanninnhold på 9,2.

I Nord-Trøndelag er der foruten i Vanvik undersøkt store områder i herredene Skogn, Hegra og Meråker.

Dyrkningsfelt ved Stor-Grønningen i Skogn herred, Nord-Trøndelag fylke. Målestokk 1 : 5000, ekv. 2,0m. Feltet strekker sig fra sjøen Stor-Grønningen og sydover ca. 2 km. Arealet er 2280 da., herav gressmyr 927 da., blandingsmyr 195 da., mosemyr 74 da., skog og mosemyr 180 da., skog 755 da., skograbb 121 da. og rabb 28 da. H. o. h. er 282—360 m. Dybden fra 0,5—3 m., leirblandet grus, grus og stein i bunnen. Feltet ligger lunt tjl med skog som verner. Grøfte- og avløpsforhold stort sett bra. Setervei går fra feltet til bygdevei ca. 4—5 km og kan utbedres til kjørevei. Fra feltets sydende og videre sydover strekker sig myrarealer på flere tusen da. Undersøkel-sesarbeidet fortsettes i 1934.

Leinslettet ligger i Rensjø, Grønning og Elvafoss statsalmennin-ger i Skogn og Hegra herreder, Nord-Trøndelag fylke. Målestokk 1 : 5000, ekv. 2,0 m. Arealet er 16,292 da., herav er fastmark 81 da., gressmyr 7968 da., mosemyr 2600 da., skog 2435 da., skograbb 160 da. og snaurabb 3048 da. I Skogn herred 13,552 da. og Hegra herred 2740 da. Feltet strekker sig vestover fra Forra-elv ca. 4 km. og fra Rebus-taden i nord til ca. 1 km. syd for Fiskbekken i syd. Feltet ligger nokså høit, fra 360—500 m. o. h. og er åpent, og det er lite skog som verner. Det er dog flere fine slåttemyrer. Dybden er fra 0,4—2,5 m., almindeligst 1—1,5 m., med leir, leirblandet grus, grus og stein i bunnen. Gode grøfte- og avløpsforhold. Fra Rebus-taden til nær-meste bygdevei er det ca. 10 km. ved Hjemstadbakk. Delvis vanskelig terreng å bygge vei i.

I tabell 4 er analyseresultatene fra disse to områder sammen-stillet.

Tabell 4. Myrjordsprøver fra Stor-Grønningen og Leinslettet i Skogn og Hegra herreder, Nord-Trøndelag.

Nr.	Merke	Litervekt		pH.	I vannfri jord			Pr. 10 ar til 20 cm. dyp		Anmerkninger
		rá	luft- tørr		Aske 0/0	N 0/0	CaO 0/0	N kg.	CaO kg.	
<i>A. Fra området syd for Stor-Grønningen:</i>										
1.	B. 27. Prøve 5. D-1,8, leirbl. grus	586	187	5,42	7,58	0,897	1,195	296	394	Noenl. vel formuld.
2.	B. 12. Pr. 1. D-1,6, leirbl. grus	1020	183	5,28	5,15	1,762	0,859	579	282	Vel formuld.
3.	B. 16. Pr. 2. D-1,4, leirbl. grus	903	157	4,35	2,19	2,213	0,370	624	104	Noenl. vel formuld.
4.	B. 23. Pr. 4. D-0,7, stein og grus	860	164	4,62	11,49	2,069	0,142	620	43	Lite formuld.
5.	B. 18. Pr. 3. D-1,9, leirbl. grus	767	150	5,50	6,19	2,701	1,447	720	386	Mindre vel formuld.
<i>B. Fra Leinslettet:</i>										
6.	B. 6. Pr. 1. D-1,4, grus, gressmyr.	963	203	5,50	26,10	2,121	0,830	795	311	—>—
7.	B. 18. Pr. 2. D-0,4, stein og grus, slåttemyr.	1030	367	5,45	37,64	1,359	0,396	957	291	Sand, grus, litt myrbl.
8.	B. 34. Pr. 3. D-1,8	1075	165	4,50	5,00	1,047	0,352	319	107	Lite formuldet.
9.	B. 50. Pr. 4. D-2,4, stein og grus	987	170	4,20	3,24	2,033	0,516	632	160	Mindre vel formuld.
10.	B. 70. Pr. 5. D-1,3, leirbl. grus	583	158	4,52	2,70	2,821	0,586	812	169	—>—
11.	B. 79. Pr. 6. D-0,6, grus, gressmyr.	934	224	4,93	13,12	2,459	0,275	944	106	Noenl. vel formuld.
12.	B. 90. Pr. 7. D-1,1, leirbl. grus	1037	206	4,17	4,77	2,825	0,049	1068	19	Noenl. vel formuld.
13.	B. 98. Pr. 8. D-1,5, leirbl. grus	994	171	4,07	5,34	2,937	0,157	911	49	Mindre vel formuld.
14.	B. 119. Pr. 9. D-1,2, leirbl.	986	166	5,52	4,94	2,982	0,950	902	288	—>—
15.	B. 140. Pr. 10. D-1,0, grus og stein	963	230	4,31	5,05	1,719	0,255	704	104	Vel formuldet.
16.	B. 170. Pr. 12. D-0,6, stein og grus	1007	290	4,83	46,01	1,471	0,195	813	108	Mindre vel formuld., sandh.
17.	B. 160. Pr. 11. D-1,0, grus	1007	187	4,36	3,13	2,742	0,275	969	97	Noenl. vel formuld.

A. Området syd for Stor-Grønningen.

Myren nede ved Stor-Grønningen er utpreget kalkfattig, sterkt sur og lite formuldet (nr. 4). Den egner sig mindre godt til dyrkning. En flat gressmyr litt lengere syd, som delvis blir oversvømmet, har et noenlunde tilfredsstillende innhold av kvelstoff og kalk, men er mindre vel formuldet (nr. 5). Ved grøftning og eventuelt gruskjøring skulde den bli brukbar til dyrkning.

Den søndre del av feltet består av vel formuldet til noenlunde vel formuldet myr (nr. 2 og 3). Kalkinnholdet er noe lavt i nr. 2 og særlig lavt i nr. 3. Myrene skulde være brukbare til dyrkning, men må kalkes og gruskjøres.

Myren i søndre Rykkjadal er noenlunde vel formuldet, inneholder lite kvelstoff, men tilstrekkelig kalk (nr. 1). Også denne myr skulde være brukbar til dyrkning.

B. Fra Leinslettet.

Myrforekomsten innen det kartlagte område er av noenlunde ensartet beskaffenhet, og består for det meste av gressmyr som til dels er noe forsumpet. Kalkinnholdet er gjennomgående lavt og formulningsgraden mindre god.

I den nordre del av feltet, ved Rebustaden, er innholdet av mineralske stoffer høiere enn for øvrig (nr. 6 og 7). Kvelstoffinnholdet er temmelig høit, kalkinnholdet noe lavt.

I dalen ved Hårskallåen er der delvis forsumpet gressmyr. Den er kalkfattig, inneholder lite mineralske stoffer, har et noe lavt kvelstoffinnhold og er lite formuldet (nr. 8 og 9).

Myrene på vestsiden av Hårskallåen (nr. 11 og 12), ved foten av Hjerpvola (nr. 13) og ved søndre side av Fiskbekken (nr. 17) er utpreget kalkfattige, noenlunde vel formuldet og inneholder temmelig meget kvelstoff. Myrene ved østre del av Fiskbekken inneholder litt mere kalk (nr. 14) og likeledes ved Hjerpdalsbekken ved østre fot av Vaktberget (nr. 10).

Syd for Fiskbekken er der en noe moseblandet myr. Den er kalkfattig, mindre vel formuldet, men askerik (nr. 16).

Ved Grytebustaden ved Forra er myren vel formuldet, men kalkfattig (nr. 15).

Den største del av de undersøkte myrarealer skulde være brukbare til dyrkning. De må dog kalkes og for en stor del gruskjøres.

Veltamyren i Meråker herred, Nord-Trøndelag fylke. Målestokk 1 : 5000, ekv. 2,0 m. Eier: A/S Meråker Bruk. Arealet er på 5778 da., herav fastmark 61 da., gressmyr 3030 da., blandingsmyr 428 da., skog 1642 da., skograbb 332 da., rabb 285 da. Dybder fra 0,3—3 m. Leir, grus og stein i bunnen. Feltet strekker sig fra Færen i nord til Fundsjøen og langs denne til Langvassbekken i syd, ca. 5 km. Delvis gjen-nem selve feltet og i østre kant av feltet går ny turistvei. Store deler av feltet er fin slåttemark. Siste sommer blev der drevet megen

Tabell 5.

Myrjordprøver fra Veltamyren og Bjørnlimyren (Knutbykjølen) i Meråker herred, Nord-Trøndelag.

Nr.	Meike	Litervekt		pH.	I vannfri jord			Pr. 10 ar til 20 cm. dyp			Anmerkninger	
		rå	luft- tørr		Aske 0,0	N 0,0	CaO 0,0	N kg.	CaO kg.			
<i>A. Fra områdene ved Færen, Veltamyren.</i>												
1.	Prøve 1. B. 7. D. 1,6	1023	180	4,38	12,08	1,991	0,343	653	112	Noenl. vel formuld.		
2.	» 2. B. 19. D. 2,0	1083	160	5,04	10,03	2,778	0,428	798	123	—»—		
3.	» 3. B. 26. D. 1,5	1087	140	4,85	5,28	1,919	0,591	480	148	—»—		
4.	» 4. B. 47. D. 1,8	1013	120	5,42	4,50	2,174	1,440	463	307	—»—		
5.	» 5. B. 56 D. 1,2	1027	150	4,88	4,50	2,730	0,479	732	128	Vel formuldet.		
6.	» 6. B. 86. D. 0,4	1280	460	4,98	73,64	0,793	0,190	696	167	Myrbl. sandmuld, mindre vel formuld.		
7.	» 7. B. 96. D. 0,5	1067	247	4,40	37,21	1,886	0,096	867	44	Mindre vel formuld.		
8.	» 8. B. 104. D. 0,4	983	153	4,91	4,88	3,360	0,834	901	224	—»—		
9.	» 9. B. 119. D. 1,8	1093	133	4,71	7,45	3,007	0,941	717	224	Lite formuldet.		
10.	» 10. B. 123. D. 1,2	1110	193	5,42	8,07	3,183	1,577	1099	545	Noenl. vel formuld.		
11.	» 11. Syd fra Nyvollen	1150	167	5,14	4,53	2,933	0,953	874	284	Lite formuldet.		
12.	» 12. Meråker	873	210	4,91	46,38	1,793	0,131	701	51	Mindre vel formuld.		
<i>B. Fra Knutbykjølen, Bjørnlimyren.</i>												
13.	Prøve 1. B. 5. D. 1,8	1160	260	4,83	21,70	2,156	0,369	1036	177	Uformuldet, hoveds. sphagnum.		
14.	» 2. B. 9. D. 1,8	943	177	4,00	2,99	1,687	0,425	539	136	Lite formuldet.		
15.	» 3. B. 18. D. 0,7	957	173	6,07	8,66	2,885	1,500	897	466	Noenl. vel formuld.		
16.	» 4. B. 29. D. 2,0	1030	173	3,97	2,10	1,929	0,441	610	139	—»—		
17.	» 5. B. 42. D. 1,3	1073	107	4,30	2,55	1,533	0,315	293	60	Mindre vel formuld.		

slått der. H. o. h. er fra 404,0—530,0 m. Grøftningsforholdene er bra undtatt Skillerbekk-kjølen, fra veien langs Skillerbekken til Fund-sjøen. Den er meget flatt, og terrenget oversvømmes i regnperioder når bekken går over sine bredder. A/S Meråker Bruk eier feltet, men opsjetterne i bygden har slåtterettighetene.

Bjørnlimyren (Knutbykjølen) i Meråker herred, Nord-Trøndelag fylke. Målestokk 1 : 5000, ekv. 2,0 m. Eier A/S Meråker bruk. Feltet ligger ca. 2 km. fra Meråker jernbanestasjon i nordlig retning. Det strekker sig fra Lilleåen bro og nordover og begrenses i vest av veien og i øst av Lilleåen. Arealet er 2434 da., herav 450 da. gressmyr, 464 da. blandingsmyr, 230 da. mosemyr, 1098 da. skog og 192 da. skograbb. Dybde fra 0,4—3 m., med leir og grus i bunnen. H. o. h. er 320—440 m. Gode grøfte- og avløpsforhold.

Analysersultatene fra disse to områder er sammenstillet i tabell 5.

A. Fra områdene ved Færen, Veltamyren.

Det undersøkte område er stort sett av noenlunde ensartet beskaffenhet.

Gjennomgående er jorden noe kalkfattig og har sterkt sur reaksjon. Kvelstoffinnholdet er normalt, og gjennomgående er prøvene noenlunde vel formuldet.

«Slåttmyren» nede ved Færen er kvelstoffrik og inneholder tilstrekkelig kalk (nr. 10).

Myrene nord for Hansvollen er rike på mineralske bestanddeler (nr.7); det samme er også tilfelle med Langvassmyren (nr. 6 og 12). Disse prøver er dog mindre vel formuldet.

Områdene for øvrig er av noenlunde ensartet beskaffenhet.

Den største del av de undersøkte områder skulde være brukbare til dyrkning. Jorden må dog kalkes og til dels gruskjøres.

B. Fra Knutbykjølen, Bjørnlimyren.

Den beste del av det undersøkte område er «Gammelsetermyra». Denne inneholder tilstrekkelig kalk, er temmelig rik på kvelstoffforbindelser og er noenlunde vel formuldet (nr. 15).

Prøven fra Lilleseterkjølen er også av noenlunde god kvalitet, men er kalkfattigere (nr. 16).

For øvrig er myrene mindre vel formuldet, er kalkfattige og i det hele tatt av mindre god beskaffenhet.

Som det fremgår av foranstående redegjørelse har Trøndelagens Myrselskap i 1933 fått anledning til å utføre et ganske stort arbeide. I alt er der i de to fylker undersøkt og kartlagt 53,035 da.

Undersøkelsen har særlig gått ut på å få rede på om jorden er skikket for kolonisasjon og bureising. Ved hjelp av de undersøkte prøver, uttatt under målingen, har man søkt å gi svar på dette spør-

mål, og det er gledelig å kunne konstatere at adskillige arealer av de undersøkte områder vil kunne være brukbare til dyrkning. Selv om jorden ikke alltid er førsteklasses, og selv om beliggenheten ikke er den beste, vil der dog på mange steder være muligheter for kultivering, muligheter for produktivt arbeide for ledige mennesker.

PECO.

METODE FOR FREMSTILLING AV TORVBRIKETTER.

Av torvingeniør A. Ordning.

DET er nu 6 år siden dr. J. F. Gram holdt sitt foredrag over «*Torvsaken i nytt lys*», som finnes inntatt i Meddelelser fra Det Norske Myrselskap hefte 6, 1928. Denne metode er arbeidet frem av dipl.ing. Thomas Gram.

Siden 1928 har vi kun ryktevis hørt om Peco's torvbriketter, inn-til der idag fremlegges beviser for at den har ført frem til positive og økonomisk brukbare resultater.

Vi skal nedenfor referere det vesentlige av Peco's egen beskrivelse av metoden:

Myrene avtorves ved overflatebearbeidning. Til overflatebearbeidningen benyttes freser eller harv. Torven løsfreses eller løsharves i et ca. $\frac{1}{2}$ " tykt lag, som derefter harves for å påskynde tørkningen.

I friskt tørkevær kan det medgå en dag for å tørke dette løsfresete lag til 50 à 55 % vann. I dårligere vær 2 à 3 dager og mere. Peco regner med 20 fresninger pr. sesong. Da hver fresning går $\frac{1}{2}$ " dypt, vil der således pr. år medgå ca. 25 cm. av myren.

Det løsfresete og til ca. 55 % tørkede torvmateriale blir skrapet sammen med sneploglignende skrapere i «muver» (lange hauger) og med lesseapparater lesset i vogner og kjørt inn til fabrikkens eller transportert til og oplagt i store hauger eller stakker på myren. De siste for lagring av torven i den tid av året da fresing og tørkning ikke kan foregå. Man har funnet at der må til 55,000 tonn av myrens tørrstoff for å fremstille 50,000 tonn briketter.

Fra myren transporteres torven til fabrikklageret, hvorfra torven ved transportør bringes til en desintegrator, hvor den males til muld. Herfra føres den med elevator til siktene, hvor torvens fibrer og grovere partikler siktes fra. Torvfibrene føres ved en transportør til dampkjelene for å tjene til fremstilling av den nødvendige damp i fabrikkens. Dette fiber-torvbrensel blir først tørket i Pecorør før det går i fyren.

Det fine utsiktete materiale (mulden) blir derpå tørket i Pecos damp-tørker til ca. 10 % vanninnhold.

Efter den av Peco patenterte tørker opnår man dobbelt effekt, idet varmen blir utnyttet 2 ganger, all den latente varme utviklet ved en tørker blir anvendt til oppvarming av tørker nr. 2.

Den tørkede, pulveriserte torv blir derpå maskinmessig ført til brikettpressene, som har sine egne dampcylindre og bruker dampen fra dampmaskine eller damppturbine. Exhaustdampen fra pressene anvendes videre til tørkningsanlegget.

Man har funnet at det ikke er nødvendig å bruke bindemiddel ved briketteringen. Brikettene får en sort blank overflate og vil motstå enhver rimelig påkjenning under transport. De kan transporteres som kull.

Istandsettelsen av myren gjøres på følgende måte:

Vegetasjonen skaffes vekk ved å brenne myroverflaten. Derpå blir det utlagt lette spor med 250 m. avstand. Parallelt med disse spor og mellom disse med en innbyrdes avstand av 14 m. legges drengrøfter. Disse utføres med en dertil konstruert grøftmaskine. Myren blir derved opdelt i teiger av 14 m. bredde og hver teig avgrenset av 2 drengrøfter eller en drengroft og et spor.

I sommermånedene kjøres torven direkte til fabrikk. For vinterproduksjonen legges den løse til ca. 55 % vann tørkede torv i store hauger. Det er ikke nødvendig å tekke disse.

Peco har i *Kås* i Danmark bygget et brikettanlegg som nu har vært i drift i ca. 1½ år. Myren er her inndelt med smale, lette spor med 200 m. innbyrdes avstand. Store grøfter er lagt parallelt med skinnesporet i en innbyrdes avstand av 100 m. Hvert felt, der er avgrenset av et spor og en stor grøft, er drenert ved tverrgrøfter i 30 m. innbyrdes avstand.

Et tynt lag torv blir løsharvet med tindeharv eller tallerkenharv og ligger derpå for å tørke. Tørkningen fremskyndes ved å harve flere ganger med tindeharv.

Det løsharvede materiale blir skrapet i «muver» langs sporet med vertikale skuffer drevet av traktor. Harvningen blir gjentatt 30 til 40 ganger pr. sesong.

Torven blir lastet for hånd i vogner som hver tar 600 kg., og transporteres til store hauger på myren eller til fabrikk. Vognene blir tippet og torvhaugene laget ved håndskufning. Fra haugene blir materialet lastet maskinmessig i vogner der rummer 1700 kg. torv.

I fabrikk foregår prosessen som beskrevet foran.

Produksjonens kostende i *Kås* ifølge selskapets bøker i 1933 fremgår av følgende:

Mengden av produsert torv er utregnet efter mengden av transportert torv og utgjør:

Transport fra myren til fabrikk	16,035	kbm.
—»— » store hauger	83,578	»
Transport fra haugene på myren til fabrikk	4,160	»
Tilbake på myren	3,500	»

1 kbm. råtorv motsvarer 180 kg. tørrstoff. Omkring 25 % av torven blir utsiktet og anvendt til brensel ved kjelene.

Da en brikett holder 90 % torvtørrstoff og der tapes under prosessen ca. 2 %, vil hver kbm. av råtorv gi 147 briketter. Til en tonn briketter medgår i Kås 6,8 kbm. råtorv.

Produksjonen av råtorv i 1933 i Kås var: 16,035 + 83,578 + 3,500 = 103,113 kbm., hvilket svarer til 15,160 tonn briketter.

Arbeidsomkostningen for produksjon av torven levert ved fabrikkens beløper sig til *kr. 4.27 pr. tonn*, heri også medregnet vedlikehold.

Omkostningene til vedlikehold av materiell til produksjon av råtorv beløper sig til *kr. 1.56 pr. tonn*. Samlede omkostninger til produksjon av torv av 55 % vann levert ved fabrikkens blir *kr. 5.83 pr. tonn*.

Driftsutgifter i fabrikkens:

Arbeide pr. md.	kr. 6,937.00
Lastning m. m. »	498.00
Opsyn, ingeniør, kraftanlegg, administrasjon og kontorhold »	3,145.00

Tilsammen pr. md. kr. 10,580.00 eller pr. tonn briketter kr. 5.29.

Til vedlikeholdsmateriale til maskinene i fabrikkens medgår *kr. 0.64 pr. tonn briketter*.

Alle driftsutgifter ved Kås:

På myren, arbeide	kr. 4.27
Materialer	» 1.56

Lastning og transport fra torvhaugen:

Arbeide	» 0.25
Materialer	» 0.24

Torv av 55 % vanninnhold koster i fabrikkensilo	kr. 6.32
Arbeidsutgifter ved fabrikkens	kr. 5.04
Materialer	» 0.40
	» 5.44

Produksjonen koster pr. tonn briketter kr. 11.76

Ved <i>Dumfries</i> i Scotland koster produksjonen av Peco torvbriketter pr. tonn 4 s. 10 d., efter dagens kurs i norske kroner altså	kr. 3.90
Renter og amortisasjon pr. tonn torvbriketter	» 2.90

Samlede utgifter pr. tonn briketter kr. 6.60

Heri er ikke inbefattet myrens kostende, avgifter for liscens, kapitalutbytte, assurance og skatter.

Peco er nu så trygg på sine kalkyler at de er villig til å garantere at disse holder.

Kan nu disse briketteringsmetoder ha noen betydning hos oss?

Vi har, særlig langs kysten, myrarealer som er store nok og for-svarlig vil kunne utnyttes til store briketteringsanlegg uten å øde-legge dyrkningsland for de kommende slekter. I det indre av landet og i Østfold vil der også kunne skaffes brukbare myrer.

Når torvbriketter, alle utgifter medtatt, kan fremstilles for kr. 12.00 pr. tonn og disse har ca. 70 % varmeverdi av gode kull, vil bri-ketter kunne konkurrere med koks og i mange tilfelle også med kull.

Efter de erfaringer man nu sitter inne med, ser det ut som meto-den har fremtiden for sig.

LITTERATUR:

Redaksjonen har mottatt følgende nye avhandlinger:

- Aarnio, B.*: Über die Einwirkung der Gesteinsarten auf die Pflanzen-nährstoffe des Naturbodens. Helsinki, 1934.
- Do.*: Jahresbericht über die Tätigkeit der bodenkundlichen Ab-teilung der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt im Jahre 1933. Helsinki, 1934.
- Kivinen, Erkki*: Über die Strategraphie des Pesänsuomoores in Melillä, SW-Finnland. Helsinki, 1934.
- Rancken, G.*: Zytologische Untersuchungen an einigen Wirtschaftlich wertvollen Wiesengrässern mit besonderer Beruchsichtigung von Strukturellen Abweichungen in dem Chromosomenkomplement. Acta Agralia Fennica, 29, Helsinki, 1934.
- Thurmann-Moe, P.*: Veiledning i skoggrøftning. Utgitt av Land-bruksdepartementet. Oslo 1934.
- Lundblad, Karl*: Studies on Podzols and brown Forest Soils : I. Soil Science. Vol. 37, no. 2, 1934.
- Do.*: Markreaktion och kalkning. Svenska Mosskulturforeningens Tidskrift, Arg. 47, häfte 6, 1934.
- White J. W., Holben, F. J. and Jeffries, C. D.*: Influence of Soil Acidity upon the Decomposition of Oorganic Matter in Soils. Soil Science. Vol. 37, no. 1, 1934.
- Wilson, J. K.*: Longevity of Rhizobium Japonicum in Relation to its Symbiont on the Soil. Cornell University, Agr. Exp. Sta. Memoir 162, 1934.
- Nilsen, Jonas*: Beregning av furuens barkmasse. Medd. nr. 17 fra Vestlandets forstlige forsøksstasjon. Bergen, 1934.
-

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 5

Oktober 1934

32. årgang

Redigert av Det Norske Myrselskaps sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

VERTILHØVA M. V. VED DET NORSKE MYRSELSKAPS FORSØKSSTASJON 1933.

Ved *Hans Hagerup*.

TABELL 1 viser nedburden for heile året og dei enkelte månader 1933. Årsnedburden ligg 206 mm. over medelnedburden ved stasjonen for 12 år. De var serleg vintermånaderne februar—april, ogso juli—august, som hadde mykje meir enn vanleg nedburd.

Tabell. 1. *Nedburden på Mæresmyra 1933.*

Månad	Nedburd i mm.			Høgste nedburd		Nedburd-dagar		Snø	
	1933	Medel for 12 år	Skilnad +	Dato	Millimeter	1933	Medel for 12 år	Medel snødekke i cm.	Dagar med snø 4—3
Januar	49,7	58,0	+ 8,3	28	11,4	13	15	0,0	1
Februar	98,3	41,7	+ 56,6	4	29,4	16	13	24	26
Mars	72,7	47,0	+ 25,7	23	18,5	17	15	17	30
April	53,7	25,6	+ 28,1	16	9,7	19	11	2	10
Mai	15,6	38,7	+ 23,1	20	6,5	7	13	—	—
Juni	5,9	49,7	+ 43,8	17	2,1	7	15	—	—
Juli	162,1	66,2	+ 95,9	19	42,5	16	14	—	—
August	171,4	87,1	+ 84,3	11	21,2	23	17	—	—
September	27,2	79,7	+ 52,5	8	6,4	11	18	—	—
Oktober	98,5	82,1	+ 16,4	5	17,7	15	18	—	—
November	62,8	63,8	+ 1,0	9	22,6	7	15	0,2	2
Desember	95,1	67,0	+ 28,1	21	14,1	17	17	0,2	4
Året, sum	913,0	707,0	+ 206	—	—	168	181	—	73
Mai—sept.	382	321	+ 61	—	—	64	77	—	—

Tabell 2.

Temperatur og nedbør på Mæresmyra 1933.
Samanstilla i tidbolkar på 5—6 dagar.

Tidbolk	Lufttemperatur i C°						Varmesum	Frostnæter				Nedbør	
	Minimum	Kl. 8 fm.	Kl. 2 em.	Kl. 8 em.	Maksimum	Medelttemp.		Dagar med under 0,0°	Dagar med under 2°	Lågste min. C°	Dato	Millimeter	Dagar
Mai: 1—5	÷ 4,7	2,1	6,8	2,4	7,7	1,65	8	5	4	÷ 7,5	5	4,7	3
6—10	÷ 1,8	5,3	11,9	7,9	13,1	5,83	29	3	3	÷ 6,0	6	—	—
11—15	3,6	7,7	11,9	7,4	12,4	7,65	38	—	—	—	—	—	—
16—20	3,1	7,2	13,4	9,7	14,3	8,35	42	—	—	—	—	7,4	2
21—25	÷ 2,5	9,5	15,6	13,0	18,6	8,90	45	5	3	÷ 4,0	22	3,0	1
26—31	1,6	9,3	15,3	10,9	16,8	9,30	56	3	1	÷ 3,0	30	0,5	1
Mai md.	÷ 0,06	6,94	12,58	8,63	13,90	7,02	218	16	11	÷ 7,5	5	15,6	7
Juni: 1—5	2,0	9,2	15,7	12,3	17,3	9,80	49	3	2	÷ 4,5	2	2,0	2
6—10	6,9	14,9	20,8	16,3	21,9	14,73	74	—	—	—	—	0,0	1
11—15	7,6	14,1	20,6	16,5	21,7	14,70	73	—	—	—	—	—	—
16—20	13,8	18,7	22,7	19,3	23,8	18,63	93	—	—	—	—	2,1	1
21—25	10,2	17,8	24,4	16,7	25,7	17,78	89	—	—	—	—	—	—
26—30	4,6	11,5	14,7	11,2	15,2	10,50	53	1	—	÷ 1,0	29	1,8	2
Juni md.	7,52	14,37	19,82	15,38	20,93	14,27	431	4	2	÷ 4,5	2	5,9	7
Juli: 1—5	9,1	11,1	13,6	11,7	13,9	11,38	57	—	—	—	—	46,9	5
6—10	10,8	19,4	26,6	24,1	28,5	20,23	101	—	—	—	—	—	—

11—15	9,6	15,9	19,7	16,2	20,6	15,35	77	—	—	—	—	12,0	1
16—20	9,9	12,5	14,9	12,4	15,0	12,43	62	—	—	—	—	68,9	3
21—25	10,1	14,7	20,6	15,0	21,5	15,10	76	—	—	—	—	19,8	3
26—31	7,0	13,2	17,1	12,7	17,8	12,48	75	—	—	—	—	14,5	4
Juli md.	9,34	14,42	18,70	15,26	19,50	14,43	448	—	—	—	—	162,1	16
August: 1—5	6,9	10,8	15,4	11,6	15,9	11,18	56	—	—	—	—	34,3	5
6—10	7,3	12,0	15,8	11,5	16,0	11,65	58	—	—	—	—	26,0	5
11—15	6,7	11,5	16,2	11,9	16,5	11,58	58	—	—	—	—	30,6	5
16—20	8,3	12,0	15,4	12,8	16,2	12,23	61	—	—	—	—	46,9	4
21—25	3,9	10,3	17,6	13,1	18,9	11,23	56	—	—	—	—	17,2	2
26—31	7,6	12,2	17,6	12,3	17,8	12,40	74	—	—	—	—	16,4	3
August md.	6,80	11,16	16,43	12,20	16,90	11,73	363	—	—	—	—	171,4	23
September: 1—5	3,0	9,4	17,4	9,9	17,7	9,93	49	1	—	÷ 0,5	5	1,4	1
6—10	4,9	9,1	14,8	9,5	15,1	9,58	48	—	—	—	—	7,0	2
11—15	2,5	5,3	11,2	4,7	11,8	5,93	30	2	1	÷ 3,0	14	5,4	3
16—20	4,4	8,2	14,1	10,0	14,6	9,18	46	1	0	÷ 1,5	16	8,6	2
21—25	3,6	6,3	13,3	8,0	13,7	7,80	39	1	1	÷ 3,0	25	0,5	1
26—30	3,5	6,2	14,1	7,5	14,6	7,83	39	—	—	—	—	4,3	1
September md.	3,65	7,42	14,15	8,27	14,58	8,37	251	5	2	÷ 3,0	14	27,2	11
Oktober: 1—5	2,1	4,4	6,1	4,7	6,9	4,30	22	1	—	÷ 2,0	3	50,5	5
6—10	0,5	3,4	6,5	3,2	7,0	3,40	17	2	1	÷ 5,0	9	27,7	3
11—14	÷ 1,9	1,6	7,1	3,5	7,4	2,60	10	4	2	÷ 4,0	11	17,0	4
Mai—september	5,45	10,93	16,33	11,96	17,16	11,17	1711	25	15	÷ 7,5	5/5	382	64
Medel 12 år							10,52	1610	—	—	—	321	77

Tabell 3.

Telemålingar på Mæresmyra 1933.

	20. april		25. april		2. mai		11. mai	
	Ned på telen cm.	Teledjup cm.	Ned på telen cm.	Teledjup cm.	Ned på telen cm.	Teledjup cm.	Ned på telen cm.	Teledjup cm.
Felt 65. Voll	2-3	16-20	5-7	13-16	12-14	4-6	—	0
» 50-53. Såtidsfelt	4-5	20-23	8-9	15-19	13-14	11-14	16-20	4-7
» 87. (Åker torvvelt)	3-5	17-21	8-10	13-17	13-16	9-11	15-18	5-7
Grøftfelt, ompløgd voll:								
10 m. teig	3-5	22-26	8-10	17-20	14-17	9-12	16-20	6-8
30 m. teig	4-6	24-26	8-9	20-22	12-15	12-15	15-18	8-10
Udyrka myr	0	18-20	2-3	15-18	7-10	9-12	12-15	4-7

Telen heilt burte
overalt.

20. mai

Vinteren var mild med lite snø. Januar var omtrent snøberr, medan det i februar og mars var bra med snø og mildt. April skifta med snø og regn, og heilt berr jord var det omkring 20. april. I mai og juni var uvannleg lite nedburd, i same fylgd 15,6 og 5,9 mm. Dette i samband med den høge temperatur medførte ein skadeleg fyresomar-turke, som i høg grad nedsette avlingsmengda for høy og korn og delvis og for rotvekstene. Det rikelege regn i juli og august retta op for poteter og nepor. Høyberginga var mindre god på grunn av regnet i den tid. Men kornet kom bra i hus, då september hadde lite nedburd.

I veksttida mai—september var fylgjande nedburddagar: Mai 7, juni 7, juli 16, august 23 og september 11, tilsammen 64 *stk.*

Tabell 2 viser temperatur og nedburd samanstillt i 5 (6) dagars bolkar i veksttida. I medeltal for 12 år har medeltemperaturen vore 10,52° C. og varmesummen 1610. I veksttida 1933 var medeltemperaturen 11,17° C. og varmesummen 1711. Ved Steinkjer er normalen 11,40° C. og 1740. Dette viser at det i veksttida var godt med varme, som dreiv dei mognande vekster tidleg fram til mogning.

Veksttida hadde 25 frostnæter, av desse var 16 i mai, 4 i juni og 5 i september, medan juli og august var frostfri. Den sterke varme i mai—juni og sparsame nedburd gjorde at jorda turka mykje. Frostnæterne som var sist i mai og fyrst i juni, gjorde at kornspirane fraus ned på større stykker av åkrane. Temperaturen var målt til $\div 3$ C.° 2 m. over marka, men ved jorda var denne ca. 4° C. Frostsenka åkeren og gjorde at han vart ujamn mogen.

Telemålingane som vart utført våren 1933 er framstilt i tabell 3. Telen var ikkje kome serleg djupt trass i den snøfatige vinter. Ogso det viser at vinteren var mild. På vollen var måla ca. 25 cm. djup tele, og på udyrka myr ca. 20 cm. den 20. april etter at all snøen var gått burt. Berre 3—4 cm. var då optina på dyrka jord. Telen gjekk fort burt og var heilt burte overalt omkring 20. mai.

Av insektåtak som vi meire sjeldan er utsett for, hadde vi dette år ganske mykje av *kornlusa* (*macrosiphium cereale*), som gjekk sterkt både på bygg og havre. Åkeren var komen seg so kraftig, at noko større skade fekk lusa ikkje gjort. Det var og sterke åtak av *engtøgen* (*Lygus pratensis*).

Om året elles torer og visa til meldinga som er gjeve i Meddelelserne nr. 2, 1934, s. 44.

BEITEKONTROLL FOR ULIKE DYRKINGSMATAR AV GRASMYR TIL BEITE.

Ved myrkonsulent og forsøksleidar Hans Hagerup.

MYRANE er dårleg beitemark slik dei ligg utan kulturinngrep. Likevel er dei i sin naturlege stand i stor utstrekning i mange luter av landet vårt nytta til beite og må segjast vera av mykje verd, sjølv om avkastnaden pr. dekar er minimal. Avkastnaden vil elles skifte med myrslaget. Det er serleg på fyresomar og midtsomars at slikt myrbeite er bra, kvalitativt set, medan det utover ettersomar og haust tek av i verdi.

Myrane nytta til kulturbeite vart opteke til nærmare prøving ved Det norske Myrselskaps forsøksstasjon i 1923. Det vart då dyrka eit areal med serleg sikte på kontroll med avkastnaden ved beiting. Vi hadde tidlegare ogso dreve beiting på dyrka myrjorda, men arealene var små og elles ikkje lagt an for kontroll. Men etter praktisk røynsle frå desse beitestykke, synt det seg at myrjorda (grasmyr) var godt skikka til beite. Det spursmål vi tok op til nærmare prøving var *ulike dyrkingsmatar av grasmyr til beite*, altså kor inngående sjølve kultiveringa burde gjerast for å få godt og best muleg beite. Her skulde avkastnaden kontrollerast med beitedyr. På kvar dyrkingsmåte vart lagt rutor der avkastnaden skulde kontrollerast ved slått. Desse rutor vart lagt i samråd med dåverande beitekonsulent i *Selskapet for Norges Vel*, hr. professor Ødelien. På desse rutor vart og utført botaniske analysor. Resultatene er sendt beitekonsulenten.

For råd og støtte ved desse forsøk vil eg her bera fram vår beste takk til *professor Ødelien*.

Myrtype.

Myrjorda som forsøket er lagt på, er grasmyr med ein middels moldingsgrad. I overflata er ein del små kvitmosetuvor, kjerr og buskar av bjørk (*betula odorata*) og selje (*salix*). Millom tuvorne finnst brunmoser (*scorpidium* og *amblystegium*) og av starr fleire artar, soleis mest av *carex panicea*, *carex filiformis*, *carex godenoovi*, *carex flava*. Av grasslag finnst som forkrøkte eksemplar raudsvingel (*festuca rubra*), kvein (*agrostis*) og engrapp (*poa pratensis*, *p. alpina*, *p. annua*).

Næringsinnhaldet er liknande som på andre plassar på forsøks-
garden, og ein middelanalyse av prøvor frå fleire stader viste slikt
resultat:

	I vassfri jord %	Pr. dekar til 20 cm. djup
Aske	7,4	
Kvæve	2,20	568
Fosforsyra	0,18	37
Kali	0,034	7
Kalk	1,71	360
Jarnoxyd	1,33	281

Fosforsyre- og kaliinnhaldet er lågt, medan kvæve- og kalkinn-
haldet er middels, som grasmyra elles er på Mæremyra. pH 5,3—5,5.

Utgrøfting.

Ved anlegget melde seg spursmålet: Kor sterkt er det turvande
å grøfte til beite? Vi vart ståande ved det, at eit beite må grøftast
like sterkt som ved opdyrking til eng. Noko visst veit vi ikkje om
dette, men mykje talar for at eit beite må grøftast sterkt skal ein
få nokon god avkastnad, iallfall på myr. Grøfteavstanden vart teke
16 m., som vi brukar ved forsøks garden her til vanleg åkerjord. Grøf-
tinga er utført i 1923. Dei går millom 2 kanaler i ei lengd av 300 m.;
fallet er frå 0,21 til 0,26 m. pr. 100 m. eller ca. $\frac{1}{4}$ ‰. Djupet er 1,10
til 1,15 i øvre ende og 1,20 til 1,25 i nedre ende. Attleggsmaterialet
er torv, då grøftene i heile si lengd går i myr og når berre sovidt ned
i fast botn.

Millom kvar grøft vert ein teig på 4,8 dekar, og ein slik teig er
nytta for kvar dyrkingsmåte. På midten av kvar teig er opsett tre-
lyrur for måling av grunnvatnet, 2 slike for kvar dyrkingsmåte.

Forsøksplan.

- Teig A.* Denne er fullstendig dyrka — med pløying og horving og
såing av engfrø. Som dekkvekst vart nytta *Asplundbygg*.
- Teig B.* Pløyinga er sløyfa. Mose- og flåhakka burt, kjerr, buskar
og små stubbar som ein lett kunde få burt, er rydda vekk,
større stubbar står att. Overflata er horva med kvass fjer-
horv, for å få lausjord til dekkjing av såfrøet. Same frø-
blanding som på A, men utan dekkvekst.
- Teig C.* Både pløying og horving er sløyfa på denne teig, og heller
ikkje sådd noko grasfrø. Større mose- og buskar er
rydda vekk, grastuor og større stubbar står att.

Grøftinga er likeeins for alle dyrkingsmåtar.

Frøblanding for A og B var ved attlegget våren 1923:

	<i>Kg. pr. dekar</i>	<i>Pct.</i>
Timotei	1,5	40
Engrevehale	1,0	26,7
Engsvingel	0,5	13,3
Hundegras	0,15	4,0
Engrapp	0,40	10,7
Fioringras (kvein)	0,10	2,7
Kvitkløver	0,10	2,7
Sum	3,75 kg.	100,0 %

Vinteren og våren 1928 var svært vanskeleg for god overvintring av eng- og beiteplantarne. Mykje av beitene våre vart då skadd av «isbrann», so beitekontrollen ikkje kunde utførast dette året. A-teigen vart pløgd om og isådd ny frøblanding, og B-teigen vart horva pånytt og isådd frø som for A. Dekkvekst vart ikkje bruka dette år. Engfrøet vart sådd 5. juni, horva ned og derpå rulla. C-teigen var mindre skadd og vart dette år beita av hestar, men elles ikkje kontrollera avkastnad.

Frøblanding 1928:

	<i>Kg. pr. dekar</i>	<i>Pct.</i>
Timotei (eigen avl)	2,3	59,0
Engrevehale (dansk) ..	0,32	8,0
Engrapp (amerikansk) ..	0,40	10,2
Engsvingel (dansk)	0,30	7,7
Fioringras	0,10	2,5
Raudsvingel (dansk) ..	0,12	3,1
Hundegras	0,16	4,0
Kvitkløver	0,20	5,5
Sum	3,9 kg.	100,0 %

I 1928 har vore noko større mengd timotei og mindre revehale enn 1923, av andre frøslag var omlag like mengder begge åra, men raudsvingel var ikkje med i 1923.

Gjødsling.

Tabell 1 gjev oversyn for dei brukte gjødselslag og mengder pr. dekar og spreidingstider for gjødsla.

Kalisalt 40 % og superfosfat 18 % har vore den vanlege mineralgjødsel, enkelte år er nytta tomasfosfat. Av kvævegjødsel er bruka noko «Odda», som er spreidd samtidig med mineralgjødsla dei fleste år. Spreidingstida har lege millom 12. april i 1929 og 4. mai i 1933. Som overgjødsling etter fyrste avbeiting er nytta salpeter, og spreidinga har falle frå midten av juni til midten av juli. Dei 2 fyrste åra

Tabell 1.

Gjødslingstabell (kg. pr. dekar).

År	Kalisalt 40 %	Superfosfat 18 %	„Odda“ kalkkvæve	Spredningstid for mineralgj. og „Odda“	Norge- eller kalksalpeter	Merknad
1923 (anl.året)	—	50	—	18/4	15 ¹	
1924	15	15	—	28/4	14 ^{1*}	* Spreid 22/5
1925	16	16 ²	—	21/4	10	
1926	25	15 ²	18	23/4	20	
1927	25	15	20 ^(12/5)	20/4	10	
1929	20	15	15	12/4	9*	* Nitamm.kalk
1930	20	15 ²	10	23/4	10	
1931	20	15 ²	8	2/5	15*	* Kalkamm.salp.
1932	18	20 ²	10	22/4	10	
1933	20	20	10*	4/5	10	* Kalkamm.salp.

¹ Svovlsurammoniakk. ² Tomasfosfat.

er nytta svovlsurammoniakk, som er spreidd fyre beitinga byrja. Gjødsla som har falle frå beitedyra vart dei fyrste åra spreid etter kvar beiting, men seinare år er gjødselrusorne vorte spreidd etter beitinga er slutta om hausten.

Med omsyn til *nedburd og temperatur* for dei enkelte år i høve til normal nedburd og temperatur ved Steinkjer (10 km. frå forsøksstasjonen) viser eg til tabell 2.

Frå 1927 er utført målingar av grunnvatnet sitt stand på dei 3 beite-teigar i beitetida. Målingane er utført i trelyrar som står midt på teigane 1 m. ned i jorda. I ekstraordinære turrår sokk grunnvatnet djupare ned enn 1 m. under jordflata, i slike høve er notert 1 m.

I tabell 3 er resultatene opført i medeltal for kvar månad.

Tabell 2.
Nedbør og temperatur 1924—33.

År	Nedbør mm.					Medeltemperatur						
	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Normal mai-sept.	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Normal mai-sept.
Normal Steinkjer	38	43	61	78	78	298	7,6	13,5	14,6	13,4	9,5	11,4
Mære (medel 11 år) +	2,8	10,7	3,5	1,4	6,5	18,0	- 0,4	+ 2,1	- 0,1	+ 0,7	+ 2,2	- 1,0
1924	+ 10,9	+ 28,6	- 10,2	+ 67,6	+ 10,4	+ 86,5	+ 1,7	+ 3,0	+ 0,1	+ 0,0	- 1,5	+ 1,1
1925	+ 13,1	+ 34,8	- 5,6	+ 40,1	+ 1,0	+ 55,2	+ 0,4	- 2,2	+ 3,0	+ 0,1	+ 2,9	+ 0,0
1926	+ 1,6	- 12,6	+ 13,8	+ 4,2	+ 19,4	+ 14,8	+ 1,9	+ 0,0	- 1,7	+ 0,6	+ 2,7	+ 1,2
1927	+ 2,8	- 23,2	- 22,1	+ 36,4	- 25,2	+ 37,0	+ 1,9	- 0,6	+ 3,6	+ 2,8	+ 1,2	+ 0,7
1929	+ 1,1	+ 3,9	+ 4,8	+ 20,6	+ 9,3	+ 20,1	+ 1,1	- 1,5	- 2,7	+ 2,0	+ 1,0	+ 1,1
1930	+ 15,8	+ 18,0	+ 12,3	+ 15,7	+ 27,6	+ 89,4	+ 2,1	+ 0,8	+ 1,2	+ 1,6	+ 2,0	+ 0,9
1931	+ 7,0	+ 3,4	- 14,0	+ 47,1	+ 32,7	+ 83,5	+ 1,1	- 4,1	+ 0,6	+ 2,5	+ 3,7	+ 0,9
1932	- 17,3	+ 4,0	+ 0,6	+ 27,6	+ 25,5	+ 23,0	- 0,6	+ 3,0	- 0,2	+ 1,6	+ 2,5	+ 1,4
1933	+ 22,4	+ 37,1	+ 101,1	+ 93,9	+ 50,8	+ 23,0	+ 0,6	+ 1,8	+ 0,2	+ 1,7	+ 1,7	+ 0,2

Tabell 3.

Grunnvassmålinger (djup av grunnvatnet i cm. under jordflata).

Mnd.	A					B					C									
	1927	1929	1930	1931	1932	1933	1927	1929	1930	1931	1932	1933	1927	1929	1930	1931	1932	1933		
Ar	40	62	79	83	72	74	68	37	54	70	47	62	58	38	55	68	39	55	49	51
	70	70	96	56	90	88	78	67	66	86	49	86	81	70	66	87	49	81	74	71
	94	82	99	79	90	87	88	94	78	89	69	84	80	95	74	95	69	83	67	80
	94	48	100	91	100	47	80	35	46	100	87	100	34	80	41	100	87	100	30	73
	73	34	100	80	95	53	72	66	28	100	70	90	48	63	27	100	70	85	46	65
	37	33	77	42	53	17	43	35	27	63	32	41	13	33	26	50	30	35	5	30
	74	59	95	78	89	70	77	70	54	89	64	85	60	69	53	90	63	83	53	68

Høgda av grunnvatnet avheng m. a. av nedburd og temperatur. På fyresomar og ettersomar viser sambandet millom nedburd og grunnvassshøgde seg mest tydeleg, mindre tydeleg er det midtsomars i den turraste tida. Mykje regn fører som regel med seg høgt grunnvassstand; men jordtilstand og tidspunktet for regnet verkar i høg grad med. Låg temperatur fører med seg mindre fordunsting og verkar soleis til at grunnvatnet vert ståande høgre enn under høgre temperaturhøve. Høgst stod grunnvatnet i 1929, lågast i 1930, i medel for alle vekstmånadar (mai—september).

Millom dei ulike dyrkingsmåtar er skilnaden ikkje stor, men det er tydeleg skilnad millom den fullstendige dyrking og dei 2 teigar som ikkje er brote. Dei upløgde teigar var frå fyrste stund fastare og mindre gjenomsleppeleg for vatn; men ved den stendige tramp av dyra vil myra verta fastare og skilnaden millom dei ymse teigar vil jamne seg ut. Dei 2 ubrote teigar er nokonlunde like, siste året er det litt skilnad.

Avkastningskontrollen.

Det skulde vera innlysande, at når det gjeld å fastsettja avkastnaden som eit beite gjev, so må det rettaste vera at haustinga vert gjort med beitande dyr. Vi har ved desse forsøk prøvd å gjennomføra dette; men det er langt vanskelegare å få god nok kontroll på den vis, enn ved den vanlege framgangsmåte ved markforsøk, — hausting ved slått. Dei mange innvendingar og vanskar som avlingskontrollen med beitedyr medfører, vil gjera seg endå sterkare gjeldande for slike forsøk som desse her — ulike dyrkingsmåtar av myr til beite — då det gjeld å få fram skilnaden millom desse måtar med omsyn på avkastnaden, eller t. d. vanleg kontroll av kva eit beite kann gje. Vi har likevel vald denne framgangsmåte, for det er beitedyra sitt stendige gnag, deira tramp og gjødsle frå dei, som innverkar på utviklinga av beitet. Ved veging av dyra, notater over antall beitedagar for kvart felt og andre ting som ein ansar på, skulde ein ha haldepunkt for å kunna døma om dei ulike dyrkingsmåtar. Til nærmare kontroll har vi gjennom åra, frå inngjerda rutor, som er hausta med ljå og vege for kvart felt. Det er bruka 2 samrutor på kvar teig med 16 kvm. hausterute.

Av feilkjeldor som beiteforsøka er hefta med skal eg ikkje koma serleg inn på. Eg nemner dei individuelle egenskaper dei ymse dyr har, deira evne til å nytta beitet kann vera ulikt. Dessutan har plantesettnaden på beitet mykje å segja for dei enkelte dyr i større eller mindre grad. Ved sida herav har vi og feil ved veging av dyra. Tilvenninga på beitet er og individuell, og det tek 8—14 dagar fyrr ein kann segja at dyret har vandt seg til beitet. Tida for sleppinga vil og verka med her. Det har vore vanskeleg å få til lang nok fyrebuingstid her. Fyrste året var det berre eit par dagar, då vi ikkje

hadde noko spesielt fyrebuingsbeite. Seinare vart avgjerda eit slikt, der dei gjekk 8 dagars tid fyrr dei kom på forsøksbeitet.

Etter samråd med *Ødelien* er beitinga utført med ei enkelt dyregruppe, det er brukt unge i 1 til 2 årsalderen. Uksar har ikkje vore med. Beitinga skulde gå fyre i serie, frå det tidlegast ferdige beite til det seinare, i dette høve fra A til B og vidare til C. Denne framgangsmåten fann vi var mindre heldig, og etter tri år gjekk vi over til at alle teigane vart beita samtidig og mest muleg med dei same dyra (grupper).

A beita teigane etter einannen med dei same dyr måtte gå noko raskt, skulde ikkje graset koma for langt på dei teigar ein seinare kom til. Tilvenninga til beitet måtte vera i full orden, slik at den fyrste teigen ikkje skulde verta «skadelidande» av den grunn, at ein fekk nedgang i vegt trass i rikeleg beite, på grunn av at mage- og tarminnhaldet vart laust. Å få denne fyrebuingstida lang nok, viste seg vera vanskeleg her. Til beitedyr nytta vi dei fyrst åra både kvigor som var med kalv og kvigor som ikkje hadde teke seg kalv. Dette viste seg vera mindre heldig. Dei som ikkje var med kalv, var i brundetida svert urolege, og gjekk då ned i vekt. Denne vektnedgang kunde då kome på ein teig, medan oppgangen kom på ein annan, når brundetida var over. Vi gjekk difor over til å bruka kvigor som var med kalv.

Vidare kann her nemnast at den ulike plantesetnad på beita viste seg å ha ulike verknad på dyra under beitinga.

Etter at vi gjekk over til å beita alle tri teigar samtidig, vart kvar teig delt i 2 for å skifta millom. Ein fekk mindre antal dyr på kvart felt, men beiteperioden vart lenger. Det har i enkelte år vore turvande å slå ein del gras, då det har vorte for mykje å vinna over for dyra i den fyrste tida. Dette graset er vege.

Veginga av dyra er utført til fastsett tid, i tida kl. 8 til 9 om morgonen, og denne er utført når dyra skulde sleppast på nytt beite, og når dei skulde forlate det. Oftast er fyreteke veging 2 dagar i trekk fyrr dei kom på nytt beite. Utover somaren, når beitet vert mindre produktivt, har det vore turvande å beite med mindre antal dyr på kvart skifte, enn då beitinga tok til.

Ordninga med vatn til beitedyra var frå 1924 til 27 gjort slik at kvar teig stod i samband med ein kanal under beitinga. Dette var ikkje tilfredsstillande. Vatnet vart svert lett grumsa op, og i turre tider kunde det og verta knapt om vatn. Vi gjekk difor over til å taka op ein brunn i den udyrka myra ved sida av beiteteingane. Derifrå er lagt leidning til vasskjerr på kvar beiteiteig og vatnet blir pumpa dit.

Dyra har gått ute dag og natt heilt frå dei vart sleppte om våren til heimsending. Veret kann ha vore so ymist, og i enkelte år kann det ha vore sers kaldt og til dels med snøfall dei fyrste dagar dei har vore ute.

Avkastnaden av dei ymse teigar.

Åra 1924, 25 og 26.

Desse kontrollåra skal berre stutt omtalast. Som tidlegare nemnt vart då beita i serie, frå det tidlegast ferdige beite — A — til det seinare. Framgangsmåten førde ikkje til rimelege resultat, når vektå av dyra vert lagt til grunn for vurderinga av beitet. Den viktugaste årsak til dette var, at fyrebuingstida av dyra til beitet vart for stutt, dermed kom den fyrst beita teig til å verta «undervurdera», då dyra fekk lite av vektoggangen her på grunn av for dårleg tilvenning til beitet.

Den fullstendige dyrka teig — A — vart ikkje beita fyrste året — 1924 — av omsyn til at grasbotnen her kunde verta trampa op for mykje. Dyra kom fyrst på B-teigen, seinare på C. Beitinga tok til 7. juni, med berre eit par dagars fyrebuing av dyra.

Året 1925. A-teigen vart beita fyrst dette år, og beitinga tok til 4. juni. Dyra var ogso dette år ikkje fyrebudd nok for beitet, so tilpassinga var ikkje i orden. Alle dyra var likesom året fyrr frå landbruksskolen, og dei var i svert *godt hold* ved sleppinga. Det vil og medverka til at tilpassinga vil strekka seg over lenger tid, enn mindre feite dyr. Veret var og noko kaldt og surt i den fyrste tida på beite, dette vil og innverka på dyra sin trivsel, og dermed produksjonen den fyrste tid. Vektauken vart svert liten og for enkelte dyr nedgang i vekt i fyrste periode. Då so dyra kom på teig B, kom opgangen i vekt og det ganske kraftigt. Denne opgang ligg då mykje i at mage- og tarminnhaldet har vorte fastare og ikkje berre i verkeleg auking i kropsvekt. Ein annan ting skal og her nemnast, og det er plantesettnaden sin innverknad på mage- og tarminnhaldet. Etter at 3. teigen — C — var beita, vart dyra sleppt på udyrka og ugjødsle myrbeite, då beitet på A endå ikkje var nok utvokse til å beitast på nytt. Den 11. juli kom dei på nytt på A-teigen. Vi fekk i den nye beiteperiode på A ikkje noko vektauke, men heller nedgang, og denne nedgangen må vi tilskriva endringa i plantesettnaden frå myrbeite til kulturbeite, som mest var samansett av timotei, medan myrbeitet var mest stargras. Ved overgangen viste det seg straks på avføringa, som med eitt vart laus, at plantesettnaden på beitet hadde mykje å segja med omsyn på mage- og tarminnhaldet sin konsistens. Og det er klårt at med berre vektkontrollen kunde ein ikkje her få noko pålitande resultat av kva beitet kunde gje.

På teig B vart dette år slege 100 f.v. som høy, reknar ein 4 f.v. til 1 beitedag, vert det 25 beitedagar.

Året 1926. Dette år vart beita berre med kvigor som var med kalv. Dyra kom noko seint ut, fyrst den 14. juni kom dei på A-teigen, då dei gjekk ei veks tid på eit fyrebuingsbeite, eit stykke dyrka jord som var lagt ut til dette fyremål. Det måtte slåast gras både på A- og B-teigen, på A 154 f.v. og B 204 f.v. Reknar ein med 4,5 f.v. pr.

beitedag og dyr (det var større kvigor enn året fyrr), so svarar det slegne gras på A til 34 og på B til 45 beitedagar.

I talet beitedagar for kvar teigen skulde ein ha eit haldepunkt for kva teigane kvar for seg har produsera. Beitedagarne pr. dekar er nedanfor opsett for kvart år og teig:

	1924	1925	1926
Beitedagar pr. dekar på A	—	67	49
—»— » B	56	54	43
—»— » C	48	54	42

Som det vil gå fram av ovanstående har det på A vore dei fleste beitedagar for 1925 og 1926, medan det på B og C ikkje har vore stor skilnad i desse 2 år, fyrste året er derimot skilnaden 8 beitedagar til fordel for teig B.

Kor mykje har det udyrka beite gjeve?

Då det oparbeidde kulturbeite ikkje vart stort nok til å skaffa beite til dyra heile somaren, gjekk dei i millomtida på eit udyrka og ugjødsla myrbeite, slik myra var fyre kultiveringa. Dette stykke er delvis tilvakse med bjørkskog, men størsteparten er tilvakse med smått bjørkkjerr, ein del kvitmosetuvor. Beiteplantarne er mest starrslag millom tuvorne, og på dei turraste plassar langs kanalane er ein del vanlege grasslag.

Storleiken av dette felt er ca. 70 dekar.

Vi har for år 1924 og 25 rekna ut kor mykje dette myrbeite har gjeve, på grunnlag av vektene og beitedagane.

Ar	Beitedagar	Förv. til vedlikehald	Förv. til produksjon	Förverdiar ialt	Förverdiar pr. dekar
1924	257	477	÷ 168	309	4,4
1925	361	973	196	1169	16,7
Medeltal . . .	309	725	28	739	10,4

Det meste av det optekne för er nytta til vedlikehald.

Til dette kjem so at 4 hestar ein del av somaren har funne sitt underhald på dette myrbeite. Reknar ein med at dei har opteke 5,5 förverdiar pr. dag på eit slikt beite, skulde ein vera på den sikre sida. Med 200 beitedagar vert det 1375 f.v., eller 19,5 f.v. pr. dekar. Til saman skulde dette beite ha gjeve ca. 30 f.v. pr. dekar etter denne utrekninga. Vurderinga for hestane vil sjølv sagt her verta mindre påliteleg enn for kvigorne.

Forutan dei starr- og grasslag som fannst i myra, har bjørklauv i nokon utstrekning tent til underhald av beitedyra, medan dei gjekk på dette myrbeite.

Avkastnaden på beitene er utrekna etter dei vanlege normer for vurdering av avling frå beite.

Som vedlikehalds- eller livnæringsfôr er rekna med:

0,67 f.v. til 100 kg. lev. vekt for dyr over 400 kg. lev. vekt.	
0,71 » » 100 »	—»— frå 300 til 400 kg. lev. vekt.
0,80 » » 100 »	—»— under 300 kg. lev. vekt.

Som produksjonsfôr er rekna med 3,5 f.v. til kvart kg. tilvekst (eller nedgang i vekt).

Avkastnaden i åra 1927 til 1933.

I tabell 4 er teke eit samandrag for avkastnaden av dei ymse teigar etter kontrollvegingarne. Som tidlegare nemnt har ikkje beitetida vore samanhengande for kvar teigen, då arealet ikkje var stort nok for vedvarande beiting. Periodane har vore 2 til 4 på C og 3 til 4 på A og B. Det vilde havt interesse å teke kvar perioden for seg, men for å spare plass er teke samandrag for periodane dei ymse åra. Dei avkastnadstal som går fram av tabellen, grundar seg på utrekningane for kvar periode og medeltaet for lev. vekt i same tidsrom, og ikkje dei lev. vekter som går fram av sammendragstabellen. Skilnaden vert elles ikkje stor.

Arealet for kvar teig til og med 1931 4,5 dekar, dei 2 siste åra 4,6 dekar.

Somaren 1927 var varm og noko turr. Det var underskot av nedburd alle månader undanteke august. Medeltemperaturen låg over det normale i juli og august, dei andre vekstmånader noko under. Beita var gode, og det var beita 4 perioder på A og B, 3 på C. Beitinga byrja på dei enkelte teigar den 11. juni, etter at dyra hadde gått på fyrebuingsbeite ei veker tid, og dei var avbeita siste gong 13. september, so beitetida var ganske lang dette år. Teig A — den fullstendige dyrka — gav beste avkastnad i fôrverdier pr. dekar og likeso dei fleste beitedagar, dinest B.

Som tidlegare nemnt vart ikkje beita på teigane 1928, då A og B var so mykje skadd av «isbrann» at dei måtte leggjast om og tilsåast med ny frøblanding.

I 1929 vart alle tri teigar beita pånytt. Beitedyra gjekk ei veker tid på fyrebuingsbeite og den 13. juni vart dei sleppt på A og B og ikkje fyrr den 19. juni på C. Dei fekk soleis lengre tid for tilvenning til denne beitetelig. Det viste seg tydeleg dette år, som åra elles og, at denne teig vert seinare ferdig til beiting enn dei som var tilsådd med engfrø. Beitinga vart slutt ganske tidleg dette år, nemleg 24. august.

Nedburden var litt under normal på fysesomaren, men over i august og september. Temperaturen var under normal i alle vekstmånader, so gjenveksten etter kvar avbeiting gjekk noko seint.

Resultatet for dei enkelte teigar viser same rekkjefylgje som 1927.

Somaren 1930 var turr og varm. Nedburden ligg langt under normalen i alle somarmånader og i helle veksttida med 89 mm. mindre enn normalt (298). Ein vil forstå at den sparsame nedburd måtte setja sitt merke på beita, og det var svært liten gjenvekst høgste somaren. Temperaturen låg over midlet alle månader, undanteke september. Dyra gjekk stutt tid på fyrebuingsbeitet og vart sloppe på A og B 3. juni, på C 14. juni.

Dette året står alle tri teigar praktisk set likt med omsyn på avkastnad pr. dekar på grunnlag av vektkontrollen, men antalet beitedagar er størst på A med 305, B 252 og C 205 beitedagar. Skilnaden er merkeleg, og kjem truleg av ting som ein vanskeleg kann kontrollera nærmare, nemleg den ulike verknad plantesettnaden har for dyra på beite.

Tilveksten pr. dyr og dag var for A 0,54 kg., som det i og for seg ingen ting er å segja på, størst på C med 1,25 kg. For A har vi dette år notert for siste beiteperiode 18/8 til 1/9 at alle dyra (7 stk.) hadde laus avføring, beitet hadde vore for sterkt. Hos dyra som gjekk på dei andre teigar, kunde ikkje merkast noko serleg av det. Beitinga slutta 1/9 på A, 27/8 på B og 18/8 på C.

I 1931 var over normal nedburd i mai—juni, seinare var det mindre enn normalt, tildels mykje. Det var kaldt, serleg i juni månad, juli normal og dei andre månader låg under normalen. På grunn av den kalde somar vart det heller ikkje for turrt, sjølv om det var 83 mm. mindre nedburd i veksttida enn det normale. Dyra kom frå fyrebuingsbeitet til forsøksbeita den 11. juni, og beitinga var slutt 31/8.

B-teigen står best dette år med C som nr. 2 og sist A. Men i antal beitedagar står A best med 252, B 236 og C 200 stk.

På A har det ikkje gått noko godt dette år, og det er serleg i 3. beiteperiode frå 29/7 til 8/8. 5 av dyra har gått tilbake, eit fram i vekt. Dette må forklarast ut ifrå det som er sagt tidlegare, om skilnaden i plantesettnaden og den innverknad det har, ved å gå frå eit litt gamalt myrbeite til unge skot av timotei. Dessutan er det *eitt* dyr som alle periodar har gått tilbake på A, medan det den tida det gjekk utanom teigen, på myrbeite og fyrebuingsbeite, har gått fram. Det har auka med 30 kg. ialt frå det vart sleppt om våren til beitinga slutta om hausten. Dette kann eg ikkje forklára ut ifrå anna enn dei ymse planteslag sin innverknad på dei ymse dyr.

Somaren 1932 hadde lite nedburd mai, juni og august, elles normalt eller litt over. Temperaturen låg alle månader under normalen. Dyra kom på beite 4. juni, og beitinga slutta 5. september, so beitetida vart ganske lang. Alle dyr gjekk godt på beitet dette år, på C var siste perioden liten framgang, men beitet var noko snaut då frå 25/8 til 5/9. A står best dette år både med omsyn til avkastnad pr. dekar og antal beitedagar, B kjem som nr. 2.

Tabell 4. *Samandrag for beitekontrollen 1927—1933.*

Teig A.

År	Beitedagar og beitedyr		Vekt		Før pr. dag og dyr (førverde)		Før i beitetida		I alt førverde	Pr. dekar f.v.				
	Antal dyr (utrekna)	Beitedagar pr. dyr	Medelvekt i beitetida	Vektending pr. dyr	Til vedlike- hald	Til produk- sjon	Til vedlike- hald	Til produk- sjon						
1927	4,0	56,0	224	300	+ 61,6	+ 1,10	2,25	3,84	6,09	505,5	859,7	1365,2	1365,2	306,8
1929	6,3	41,4	271	322	+ 33,1	+ 0,80	2,31	2,88	5,19	615,1	781,4	1396,5	145	1541,5
1930	7,0	44,0	305	299	+ 23,0	+ 0,52	2,24	1,83	4,07	681,7	558,1	1239,8	160	1399,8
1931	5,3	50,4	252	287	+ 23,7	+ 0,54	2,19	1,90	4,09	552,6	479,5	1032,1	61	1093,1
1932	5,6	57,9	325	303	+ 44,0	+ 0,78	2,25	2,72	4,97	731,8	884,2	1616,0	128	1744,0
1933	6,0	61,5	366	315	+ 53,7	+ 0,89	2,31	3,05	5,36	848,0	1116,0	1964,0	107	2071,0
Medeltal	5,7	51,2	291	304	+ 39,8	+ 0,77	2,25	2,70	4,95	655,8	779,8	1435,6	100	1535,6

Teig B.

1927	4,2	50,6	216	290	+ 43,2	+ 0,85	2,21	3,12	5,33	477,1	675,8	1152,9	—	1152,9	259,0
1929	4,6	51,4	237	311	+ 37,3	+ 0,73	2,28	2,69	4,97	541,3	638,5	1179,8	3	1182,8	262,8
1930	5,5	45,3	252	265	+ 36,7	+ 0,81	2,02	2,88	4,90	509,7	727,1	1236,8	155	1392,8	309,2
1931	4,6	51,0	236	317	+ 46,4	+ 0,91	2,30	3,30	5,60	544,1	779,3	1323,4	—	1323,4	294,0
1932	5,3	55,7	294	290	+ 35,8	+ 0,64	2,17	2,52	4,69	639,3	738,0	1377,3	42	1419,0	308,0
1933	4,9	63,1	310	309	+ 40,6	+ 0,66	2,28	2,52	4,70	708,0	780,0	1488,0	60	1540,0	336,0
Medeltal	4,8	52,8	258	297	+ 40,0	+ 0,78	2,21	2,84	5,05	570,0	723,0	1293,0	43	1336,0	295,0

Tabell 4 (framhald).

Teig C.

År	Beitedagar og beitedyr			Vekt		För pr. dag og dyr (förverde)			För i beitetida			I alt förverde	Pr. dekar f.v.	
	Antal dyr (utrekna)	Beitedagar pr. dyr	Beitedagar i alt	Medelvekt i beitetida	Vektending pr. dyr	Vektending pr. dyr og dag	Til vedlikehald	Til produksjon	Sum	Til vedlikehald	Til produksjon			Sum
1927	3,8	52,3	199	279	+	+	0,90	2,15	3,15	5,30	429,6	626,3	1055,9	237,2
1929	3,5	41,5	148	320	+	+	0,92	2,34	3,08	5,42	346,4	455,6	801,8	807,3
1930	5,0	41,0	205	285	+	+	1,25	2,13	4,40	6,53	436,7	902,9	1339,6	77
1931	4,8	41,4	200	295	+	+	1,02	2,24	3,55	5,79	447,3	710,2	1157,5	—
1932	4,0	56,5	226	299	+	+	0,54	2,19	1,98	4,17	494,2	448,6	942,8	23
1933	4,3	62,8	267	279	+	+	0,71	2,11	2,40	4,51	565,0	639,0	1204,0	53
Medeltal	4,2	49,2	208	293	+	+	0,89	2,20	3,09	5,29	453,2	630,4	1083,6	26,4

Somaren 1933 var uvanleg turr i mai og juni med over normal varme i juni. Juli og august gav uvanleg stor nedburd, medan september var turr. Temperaturen heldt seg omkring normalen i juli, og låg noko over i august. Dyra kom på beite 2. juni på A og på B og C den 6. juni. Beitinga slutta 13/9. Beitetida var bra lang, avkastnaden på beita var god straks om våren og utover hausten, men var dårleg i slutten av juni og fyrst i juil. Grunnvatnet stod på den udyrka myra på høgste somaren optil 1½ m. under jordafлата. Det rikelege regn i juli—august gjorde at beita tok seg godt op og gav god produksjon. Det viste seg at etter så uvanleg sterk turke vart myrjorda so turr, at det måtte ei stor nedburdmengd til fyrr plantarne kunde nytta noko av det. Beita på myrjord kom mykje seinare i vekst enn dei på fastmarksjord etter turken. Dette gjeld ikkje berre beita, men og enga. A står best dette år, både i avkastnad pr. dekar og beitedagar.

Det vert her teke eit utdrag av tabellen til nærmare samanlikning millom dei ulike dyrkingsmåtar.

	Teig A	Teig B	Teig C
Avling av fôrverdiar pr. dekar (medeltal 1927—33)	338	295	245
Prosent	100	87	73
Beitedagar pr. dekar	64	56	46
Prosent	100	88	72
<hr/>			
Beitedyr pr. teig (4,5 dekar) utrekna medeltal	5,7	4,8	4,2
Lev. vekt pr. dyr (medeltal)	304	297	293
Kg. tilvekst pr. dyr og dag	0,77	0,78	0,89
Av det optekne fôr er nytta:			
Til vedlikehald, prosent	46	44	42
Til produksjon	54	56	58
Fôrforbruk pr. beitedag (f.v.)	4,95	5,05	5,29

Den fullstendig arbeidde teig har i medeltal for alle åra gjeve den største avling pr. dekar i fôrverdiar. For dei enkelte år viser det seg at den overflatearbeidde teig står best i eit år, og eit år står alle tri måtar likt i avkastnad. Det er ganske rimeleg at der det er fullstendig arbeidt har avkastnaden vore best, ved eit ålment skyn vilde ein og ha vurdera den teig til å gje den størrste masseavkastnad. Beitet vert her tidlegare ferdig om våren, so ein kunde sleppa tidlegare enn på dei andre to, gjenveksten etter avbeitinga er og raskeare, og ein har difor fått fleire beitedagar. Dette må ein tilskriva ulikskapen i plantesettnaden. Skilnaden i talet beitedagar er ganske stor millom arbeidsmåtarne.

Tilveksten pr. dyr og dag har vore likt på A og B, med 0,77 og 0,78 kg., medan C viser 0,89 kg. Tala er noko høge, men ein må vera merksam på at dyra dei fleste åra har gått på eit fyrebuingsbeite optil ei vekes tid. I den tida har dei som regel lettna i vekt, og denne vektlettinga har ikkje koma med i kontrollen, men dei har ikkje ved denne fyrebuinga gått so lenge at dei heilt har vore tilvennt beitet, enkelte dyr har og letna etter dei har vore sleppt på forsøksbeite, om enn lettninga der ikkje har vore so stor inntil opgangen har teke til. Den større tilvekst pr. dyr på C enn på den andre teiger viser at kvaliteten av graset der skulde vera god for ungdyra, men ein skal merka i samband hermed, at i ein del år har dyra vorte sleppt noko seinare på denne teig enn på dei andre, og dermed har dei fått lenger tid til fyrebuing for beitet, so ingen nemnande nedgang har kome til uttrykk på kontrollbeitet.

Av tabell 4 vil ein finna at frå 42 % av foret på C til 46 % på A er nytta til vedlikehald og frå 54 % (A) til 58 % (C) er nytta til produksjon.

Kor stor høyaavling er teke etter dei ulike arbeidsmåtar?

På kvar teig er fyreteke hausting av graset ved slått på 16 kvm. rutor. Haustinga av desse rutor er planlagt i samband med *Ødelien*, og arbeidet for en del utført med støtte frå *Selskapet for Norges Vel*. Resultatet frå desse hausterutor er for ein del år innsendt til beitekonsulenten. Eg tillet meg å ta med ein del tal her frå dei rutor som er hausta 2 gonger i veksttida — 1. hausting ca. 8 dagar fyre vanleg slått, 2. hausting i midten av september. Desse haustingar er ikkje fyreteke dei 2 siste år.

Avlingen frå desse rutor skulde i nokon grad vera ein kontroll på beiteforsøka, samtidig som ein fekk konstatera storleiken av høyaavlingen etter dei ymse arbeidsmåtar. Avlingane er omrekna til kg. høy pr. dekar etter turkebuntar som er teke ved haustinga.

Avlingane går fram av tabell 5.

Tabell 5.

*Avling på hausterutor etter dei ulike dyrkingsmåtar.
Kg. høy pr. dekar.*

	A			B			C		
	1. slått	2. slått	Sum	1. slått	2. slått	Sum	1. slått	2. slått	Sum
1924	472	95	567	314	187	501	252	121	373
1925	414	251	665	351	213	564	323	182	505
1926	402	160	563	300	191	491	151	97	248
1927	465	152	617	438	151	589	248	92	340
1929	528	202	730	502	174	676	217	126	343
1930	617	198	815	368	119	487	347	135	482
1931	405	334	739	303	234	537	283	231	514
<i>Medeltal:</i>									
1924—31	472	184	656	368	181	549	260	141	401
1927—31	505	222	727	403	170	573	274	146	420

Høyavlingen er størst alle åra der den fullstendige arbeidinga er bruka, dernest på den som er overflatearbeidd, og minst der det berre er gjødsla. Dette gjeld både fyrste og andre slått. Tilhøvet millom fyrste og andre slått for dei ulike arbeidsmåtar viser, når ein tek alle åra under eitt, at andre slåtten utgjer prosentisk større del av den samla avlingen på dei ufullstendig arbeidde teigar, enn på den fullstendige arbeidde.

I tabellen er utrekna medeltal for åra 1924—31, men det er for åra 1927 til 31 ein har direkte samanlikning med resultatata frå beiteforsøka. Her skal stillast saman høyavlingen frå rutorne og avling i f.v. oppnådd ved beiting. Ved omrekninga til f.v. av høyet er rekna med 2,5 kg. pr. förverd.

	<i>Medeltal pr. dekar og år:</i>		
	A	B	C
Høyavling pr. dekar 1927—31	727	573	420
Same høyavling omrekna til f.v.	290	229	168
Avl av förverdiar ved beiting dei same åra (4 år)	311	281	242
Avl av förverdiar ved beiting 1927—33 (6 år)	338	295	245

Samanstillinga viser at ein ved beiting har fått noko større avling enn ved hausting som høy, og avlingstala synest å tyde på, at ein på dei mindre fullkomne arbeidde teigar har fått betre avkastnad ved å

nytta dei til beite enn til slått, men noko sikkert vil eg ikkje ha uttala om dette etter desse forsøk. At det ved beite jamt over er teke større utrekna avling, ligg vel og noko i det at det areal som er beita har fått litt meire gjødsel ved det som har falle frå beitedyra under beitinga.

Litt om den botaniske utvikling av beitet på dei ymse teigar.

På dei enkelte teigar er utført botaniske analyser av plantesett-naden for nærmare å sjå korleis beitet utviklar seg frå år til år. Her skal berre i stutte drag nemnast litt om utviklinga på dei ymse teigar.

Den prosentiske samansettnad av utseden er nemnt framanfor både for 1923 og 1928 års utsed på A og B. Analysen skriv seg frå hausterutor som er flytta for kvart år. Desse rutor er ikkje beita i det år analysen er utført. Haustinga av graset er fyreteke like mange ganger som teigen er beita, og ved haustinga er utteke bundtar som er analysera i frisk stand. Det er teke analyse 2 gonger av kvar rute for somaren, men her vert medteke berre fyrste analyse.

Den fullstendig arbeidde teig (A). Resultatet for analysen i åra 1925 og 1927 er framstilt nedanfor. Analysen er utført 5. juni og 14. juni for desse åra, det er fyrste og 3. beiteåret for denne teig.

	1925	1927
	%	%
Timotei (<i>Pleum pratense</i>)	64	19
Engrevehale (<i>Alopecurus pratensis</i>) ...	27	59
Engrapp (<i>Poa pratensis</i>)	2	7
Engsvingel (<i>Festuca elatior</i>)	1	spreid
Hundegras (<i>Dactylis glomerata</i>)	1	»
Kvein (<i>Agrostis</i>)	1	10
Raudsvingen (<i>Festuca rubra</i>)	1	2
Tunrapp (<i>Poa annua</i>)	spreid	2
Kvitkløver (<i>Trifolium repens</i>)	»	spreid
Andre plantar	2	1

Desse tal er eit uttrykk for plantesett-naden på dei hausta rutorne, men dei gjev og eit uttrykk for den retning plantesett-naden har teke på beitet. Timoteien har gjort mest av seg fyrste året, som rimeleg er, då denne og utgjorde største part av utseden. Feltet var ikkje beita fyrr, og beitinga har soleis ikkje verka inn. I 1927 har han gått sterkt tilbake. Revehale har halde seg godt ogso fyrste år og har saman med timoteien utgjort dei viktugaste plantar på beitet. I 1927 utgjer han størsteparten av beitet. Begge desse plantar veks raskt og vil fort koma att etter avbeiting, og revehalen synest å halde seg betre i beitet enn timoteien. Beitetida har vore for stutt til å segja noko um korleis revehalen vilde klare seg etterfylgjande år, stykket vart ompløgd 1928 på grunn av »isbrann». Dei andre sådde

plantar har gjort lite av seg fyrste året, men vi ser at dei har vunne seg større rom i 3. beiteår, serleg engrapp og kvein. Engsvingel, hundegras og kvitkløver har ikkje gjort noko av seg korkje i fyrste eller 3. beiteår. Det er so med kvitkløver at han kjem flekkvis i beitet, og soleis vert han vanskeleg å få tak i ved den brukte framgangsmåte for analysen. Ved fyrste avbeiting er det som regel lite av han, men seinare vil han syna seg meire og meire.

Ved omsåninga av denne teig i 1928 vart bruka dei same plante-
slag som i 1923 + raudsvingel, men samansettnaden var litt anleis. Timoteien utgjorde ogso dette år størsteparten av utseden, og noko meire enn i 1923. Beitet har havt liknande utvikling som 1925—27. Timoteien har gått tilbake med åra, men har dei fleste år utgjort størsteparten av plantesettnaden på beitet. Revehalen har trass i den vesle andel i utseden gjeve bra tilskot til beitet og har halde seg bra inntil siste beiteår. Engrapp har gått fram og har siste år utgjort ganske mykje av beitet, men den kjem flekkvis. Kvein og raudsvingel har likeso auka jamt i beitet. Engsvingel har i denne perioden ikkje gjort mykje av seg, men synest no å koma meire fram i beitet. Kvitkløver kjem meir og meir flekkvis, og gjer seg meire gjeldande på ettarsomaren enn fyesomaren; nokon stor part av beitet har ikkje utgjort.

Andre plantar som har kome inn skal nemnast tunrapp (*Poa annua*), alm. rapp (*Poa trivialis*) og sølvbunke (*Aera caespitosa*). Som heilskapsinntrykk av beitet kann segjast at: *Timotei og revehale* har ogso i åra 1929 til 1933 gjeve det største tilskot til beitet; dei siste år, 31 til 33, har ogso *engrapp, engsvingel* og *kvein* og til dels *raudsvingel* utgjort ikkje so liten part av beitet.

Den overflatearbeidde teig (B) vart tilsådd med same frøblanding som A i 1923 og 1928. Ved omsåninga 1928 vart berre horva den gamle grassvorden og ein fær soleis blanding både av den gamle plantesettnaden og det nysådde frø. For dei 2 åra 1925 og 1927 er analysen utført 15. og 14. juni.

Denne teig var beita 1924. Den prosentiske samansettnad av beitet var som nedanfor framstilt:

	1925	1927
	%	%
Timotei	51	18
Revehale	24	32
Engrapp	2	5
Engsvingel	spreid	spreid
Hundegras	»	»
Kvein	3	9
Raudsvingel	7	22
Kvitkløver	spreid	spreid
Tunrapp	»	6
Alm. rapp	4	5

	1925	1927
	%	%
Starr (Carex)	2	1
Andre plantar	7	2

Timoteien har vore den dominerande plante dei fyrste åra, men det viser seg også her at han går fort tilbake i beitet. Revehale viser same utvikling som på A, og utgjør største prosent av beitet 1927. Dei andre sådde slag, som engrapp, kvein, hundregras og engsvingel har ikkje gjort stort av seg i denne perioden, men rapp og kvein har gått fram. Raudsvingel som ikkje har vore sådd, viser alt fyrste året å ha gjeve litt til beitet, og i 1927 står han som nr. 2 i prosent. Kvitkløver har gjort lite av seg. Av starr har funnest litt i fyrstinga, men denne går meir og meir burt ved gjødslinga.

Ved nyinnsåinga i 1928 utgjorde timoteien ca. 60 %, og denne har utgjort det meste av beitet i dei fleste beiteår, men har kvart år utgjort mindre og mindre. Den har gått sterkare tilbake på denne teig enn på A. Revehale har og halde seg bra, også denne har gått sterkt tilbake i siste åra av beiteperioden. I denne perioden har på denne teig kvein og raudsvingel inntekke større og større plass mot slutten av perioden, i mindre grad engrapp. Kvitkløver har og kome flekkvis, men ikkje mykje. Hundegras og engsvingel merkar ein mindre til. Av andre ikkje isådde plantar skal nemnast rørkvein (*Calamagrostis*) som enkelte plassar kjem flekkvis, litt tunrapp, starr har kome meire burt og har iallefall utgjort lite av beitet. Sølvbuketuvor har mot slutten av perioden, likesom på A, innfunne seg meir og meir. På denne teig kann ein segja at i fyrstinga av beiteperioden har timotei og revehale og noko raudsvingel utgjort det meste av plante-settnaden, mot slutten har timotei og revehale vika plass for kvein, raudsvingel i største mengd og noko engrapp.

Den uarbeiddeteig C. Her er ikkje sådd noko frø, berre gjødsla på det ophavelege plantesamfund, so ein kann fylgja utviklinga heilt frå 1923 til 1933, utan avbryting. Som på dei andre teigar er i åra 1925 til 27 utført analyse av bundtar teke på rutor som er hausta med lå, men flytta for kvart året. Her skal nemnast den botaniske samansettnad frå 1924 (fyrste beiteåret), 1927 og 1931:

	1924	1927	1931
	%	%	%
Timotei	spred	spred	spred
Revehale	»	17	12
Raudsvingel	35	30	12
Engrapp	spred	5	12
Kvein	»	7	46
Rørkvein	5	10	9
Tunrapp	1	14	spred
Starr	56	16	6
Andre plantar	3	1	3

Analysene er utført 30. og 16. juni og 11. juli for desse åra. For 1931 skriv analysen seg frå rute som aldri er beita, men berre slege. På ein slik teig som ikkje er isådd noko frø, men berre gjødsla det op-havelege plantesamfund, vil sjølvsagt ikkje dei ymse plantar finnast jamt utover feltet, og det vil difor vera vanskeleg å få noko sikkert uttrykk for plantesettnaden av beitet ved analyse frå enkelte større rutor. Analysen gjev oss likevel eit oversyn for utviklinga av beitet. Timotei har berre funnest her og der, medan revehalen har kome inn litt etterkvart, sannsynlegvis på det vis at frø frå plantar som har stått i nærleiken, er ført inn på feltet og funne spiringsvilkår. *Raudsvingel* har utgjort det meste av beitet fram gjennom åra og gjer det enno, saman med *kvein*, som dei fyrste år gjorde mindre av seg, men no utgjer ein hovuddel av beiteplantarne. Siste analysen (1931) kann vi ikkje leggja for stor vekt på, då den skriv seg frå rute som ikkje er beita. *Engrapp* har kome meir og meir fram i beitet. Serleg interesse har starrplantarne sin tilbakegang her, dette har gjødslinga og sjølvsagt ogso grøftinga medført. Fyrste året var hovedmassen av beitet starr, mest av *Carex panisea* og filiformis, saman med ein del andre i mindre mengd, — t. d. *Carex goodenoughii*. Rørkvein har utgjort en del av beitet her, den finnst flekkvis, likso litt tunrapp. Andre plantar som har funnest spreidde kann nemnast: Pors (*Myrica gale*), Maure (*Galium uliginosum*), Tepperot (*Potentilla erecta*), Soleie (*Ranunculus acer*), Myrviol (*Viola palustre*), Myrmjølke (*Epi-lobium palustre*).

I slutten av perioden har her som på andre teigar *sølvbunke* (*Aera caespitosa*) kome meir inn i beitet, men ikkje so mykje som på dei andre teigar.

Hausten 1933 var gått over alle tri teigar og tald op kor mange tuvor *sølvbunke* som fannst på 100 kvm. Det vart tald op på to 100 kvm.s rutor på kvar teig den 11. november. Nedanfor er opført medeltalet for kvar teig.

Antal tuvor av sølvbunke (Aera caespitosa)
pr. 100 kvm. på den ymse beite-teigar:

Teig A	115 stk.
Teig B	63 »
Teig C	11 »

Dei enkelte tuvor er enno ikkje serleg store, men det er vel utsikt til at dei vil veksa seg større med kvart. Størst er dei på C, men det er her langt mindre av dei enn på A, som har serleg mykje. Det viser seg at det er minst av dei øvst på feltet og mest nedst der grøftene mundar ut i kanalen. Det er ikkje godt å segje noko sikkert om årsaken til denne utvikling. Som kjent er, vert *sølvbunke* rekna som merkesplante på vass-sjuk jord. Ein kann ikkje segje at beitet er vass-sjukt, dertil har avkastnaden vore for god. Men det er vel ikkje

usannsynlig at den stadige tramp av dyra vil gjera jorda so tett og dermed vil halde so godt på vatnet, at det gjev vilkår for utvikling av sølvbunke. Korleis beitet vil utvikla seg vidare, fær fremtida visa; det er kanskje muleg at ein vil få sovoren utvikling av beitet på grasmyr, og at det er ikkje anna råd når ein del år har gått, enn å pløye op og så det til på nytt med beitefrøblanding; eller at utviklinga av dei andre beiteplantar vil kunna halde sølvbunken i age. Det kann vidare vera muleg at grøftinga til beite bør vera sterkare enn som her er bruka, noko som ikkje her kann segjast noko visst om.

Kjemisk analyse av dei ymse beiteplantar har vi ikkje fått utført. Vi er fullt klar over verdet av kjemiske analysor ved desse forsøk, og det er ymse ting som ein ikkje kann gjeve nærmare forklaring på utan ein kann få støtte forsøka med slike analysor. Når det ikkje er gjort, so er det av reint økonomiske omsyn, vi har ikkje havt midler til å få dette arbeidet utført.

Kostnadsutrekningar.

Det er ikkje nok å kjenna til kor stor avkastnaden er etter dei ulike dyrkingsmåtar, det er og viktig å kjenna til korleis dyrkingskostnaden står i høve til avkastnaden, med andre ord, kor mykje kostar det å produsera 1 förverd. Vi skal difor i de etterfylgjande sjå litt på dyrkingskostnaden pr. dekar, og driftskostnaden pr. dekar og år.

	<i>Dyrkingskostnader i kronor</i>		
	<i>pr. dekar</i>		
	A	B	C
<i>Sams utgifter:</i>			
Kanaliseringsutgifter	10.00	10.00	10.00
Grøfting (16 m. millom sugegrøftene)			
kr. 0.50 pr. m.	35.00	35.00	35.00
Gjødsling 1. år	10.00	10.00	10.00
Inngjerding av beitefelta og ordning av vatningsstelle	15.00	15.00	15.00
Sum sams utgifter kr.	70.00	70.00	70.00
<i>Spesielle utgifter:</i>			
Pløying	25.00	—	—
Horving	5.00	8.00	—
Overføring	30.00	8.00	—

	Dyrkingskostnader i kroner pr. dekar		
	A	B	C
Overført	30.00	8.00	—
Flåhakking, stubbebryting, brenning, rydding og planering	30.00	15.00	15.00
Frø	7.00	7.00	—
Sum spesielle utgifter	Kr. 67.00	30.00	15.00
Sum anleggsutgifter pr. dekar	Kr. 137.00	100.00	85.00
Prosent (full dyrking lik 100)	100	76	64

Då myra ikkje er kalka, må ein rekna eit tillegg for kalking på myr som treng kalktilføring. Kalkinga kjem på ca. kr. 15.00 pr. dekar.

Til denne kostnadsutrekninga er å merka, at ein kann ikkje rekna at alt dette skal betalas i kontanter, mykje vil i praksis verta eige arbeid, og dei enkelte postar skulde gje god betaling for eige arbeid og ogso leigd arbeid. Det som ein må rekna kontant utlegg til, er gjødsel og kalk, vidare vert kontant utlegg til gjerdemateriell heilt eller delvis, dersom ein har høve til materiell frå eigen skog, og likeso grøftemateriale, dersom ein skal bruka rør, og til tre når ein ikkje har det frå eigen skog. Frø vert det vel og i mange høve spørsmål om å kjøpa inn, iallefall delvis.

	Driftskostnader pr. dekar og år i kroner		
	A	B	C
Arleg gjødsling (kunstgjødsel)	8.00	8.00	8.00
Frakt og spreiding	1.00	1.00	1.00
Div. arbeid (rep. av gjerde, spreiding av gjødselrusor m. v.)	3.00	3.00	3.00
5 % rente av jordverdet (kr. 20.00 pr. dekar)	1.00	1.00	1.00
5 % rente av anleggskapitalen	6.85	5.00	4.25
Sum driftskostnader pr. dekar og år	kr. 19.85	18.60	17.25

For gjødselutgifterne er rekna med prisen inneverande år og med dei middelmengder vi har nytta dei ymse år. Ein ser at når det vert rekna på denne måte, so vert det ikkje so stor skilnad i dei årlege utgifter for dei ulike arbeidsmåtar. Ein kunde og rekna på onnor vis, at anleggskapitalen skal forrentast og avdragast innan ei viss tid (amortiserast). Det kjem då an på kor lang amortiseringstid ein reknar, og ein kann vel heller ikkje rekna like lang amortiseringstid

på alle arbeid. Då eg ikkje kann segja korleis dei ymse teigar vil utvikla seg framover, har eg ikkje vald den framgangsmåten, i alle høve vilde då dei årlege driftsomkostnader verta noko større. Vidare burde vel ein del andre utgifter, som fell på gardsbruket, koma med delvis på beiten, men desse utgifter skulde innverka omlag likt på dei ymse arbeidsmåtar.

Produksjonskostnaden for førverdien på dei ymse teigar vert:

	<i>Avla førverdiar</i> <i>pr. dekar</i>	<i>Driftskostnad</i> <i>pr. da. og år</i>	<i>Førverdien</i> <i>kostar</i>
A. Fullstendig dyrking	338	kr. 19.85	5,90 øre
B. Overflatekultivering	295	» 18.00	6,10 »
C. Utan arbeidning av overflata	245	» 17.25	7,10 »

Vi ser at på grunnlag av desse kostnadsoverslag og medelavkastnaden pr. dekar for dei ymse dyrkingsmåtar gjennom 6 år, so har den fullstendige dyrkinga gjeve det billegaste beite, men overflatedyrka avdeling har ikkje gjeve stort dyrare førverd. Der det berre er gjøds-la, står det noko dårlegare enn dei andre to arbeidsmåtar.

Reknar vi ein verdi av 10 øre pr. f.v., fær vi fylgjande overskot pr. år og dekar:

For teig A	kr. 13.95
—»— B	» 11.50
—»— C	» 7.25

Samandrag.

På Mæresmyra er det frå 1924 til 1933 utført forsøk med ulike dyrkingsmåtar av *grasmyr* til beite. Avkastnaden er kontrollert ved beiting med ungfø (kvigor 1 til 2 år gamle).

Dyrkingsmåtarne var fylgjande:

- Fullstendig dyrking* — pløying, horving og isåing av grasfrø.
- Pløyinga sløyfa. Mosetuvor flåhakka burt, kjerr og buskor og mindre stubbar rydda vekk, større stubbar står att. Overflata er horva med kvass fjerhorv for å få lausjord til dekkjing av såfrøet.
- Pløying og horving sløyfa, heller ikkje er det sådd grasfrø. Elles er ryddinga som på B.

For alle måtar er grøfting og gjødsling eins. Teig A og teig B er isådd same frøblanding.

Resultata frå åra 1927—33 kann samlast i fylgjande punkter:

- Avkastnaden i førverdiar* og talet *beitedagar pr. dekar* var i medtalt for desse år:

	<i>Førverdiar:</i>	<i>Beitedagar:</i>
Teig A	338	64
Teig B	295	56
Teig C	245	46

Tilvekst pr. dyr og dag var for A 0,77, for B 0,78 og for C 0,89 kg.

2. Høyavlingen frå rutor på dei ulike arbeidde teigar var (2 slåtte-tidar): størst på A, dinest på B og minst på C.
3. Utviklingen av plantesettnaden på beitet viste for teig A at timoteien og revehale utgjorde mest av beitet dei fyrste år, men gjekk etterkvart tilbake og istaden kom inn meire beitesterke plantar, som engrapp, kvein, raudsvingel og litt kvitkløver. Engsvingel har etter 6 år gjort lite av seg, og endå mindre hundegras.

Liknande utvikling har beitet på B vist, men timoteien har gått raskare tilbake her enn på A.

På teig C utgjorde starrslaga størsteparten av beitet fyrste året, men desse har ved gjødslinga vorte trengt tilbake og grasslag som raudsvingel, kvein og engrapp har meir og meir kome inn, delvis og litt kvitkløver.

Sølvbunke har dei siste åra kome meir og meir inn på beiten, og mest på A, noko mindre på B og minst på C.

4. Anleggskostnaden for dei ymse dyrkingar har vi rekna til fylgjande pr. dekar (utan kalking):

A	kr. 137.00
B	» 100.00
C	» 85.00

Etter 5 % renta av jordverdet og 5 % renta av anleggskapitalen og dertil dei årlege driftsutgifter (sjå s. 173) har produksjonsprisen for kvart förverd på dei ymse teigar vore:

På A	5,90 øre
På B	6,10 »
På C	7,10 »

Etter det som er sagt framanfor, har vi fått den største avkastnad og den billegaste förverd ved den fullstendige dyrkingsmåte av *grasmyr til beite*. Dette er resultatet av 6 års beitedrift, og korleis det seinare vil gå, fær tida vise. Den som har fylgt forsøket gjennom åra, har alltid ved berre skyndsøming halde denne måte for å ha gjeve største masseavkastnad. Om ein i *alle* høve bør velja denne framgangsmåte vert eit skysspørsmål, men måten vil vel som regel gje største avkastnad pr. arealeining. I mange høve vert det og spørsmål om overflategultivering — B —, som i desse forsøk har gjeve god avkastnad. Men då bør ryddinga og planeringa i alle høve verta gjort betre enn her. Stubbane og alle tuvor bør vekk, så ein kann få nytta slåmaskina no og då til å ta vekk gras som vert vraka, og likeso, dersom ein har høve til det, å nytta gjødselspreidar for kunstgjødsla.

Berre gjødsling, og utan isåing av frø, vert det vel sjeldnare spørsmål om. Det kann likevel i ymse høve vera på sin plass, og måten har gjeve bra beite, men det går seinare, og avkastnaden pr. dekar vert som regel alltid mindre enn ved fullkomnare måtar.

DYRKINGSFORSØK PÅ MYR i TRYSIL 1912—1930.

Ved assistent A. Hovd.

DET NORSKE MYRSELSKAP tok i 1911 op arbeidet for å få lagt dyrkingsforsøk på myr i fjellbygder på Austlandet.

Myrkonsulent, professor *Lende-Njaa* *) reiste i fleire fjellbygder for å sjå ut ein høveleg stad for ein mindre forsøksstasjon, og feste seg serleg ved Trysil.

Det er store myrvidder i Trysil. Reint overslagsvis har *Lende-Njaa* *) kome til at det er 160,000 da. dyrkande myr, det meste av dyrkingsjorda i Trysil er myr. Det var difor å vona at dyrkingsforsøk vilde få stort praktisk verd for bygda, og verka til at myrane vart teke meir i bruk som kulturjord.

Fylkesagronom *Johns. Narud* var ein interessert og habil mann til å styra forsøka. Han hadde tinga med bonde *P. Grambo* på Enebo i sør Trysil om plass til forsøka. Enebo ligg 76 km. frå Elverum ved riksvegen til Støa, ca. 550 m. over havet.

Det vart utlagt ca. 10 da. nydyrka myr til forsøk på ei lite molda grasmyr, 1,0—1,5 m. djup, og undergrunnen var leirblanda sand og grus. Kjemisk analyse viste:

	Innhald % I vassfri myr	Innhald pr. da. til 20 cm. djup
Kvæve	2,98	1070 kg.
Fosforsyre	0,32	115 »
Kali	0,02	8 »
Kalk	0,48	172 »
Aske	5,21	

Myra vart grefta og opdyrka hausten 1911. Ved greftinga vart det teke for lite omsyn til djupn og søkking av myra. Greftene vart lagt med utfall mot grunnaste delen av myra, og når ho sidan sokk saman vart det for lite fall; myra måtte difor greftast om i 1918 og 1926.

Våren 1912 vart forsøka utlagt og har vore i gang til 1930. Vi har forsøksresultat for 17 år frå Enebo, og fylgjande forsøk er utført:

1. Grefteforsøk, hausta 13 år, 1912—1925.
2. Sand- og kalkingsforsøk, 17 år, 1912—1930.
3. Engfrøblandingsforsøk, 4 felter, 17 haustingar.
4. Gjødslingsforsøk, 1 felt, 6 haustingar.

Dessutan mindre forsøk med grønførblendingar, ymse så- og haustetid for grønfør, forsøk med nepesortar m. v.

*) Beretning om undersøkelse av fjellmyrer sommeren 1911. Meddelelser fra Det Norske Myrselskap 1911, side 123.

Andre stader i Trysil har vore lagt 3 gjødslingsforsøk:

1. Th. Øiseth, Tørberget, lagt 1920, hausta 2 år.
2. P. O. Elgshøen, Skarli, lagt 1920, hausta 5 år.
3. Ole Rønningen, Vestrekjølen, lagt 1922, hausta 4 år.

Det er etter tilhøva eit stort og allsidig forsøksarbeid som her er utført. Viktuge spørsmål vedkomande myr dyrkinga i Trysil er klårlagt. Forsøka har vist at det fullt vel går an å taka myrane i bruk som kulturjord ogso i fjellbygdene. Myrjorda gjev ved rett stell og gjødsling oftast større fôravlingar enn fastmark her på den magre jorda i sparagmitformasjonen.

Det er og grunn til å tru at forsøka har vore medverkande til at folk har fått syn for kva verd myrane har som kulturjord, gjeve jordbruket i Trysil ein framskuv, og tiltaksam ungdom tru på jorddyrking og bureising.

Resultata frå forsøka er gjort kjent etterkvart i meldingane frå Det Norske Myrselskaps Forsøksstasjon. Då myrforsøka i Trysil fyrebils er nedlagt, skulde eit samla oversyn ha interesse, gjeva større klårleik og understreka ymse viktuge ting.

Arbeidet med forsøka er so godt utført som det etter tilhøva har vore mogleg. Heile tida er forsøka styra av kyndige folk. Ved anlegget i 1912 og til 1916 var fylkesagronom *Johs. Narud* styrar av felta og har skrive dei fyrste meldingar om forsøka. I 1917—18 hadde fylkesagronom *Arne Stramrud* tilsyn med felta. Frå 1919 til 1930 har heradsagronom *Harald Lunde* vore styrar og har skrive fleire meldingar om forsøka. Desse tri menn, og likso forsøksvertane, har lagt stor interesse og mykje arbeid på forsøka, og vi vil hermed få takka dei for velgjort arbeid.

Ver og vekst.

Observasjonar over temperatur og nedburd har ikkje vore utført på Enebo. *Meteorologiske Institutt* har gitt opplysningar om dei nermaste observasjonar.

Temperaturen. Engerdal er nermaste temperaturstasjon i åra 1920—30, ligg ca. 50 km. lenger nord, men i same høgd som Enebo, 538 m. over havet. Det er medeltemperaturen for Engerdal som er opført i tabell 1 for ovannemnde år. For åra 1912—1919 er Rena nermaste stasjon, denne ligg 60 km. mot vest og 224 m. over havet og har tvillaust høgare temperatur enn det meste av Trysil. Medeltemperaturen er difor omrekna etter Engerdal.

Tabell 1. Temperatur og nedbør i Trysil 1912—1930.

År	Medeltemperatur C ⁰ for Engerdal										Nedbør mm. Innbygda, Trysil					
	Mai	Juni	Juli	August	September	Medeltemp. juni—aug.	Medeltemp. juni—sept.	Døgngrader juni—sept.	Mai	Juni	Juli	August	September	Sum juni—aug.	Sum mai—sept.	Helle året
1912	4,9	10,6	13,9	10,7	5,1	11,7	10,1	1232	67	110	72	223	39	405	511	828
1913	6,7	10,4	13,1	10,5	7,1	11,3	10,3	1257	48	37	70	66	39	173	280	553
1914	5,0	11,3	16,5	11,8	7,2	13,2	11,7	1427	69	41	87	28	66	156	291	553
1915	3,7	8,8	11,0	11,0	5,4	10,3	9,1	1110	2	19	256	89	50	364	416	640
1916	5,3	8,6	13,2	10,5	5,8	10,8	9,5	1159	61	106	121	35	37	262	360	784
1917	5,1	12,2	11,1	13,0	7,4	12,1	10,9	1330	23	101	58	158	101	317	441	660
1918	7,7	8,6	12,5	12,3	5,2	11,1	9,7	1183	30	103	87	134	118	324	472	707
1919	8,0	9,6	14,3	8,7	7,1	10,9	9,9	1208	18	48	53	128	64	229	311	488
1920	6,6	9,8	11,8	9,2	6,7	10,3	9,4	1147	81	36	117	120	89	273	443	747
1921	7,0	8,4	11,1	9,6	5,9	9,7	8,8	1074	53	22	108	112	63	242	358	573
1922	5,1	9,4	12,0	10,0	5,2	10,5	9,4	1147	41	58	165	71	37	294	372	592
1923	3,2	6,0	13,1	9,8	6,0	9,6	8,7	1061	73	37	59	121	137	217	427	780
1924	4,2	8,7	12,2	11,1	7,0	10,7	9,8	1195	72	143	191	95	120	429	621	959
1925	5,7	10,1	15,1	10,9	6,3	12,0	10,6	1293	138	30	100	123	61	253	452	723
1926	4,5	10,6	13,4	11,3	6,6	11,8	10,5	1281	107	83	144	64	67	291	485	822
1927	1,5	7,6	14,4	12,1	5,8	11,4	10,0	1220	26	138	127	134	148	399	573	899
1928	4,2	7,2	9,7	9,3	5,8	8,7	8,0	976	31	71	103	156	53	330	414	774
1929	5,1	8,3	11,3	9,0	7,0	9,5	8,9	1088	65	100	31	147	49	278	392	776
1930	6,8	11,6	13,4	12,5	5,5	12,5	10,0	1220	77	63	143	77	59	283	419	775
Medel	5,3	9,4	12,8	10,7	6,2	11,0	9,8	1205	57	71	110	109	75	295	422	718
Normal	4,6	10,5	12,3	10,6	6,5	11,1	10,0	1220	56	73	95	110	74	278	408	718

For 1920—30 har vi observasjonar frå begge stasjonar, og dei viser fylgjande temperaturskilnad i medel for 11 observasjonsår:

	Rena	Engerdal	Temperatur- skilnad
Mai	7,7	4,9	2,8
Juni	12,1	8,9	3,2
Juli ..	15,3	12,5	2,8
August	12,7	10,4	2,3
September ...	8,1	6,2	1,9

For 1912—19 er medeltemperaturen for Rena redusert med ovanstående temperaturskilnad og ført op i tabell 1 som medeltemperatur for Engerdal. For juni—september er medeltemperaturen for Engerdal 9,8°. *Meteorologiske Institutt* opgir ein normaltemperatur på 10° og medelvarmesum 1225. Etter alt å døma, skulde desse tal ogso høva bra for Enebo.

Samanliknar vi no desse temperaturtilhøve med andre fjellbygdstasjonar på Austlandet, så har vi fylgjande normaltemperatur:

	Høgd over havet	Normal- temperatur	Varmesum juni/sept.
Forsøkgarden Løken	540	10,8	1318
Dombås (Dovre)	642	10,0	1225
Listad (Sør-Fron)	317	12,8	1562
Tynset	490	10,5	1299
Røros	856	9,3	1141
Engerdal	540	10,0	1225'

Det er kjent at Østerdalen og Trysil er ugunstigare stilla med omsyn til temperaturen enn Gudbrandsdal og Valdres. Ein ser at Engerdal og Løken, som ligg på same høgd, har nær 1° temperaturskilnad i veksttida. Dombås som ligg 100 m. høgare, har same temperatur og varmesum som Engerdal.

Nedburden. Nermaste nedburdstasjon har heile tida vore Trysil Innbygd (Sanden), som ligg 10—12 km. nord for Enebo.

Som kjent er, har vi eit belte med stor nedburd i somarhalvåret over skogbygdene ved riksgrensa frå Halden til Trysil. Nordover Røsostraktene minkar nedburden mykje, som fylgjande oversyn viser:

	Normalnedburd		Året
	juni/august	mai/sept.	
Setskog	262	393	785
Åsnes	255	394	732
Trysil	278	408	718
Sæter	212	300	519
Skottgården	169	242	432

Fjellbygdene elles over Austlandet har som regel mykje mindre nedburd:

	Normalnedburd		
	juni/august	mai/sept.	Året
Rena	249	370	702
Tynset	158	220	349
Listad	185	253	390
Vestre Slidre	223	319	554

Trysil har den høgste nedburd av fjellbygdene. Juli og august er dei våtaste månader med 95 og 110 mm. normalnedburd. Desse tilhøva gjer at krava til ei sterk og vel utført grefting er store i Trysil, serleg for sidlent jord og myr. Dette skal eg seinare koma inn på under grefteforsøka.

Verlaget i Trysil høver bra for fôravl, det er bra med nedburd, men han fell noko ulagleg. Turrbolkar på fyresumaren er ikkje sjeldan, medan juli og august har dårleg bergingsver.

For kornavl er veret mindre lagleg. Dei tidlegaste byggslag skulde vera bra årvisse, i kvart fall i sør Trysil. Jotun- og Sølenbygg har på forsøksgården Løken brukt 1120 og 1086 i varmesum og har vore årvisse etter det *forsøksleidar Foss* melder. Etter tabell 1 har varmesum for Engerdal i juni—september vore over 1100 i 15 av 19 år, men 4 av desse år er varmesumen knapp og ein må rekna med sein mogning. 4 år har under 1100 i varmesum, og ein må rekna med at sjølv desse tidlege byggslag ikkje vart mogne. Men Engerdal ligg høgt, for lægre stader og i sør Trysil er årvisshetta større enn ovanstående tal viser. Nedburden i mogningstida er vel største vansken for ein rasjonell kornavl i Trysil. Det stadige regnet i august vil seinka mogninga, auka legda i åkeren og gjera berginga usikker.

Dette hindrar likevel ikkje at det har vore og vert dyrka bygg på opplendt jord dei beste plassar i Trysil, og med dei nye, tidlege byggslag (Jotun og Sølen) er det full grunn til å utvida dyrkinga av mat- og fôrkorn ogso i Trysil.

Kornavl på myr i Trysil er for usikker. Myrjorda er lite drivande, sjølv med tidleg sånad vert det sein mogning, og fåren for nattfrost om hausten er stor. I 1924 vart det prøva med Maskinbygg på Enebo. Bygget vart sådd 27. mai, og var bra mogent 10. september (106 vekstdøgn), men fraus fyre haustinga 12. september og avlinga vart ikkje vege. Det var medelhøg temperatur, men uvanleg mykje nedburd, eit ugunstig år for kornavl.

Ogso i 1928 vart sådd Maskinbygg, men året var det kaldaste i heile forsøkstida (varmesum 976), og bygget fraus 3 gonger fyrr det vart slege til grønfôr.

Om ver, vekst og avling dei einskilde år er skrive i årsmeldingane, og eg viser til dei. Eit oversyn samanhalde med temperatur- og nedburdobservasjonane viser at det har vore temmeleg mange dårlege år i forsøkstida, men likevel har avlingane stort sett vore gode. Det har tvillaust vore jammare fôravlingar her enn på fastmark under liknande tilhøve i Trysil. Men fleire år er avlinga sett ned av det myra har vore for våt.

Grefteforsøk.

Kor sterkt ein skulde grefta på myr i Trysil var av dei ting som fyrst vart teke op til prøving. Det vart lagt eit forsøk med 10—20 og 30 m. grefteavstand med 1,10—1,20 m. djupe grefter. Det var i gong 1912—1925 og er forsøkshausta i 13 år. Resultatet er fyrr lagt fram av forsøksleidar *Hagerup* *) i eit foredrag på Myrselskapets årsmøte i 1927, men vi skal likevel i denne samanheng gi eit utsyn over dei viktugaste resultat av forsøket.

Avlingane på feltet har vore grønfor og eng. Vedkomande gjødsling m. v. skal eg visa til ovannemnde årsmeldingar.

Avlingsresultata ser ein av tabell 2, og likso resultatet av grunnvassmålingar 1912—21, djupna frå jordyta ned på grunnvatnet i cm., målt midt på teigen.

Medeltala for 13 år viser at sterkaste greftinga har det beste avlingsresultat, og tala for dei einskilde år viser at 10 m. teig jamnt står over 20 m. teigen, og denne noko over 30 m. teigen i avling. Målingane viser at på 10 m. teig står grunnvatnet 60—70 cm. under jordyta, på 20 m. teig 40—50 cm. og på 30 m. teigen 30—40 cm. under jordyta i veksttida. I medel for alle år stillar resultatata seg soleis:

	Avling kg. pr. da.	Relativtal	Grunnvatnet cm. under yta
10 m. teig	577	100	68
20 » »	512	89	48
30 » »	458	79	40

I tabell 2 er rekna ut medeltal for kvar periode (omlaup) forsøket har gått, soleis for 1912—17 og for 1919—25. Det viser seg at utslaget for den sterke greftinga vert større dei seinare år:

	Nedburd i mm.		Avling kg. pr. da	Relativtal
	juni/aug.	mai/sept.		
1912—17	280	380	10 m. teig	100
			20 » »	94
			30 » »	82
1919—25	277	426	10 m. teig	100
			20 » »	87
			30 » »	78

Det kann vera fleire grunnar til at utslaga er slik. Ein må merka seg at greftene ikkje har verka heilt bra ymse år. Myra sokk saman og greftene vart for grunne og hadde for lite fall. Det er rimeleg at det då gjekk verst utover dei breide teigane. Dessutan vart myra mindre gjennomtrengelig for vatn og kapillariteten større dess meire ho sokk saman, og alt dette har gjeve den sterke greftinga ein fyremun dei seinare år. Det skal og nemnast at grefteforsøka på Mæres-

*) Meddelelser fra Det Norske Myrselskap 1927, side 139.

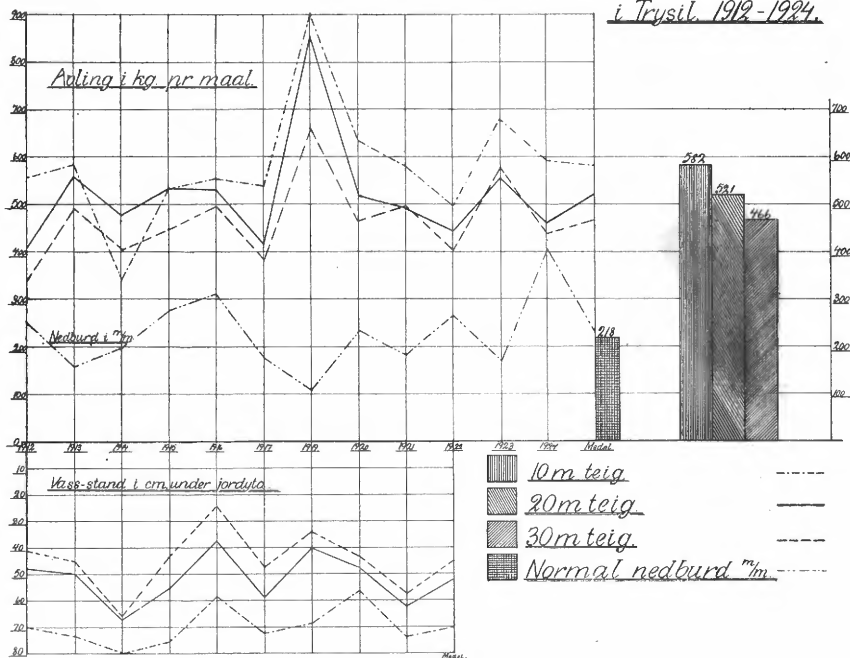
Grefteforsøk paa Eneboi Trysil 1912-1924.

Fig. 1.

myra viser at utslaget for sterkare grefting vert større dess meire myra moldar og søkk saman.

Den sterke greftinga står soleis best i avling. Samanliknar vi nedburden i Trysil og på Mæresmyra, so er årsnedburden omlag den same (ca. 720 mm.), men nedburden i veksttida er 100 mm. høgare, i Trysil 420 og på Mæresmyra 316 mm. Det er då rimeleg at myr og sidlent jord må greftast likso sterkt. Her på Mæresmyra er 15—16 m. høveleg grefteavstand på grasmyr, i Trysil må vel avstanden heller vera mindre.

Sterk grefting har ogso elles mange fordelar. Arbeiding og bruk av reidskap og maskinor fell so mykje lettare. Eng og beite vert ikkje so lett optrampa av beitedyra. Vel avgrefta myr vil rotne fortare og få ein betre struktur. Ved molding og nitrifikasjon vil kvæve verta tilgjengeleg for vokstrane. Myra kan i nokon mun halda seg kvævegjødsel sjølv og vert billigare å gjødsla og driva.

Heradsagronom *Harald Lunde* skriv fylgjande om greftefeltet på Enebo etter forsøket vart nedlagt og myra ompløgd i 1926:

«Under pløing og bearbeiding av myra var det meget interessant

Tabell 2.

Grefteforsøk på Enebo i Trysil 1912—1925.

År	Vekst	Kg. høy pr. da. på ymse teigar			Grunnvatn, cm. under jordflata, medel juni—aug.		
		10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.
1912	Grønfôr	523	407	337	57	32	25
1913	»	583	561	491	74	52	45
1914	Grønfôr og eng	374	474	402	88	78	72
1915	Eng	532	532	445	76	55	43
1916	»	554	530	495	65	44	31
1917	»	539	414	380	68	51	39
Medel 1912—17		518	486	425	71	52	42
1919	Grønfôr	901	856	660	69	39	31
1920	Eng	633	518	465	56	38	35
1921	»	581	492	495	58	42	38
1922	»	496	444	401	—	—	—
1923	»	676	556	579	—	—	—
1924	»	592	461	438	—	—	—
1925	»	518	404	368	—	—	—
Medel 1919—25		622	533	487	61	40	35
Medel 1912—25 ...		577	512	458	68	48	40
Relativtal 1912—25		100	89	79			
Relativtal 1912—17		100	94	82			
—»— 1919—25		100	87	78			

Plantesetnad

Teig	1914, 1 ar eng				1915,	
	Kløver	Timotei	Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei
10 m.	13	86	—	1	12	84
20 m.	14	83	2	1	16	81
30 m.	17	81	1	1	14	77

å iakta de forskjellige teigbredders innflydelse på myrens formuldingsgrad. 30 m. teigen var ikke nevneverdig formuldet, 20 m. teigen var også dårlig formuldet, 10 m. teigen var derimot ganske bra formuldet. Men best formuldet var den søndre teig som blev omgrøftet til 10 m. bredde i 1923. Den var det nu en fornøielse å ha med å gjøre. Myren smuldret godt for plogen. Den ønskelige karakter var oppnådd. Årsaken til den sene formuldning etter så mange års avgrøftning er at myren har vært for våt. Teigbredden har vært for stor og grøftene har ikke virket som de skulde. Disse og lignende erfaringer fra min virksomhet ellers gjør at jeg nu har gått over til mindre teigbredde — til sterkere avgrøftning. Teigbredden varierer nu fra 12 til 15 m.»

I meldinga for 1929 skriv *Lunde* fylgjande om grefting på myr i Trysil:

«Jeg nevnte noget om avgrøftning på myr under de herværende forhold i beretningen for 1927. Skulde det sies noget om den ting nu, da må det bli å anbefale endda sterkere avgrøftning. Riktignok har nedbøren vært særlig stor de senere år, men alt tatt i betraktning, anbefaler jeg nu sjelden over 12 m. brede teiger på almindelig grasmyr, og som oftest benyttes 10 m. Dette må dog sies å være en veldig nedgang i teigbredden i løpet av 11 år. Den gang var 18 m. almindelig, og nu er 10 m. likeså almindelig. Det er mitt arbeide med forsøksstasjonen på Enebo ved siden av mange hundre beviser fra mitt praktiske virke, som er årsaken hertil.»

I åra 1914—17 er det utført botanisk analyse på greffefeltet, 1—4 år eng. Det er utteke analysebundtar av kvar teig, og kvart planteslag er utsortert for seg og vege som turt høy. Analysene er utført av feltstyraren, og resultatet er (noko samantrent) teke med i tabell 2.

I 1 og 2 år eng er plantesetnaden ca. 80 % timotei og 12—17 % kløver (vesentlig raudkløver) på alle 3 teigar. I 3 år eng minkar timotei mykje, og mest på 20 og 30 m. teig. Timotei er då 20—40 % av plantesetnaden, men kløveren held seg jamt bra 10—12 %. An-

i prosent 1914—17.

2 år eng		1916, 3 år eng				1917, 4 år eng			
Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Andre grasarter	Ugras
3	1	10	43	46	1	8	62	27	3
2	1	12	34	51	3	4	25	62	9
7	2	10	17	60	13	2	9	76	13

dre grasslag som hvein, rapp, rørhvein og noko bunke tek romet, mest på 30 m. teigen. I 4 år eng held stort set denne utviklinga fram. Timotei tek seg noko op på 10 m. teig, men går endå meir attende på 20 og 30 m. teig, kløveren held seg og best på 10 m. teigen. På 20 og 30 m. teig rår dei ovannemnde «naturlege» grasslag grunnen, dessutan er kome inn mykje ugras på 30 m. teigen, serleg soleie (*Ranunculus repens* og *acer*). Dei same brigde i plantesetnaden har vi ogso havt på dei breide teigar i greftforsøka på Mæresmyra. Timotei har gått ut, og engrevehale, hvein og rørhvein er kome istaden, utviklinga er soleis typisk for veikt grefta myr.

Vi skal sjå på det økonomiske resultat av ulike sterk grefting, då det sjølvstakt er dette som avgjer kor sterkt all jord bør greftast. Heradsagronom *Lunde* har gitt opplysningar om dyrkingskostnaden for myr i Trysil, og i samsvar med desse har eg freista setja op rekneskap for dyrking og drift av myrjord med ulike sterk grefting for så lang tid som dette forsøket har gått. Det er rekna med tilhøva som dei har vore på feltet på Enebo og med dei avlingar vi der har havt. Dyrkingskostnaden gjeld for medels lett dyrka grasmyr.

	Kostnad pr. dekar kr.		
	10 m. teig	20 m. teig	30 m. teig
Kanal og opne grefter	16.00	16.00	16.00
Attlagde grefter à 0.65 pr. m.	65.00	33.00	22.00
Flåhacking, rydding og brending	40.00	40.00	40.00
Pløying, harving og jamning	30.00	30.00	30.00
Kalking og gjødsling (1 år)	30.00	30.00	30.00
Frø, grønfôr og engfrø	10.00	10.00	10.00
	<hr/>		
Dyrkingskostnad pr. da.	191.00	159.00	148.00
Gjødsling i 12 år à kr. 8.00	96.00	96.00	96.00
Ompløying og arbeidning (7 år)	8.00	8.00	8.00
Frø, grønfôr og engfrø	10.00	10.00	10.00
	<hr/>		
Dyrkings- og driftskostnad	305.00	273.00	262.00
	<hr/>		
Avling i 13 år, kg. pr. da.	7501	6656	5954
Verd etter 5 øre pr. kg. kr.	375.00	333.00	298.00
Overskott pr. da. i 13 år	» 70.00	» 60.00	» 36.00
—»— årleg	» 5.40	» 4.60	» 2.80

Dette oversyn er eit døme, og ikkje nokon generalnemnar for dyrkingskostnaden i Trysil. Ein bureisingsmann gjer det meste av dyrkingsarbeidet sjølv, og det vert ei skyssak kva han reknar for eget arbeid. Haustingsarbeid og rentor av naudsynt kapital er ikkje rekna med. Høyprisen er sett til 5 øre pr. kg., som vel er ein låg medelpris for Trysil.

Ved full dyrking er greftinga berre ein del av kostnaden, difor sparar ein ikkje mykje med ei veikare grefting. Ved å auka teigbreidda frå 10 til 20 m. har ein i dette høve spara ca. 10 %, og til 30 m. ca. 14 % av dyrkingskostnaden. Men avlinga minkar mykje, og då det er denne som skal bera heile kostnaden, er det klart at skal det økonomiske resultat av dyrkinga verta bra, må det ei høveleg sterk grefting til. Di dyrare myra er å dyrka, di meire naudsynt er det å taka gode avlingar, om ein på rimeleg tid skal kunne amortisere dyrkingskostnaden. Her som elles er det minimumsfaktoren som sett grensa for avlingsstorleiken og det økonomiske utbytte. Den sterke greftinga har amortisert dyrkingskostnaden mykje betre enn ei veikare grefting. Det er omlag dobbelt så stort overskott ved 10 m. som ved 30 m. teig, og 15—20 % større enn ved 20. m. teigbreidde.

Det kann segjast at med ei veikare grefting vilde ein nå så mykje lenger med same kapitalutlegg, at den totale avling likevel vart større. Denne påstand held ikkje i praksis. Ein kjem ikkje så mykje lenger, då dei andre utlegg ved same dyrkingsmåte vert like ved sterk eller veik grefting. Skal ein leggja arbeid og pengar i rydding og bryting, ja endåtil berre i overflatedyrking, kalking og gjødsling, så må greftinga vera i orden om all annan kostnad skal svara seg.

All røynsle viser at ei sterk grefting må til på myr i Trysil, og einast denne er økonomisk forsvarleg her, kor andre driftsmidlar (gjødsel, kalk m. v.) vert mykje fordyra ved kostsam frakting.

Forsøk med kalking og sandkøyring.

I 1912 vart det lagt eit forsøk med kalking og sandkøyring på Enebo. Dette har vore i gang alle åra og er forsøkshausta i 17 år.

Kalk og sand pr. dekar i anleggsåret:

- 0 Utan kalk og sand.
- I 4 hl. brent kalk.
- II 80 lass sand.
- III 4 hl. brent kalk + 80 lass sand.

Dyrking og gjødsling m. v. har vore den same som på greftefeltet, og skal eg visa til årsmeldingane. I 1926 vart rute I og III kalka opatt med 125 kg. brent kalk pr. da., men sandkøyringa vart ikkje opattnya.

Tabell 3 viser avlingsresultat og utslag for kalking og sandkøyring gjennom alle år. Ogso her er resultatata opdelt og medeltal utrekna for kvar periode (omlaup) forsøket har gått, då ein dermed får betre greide på korleis utslaga har vore dei ymse år.

Det er liten verknad av kalk fyrste åra, i medel er meiravlinga berre 18 kg. pr. da., eit lite utslag på så kalkfatig myr, men nokon grunn for dette er vanskeleg å gi. Sandkøyringa har vist bra verknad, i medel 52 kg. meiravling pr. da. Ogso her har sandkøyringa

Tabell 3.

Sandkøyrings- og kalkings-

Sand og kalk pr. da.	Kg. tørt grønfôr									
	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1917		1919	1920
	Grønfôr	— —	1 år eng	2 —	3 —	4 —	Medel 1912—1917	Meiravling pr. da.	Grønfôr	1 år eng
0 Utan sand og kalk	823	491	496	506	512	414	540	—	824	615
I 4 hl. brent kalk 1912 125 kg. br. kalk 1926	830	545	494	533	514	430	558	+ 18	967	665
II 80 lass sand 1912	796	577	545	557	573	506	592	+ 52	659	621
III 4 hl. brent kalk + 80 lass sand 1912 125 kg. br. kalk 1926	797	596	577	599	681	576	638	+ 98	943	665

Planteseinad

Planteslag	1915, 2 år eng				1916, 3 år eng				1917,	
	0	I	II	III	0	I	II	III	0	I
Kløver	2	4	13	16	13	19	18	30	3	2
Timotei	73	91	84	76	82	71	61	63	40	42
Andre grasarter	24	4	3	7	4	10	21	7	52	55
Ugras	1	1	—	1	1	—	—	—	5	1

negativ verknad i våte år (1912), men i turre år er verknaden god (1913). I engåra er utslaget jamnt bra, kløveren har heldt seg godt på dei sandkøyrde rutor, i medel 15—20 % i 2 til 4 år eng. Det er både større avling og betre fôr der myra er sandkøyrd. Rute III har største avling, 98 kg. pr. da. medelutslag i 6 år. Det ser ogso ut til at kalken har verka betre saman med sandkøyring, kløveren i enga er vel medverkande til dette.

Etter feltet var omlagt, utan ny kalking eller sandkøyring i 1919, vert utslaga heilt onnorleis. Det er då godt utslag for kalking, ja fyrst då er det sikker kalkverknad, 84 kg. meiravling pr. da. på rute I. Dette er so mykje merkelegare at verknaden er so stor etter ompløyinga. Både eldre og nyare granskingar viser at kalken søkk lite i myrjord, og verknaden etter fleire år ikkje når djupare enn kalken er innblanda ved arbeidinga. Det kann soleis vanskeleg tenkjast at

forsøk på Enebo 1912—1930.

eller høy pr. da.

1921	1922	1923	1924	1925	Medel 1919—1925	Meiravling pr. dekar	1927	1928	1929	1930	Medel 1927—1930	Meiravling pr. da.	Medel 1912—1930	Meiravling pr. da.
2	3	4	5	6	536	—	1 år eng	2	3	4	551	—	541	—
476	387	541	545	366			656	299	516	732				
637	462	611	550	445	620	+ 84	678	340	566	752	584	+ 33	589	+ 48
494	489	541	488	446	534	+ 2	681	307	571	705	566	+ 15	562	+ 21
589	499	576	646	478	628	+ 92	717	323	494	722	564	+ 13	616	+ 75

i prosent 1915—1917.

4 ar eng		Medel 3 år				Merknad
II	III	0	I	II	III	
14	15	6	8	15	20	Frøblanding 1913:
53	49	65	68	66	63	1,5 kg. timotei, 0,75 kg. engsvingel,
33	34	27	23	19	16	0,75 kg. hundgras, 0,4 kg. raudkløver,
—	2	2	1	—	1	0,4 kg. alsikekløver = 3,8 kg. pr. da.

kalken har sokke (er vaska ned) i jorda og so ved ei grunn ompløying er kome op i øvste laget att.

Sandkøyringa har ikkje vist nokon verknad etter ompløyinga. Medelavlinga på rute II er mindre enn på 0. I engåra (1920—25) er meiravlinga for rute II 23 kg. pr. da., altso eit relativt lite utslag, og på rute III er medelavlinga berre 8 kg. større enn på I. Myra har vore for våt i denne forsøksbolken, og vi har fleire våte år då sandkøyringa har sett ned avlinga.

Verknaden av sandkøyring på grasmyr ser etter våre forsøk ut til å vera festa til ei sterkt sandblanda overflate. Skal ein halda verknaden ved lag etter ompløying, må det ny sandkøyring til. På mosemyr held verknaden seg ogso etter ompløying. Utslaget for sandkøyring er større, både på avlingsstorleiken og dei fysiske tilhøve, plantesetnaden i enga gjer vel og noko til denne ulike verknad.

Etter omlegging og ny kalking i 1926 er verknaden av kalk liten. På rute I er meiravlinga 33 kg. eller 6 %, altså eit sikkert utslag, men på rute III er verknaden liten og usikker. Myra er no turr og temmeleg godt molda. Etter tidlegare forsøk og røynsor er utslaget for kalking mindre på veltolda myr.

Noko utslag for sandkøyring har vi knapt desse åra. Dette er ogso rimeleg no etter feltet er ompløgd fleire gonger.

Ogso på dette feltet er utført botanisk analyse på 2—4 år eng 1915—17, og resultatet er opført i tabell 3. Det er ogso her mest timotei, 70—90 % i 2 år, og 40—50 % i 4 år eng, i medel ca. $\frac{2}{3}$ av plantesetnaden på feltet. Timotei har ikkje reagert for kalking og sandkøyring, men halde seg omlag likt på alle rutor. Kløver har reagert tydeleg for sandkøyring, mindre for kalking. Av engsvingel har det vorte ein mindre prosent i 1 og 2 år eng, men hundgras har det nesten ikkje vore i enga. Dei andre grasarter er mest hvein, eng-rapp og bunke m. fl.

Å rekna ut lønsemda for dei ymse kulturmidlar etter dette forsøk er vanskeleg, då verknaden har vore ujamn. Kalkinga har vist lite utslag fyrste åra, verknaden kjem etter ompløyinga i 1919. Kalking og sandkøyring har vist jamn verknad både fyrste og andre bolken, og etter resultatata å døma er det sandkøyringa som har verka dei fyrste åra og kalkinga dei seinare. Reknar vi at ei høveleg kalking kostar 20 kroner pr. da. i Trysil, og vidare sett sandkøyringa til 25 øre pr. lass, som i dette høve ogso vert 20 kroner pr. da., og høyprisen til 5 øre pr. kg., så får vi fylgjande økonomiske resultat:

	Meiravl pr. da. kg.		Verde	Kalk og sand	Overskott	
	årleg	i 13 år	kr.	kostar kr.	i 13 år	årleg
I	53	689	34.45	20.00	14.45	1.11
III	95	1235	61.75	40.00	21.75	1.67

Etter dette har III (kalk + sand) det beste økonomiske resultat. Men reknar vi med kor mange år det vilde gå fyrr kalking og sandkøyring hadde betalt seg, så står I og III omlag likt med ei amortiseringstid på 8—9 år, når ikkje rente av utlagte pengar er rekna med.

Sandkøyring åleine har vist bra utslag dei fyrste år. Men verknaden kjem burt ved ompløyinga, og 6 år er for stutt tid til å amortisere så stor kostnad som ei sterkare sandkøyring er. Reknar vi med utslaget dei fyrste 6 åra, så vilde det ogso her gå 8—9 år fyrr sandkøyringa hadde betalt seg, altså likevel ei temmeleg god amortisering av kostnaden.

Kalkinga er mykje eit pengespørsmål (serleg i Trysil med dei store fraktutlegg), medan sandkøyring meire er eit arbeidsspørsmål. For bureisingsmannen t. d. er det oftast vanskeleg om pengar, og for å spare på kontante utlegg kann det vera spørsmål om ein i fyrste omgang bør sandkøyre for å få større og sikrare avlingar, serleg på simplare, lite molda myr. Ved ompløying må ny sandkøyring til (med

mindre mengd) eller ein kann kalke andre omgangen. Men skal ein ha full nytte av sandkøyring, må greftinga vera i orden. Dette forsøk som mange fleire viser at på dårleg grefta og våt myr vil sandkøyring ofte setja ned avlinga.

Engfrøblandingforsøk.

Enga er, og vil alltid verta den fremste kultur på myrane i Trysil. Det vart difor alt frå fyrste åra lagt forsøk med ymse engfrøblandingar på Enebo. Fyrste forsøk vart tilsådd 1912, seinare er lagt fleire felter, i alt 5 forsøk med 19 haustingar. Feltet i 1912 vart lagt etter same plan som forsøka på Mæresmyra og var igang 1913—17.

Følgjande blandingar er samanlikna:

Blanding	Timotei	Ensvingel	Hindgras	Svingelfaks	Åkerfaks	Engrevehale	Strandrør	Raudkløver	Alsikekløver	Sum kg pr. da.
I	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0
II	2,5	—	—	—	—	—	—	0,40	0,40	3,3
III	1,5	0,75	0,75	—	—	—	—	0,40	0,40	3,8
IV	0,45	—	0,45	1,35	0,90	—	—	0,45	0,90	4,5
V	0,45	—	—	—	0,90	1,35	1,80	—	—	4,5

Myna vart kalka med 4 hl. kalk pr. da., men ikkje sandkøyrt. Gjødslinga har vore vanleg, sterk grunnjødsling i attleggsåret og godt vedlikehald dei seinare år, men som vanleg på dei eldre felta er det brukt lite kvævegjødsel.

Avlingsresultat og plantesetnad for 1 til 5 år eng er opført i tab. 4.

Det har vore god avling på feltet. Ei medelavling på ca. 500 kg. pr. da. skulde vera rett bra på nydyrka myr i Trysil. Attlegget var ikkje serleg vellukka, dekkveksten (grønfor) gjekk i legde og vart seint hausta, difor er avlinga på 1 år eng heller lita, men tek seg godt op dei seinare år og er endå i 4—5 år eng ca. 500 kg. pr. da. for dei beste blandingar.

En fester seg serleg ved dei jamnt gode avlingar for kløverblandingane. Blanding II og IV som har relativt mest kløver, står høgst i avling, men blanding III kjem heller ikkje langt etter og står jamnt frå år til anna, oftast noko under II og IV. Reinsådd timotei (I) står nokso mykje under kløverblandingane og har 2 år minste avlinga av alle. Blanding V (ymse grasarter) har minste avling, står jamnt under dei andre og i medel 20 % under beste blanding. Botanisk analyse viser at kløveren har halde seg godt og kjem med høge prosenttal i 3 og 4 år eng. Alle 3 kløverslaga er slege saman i analysa, og det kann vera at noko kvitkløver er kome inn dei siste år.

Tabell 4.

Engfrøblandingsforsøk

År	Kg. høy pr da. etter ymse frøblanding					Plante							
						I				II			
	I	II	III	IV	V	Kløver	Timotei	Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Andre grasarter	Ugras
1913 (1 år)	313	417	376	433	320	3	96	—	1	3	96	—	1
1914 (2 år)	585	636	628	682	484	4	95	1	—	19	80	—	1
1915 (3 år)	612	628	620	572	604	5	85	7	3	6	92	2	—
1916 (4 år)	406	567	467	487	518	4	92	3	1	14	81	5	—
1917 (5 år)	431	493	447	470	375	7	37	52	4	10	77	11	2
Medel 5 år	469	548	508	529	460	5	81	12	2	11	85	3	1
Relativtal I=100	100	117	108	113	98								

Best står kløveren i blanding III og IV med 15 og 19 % i medel for 5 år, og i 2 og 4 år eng med 24—36 % av plantesetnaden. I blanding II er kløveren meire ujamn frå år til anna, men kjem også her ut med 11 % i medel for 5 år. Slikt kløverinnhald i enga er vi heilt uvande med i forsøka på Mæresmyra og andre stader med ustø vinttrar. Kløveren har tvillaust auka avlinga mykje. Timotei har halde seg bra og vore dominerande i alle blandingar til 4 år eng, men fell då fort av, og andre grasslag som hvein, engrapp, rørhvein og bunke kjem i staden og avlinga tek då mykje av. I blanding V har engrevehale aukande prosent utetter åra og har i 5 år eng avløyst timotei som dominerande plante i enga. Dei andre grasslag har ikkje kome vidare att i enga. Dei er anten heilt burte (hundgras og svingelfaks) eller har ein mindre prosent einskilde år (engsvingel og strandrør). Åkerfaks (2-årig) har i 1 år eng 11 og 19 % i blanding IV og V og har venteleg ikkje auka avlinga noko.

I 1920 vart lagt eit nytt engforsøk på Enebo til samanlikning av ymse engfrøblandingar og grasarter (reinsådd) etter fylgjande plan:

- I 3,0 kg. timotei.
- II 2,5 kg. timotei + 0,8 kg. raudkløver.
- III 1,5 kg. timotei + 0,8 kg. raudkløver + 0,75 kg. engsvingel + 0,75 kg. hundgras.
- IV 4,0 kg. engsvingel.
- V 4,0 kg. hundgras.
- VI 4,0 kg. engrapp.
- VII 4,0 kg. engrevehale pr. da.

på Enebo 1913—1917.

setnad i prosent

III					IV					V						
Kløver	Timotei	Engsv.	Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Åkerfaks	Andre grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Eng. revehale	Åkerfaks	Strandrør	Andre grasarter	Ugras
13	76	9	1	1	15	73	11	—	1	2	59	19	19	—	—	1
32	67	—	1	—	24	74	—	2	—	2	84	11	—	—	2	1
13	85	—	2	—	14	85	—	2	—	2	74	17	—	4	2	1
11	70	—	18	1	36	61	—	2	1	1	51	38	—	—	10	—
8	48	—	42	2	4	38	—	53	5	2	37	56	—	3	1	1
15	69	2	13	1	19	66	2	12	1	2	61	28	4	1	3	1

Tabell 5 viser resultatet av dette forsøk.

Hundgras (V) er ikkje med i tabellen, det gjekk ut fyrste året, rutone vart forsøkshausta i 1 år eng og avlinga var 418 kg. høy pr. da

Blanding II og III står ogso her høgast i avling, men timotei (I) kjem ikkje langt etter. Dei siste år var myra reint for våt, kløveren gjekk ut og blandingane fall mykje i avling; timotei heldt seg etter måten bra uppe, og dette jamnar ut medtala noko. Dei andre graslag har ikkje kunna tevla med timotei. Engrapp står best, 7 % under timotei, og var dominerande i 2—4 år eng. Engrevehale har vore mest rein, men har ikkje gitt så stor avling som timotei. Engsvingel var mest utgått i 3 år eng og vart ikkje forsøkshausta, avlingstala er utrekna i høve til timotei 3 og 4 år, den kjem lågast av alle i avling.

Det har vore mindre kløver, og han held seg dårlegare her enn på fyrste feltet. Timotei er og noko uttynda, i 4 år eng nede i 30—40 % av plantesetnaden. Engrapp og engrevehale har greidd seg best. Ogso her på Mæresmyra har serleg revehale halde seg betre på dårleg grefta myr.

Tabell 5.

Forsøk med engfrøblandingar

År	Kg. høy pr. da. etter ymse frøblandingar						Plante							
							I			II				
	I	II	III	IV	VI	VII	Kløver	Timotei	Engsvingel	And grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Engsvingel
1921 (1 år)	615	699	628	409	422	448								
1922 (2 år)	341	432	468	309	482	486	—	90	—	—	10	16	59	6
1923 (3 år)	729	736	723	(543)	685	676	2	75	3	16	4	10	65	5
1924 (4 år)	712	656	633	(504)	635	471	—	45	10	40	5	—	35	—
Medel 4 år	599	631	613	(441)	556	520	1	70	4	19	6	8	53	4
Relativtal														
1 = 100	100	105	102	(74)	93	87								

Eit lite felt med ymse frøblandingar og grasarter vart også lagt i 1926. Feltet vart tilsådd utan dekkvekst og vart hausta berre 2 år.

Samanstillinga nedanfor viser dei slag og blandingar som er prøva, og avlingsresultata:

Frøblanding pr. da.	Kg. høy pr. da		Medeltal	
	1927 1 år eng	1928 2 år eng	Kg. høi pr. da.	Relativ- tal
I 3,0 kg. timotei	620	319	465	100
II 4,0 kg. engsvingel	664	—	—	—
III 3,5 kg. timotei, 0,75 kg. raudkløver	650	271	461	99
IV 3,5 kg. timotei, 0,75 kg. alsikekløver	774	340	557	120

Også her har blanding av kløver og timotei større avling enn reinsådd timotei. 1928 var eit kaldt og sers dårleg år, enga vart mykje uttynda og avlinga lita. Engsvingel og raudkløver gjekk då ut, alsikekløver greidde seg betre, difor større avling for blanding IV; også timotei var mykje uttynda.

og ymse grasarter på Enebo 1921—1924.

setnad i prosent

			III						IV		VI			VII			
Engrevehale	And.grasarter	Ugras	Kløver	Timotei	Engsvingel	Engrevehale	And.grasarter	Ugras	Engsvingel	Andre plantar	Kløver	Timotei	Engrapp	And.grasarter	Ugras	Engrevehale	Andre plantar
—	11	8	20	50	7	7	10	6	55	45	5	5	80	3	7	100	-
—	20	—	4	47	18	5	24	2	25	75	—	3	85	10	2	98	2
10	55	—	5	28	25	4	35	3	—	—	—	3	61	36	—	95	5
3	29	3	10	42	16	5	23	4	40	60	2	4	75	16	3	98	2

Engfrøblandingar på greffefeltet.

Det har ogso i eit par forsøk vore prøva ymse engfrøblandingar på greffefeltet på Enebo. Forsøka er lagt tvers over greffefeltet og kvar teig er hausta for seg, slik at ein i nokon mun kunde sjå korleis dei ymse engplantar reagerte for ulike høgt grunnvass-stand. I 1914 vart lagt eit forsøk med 2 frøblandingar:

III Blanding III i forsøk frå 1913.

VI 1,5 kg. timotei + 2,5 kg. engrevehale pr. da.

Feltet er forsøkshausta i 3 år og resultatet går fram av tabell 6.

Blandingane står noko ymse i høve til kvarandre på dei 3 teigane. På 10 og 20 m. teig står blanding III 4—5 % over blanding VI, men på 30 m. teig står dei likt i avling. Dette skulde visa at blanding VI har greid seg noko betre her, eller at blanding III er sett meire attende av det høge grunnvatnet enn blanding VI. I medel for alle 3 teigar har blanding III 4 % større avling enn VI.

Den veike greftinga har ogso her sett ned avlinga mykje, 20 m. teigen har 16 % og 30 m. teigen 22 % mindre avling enn 10 m. teigen.

Botanisk analyse av 2 år eng viser ogso at timotei går fyrr ut på dei breide teigane. I medel har 10 m. 50 %, 20 m. 25 % og 30 m. 20 % timotei. Engrevehale har ogso største prosent på 10 m. teig. Andre grasslag (hvein, rapp og rørhvein) har snarare kome inn på dei breide teigane, og dei har vore meire utsett for ugras (vassarv og krypsoleje).

I 1920—24 låg eit nytt forsøk med 3 ulike frøblandingar på greftefeltet:

- I 3,0 kg. timotei.
- II 2,5 kg. timotei + 0,5 kg. raudkløver + 0,5 kg. engsvingel.
- III 1,5 kg. timotei + 2,5 kg. engrevehale pr. da.

Resultatet av dette forsøk ser ein av tabell 7.

Utslaga er noko onnorleis enn på fyrste feltet, og i det heile uklære. Myra var for våt over det heile i denne forsøksbolken, og dei isådde engvokstrane gjekk mykje attende, dei 2 siste åra var det mest «naturleg» eng.

Blanding III har størst avling og står serleg dei siste åra høgt samanlikna med timotei, og har i medel 5 % større avling. Blanding II står høgast dei fyrste år, men i 3—5 år eng fell den mykje av, og står i medel omlag likt med timotei. På 10 og 20 m. teig står blanding III 10 % over, men på 30 m. teig ca. 10 % under timotei i avling. Dette høver ikkje med andre forsøk, der blandingar med engrevehale har stått seg best på dårleg grefta myr. Grunnen er vel den at andre grasslag etterkvart har teke romet på alle 3 teigar og utslaget for dei ymse blandingar er soleis utviska.

Botanisk analyse viser at ogso på dette felt har timotei og kløver gåt fort attende og er alt i 3 år eng ein mindre del av plantesetnaden. I blanding III har engrevehale heldt seg bra og har i 4—5 år eng 30—40 % av plantesetnaden. Andre plantar, mest hvein, rapp og sølvbunke, er alt i 3 år eng dominerande og aukar til 60—80 % i 5 år eng, men har (for skuld engrevehalen) den minste prosent i blanding III.

Eit oversyn frå resultata av alle forsøk med engfrøblandingar på Enebo viser:

Blanding	Kg. høy pr. da.	Relativtal
I Timotei, 4 felt i 15 år	526	100
II Timotei + kløver, 4 felt i 15 år	571	109
III Timotei + kløver + engsvingel + hundegras, 3 felt i 12 år	541	103
IV Timotei + engrevehale, 2 felt i 8 år	499	96

Blanding II (75 % timotei + 25 % kløver) har største avlinga. Som fyrr nemnt har kløveren halde seg bra i enga når dyrkingsvilkåra (grefting, gjødsling og kalking) var gode og har tvillaust auka avlinga mykje, serleg i 1—3 år eng. Av grasslaga står timotei som ein god nr. 1, men har i rein bestand noko mindre avling enn kløverblandingane. Dei andre grasslag har ikkje kunna tevla med timotei, og ved innblanding av desse har avlinga minka. Engrapp og revehale har halde seg bra, den siste har serleg havt ein fyremun på dårleg grefta myr, men dei står jamnt noko under timotei i avling. Engsvingel har vore mykje usikker og oftast gjort lite av seg. Hundgras, svingelfaks og strandrør har gått ut alt fyrste året.

Tabell 6.

Engfrøblandingsforsøk på grettefeltet på Enebo 1915—17.

Teig	Frøblandning	Kg. høy pr. da			Medel 3 år		Medel for ymse teig		Plantesevne i % 1916				
		1915 1 år	1916 2 år	1917 3 år	Kg. høy pr. da.	Relativt III = 100	Kg. høy pr. da.	Relativt 10 m = 100	Kløver	Timotei	Eng- revhale	Andre grasarter	Ugras
10 m.	III	541	568	517	542	100	525	100	10	43	—	46	1
	VI	527	522	473	507	94	—	—	—	57	33	10	—
20 m.	III	438	520	399	452	100	440	84	12	34	—	51	3
	VI	443	510	332	428	95	—	—	—	15	16	67	2
30 m.	III	418	476	335	410	100	409	78	10	10	7	60	13
	VI	390	513	315	408	100	—	—	—	29	18	50	4
Medel	III	466	521	417	468	100	—	—	11	29	2	52	6
	VI	453	517	373	448	96	—	—	—	34	22	42	2

Tabell 7.

Engfrøblandingsforsøk på greftfeltet på Enebo 1920—24.

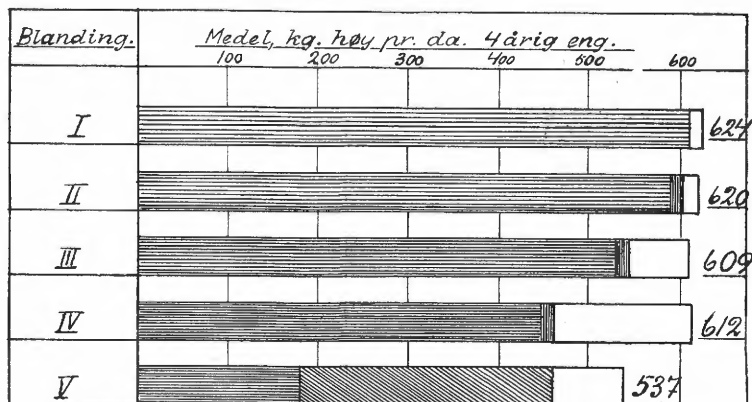
Teig	Frøblanding	Kg. høy pr. dekar					Medel		Medel for ymse teigar	
		1920	1921	1922	1923	1924	Kg. høy pr. da.	Relativt I = 100	Kg. høy pr. dekar	Relativt 10 m. = 100
		1 år eng	2 år eng	3 år eng	4 år eng	5 år eng				
10 m.	I	601	—	467	641	629	585	100	598	100
	II	664	—	371	675	563	568	97		
	III	625	—	650	711	583	642	110		
20 m.	I	515	—	387	531	460	473	100	495	83
	II	546	—	403	571	453	493	104		
	III	486	—	543	567	472	517	109		
30 m.	I	465	—	405	613	473	489	100	468	78
	II	515	—	372	568	415	468	96		
	III	407	—	396	557	426	447	91		
Medel	I	527	468	420	595	521	506	100	—	—
	II	575	547	382	605	477	517	102		
	III	506	509	530	612	494	530	105		

Plantesetnad

Medel	Frøblanding	1921					Timotei	Raudkløver	Kvitkløver
		Timotei	Kløver	Engsvingel	Engrevehale	Andre plantar			
	I	—	—	—	—	—	16	1	22
	II	48	20	29	—	3	32	8	7
	III	70	1	8	21	—	12	5	5

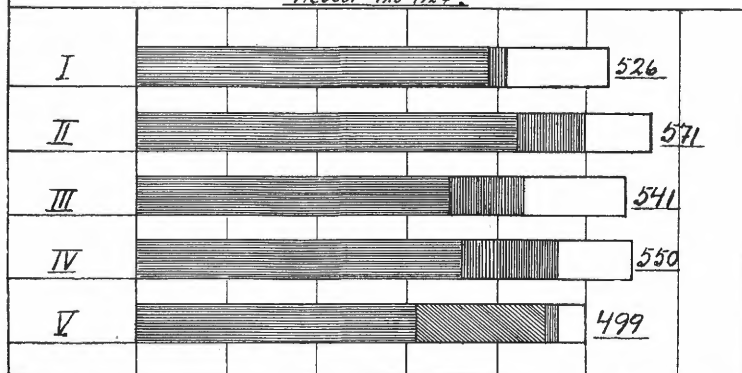
Timotei og ymse engrøblandingar samanlikna.

A. Maresmyra beletter 1913-1925.



B. i fjellbygder på Austlandet.

Beletter 1913-1927.



Timotei. Kløver. Engrøblanding. Andre plantar.

Fig. 2.

i prosent.

1922			1923					1924			
Engsvingel	Engrevehale	Andre plantar	Timotei	Kvitkløver	Engsvingel	Engrevehale	Andre plantar	Timotei	Engsvingel	Engrevehale	Andre plantar
10	2	49	17	7	18	2	56	7	9	1	83
6	6	41	31	2	15	6	46	9	12	2	77
2	47	29	15	4	4	38	39	5	8	27	60

Tabell 8. *Gjødslingsforsøk på Enebo 1921—1930.*
Myra opdyrka 9 år fyrr forsøket vart lagt.

Gjødsling pr. da.	Kg. høy pr. da.				Medel 1921—25		Medel 1927—30		Medel 1921—30		Relativt I = 100
	1921 1 år eng	1925 1 år eng	1927 1 år eng	1928 2 år eng	1929 3 år eng	1930 4 år eng	Kg. høy pr. da	Meitavl pr. da	Kg. høy pr. da	Meitavl pr. da	
0 Utan gjødsel	244	391	453	169	346	446	318	—	341	—	—
I 20 kg. superfosfat	547	662	793	445	714	863	605	+ 287	671	+ 330	100
20 » kalisalt 40 %											
20 » salpeter											
II 20 kg. superfosfat	396	606	572	271	535	737	501	+ 183	529	+ 175	54
20 » kalisalt 40 %											
0 » salpeter											
III 20 kg. superfosfat	374	504	600	260	451	516	439	+ 121	427	+ 73	33
0 » kalisalt											
20 » salpeter											
IV 0 kg. superfosfat	488	576	653	326	580	726	532	+ 214	571	+ 217	66
20 » kalisalt 40 %											
20 » salpeter											
V 30 kg. superfosfat	477	625	727	369	652	841	551	+ 233	647	+ 293	83
20 » kalisalt 40 %											
20 » salpeter											
VI 20 kg. superfosfat	507	593	784	440	725	953	550	+ 232	726	+ 372	—
30 » kalisalt *)											
20 » salpeter											
VII 20 kg. superfosfat	520	645	557	361	537	745	583	+ 265	550	+ 196	67
20 » kalisalt 40 %											
10 » salpeter											

*) 1921 og 1925 10 kg. kalisalt pr. da.

Gjødslingsforsøk.

Gjødslingsforsøk på myr i Trysil tok til i 1921. Då vart lagt 3 felter, på Enebo, Tørberget og Skarli, dessutan eit på Vestrekjølen i 1922. Om anlegg av felta, myrslag m. v. viser eg til meldingane for 1919—21 og 1922—24. Myra på Enebo var opdyrka 8—9 år i fyrevegen, kalka og vel gjødsla. Dei andre felta var på nydyrka myr som fyrste år var gjødsla med: 90 kg. superfosfat + 75 kg. kalisalt 20 % + 30 kg. norgesalpeter pr. da.

I 1922 vart felta på Tørberget og Skarli kalka med 300 og 400 kg. kalksteinsmel pr. da.

Plana for forsøka går fram av tabell 8 og 9. Resultata av forsøka er forutan i årsmeldingane ogso omtala i nemnde foredrag av forsøksleidar *Hagerup* *). I denne samanheng vert gjeve eit stutt oversyn.

Utslaga for ymse gjødsling er typisk for opgjødsla myrjord.

Fosforsyra viser god etterverknad. Fleire år er det (særleg på Skarli og Vestrekjølen) op mot full avling på IV, som ikkje er gjødsla med fosfat i forsøksåra, men berre har tæra på oplaget som vart tilført ved grunngjødslinga. Ein ser ogso at sterkare fosfatgjødsling (rute V) så langt frå har auka, men heller sett ned avlinga. 20 kg. superfosfat (18 %) er ei fullt god vedlikehaldsgjødsling for jamnt store avlingar av høy og grønfôr, ei sterkare fosfatgjødsling er i dei fleste høve heilt uøkonomisk. Det er rett og lønsamt å oplagsgjødsla med fosforsyre fyrste året (t. d. 50—60 kg. superfosfat pr. da.), men seinare kann det vera likso rett å tæra noko på dette oplaget. Der fraktutlegget vert stort, kann ein av spareomsyn gjødsla med fosfat annakvart eller tridjekvart år og då bruka noko større mengder, t. d. 30—50 kg. superfosfat pr. da.

Kali har mykje mindre etterverknad. Vokstrane brukar 3—4 gonger meire kali enn fosforsyre, og ei oplagsgjødsling med kali må op i større mengder enn grunngjødslinga i dette høve, og har ikkje lønt seg etter våre forsøk. Kali kann og i nokon mun verta utvaska i regnrrike strøk, soleis ogso um ettersumaren og hausten i Trysil. Av kali må det årleg gjødsling til. 20 kg. kalisalt (40 %) gjev fullt vederlag for det ei medels avling på ca. 600 kg. høy pr. da. tek frå jorda; reknar ein med jamnt større avlingar, må ein auka kalimengda noko.

Myrjorda er jamnt fatig på kali, men det som finst er fullt tilgjengeleg for vokstrane, og det kan ofte vera lite utslag for kali fyrste året.

Kaliinnhaldet skiftar mykje etter kva fjellgrunn det er i strøket. *Lende-Njå* har funne at 48 analyser av grasmyr frå skiferstrøk i Trøndelag (kali i glimmer, biotit) viste 0,183 % kali, medan 10 analyser frå Trysil viste 0,037 % kali (kali i feldspat). Ein kann soleis ikkje rekna sers mykje på kaliinnhaldet i Trysilmyrane.

*) H. Hagerup, l. c. side 153.

Tabell 9.

Gjødslingsforsøk på

Gjødsling pr. da.		Tørberget				Skarli			
		1921	1922	Medel 2 år		1921	1922	1923	1924
				Kg. høy pr. da.	Meiravl pr. da.				
0	Utan gjødsel	147	150	148	—	306	141	92	138
I	20 kg. superfosfat								
	20 » kalisalt 40 %	281	463	372	+ 224	632	464	455	511
	20 » norgesalpeter								
II	20 kg. superfosfat								
	20 » kalisalt 40 %	231	279	255	+ 107	344	167	152	191
	0 » norgesalpeter								
III	20 kg. superfosfat								
	0 » kalisalt 40 %	215	288	252	+ 104	541	421	277	407
	20 » norgesalpeter								
IV	0 kg. superfosfat								
	20 » kalisalt 40 %	249	430	340	+ 192	555	509	369	427
	20 » norgesalpeter								
V	30 kg. superfosfat								
	20 kg. kalisalt 40 %	284	466	375	+ 227	570	423	359	492
	20 » norgesalpeter								
VI	20 kg. superfosfat								
	10 » kalisalt 40 %	251	378	315	+ 167	588	426	323	490
	20 » norgesalpeter								
VII	20 kg. superfosfat								
	20 » kalisalt 40 %	235	313	274	+ 126	554	349	310	402
	10 » norgesalpeter								

Kvævegjødsel har jamnt vist dei største utslag i desse forsøk. På nydyrka myr, serleg på Skarli, er verknaden sers stor, men ogso på Enebo viser myra stor kvævetrong, endåtil siste åra etter ho ha vore dyrka 15—20 år. Dei 3 siste år er utslaget for 20 kg. kalksalpeter 160 kg. høy pr. da. Det ser soleis ut til at kvævetrongen ikkje har minka med åra. Moldinga har gått seint, då myra har vore for våt. Det er dessutan mogleg at med so relativt stutt veksttid og låg

nydyrka myr i Trysil.

pr. da.			Vestrekjølen					Medel 3 felter 11 haustingar			
1925	Medel 5 år		1922	1923	1924	1925	Medel 4 år		Kg. høy pr. da.	Meiravl pr. da.	Relativt I = 100
4 år eng	Kg. høy pr. da.	Meiravl pr. da.	1 år eng	2 år eng	3 år eng	4 år eng	Kg. høy pr. da.	Meiravl pr. da.			
89	153	—	232	129	87	170	154	—	153	—	—
367	486	+ 333	526	417	348	490	445	+ 291	450	+ 297	100
261	223	+ 70	343	266	303	400	330	+ 176	276	+ 123	41
226	374	+ 221	328	131	129	240	207	+ 53	291	+ 138	47
270	426	+ 273	480	411	379	510	445	+ 291	417	+ 264	89
328	434	+ 281	525	433	390	510	465	+ 311	435	+ 282	95
312	428	+ 275	481	413	398	560	463	+ 309	410	+ 257	87
330	389	+ 236	391	358	288	445	375	+ 221	361	+ 208	70

temperatur som i Trysil vil moldinga og nitrifikasjonen gå seint, og trongen til og utslaget for kvævegjødsel vert større sjølv på eldre dyrka myr.

Er nydyrka myr ikkje grunnjødsla (oplagsgjødsla), vert utslaga for ymse gjødsling heilt onnorleis. Fosforsyre viser størst verknad, utan fosfat ingen avling på nydyrka myr. Kali viser ofte mindre verknad fyrste året, men kalitrongen stiger utetter åra. Kvæve-

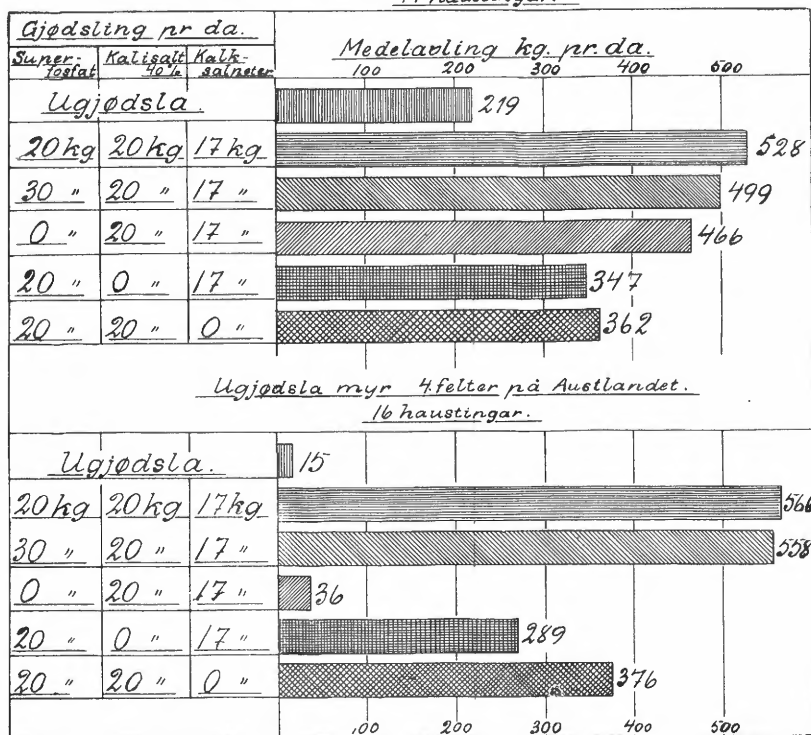
Gjødslingsforsøk på grasmyr.Grundgjødsla myr, 4 felter i Trysil.
17 høstinger.

Fig. 3.

trongen retter seg etter moldinga av myra. På lite molda myr viser kvævegjødsla alltid sikkert og lønsamt utslag, medan velmolda myr i stort mun kann fylla kravet til kvæve, i kvart fall under gunstige klimatiske tilhøve.

Tabell 10 viser medelutslag på alle felta og lønsemda for ymse gjødsling. Det er rekna med desse gjødselprisane i Oslo:

Superfosfat (18 %)	kr.	5.55	pr. 100 kg.
Kali (40 %)	>	13.00	—>—
Kalksalpeter (15,5 %)	>	13.20	—>—

Det er vidare rekna med kr. 3.50 pr. 100 kg. i frakt og er ikkje teke omsyn til moglege fraktbidrag. Dei fleste år er brukt norgesalpete, mengda av kalksalpeter er difor rekna til 17 kg. pr. da., sva-rande til 20 kg. norgesalpete 13 %.

Tabell 10.

Medeltavling og utslag på alle felt, samt kostnaden og lønsemnda ved ymse gjødsling.

Gjødsling	Avling pr. da.			Verde av metr. avling etter 5 øre. Kr.	Gjødsel- kostar + frakt Kkr.	Overskot pr. da. Kkr.	Gjødselkostnad pr. kg. høy metraving Øre
	Medel for 4 feltar 17 haustingar	Metravl kg. pr. da.	Avlingsauk i %				
0 Utan gjødsel	219						
I Allsidig gjødsling	528	+ 309	141	15.45	8.15	7.30	2,6
II Kali—fosfat, utan kvæve	362	+ 143	65	7.15	5.10	2.05	3,6
III Kvæve—fosfat, utan kali	347	+ 128	59	6.40	4.75	1.65	3,7
IV Kali—kvæve, utan fosfat	466	+ 247	113	12.35	6.25	6.10	2,5
V Allsidig gjødsling, større mengd fosfat	499	+ 280	128	14.00	8.95	5.05	3,2
VI —>— mindre mengd kali	432	+ 213	97	10.65	6.40	4.25	3,0
VII —>— mindre mengd kvæve ..	432	+ 213	97	10.65	6.60	4.05	3,1

Allsidig gjødsling (I) har største overskot pr. da., men utan fosfat (IV) kjem ikkje langt etter, og avlingsauken vert her likso billeg. 20 kg. superfosfat årleg er betalt med kr. 1.20 og har ikkje lønt seg når ein tek omsyn til fraktutlegget.

På Enebo er utslaget større og lønsemda god. Myra var ikkje så sterkt opgjødsla med fosfat som dei andre felta. Skal ein kunne tæra på fosforsyra, må det vera oplagsgjødsla fyrste år (50—60 kg. superfosfat pr. da.).

Utan kali vert det økonomiske resultat dårlegast, utan kvæve står litt betre, men skilnaden er liten. Kali og kvæve har lønt seg omlag like godt. Veikare gjødsling, VI og VII, har mindre overskott og større gjødselutlegg pr. kg. meiravling enn sterkare, allsidig gjødsling, som gjev mest att for arbeid og kostnad i det heile.

Andre forsøk på Enebo.

I 1912—13 var det forsøk med grønfôrblendingar (havre + erter) på Enebo. Resultatet går fram av samanstillinga nedanfor:

Blanding	Utsed pr. da.	Turt grønfôr kg.		Medel 2 ar		Plantesetnad i %			
		1912	1913	Kg pr da.	Relativtal	1912		1913	
						Havre	Erter	Havre	Erter
I ⅓ havre + ⅓ erter	24	507	626	567	100	89	11	79	21
II ½ » + ½ »	24	(495)	611	(553)	(97)	—	—	63	37
III ⅓ » + ⅓ »	24	398	610	504	89	69	31	54	46
IV Havre	24	361	538	450	79	100	—	100	

Blanding på ⅓ havre + ⅓ græerter står høgst i avling; med ½ havre + ½ erter har avlinga minka ca. 10 %, og reinsådd havre har gitt 20 % mindre avling.

Botanisk analyse viser at med aukande erterprosent i utsed stig ogso innhaldet av erter i avlinga, men avlingsmengda vert mindre og vel også fårverde pr. da.

Fleirårige forsøk på Mæresmyra har vist at ei blanding på 75 % havre + 25 % græerter, utsed 24 kg., står høgst såvel i mengd som næringsverd pr. da.

I 1913 vart ogso prøva ymse så- og haustetid for grønfôr. Tidleg såing (19. mai) gav større avling enn sein såing (4. juni). Tidleg såing har dei fleste fordelar, sikrare spiring, større avling, og ved attlegg til eng gjeld det å hausta dekkveksten så tidleg at engvokstrane får stø seg til mot vinteren. Dette når ein betre ved tidleg såing. Sein hausting (4. september) gav større avling enn tidleg hausting (19. august). Men omsynet til attlegget gjer at ein ikkje må hausta grønføret for seint.

1912—14 vart det prøva ymse nepesortar på Enebo. Resultatet av dette forsøk ser ein av fylgjande samanstilling:

Sort	Kg. pr. da.							
	1912		1913		1914		Medel	
	Blad	Røter	Blad	Røter	Blad	Røter	Blad	Røter
Dales hybrid ..	165	645	605	3025	270	1250	347	1640
Greystone	208	1005	850	4585	278	1500	445	2363
Brätenepe	(156)	(998)	575	4240	270	1806	334	2348

() Utrekna i høve til Greystone.

I 1913 er avlinga etter tilhøva ganske bra, serleg for Greystone og Brätenepe. Elles er resultatet dårleg. Men ut frå dette å slutte at nepe høver kleint på myr i Trysil, vilde vera heilt urett.

Myra var for våt og vart ikkje godt arbeidd, og dårleg ver og jordloppor gjorde resten til at resultatet vart så kleint i 1912 og 14. Det skulde vera ei oppgåve å taka til med dyrkingsforsøk av rotvekster på myr, serleg på den mange bureisingsfelt på myrjord i ymse strøk av landet.

Samandrag.

Det Norske Myrselskap har havt dyrkingsforsøk på grasmyr i Trysil i 17 år, og resultatata kann samlast i følgjande:

1. *Grefting*. Det har vore samanlikna 10—20 og 30 m. teigar med 1,10 m. djupe grefter. 10 m. teigen har vist det beste resultat sovel økonomisk som med omsyn til avlingsmasse. Utslaget for sterk grefting har vore aukande med åra. Grunnvatnet er senka til 60—70 cm. under jordflata på 10 m., 40—50 cm. på 20 m. og 30—40 cm. på 30 m. teig. Det har vore heile 10 m. sprang i grefteavstand i forsøksplana og greftene har ikkje verka rett bra fleire år. Det er difor vanskeleg ut frå dette forsøk å fastsetja den rette grefteavstand, lettare vilde det vera med berre 4—5 m. sprang. Trysil har mykje nedburd i veksttida, det må difor greftast relativt sterkt sovel på myr som på anna vass-sjuk jord.

Praktisk røynsle samanhalde med dette forsøk viser at 10—12 optil 14 m., og med 1,10—1,20 m. djupe grefter, kann høva på grasmyr i Trysil.

Men greftinga må planleggjast og gjerast best mogleg, djupn og falltilhøve på myra undersøkast nøgje, og tilsig av grunnvatn utanfrå avskjerast med gode landgrefter.

2. *Kalking og sandkøyring*. Det er prøva med kalking og sandkøyring brukt saman og kvar for seg. Myra på Enebo var kalk-

fåtig (172 kg. CaO pr. da. til 20 cm.), som vel dei fleste av myrane i Trysil er.

Verknaden har vore bra både av kalking og sandkøyning. Kalkinga verka lite dei fyrste åra, men etter ompløyinga i 1919 er utslaget sers bra. Sandkøyninga verka best dei fyrste åra, so lenge sanden låg i overflata, etter ompløyinga er verknaden heilt burte. Kalking og sandkøyning saman har vist stort og jamnt utslag gjennom alle år. Både kalking og sandkøyning har lønt seg bra og omlag like godt, når ein legg utslaget dei fyrste åra til grunn. Ei høveleg kalking på myr er 250 kg. CaO pr. da., tilsvarar 3 hl. brent kalk eller 4—5 hl. kalksteinsmel. Ei medels bra sandkøyning er 20—30 kbm., 50—80 lass pr. da. Kalkinga er eit pengespørsmål, men sandkøyning er eit arbeidsspørsmål. Rudnings- og bureisingsmenn kann spare kontant utlegg ved å sandkøyre myra i fyrste omgang, kalkinga kann gjerast seinare, ved ompløyinga. Skal myra sandkøyra, må greiftinga vera i full orden.

3. *Engfrøblanding.* Det er utført 5 forsøk med ymse engfrøblandingar og grasarter reinsådd. Timotei har her som elles vore sikraste grasslag i eng på myr. Av andre grasslag har engrevehale og engrapp kome noko att i enga. Den fyrste har halde seg å segja rein i fleire år og har jamnt greidd seg best på dårleg grefta myr. Engsvingel, svingelfaks, hundgras o. fl. har ikkje kome nemnande att i enga, men oftast gåt ut fyrste året.

Kløveren (raud- og alsikekløver) har halda seg bra i enga. med omlag same prosent som i frøblandinga til 3—4 år eng. Sikrere overvintring gjer at kløveren lukkast betre i Trysil enn t. d. på Mæresmyra. Blanding av 75 % timotei og 25 % kløver har gitt ca. 10 % større avling enn reinsådd timotei. Frøblanding på myr i Trysil og elles i fjellbygder med sikker overvintring 75 % timotei + 25 % kløver (både raud- og alsikekløver), utsed 3,0—3,5 kg. pr. da. Sand- eller leirkøyning gjer kløveren sikrere og er absolutt naudsynt på simplare myr (overgangs- og mosemyr).

4. *Gjødsling.* Det har vore 4 gjødslingsforsøk i Trysil, 1 på eldre og 3 på nydyrka grasmyr. Alle felta var overgjødsla fyreåt, forsøka har åra 2—5 år.

Fosforsyre er mest naudsynt og viser alltid størst utslag på nydyrka myr. Men på dessa felta er verknaden relativt liten, etterverknaden av grunnkjødslinga er god. Etter sterkare oplagskjødsling kann ein utan skade tæra noko på fosforsyra. Ved sterkare kjødsling, t. d. 40—50 kg. superfosfat pr. da. 3. kvart år, kann ein etter våre forsøk halda avlinga i full høgd. Dette kann vera verd å ta med i strøk som Trysil med store fraktutlegg. Men det må vera oplagskjødsla 1 år, til det kann ein bruka billigare råfosfat. Ved årleg kjødsling vil ca. 20 kg. superfosfat pr. da. til eng- og kornvokstrar gjeva fullt vedlikehald, sterkare fosfatkjødsling er oftast lite lønsam.

Kalitrongen er alltid stor på myr, og oftast stigande med åra. Vokstrane brukar 3—4 gonger so mykje kali som fosforsyre. Kali må det gjødslast med kvart år, ei oplagsgjødsling måtte op i mykje større mengder enn for fosforsyre, og har ikkje lønt seg etter våre forsøk. Kali kann i nokon mun verta utvaska i regnrrike strøk. Myrane i Trysil er serleg fatig på kali. Verknaden har i desse forsøk som elles vore stor og stigande med åra. 20 kg. kalisalt 40 % pr. da. årleg er høveleg vedlikehald til medels høy og grønføravlingar, tek ein jamnt store avlingar på 7—800 kg. pr. da. er det naudsynt å auka kalimengda noko. Rotvokstrar treng sterkare gjødsling med kali.

Myrjorda (serleg grasmyr) har store *kvævemengder*, men dette vert fyrst i nokon mun nyttande for kulturvokstrane ved molding og nitrifikasjon i myra. Nydyrka og lite molda myr må alltid gjødslast med kvæve. I desse forsøk har utslaget for kvæve vore stort, størst på nydyrka myr (Skarli og Vestrekjølen). Men endå til på Enebo er verknaden rett stor 15—20 år etter myra var opdyrka. Moldinga har gått seint, myra har vore dårleg grefta og for våt fleire år. Stutt veksttid og relativt låg temperatur er og truleg medverkande til at nitrifikasjonen vanskeleg kann stetta kvævetrongen. Mengda av kvævegjødsel må retta seg etter myrslaget og moldinga. På nydyrka, lite molda grasmyr som gjev medels gode avlingar, vil ca. 20 kg. kalksalpeter pr. da. vera ei medels gjødsling. På simplare myr (mose- og overgangsmyr) er kvævetrongen større. Når myra kjem i full kultur og moldinga skrid fram, kann ein minka noko på kvævegjødsla, serleg på grasmyr, t. d. 10—15 kg. kalksalpeter pr. da. Slår kløveren godt til på sandkøyrt mosemyr, kann ein ogso her spare på kvævegjødsla. Ein må aldri, sjølv på godt molda myr, taka kvævegjødsla heilt burt, utan å prøva seg fram nokre år med omsyn til verknaden. I kalde år er nitrifikasjonen veikare og kjem seint igong, difor er kvævetrongen då større enn i varme og drivande år, sjølv på godt molda myr.

Husdyrgjødsla har vist god verknad som overgjødsel på eng. I eit forsøk på Mæresmyra har 8—10 lass husdyrgjødsel fullt så god verknad som 20 kg. superfosfat + 25—30 kg. kalisalt 40 % + 18 kg. kalksalpeter pr. da. årleg. Det er full grunn til å bruka husdyrgjødsla som overgjødsling ogso på myreng, serleg i fjellbygder med vanskelege frakttilhøve. Trysil har godt med nedburd i veksttida, og dette skulde sikra verknaden av husdyrgjødsla brukt som overgjødsling.

Ved nydyrking og bureising på myrjord møter ein ofte mange vanskar. På so einsidig jord er det lett å gjera feil, t. d. ved dyrking, gjødsling og planteval, so resultatet ikkje vert so bra som ein hadde venta.

Det er tvillaust so med myrjord, kanskje endå meir enn med andre jordslag, at ho treng ei tid for å koma i full kultur. Dette gjeld sjølv den beste myr. Her på Mæresmyra t. d. har avlinga pr. da. auka mykje med åra. Men det gjeld endå meir simplare myrtyper, desse må ofte vendast, gjødslast og stellast fleire gonger fyrr dei kann bera gode avlingar.

Her er det røynslor og forsøk som skal visa veg og leid. Difor er eit utvida forsøksarbeid på den nye kulturjorda, denne nye «provins» i landet, ei oppgave som det er full grunn til å vera meire merksam på i komande år.

LITTERATUR:

Følgende beretninger er utkommet:

- Beretning fra Akershus landbruksselskap for 1933.* Oslo, 1934.
Melding frå Aust-Agder landbruksselskap for 1933. Arendal, 1933.
Årsmelding frå Møre landbruksselskap for 1933. Molde, 1934.
Årsmelding frå Telemark landbruksselskap 1933. Porsgrunn, 1934.
Beretning om Buskerud landbruksselskap og dets underavdelingers virksomhet i året 1933. Drammen, 1934.
Troms landbruksselskap 1933: 78. beretning. Troms, 1934.
Beretning fra Finnmark landbruksselskap 1933 og Finnmark landbruksskole 1932—33. Vadsø, 1934.
Melding fra Statens forsøkgård på Forus 1933. Oslo, 1934.
Melding om Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon og frøkontrollanstalt i Trondheim 1933. Oslo 1934.
Beretning om Den flyttbare landbruksskole for Fosen 1932—33. Trondheim, 1934.
Beretning om Akershus småbruksskole på Lille-Hvam, 1932—1933. Oslo, 1934.
Det kgl. Videnskabers selskab: Skrifter, 1933, Forhandlinger Bd. VI, 1933. Museet, Årsberetning for 1932, Oldsaksamlingens tilvekst, 1932. Trondheim, 1933 og 1934.
Vinterlandbruksskolen og Landbruksakademiet i Oslo, 47. virkeår 1932—33. Oslo, 1934.
Meddelanden från Statens Skogsforsöksanstalt, häfte 27, 1932—34. Stockholm, 1934.
Hedebrugets Aarsberetning 1933—34. Viborg, 1934.

Til Myrselskapets medlemmer!

Medlemskontingenten for 1934 er forfallen til betaling. De av våre medlemmer som ennå ikke har betalt kontingenten, bedes gjøre dette nu. Restanser for tidligere år bedes også innbetalt. Skyldig medlemskontingent som ikke er innløpet ved utgangen av november måned, vil, overensstemmende med selskapets lover, bli innkassert pr. postopkrav.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 6

Desember 1934

32. årgang

Redigert av Det Norske Myrselskaps sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

GODSEIER CARL LØVENSKIOLD

60 ÅR DEN 3. NOVEMBER 1934.

Det norske myrselskaps formann, herr godseier Carl Løvenskiold fylte 60 år den 3. november i år.

Godseier Løvenskiold er født i Vestre Aker av foreldre hoffchef, oberst Herman Severin Løvenskiold og hustru, f. Meyer. Etter å ha tatt studenteksamen i 1894 studerte han skogbruk bl. a. i Tyskland og tok eksamen som forstkandidat ved Eberswalde Forstakademi i 1898. I 1901 blev herr Løvenskiold ansatt som skogforvalter i Aust-Finnmark forvaltningsområde, men trakk sig tilbake fra denne stilling i 1903 da han kjøpte Fensjø og Øiern skogkompleks i Solør. I 1910 overtok han ved hoffchef Løvenskiolds død sin fedrene eiendom, Ullern i Vestre Aker.

Godseier Løvenskiold har vært og er en meget benyttet mann innen sin kommune og har også innehatt flere tillitshverv innen forskjellige skogorganisasjoner. På representantskapsmøtet i Det norske myrselskap våren 1928 blev han innvalgt i styret og likeså valgt til formann efter avdøde professor Jon Lende-Njaa.



Godseier Carl Løvenskiold.

I godseier Løvenskiold har myrselskapet en meget interessert og dyktig formann, som alltid stiller sin tid til disposisjon når det gjelder å slå et slag for myrsaken. Hvis man skulde nevne noen gren av myrselskapets arbeidsområde som i særlig grad påkaller formannens oppmerksomhet, måtte det være arbeidet for bruken av brentorv i sin almindelighet og i særdeleshet i våre høifjellstrakter for å bevare vernskogen. Dette er jo også helt naturlig som den interesserte forstmann og naturelsker han er, og oppgaven er i og for sig så stor at den fortjener all mulig oppmerksomhet. Dessuten har myrselskapets myrundersøkelser og arbeidet for å få i stand en oppgave over de norske myrarealer i herr Løvenskiold en ivrig talsmann.

For øvrig interesserer formannen sig sterkt for alle aktuelle myrspørsmål, og det er vanskelig å tenke sig en formann som bedre forstår tidens tale og som er mer villig til å ta op de forskjellige oppgaver som situasjonen krever.

Det norske myrselskap vil i anledning 60-årsdagen benytte denne leilighet til å rette en hjertelig takk til herr Løvenskiold for det uegennyttige og fortjenstfulle arbeide han har nedlagt i selskapets tjeneste i de år han har stått som dets øverste leder.

ANDRAGENDE OM STATSBI DRAG OG PÅREGNET BUDGETT FOR 1935

Myrselskapet har under 23/8 - 34 sendt Landbruksdepartementet følgende andragende om statsbidrag for kommende termin:

Til

Landbruksdepartementet.

Det norske myrselskap tillater sig herved ærbødigst å søke om et statsbidrag for budgetterminen 1. juli 1935—30. juni 1936, stort

Kr. 25,000.00.

Som bilag følger:

1. Forslag til budgett for Det norske myrselskap for kalenderåret 1935.
2. Forslag til budgett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyren og spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for året 1935.
3. Det norske myrselskaps årsberetning for 1933 med revidert regnskap for kalenderåret 1933.

Til det for 1935 opstilte budgett skal bemerkes:

Kravet om å få utført myrundersøkelser har øket fra forrige år. Spesielt er antallet av rekvisisjoner om undersøkelser i bureisings-

øiemed stadig stigende. Årsakene hertil er i første rekke den herskende arbeidsløshet og de økede bevilgninger til bureising og jorddyrking. Likeså er interessen for myrenes tekniske utnyttelse for tiden større enn den har vært på mange år. For å komme i gang med de forskjellige anlegg kreves forutgående planlegging, og da distriktsfunksjonærene i de fleste fylker er nedlesset i arbeide, søker man om myrselskapets assistanse. Dette gjøres selvfølgelig først og fremst i de tilfeller hvor det gjelder spørsmål som krever spesialkunnskaper på vedkommende område.

Om myrselskapets virksomhet hittil i 1934 kan meddeles:

Sekretæren har foretatt underøkelsesreiser i Aust-Agder, Telemark, Opland, Nordland, Troms og Finnmark fylker. De viktigste undersøkelser har vært:

- I *Aust-Agder fylke*: Hannås—Kjetsåmyrene, Skrivarmyrene, Breistølmyrene, Dyblemyr og Mygglemyr, samtlige i Hornnes herråd.
- I *Telemark fylke*: Myrstrekninger ved Løyning og Håve, Møsstrand, og i Drivarbekkdalen, Øyfjell, Rauland herred.
- I *Opland fylke*: Myrstrekninger i Grimsdalen ved Meseter og Thorleifshaugseter, Dovre herred.
- I *Nordland fylke*: Vollanmyren i Valnesfjord og Vassmyren, Stormyren, Grønnåsmyrene, Vargåsmyre og Asmyren i Fauske, Bitterstadmyren på Langøy i Vesterålen og en del myrstrekninger på Andøya.
- I *Troms fylke*: Sørkjosmyrene i Balsfjord og Gressmyrskogmyrene på i Senja (foreløbig undersøkelse).
- I *Finnmark fylke*: I Kvalsund og Kistrand blev undersøkt i alt 3 myrer, dessuten Vesterelvmyren i Nesseby og Rustekjosmyren i Tana. I Finnmark blev foretatt befaring av Statens store bureisingsfelter i Sør-Varanger.

Samtidig med reisene i Nord-Norge blev de fleste av myrselskapets forsøksfelter inspisert. Sammen med konsulent Gjelsvik blev besiktiget en rekke av Ny Jords bureisingsfelter i Nordland.

En meget vesentlig ting ved reisene ute i distriktene er den veiledningsvirksomhet som man får anledning til å yde, særlig i grøftnings-, dyrknings- og forskjellige jordspørsmål. Overalt har interessen for myrsaken vært meget stor såvel blandt gårdbrukerne som distriktenes landbruksfunksjonærer.

Torvkonsulenten har på opfordring fra interesserte på Lillehammer holdt foredrag om torvdrift til avhjelp av arbeidsledigheten på stedet. Der er også foretatt en foreløbig undersøkelse av flere myrer omkring Lillehammer som måtte egne sig for torvdrift.

I setertraktene til Føllebu i Østre Gausdal er undersøkt myrer for å skaffe hotell- og seterbensel. For hotelleier Austli er planlagt et brenntorvanlegg på Langemyren for en produksjon av ca. 600 kbm. maskintorv. Maskinene er innkjøpt og er allerede på plass.

Efter rekvisisjon av Sør-Odal fattigstyre er foretatt befarings av en myr tilhørende Sør-Odal kommune og torvdrift er satt i gang.

For Sogn og Fjordane landbruksselskap er undersøkt myrer i 18 setergrender i Aurland i Sogn. Myrselskapet har dessuten ydet bidrag til opførelse av en kombinert torvhesje og torvskur på stølen Råusmusdalen i Aurland, idet man derved har ment å fremme interessen for torvstikning og rasjonell torvbehandling i distriktet.

For øvrig har torvkonsulentent foretatt undersøkelser av brenntorv- og torvstrømyrer for Øvre Snertingdal Bonde- og Småbrukarlag og av brenntorvmyrer ved Gipestølen i Vestre Slidre.

Ved myrselskapets torvfabrik i Våler har ing. *Geo Kjarthun* i sommer drevet en del forsøk med en ny metode for fremstilling av brenntorv. Til disse forsøk har myrselskapet ydet økonomisk støtte.

Som tidligere år har Det norske myrselskap også i 1934 ydet bidrag til *Trøndelagens myrselskaps* kartlegningsarbeide i Trøndelagsfylkene.

Hvad angår myrselskapets forsøksvirksomhet henvises til forsøksleder *Hagerups* beretning (bilag 2).

Myrselskapets torvstrøffabrik i Våler er fremdeles bortforpaktet til torvmester *Mikal Skevik*. Da torvstrødriften arbeider tungt, dekker forpaktningsavgiften såvidt grunnleie, assurance og vedlikehold av fabrikken (jfr. bilag 3, side 18 og 19). Produksjonen er imidlertid ganske stor for tiden, så det har stor betydning for avhjelp av arbeidsløsheten i bygden at fabrikken holdes i drift.

I forbindelse hermed vil vi få minne om at spørsmålet om avskrivning av selskapets gjeld til *Torvlånefondet* fremdeles står åpent. Myrselskapets torvlån, i alt 4, blev optatt i 1918—19 og utgjør tilsammen kr. 140,000.00, herav utgjør kr. 100,000.00 anleggslån og kr. 40,000.00 driftslån. Forutsetningene var oprinnelig at anleggslånene skulde tilbakebetales i løpet av 10 år efter en avdragsfrihet av 1 år. Driftslånene skulde tilbakebetales med en halvdel 1. desember det år lånene blev tilstått, og resten 1. mai året efter. Samtlige lån skulde forrentes med 2½ % p. a.

De vanskelige vilkår for en økonomisk torvdrift som etterkrigstiden førte med sig, har gjort at lånene fremdeles står udekket, og der er ikke betalt renter av lånene siden 1. desember 1928.

Spørsmålet om å eftergi det samlede torvlån med påløpne renter blev optatt i 1929. Departementet uttaler om dette i St. prp. nr. 1, side 26, 1930:

«Da selskapet må sies å stå i en særstilling fremfor andre låntagere i *Torvlånefondet* for så vidt som det er en institusjon der for en vesentlig del arbeider med statsbidrag, finner departementet under hensyn til selskapets vanskelige økonomiske stilling å burde anbefale for Stortinget at selskapets gjeld til *Torvlånefondet*, kr. 140,000 med renter, eftergis.» I samme proposisjon uttrykker for øvrig departementet sin tvil om hensiktsmessigheten av at selskapet fortset-

ter sin virksomhet efter samme program som tidligere, og man bebuder å opta dette spørsmål til behandling i kommende budgетtforslag.

I budgетt-innst. S. nr. 97, side 3, 1930, uttaler vedkommende stortingskomite sig stort sett enig med departementet i at gjelden bør eftergis, men mener at spørsmålet bør utstå inntil en nærmere utredning foreligger. Heri erklærte Stortinget sig enig (Stortingstidende for 1930, side 642).

I St. prp. nr. 1 for 1931, side 25, uttaler departementet at slik som forholdene da lå an, måtte det anbefale at spørsmålet om å avskrive myrselskapets gjeld til Torvlånefondet foreløbig blev utsatt. I de senere proposisjoner har saken ikke vært behandlet.

Med hensyn til myrselskapets virksomhet så har selskapets styre funnet at den nuværende ordning er så effektiv som man kan vente å få den med de driftsmidler som man for tiden rår over. Å benytte en del av disse midler til avbetaling av selskapets torvlån vilde imidlertid lamme virksomheten så sterkt at dette absolutt ikke kan tilrådes. *Vi tillater oss derfor å søke det ærede departement om å foreslå for Stortinget at Det norske myrselskaps lån av Torvlånefondet på tilsammen kr. 140,000.00 med renter fra 1. desember 1928 blir eftergitt, idet optagelsen av nevnte lån må sees som en kriseforanstaltning hvis tap Staten i siste instans må overta.*

Til de enkelte poster i vårt budgетtforslag (bilag 1) skal vi tillate oss å bemerke:

Utgifter:

A. Hovedkontoret.

- Post 1. Uforandret.
- » 2. Redusert med kr. 1,000.00 i forhold til forrige års budgетtforslag.
 - » 3. Øket med kr. 1,000.00 på grunn av utvidet konsultasjonsvirksomhet, spesielt vedkommende jorddyrkning og bureising.
 - » 4. Uforandret.
 - » 5. Uforandret.
 - » 6. På grunn av stadige overskridelser foreslås denne post øket med kr. 50.00 til kr. 300.00.
 - » 7. Oplaget og omfanget av myrselskapets «Meddelelser» er vokset adskillig siden forrige år, hvilket medfører en stigning i trykningsutgifter med kr. 400.00, noe som imidlertid opveies ved økede inntekter (jfr. post 4, inntekter).
 - » 8. Kontorutgifter og revisjon er opført med kr. 2,600.00, hvilket er kr. 300.00 mer enn i forrige budgетtforslag. For de foregående to år har utgiftene under denne konto beløpet sig til kr. 2,700.00. Der er for tiden liten utsikt til å kunne bringe utgiftene ned, da den utvidede virksomhet tvertimot medfører en stigning i bruken av kontorrekvisita.

Post 9. Uforandret.

- » 10. Uforandret.
- » 11. Øket med kr. 350.00, idet depotavgiften til Christiania Bank og Kreditkasse er opført sammen med renter av et pr. 9/4 - 31 optatt driftslån i samme bank.

B. *Torvstrøfabrikken i Våler.*

- » 12. Uforandret.

C. *Forsøksstasjonen på Mæresmyren.*

- » 13. Uforandret.
- » 14—15. For disse to posters vedkommende henvises til særskilt budgettforslag med bemerkninger av forsøksleder Hagerup (bilag 2).
- » 16. Uforandret.

I n n t e k t e r :

- Post 1. Økning av medlemstallet gjør at denne post kan forhøies med kr. 200.00.
- » 2. Uforandret.
 - » 3. Uforandret.
 - » 4. Øket med kr. 400.00 i forhold til budgettforslaget for 1934, hvilket vesentlig skyldes økede annonseinntekter.
 - » 5. Uforandret.
 - » 6. Uforandret.
 - » 7. Redusert med kr. 100.00 fra forrige år, idet forsøkslederens husleie er nedsatt.
 - » 8. Uforandret.
 - » 9. Det ordinære statsbidrag foreslås øket med kr. 1,000.00 i forhold til budgettforslaget for inneværende år, idet utgiftene er øket med tilsammen kr. 1,500.00 og inntektene med kr. 500.00.

Vårt andragende om ordinært statsbidrag til myrselskapets virksomhet lyder på i alt kr. 25,000.00, hvilket er kr. 1,000.00 mer enn foregående år, eller kr. 4,000.00 mer enn bevilget for inneværende termin. For 1934 søkte vi imidlertid om en *ekstraordinær* bevilgning av kr. 5,000.00 spesielt til myrundersøkelser i bureisingsøiemed, slik at vårt samlede andragende i fjor lød på kr. 29,000.00. Da det ærede departement ikke fant å kunne imøtekomme vår søknad om ekstraordinær bevilgning, har vi ikke gjentatt denne i år, men isteden øket vårt ordinære budgett så meget at vi i størst mulig utstrekning kan etterkomme de mange rekvisisjoner om assistanse som melder sig. Hvis det ikke skulde være mulig for departementet å finne plass til en øket bevilgning til myrselskapets virksomhet på det ordinære stats-

budgett, tør vi tillate oss å peke på den mulighet at en del av bidraget dekkes av de ekstraordinære bevilgninger til jorddyrkning og bu-reising.

Oslo, den 23. august 1934.

Carl Løvenskiold,
formann.

Aasulv Løddesøl,
sekretær.

Bilag 1.

**Påregnet budgett for Det norske myrselskap
for kalenderåret 1935.**

Utgifter:

A. Hovedkontoret:

1. Lønninger	kr. 9,370.00	
2. Lønn til torvteknisk konsulent	» 2,000.00	
3. Foredragsreiser og myrundersøkelser i lavlandet	» 2,500.00	
4. Myrundersøkelser i høifjellet	» 1,000.00	
5. Myrundersøkelser i Trøndelag ved Trøndelagens myrselskap	» 1,000.00	
6. Møter	» 300.00	
7. Tidsskriftet «Meddelelser fra Det nor- ske myrselskap»	» 2,200.00	
8. Kontorutgifter og revisjon	» 2,600.00	
9. Bibliotek og trykksaker	» 200.00	
10. Analyser	» 400.00	
11. Depotavgift og renter av lån i Chri- stiania Bank og Kreditkasse	» 700.00	
		kr. 22,270.00

B. Torvstrøfabrikken i Våler:

12. Grunnavgift, assurance og vedlikehold	» 1,500.00	
---	------------	--

C. Forsøksstasjonen på Mæresmyren:

13. Funksjonær lønninger	kr. 13,330.00	
14. Driftsutgifter	» 18,400.00	
15. Anleggsgutgifter	» 500.00	
16. Trykning av årsberetningen	» 700.00	
		» 32,930.00

Tilsammen kr. 56,700.00

Inntekter:

1. Medlemskontingent	kr. 1,500.00
2. Renter av legater og bankinnskudd, fratrukket tvungen avsetning	» 13,500.00
3. Renter av legater til fremme av myr dyrkingen	» 4,200.00
4. Inntekter av «Meddelelsene»	» 1,600.00
5. Inntekter av torvstrøfabrikken i Våler (forpaktning-avgift)	» 1,500.00
6. Salg av produkter på Mære	» 7,500.00
7. Inntekt av hus på Mære	» 900.00
8. Distriktsbidrag og bidrag fra landbruksselskaper til myrselskapets forsøksvirksomhet	» 1,000.00
9. Statsbidrag	» 25,000.00
	<hr/>
	Tilsammen kr. 56,700.00
	<hr/>

Bilag 2.

**Forslag
til budgett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på
Mæresmyren og spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter
omkring i landet for året 1935.**

Driftsutgifter:

1. Forsøksdrift ved forsøksstasjonen	kr. 13,000.00
2. Analyser	» 500.00
3. Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter »	3,000.00
4. Vedlikehold ved forsøksstasjonen	» 1,000.00
5. Assuranse, kontorutgifter, avgifter og tidsskrifter	» 800.00
6. Tilfeldige utgifter	» 100.00
	<hr/>
	kr. 18,400.00

Anleggsutgifter:

1. Grunnforbedringer og nydyrking	kr. 150.00
2. Nyanskaffelser	» 350.00
	<hr/>
	» 500.00
	<hr/>
	Sum kr. 18,900.00
	<hr/>

Inntekter ved forsøksstasjonen

kr. 7,500.00

Bemerkninger til forslaget:

1. Til forsøksdriften er opført det samme beløp som ifjor. Det forutsettes at driftsmidlene ikke stiger nevneverdig, skal beløpet kunne klare sig.
2. Analyser opføres med kr. 500.00, til analyser av myrene hvor nye forsøk legges og til analyser av produktene fra våre gjødslingsforsøk m. v.
3. Demonstrasjonsfelter og spredte felter opføres med kr. 3,000.00, en stigning på kr. 500.00 fra ifjor, og det kommer av at reiseutgiftene vedkommende disse forsøk nu er overført til forsøksstasjonens budgett mot at de tidligere gikk inn i hovedkontorets.
4. Vedlikehold ved forsøksstasjonen opføres som tidligere, det trenges i høi grad.
5. Assuranse, avgifter, kontorutgifter, tidsskrifter m. v. opføres som før, men beløpet er i snaueste laget og det vil sannsynligvis overskrides.
6. Grunnforbedringer og nydyrking opføres med kr. 150.00. Det trenge oprensning av kanaler og grøftesystemer som ikke virker helt tilfredsstillende. Til nydyrking blir bare lite å avse.
7. Nyinnkjøp. Det er tanken å kjøpe en ny slåmaskin. Den eldste slåmaskin, som nu brukes bare til skur av korn, er snart uttjent og det er lite lønt å koste på den mere; vi foreslår derfor at den selges i bytte med ny maskin.

Forsøkene m. v. i 1934.

Ved forsøksstasjonen har vi i 1934 hatt 96 forsøksfelter. Disse for-deler sig slik:

1. *Sortforsøk*: 3 engfelt, 2 i havre, 1 i bygg, 1 i rug, 1 i sammenligning av vårkornslag og 1 for følgende vekster: nepe og kålrot, hodekål, gulrot, rødbeter, blomkål, pastinakk, purre og poteter, i alt 16 stk.
2. *Frøævl*: 1 felt.
3. *Forsøk med forskjellige tilleggs-måter for eng*: 1 felt.
4. *Gjødslingsforsøk*: 36 i eng, 6 i korn, 1 i potet, 2 i neper, i alt 45 stk.
5. *Kalking og jordforbedring*: 1 kalkingsfelt, 2 sandkjøringsfelt, 2 sand- og kalkfelt og 1 kombinert kalk- og gjødslingsfelt, i alt 6 stk.
6. *Ulike dyrkingsmåter*: 3 felt.
7. *Grøftforsøk*: 4 stk.
8. *Beiteforsøk*: 3 stk.
9. *Avstandsforsøk med neper, fjørmargkål og hodekål*: 3 felt.
10. *Omløpsforsøk*: 4 stk.
11. *Såtidforsøk*: 1 i havre, 2 i bygg og 1 i neper (3 sorter), i alt 4 stk.
12. *Slåttetidsforsøk*: 1 felt.
13. *Slåttetidsforsøk* med overgjødning med salpeter til efterslåtten, 1 felt.
14. *Smitningsforsøk* til kløver, 1 felt.

15. *Forsøk med ugressbekjempelse*, 2 felt.
16. *Forsøk med bekjempelsesmidler* for myrhanklarver på hodekål, 1 felt.
17. *Der er foretatt en del innsamling* av tuer av timotei og engrapp til utplantning og nærmere prøvning.

Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter.

Av oversiktstabellen vil fremgå at det i inneværende år har vært 44 felter spredt utover landet, det er 5 mere enn ifjor. De nye felter er 1 på Husmannsmyra i Skånland, 1 på Hitra, 1 i Aursjødal, Verran, og 2 i Hedalen, Valdres, hos Hallstein Hardhaug. Det nye felt på Andenes blev ikke ferdig i vår, og blir først tilsådd neste år.

Nydyrking og grunnforbedringer.

Det er i sommer oprensket ca. 100 m. kanal og optatt en del grøfter som var gjengått av rust og fin sand. I høst vil bli optatt nye grøfter som det er tanken å legge igjen med finérrør.

Bygningene m. v.

Der er foretatt en del reparasjons- og malerarbeider innvendig og utvendig på en del hus. Over kanalen til forsøksstasjonen er støpt bro.

Nyinnkjøp.

En spadknivharv er innkjøpt. Videre er kjøpt en ny hest, da vi måtte slakte en i vår på grunn av ringhov.

Diverse.

Myrkonsulenten foretok i juni måned en reise til Momyrene i Afjord, hvor der i samarbeide med Sør-Trøndelag landbrukselskap er planlagt 2 forsøksfelter. Myrene er tatt til bureisingsfelt av landbrukselskapet. Assistent Hovd foretok inspeksjonsreise i juli måned. Han tilså felter i Namdalen, Namskogan og Kolvereid. Myrkonsulenten har holdt foredrag ved småbrukerkursus ved Mære landbruks-skole 11. juni og ved Selskapet for Norges Vel's beitekurs ved samme skole den 28. juni.

Ved forsøksstasjonen har vært flere besøkende denne sommer, og av lag har vi hatt Snåsa landbrukslag og Dalsbygda småbrukerlag og bondelag, Os i Østerdalen, og for disse er forsøkene demonstrert og ellers omtalt erfaringer i myrdyrking.

Mære den 17. august 1934.

Hans Hagerup.

Oversikt over spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter 1934.

Forsøkssted	Sand- og kalkfelt	Engfrefelt	Gjødslingsfelt	Grøttefelt	Sum	Forsøkssryrer
<i>Troms fylke:</i>						
Fuglemyrene i Målselv . . .		1	1	1	3	Eidnes Holmen
Sørkjosmyrene i Balsfjord		1	1		2	Ludvig Larsen
Bømyra, Skånland		1	1		2	Fr. Killie
Husmannsmyra, Skånland			1		1	Fr. Killie
<i>Nordland fylke:</i>						
Risøyhamn, Andøya	1		1		2	Henry Caroliussen
Bjørnskinn, Andøya				2	2	Ludv. Markussen
Bårdal	1	1	1		3	A. Lindseth
<i>Nord-Trøndelag fylke:</i>						
Gråmarka, Kolvereid		1	1		2	John Bergsli
Inderbergsmyra i Beitstad	1		1		2	Th. Stene
Aursjødal, Verran	1	1	2		4	Helge Syrstad
Tramyra, Overhalla			1		1	Johs. Lindsethmo
Namskogan	1		1		2	J. Brekkvassmo
Langåsmyra, Ogdal			1		1	E. Røyseng
Krokstadmyra i Skogn	1			1	2	Arne Lie
<i>Sør-Trøndelag fylke:</i>						
Hitra	1				1	Johs. Bysting
<i>Hedmark fylke:</i>						
Vangrøftdalen, Os				3	3	Nils Utheim
Torvskolen, Våler		1			1	M. Skevik
<i>Opland fylke:</i>						
Hedalen, Valdres	1		1		2	Gunnar Kjensrud
Hedalen, Valdres		1	1		2	Hallstein Hardhaug
<i>Buskerud fylke:</i>						
Åslefetmyra i Flesberg	2	1	1		4	Knut Lie
<i>Sogn og Fjordane fylke:</i>						
Sandane i Nordfjord	1		1		2	E. Faleide
Sum	11	9	22	2	44	

MYRER, MYRDRYKING OG BUREISING PÅ MYR I TRYSIL.

Av herredsaagronom Harald Lunde.

T RYSIL er ikke alene den østligst beliggende bygd i det sønnenfjellske Norge, men også den største i utstrekning. Den ligger som en halvcirkel inn i Sverige, og med sine 2962 kvkm. utgjør den et lite rike for sig selv. Her er berg, dal og li, her er fjell, myr, flå og fly.

Trysil er en utpreget skogbygd, ja den er sogar landets største skogkommune, men den er også de tusen myrers bygd. Ca. $\frac{1}{4}$ av bygdens areal er myr, eller nærmere betegnet 600,000 dekar. Størsteparten av dette areal ligger mellom 400 og 700 m. o. h. Ifølge jordbruksstillingen 1907 er bygdens dyrkbare, men udyrkede areal anslått til velså 194,000 dekar. Størsteparten av dette areal er myr. Myrene forekommer spredt over hele bygden, men store sammenhengende strekninger er ikke sjeldne, ja en myrstrekning på ca. 25 km. lengde finnes også. I denne forbindelse kan nevnes at undertegnede sammen med landbruksdirektør *Tandberg* og professor *Lende-Njaa* foretok en befarings av søndre del av denne myrstrekning i 1916. Her blev professor Lende-Njaa så begeistret at han svingte med armene og henvendt til landbruksdirektøren uttalte: «Her må vi anlegge 50 gårder». Hvertill gamle landbruksdirektør *Tandberg* nokså tørrt svarte: «Å, vi må ta det suksessivt, nedenfra og oppover».

Vi skiller her mellom flå, kjøler og myrer, f. eks. Svartbekkflå, Storkjølen og Rismyra. Myrene er her som annetsteds av forskjellig kvalitet, fra gode grasmyrer til rene mose- og brenntorvmyrer. De dårligste dyrkingsmyrer forekommer i sandstensformasjonen i østre del av bygden. Her råer stort sett mosemyren grunnen. Våre beste dyrkingsmyrer må vel sies å ligge i kalksten-, sparagmitt- og porfyrformasjonen. De større sammenhengende strekninger ligger spredt, avsides og langt fra noen veiforbindelse.

Fra langt tilbake i tiden og inntil verdenskrigen har de bedre grasmyrer avgitt en betydelig del av vinterforet til husdyrene. Der blev rasket og slått over store vidder. For de større gårder tok dette arbeide en 14 dager og velså det. Og gudene skal vite at der blev drevet. Fra kl. 4 morgenen til kl. 8 kveld var arbeidstiden. Slåttekaren lå rent flat etter myren og strakte ut med låen, og hakk i hel efter kom rakstkullen så de sparsomme høidotter føk. På de egentlige myrslåtter blev høiet som regel opsatt i store vinterhesjer på 1 à 2 hestelass i hver. Det skal en del øvelse til å gå den såkalte løe eller hakstokk når hesjen blev stor. Mangen en nybegynner har her glemt skriftens ord når han trådte mist og gikk på hodet i myren, til fryd og jubel for de øvrige slåttefolk.

Jeg nevner dette fordi det snart er en saga blott. Nu er det på multemyrene det viktigste høstningsbruk forekommer i sanking av de

deilige multer til menneskenes direkte underhold. Tiden og formene forandrer sig, og vi med dem.

Det er nu fortrinsvis de nevnte slåttemyrer vi dyrker op og anlegger bureisingen på. De er billige i innkjøp, fra 2 til 4 kroner pr. dekar er den vanlige pris; men de er vanskelige å få kjøpt på grunn av de innviklede eiendomsforhold som hersker på disse myrer. Vi får her med tre forskjellige eiere å gjøre. Først skogeieren, som er grunneier; derefter slåtteeieren og som den siste og vanskeligste kommer havne-eierne. Disse innviklede forhold sinker og vanskeliggjør utnyttelsen av våre beste myrer i høi grad, ja det truer med at bureisingen en vakker dag stopper op av samme grunn. Spørsmålet trenger sin snarlige løsning. Havnespørsmålets løsning for bureisingen er like nødvendig for fastmark som for myr. Som et eksempel herpå kan nevnes at det foreligger protester fra havneeierne for praktisk talt samtlige 20 bureisingsbruk jeg anla siste sommer, og likeså for de ca. 3000 dekar jeg ytterligere kartla i samme øiemed. Av andre ting der vil lette bureisingen her, bør i første rekke nevnes øket bidrag til veier og kanaler. Efter mitt skjønn vil gratis veier og kanaler ha mere å si for bureisingsmannen og for bureisingen i det hele tatt enn gratis jord. Dette var det ønskelig om våre politikere merket sig. Likeså bør det bli lettere og raskere å få tak i bureisingsjord av statens egen grunn. At det skal ta op til 2 år for å få et jordkjøp i orden, det hører ingensteds hjemme i vår såkalte rastløse tid.

I en bygd som Trysil, hvor fastmarken gjennomgående er særdeles stenet og tungarbeidet, og hvor det dyrkede areal er øket med ca. 80 % siden 1917, og hvor det nu årlig bygges 17—20 bureisingsbruk, er det naturlig at myrene får større og større betydning som dyrkingsfelter etterhvert som tiden går. Som et døme herpå kan nevnes at her er bygget noen rene myrbruk i de siste år, og antallet kommer til å stige fremover. Som før meddelt kartlaes siste sommer ca. 3000 dekar til 20 nye bruk, hvor myrarealet utgjorde ca. 80 %. Et annet felt av samme størrelse er under planlegging, hvor myrarealet utgjør ca. 50 %.

Vi foretrekker her som andre steder god fastmark for myr til nye bruk, men fra en annen side sett, så tar vi god myr foran tungarbeidet og dårlig fastmark. En 20 å 30 dekar fastmark bør det minst være til hvert bruk og helst mere.

På grunn av den lange og kostbare transport av kalk må man her stille strenge krav til myrkvaliteten ved valget av dyrkingsmyr. De forskjellige overgangsmyrer er i almindelighet vanskelige å bruke uten tilførsel av kalk, og mosemyrene bør frarådes til dyrking selv om de er godt formuldet, hvis kalk og grus faller for dyre å tilføre. Brenntorvmyrene er dog de verste og mest håpløse å komme ut for i myr-dyrkingen. Selv om brenntorvlaget ligger en 30 cm. under overflaten, så skaffer det adskillige vanskeligheter med hensyn til avgrøftingen.



Fig. 1. Havre på nydyrket myr hos Martin Bakken, S. Trysil.*) (H. L. fot.)

Myr dyrking.

Ser vi på den spesielle dyrking av våre myrer, så må det erkjennes at Myrselskapets forsøksfelt på Enebo har vært til stor nytte og veiledning, spesielt for mig og mitt arbeide med disse ting. Jeg tillegger grøftings- og gjødslingsforsøkene størst betydning, derefter engfrøblandingsforsøkene. Disse forsøksresultater er tidligere inntatt i Myrselskapets tidsskrift,**) hvorfor her kun skal nevnes at de viste veien til en sterkere avgrøfting enn tidligere anvendt på myr her. Grøfteavstanden var før almindelig 18—20 m., nu 10—12—15 m. Selvfølgelig varierer grøfteavstanden efter myrslaget. Det vanlige lukningsmateriell er rajer der hviler på nedsatte kryss i grøften. En almindelig feil er at grøftene tas for grunne, og følgen blir omgrøftning i løpet av 8—15 år. På dyp myr bør grøftene ikke tas under 1,20 m. Det er langt bedre å gjøre arbeidet grundig med en gang enn å risikere omgrøfting om få år. Denne stadige omgrøfting blir man lei, og de mindre tiltaksomme lar det ofte bero. I denne for-

*) Martin Bakken har nydyrket 30—35 da. myr og 35 da. stenet fastmark, og er en av Trysils dyktigste gårdbrukere.

***) Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 5, 1934.



Fig. 2. Bureisingsbruk ved Jordet i Trysil, bygget 1932. (H. L. fot.)

bindelse bør nødvendigheten av en grundig dybdeboring ved grøfteanlegg på grunnere myr understrekes. Det er et særdeles viktig arbeid som det ikke alltid er anledning til å ofre tilstrekkelig tid på. Antagelig er det flere enn mig som mere enn en gang har hatt ergrelse av sine grøfteanlegg av den grunn.

Som regel pløies myren eller spadevendes når det er for meget røtter eller skog. Overflatebearbeiding med grusing og kalking benyttes på mosemyr og ellers hvor det ansees mest fordelaktig. Det blir ikke billigere enn pløiing, men på enkelte myrslag gir det bedre avling enn dypere bearbeiding. Men hensyn til gjødsling og frøblanding så følges den anvisning som forsøkene på Enebo gav, hvortil henvises. Som oversæd benyttes som regel 20 kg. havre + 4 kg. erter. En almindelig feil er at myren blir liggende for lenge innen den ompløies, og mange — for ikke å si de fleste — gjødsler kun hvert annet år. Årlig gjødsling må til hvis store avlinger skal opnåes. Her hvor bebyggelsen er spredd, avsides og delvis uten veiforbindelse, blir man henvist til å klare sig på mange vis, og gamle metoder tas op med forskjellige tillempninger. På slike steder hvor kalken faller altfor dyr og dynkingsmyren er av dårlig kvalitet, har jeg anbefalt delvis isåing av frø fra naturlig eng. Avlingen blir som regel ikke særlig stor, men engen blir tett og forbedres ved kraftig årlig gjødsling.

Bureising.

Som tidligere nevnt bygges her årlig 17—20 bureisingsbruk. For størsteparten ligger disse spredd over store deler av bygden. Kun på 4 steder er det hittil foregått noen samlet bebyggelse. I den såkalte *Flendal* har vi således en på 8 bruk, hvorav 4 er typiske myrbruk.



Fig. 3. *Kombinasjon, første utbygging. Myrbruk i Flendalen, Trysil.
Kun 8 da. fastmark. (J. Narud fot.)*

Størrelsen på disse bruk er 75—100 dekar, hvorav ca. 6 dekar er fastmark og ligger utenom selve bruket. Myrbrukene herefter blir betydelig større, på ca. 150 dekar. Nordre del av Flendalsfeltet bestod av tjern og flymyr og var ufremkommelig for folk som fe. Der blev tatt 3700 m. kanal og bygget 1070 m. vei langs feltet. Veien bygdes billig. Kanalfyllen blev utjevnet, hvorefter et ca. 20 cm. gruslag påkjørtes. Myren består delvis av utmerket grasmyr og av overgangsmyr.

Da feltet ligger 650 m. o. h. og har fjell i sin nærhet og dertil ligger åpent, så tar været hårdt vinters tider der. For i noen grad å minske ulempen herav har jeg laget en spesiell tegning for bebyggelsen, en kombinert type, hvor vånings- og uthus er bygget i ett. Den er beregnet på to byggetrin. Jeg henviser til foto og grunnriss av samme (fig. 3 og 4). Det bør nevnes at samtlige bureisingsmenn der har bygget kombinert, er godt fornøyd med sine hus. En vesentlig fordel ved denne byggemetode er at den faller en del billigere enn å bygge hver for sig, og det kommer godt med, da ingen bureiser her får lånt over kr. 3000.00 til hus og jord.

Det er ennå for tidlig å uttale sig om hvorledes det kommer til å gå for disse spesielle myrbrukere, men så meget kan sies, at av alle mine mange bureisingsmenn er det ingen som er så fornøyd og ser så lyst på fremtiden som disse; men så er det også meget dyktige folk. Sommeren var jo særdeles heldig. Det blev meget fin avling, ja sogar av poteter.

Våre bureisingsmenn er som regel unge og uprøvde når det gjelder jord- og husdyrbruk. For i noen grad å rette herpå er det under

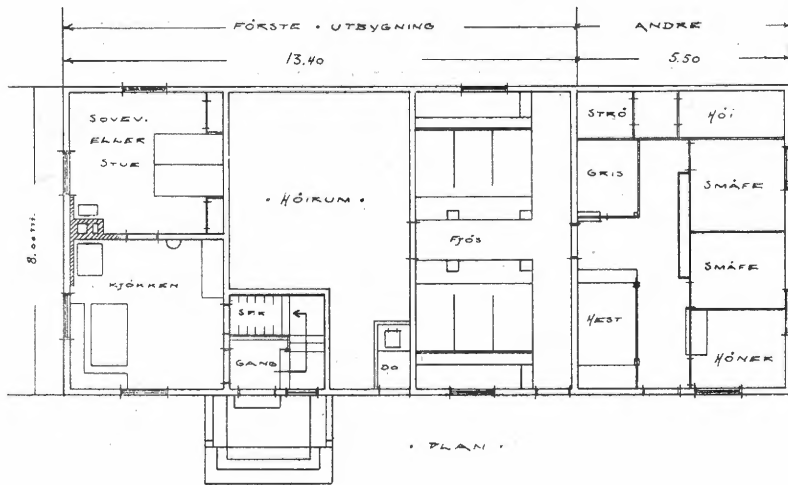


Fig. 4. Kombinasjon (grunnplan).

drøftelse en plan om korte kurser på ca. 5 måneder — såvel teoretiske som praktiske — for vordende bureisingsmenn. Planen for disse kurser er ikke utformet i detaljer ennå, men rammen blir i grove trekk følgende, hvis offentlig støtte dertil kan erholdes: Deltagerne, som fortrinsvis er vordende bureisingsmenn, møter før våronnen i noen dager til gjennomgåelse av listeføring m. m. og får samtidig anvisning på den landbrukslitteratur som passer for øiemedet, hvorefter de sendes til sine respektive lærlingesteder. I tiden mellom våronn og slåttonn samles deltagerne til ca. 30 dagers teoretisk undervisning. Under denne foretas utferder til de best drevne småbruk og bureisingsbruk. Derefter reiser de tilbake til sine lærlingesteder for å delta i innhøstingen m. m. De som med flid og dyktighet har gjennomgått et sådant kursus, er fortrinsberettiget som bureisingsmenn.

Når jeg med få ord har gitt et lite omriss av myrsaken i Trysil, så faller det naturlig å minnes avdøde *professor Lende-Njaa*, der var en god venn av denne bygd. Han var en ildsjel når det gjaldt myrsaken, som gav andre del i sin begeistring, tro og store viden på området. Han planla og skaffet os forsøksfeltet på Enebo, og med sine grundige forsøk har han gjort arbeidet mere fruktbringende for de mange som tar fatt på å forvandle den bleike myr til fruktbar eng.

Trysil den 13/3 1934.

LITT OM MYR OG TORVPRODUKSJON.

Av *torvmester Mikal Skevik, Våler.*

NYTTIGGJØRELSEN av de store arealer der går under fellesbetegnelsen myrer har gjennom lange tider vært et brennende spørsmål, og der har vært ofret temmelig meget på spørsmålets løsning. Da myrene jo er meget uensartet av karakter og innhold efter sin opprinnelse, alder og beliggenhet, blir det ikke bare *ett* spørsmål som må løses, men hundrevis.

Disse veldige ophopninger av plantemasse i alle mulige overgangsformer fra den friske, rene kvitmose og til de helt omdannede, hvis brennverdi i tørr tilstand sterkt nærmer sig kullenes, vil selvfølgelig til enhver tid friste menneskene til forsøk på nyttiggjørelse. Det er jo også ganske store verdier som slumrer i våre myrer, verdier som vi mennesker smått om senn skal bli i stand til å løse ut.

Ganske store arealer av våre myrer er godt skikket for opdyrking og vil kunne gi en god tilvekst til vårt åkerland. Å omdanne den sure, kolde, uproduktive myr til bølgende åker og eng er i sannhet en stor og samfundsgagnlig oppgave å arbeide for. Det vil gi arbeide og mat for mange og samtidig gjøre vårt land rikere. Myrenes overflate vil i mange tilfelle av luftens og vekslende temperaturs innvirkning forvitne og omdannes, og ved menneskelig inngripen vil naturen hjelpes i dette sitt omdannelsesverk, så den gamle generasjon av lavtstående planter formulder og gir et godt voksested for edlere planter. Visstnok er myrenes innhold av plantenæring ofte noe ensidig, men det kostbareste — kvelstoffet — er myrene ofte godt forsynt med.

Det har jo nu i mange år vært dyrket adskillig myr, men det monner i grunnen lite i forhold til de store arealer vi har å ta av. Det kan vel trygt sies at myr dyrkingen har fått god fart siden myr-selskapet opprettet forsøksstasjonen i myr dyrking på Mæresmyren, og opdyrkingen bør også få den bredeste plass i arbeidet for myrsaken. Og det er vel uten tvil denne utnyttelse av myrene som vil få den største betydning for samfundet.

Imidlertid er det jo ikke alle myrer som er skikket for opdyrking, og her får det da bli en utnyttelse av selve myrmassen ad mere eller mindre teknisk vei. Brenntorv har på mange kanter av landet vært brukt fra sagaens tid og er fremdeles langs vår trebare kyst det viktigste brensel. Og i verdenskrigens dager, da landets tilførsel av kull var stengt, var våre brenntorvmyrer gode å ha. Vår industri manglet brensel og måtte ha det for enhver pris. Hjulene måtte holdes i gang. Det var arbeide i massevis som måtte utføres, men kull til fyring under dampkjelene var ikke å få. Mangel blev det også på brensel til våre boliger, særlig i de store byer, og så blev det ropt på brenntorven. Nu, i nødens stund, skulde torven få lov å erstatte de utenlandske kull.

Vår brenntorvindustri stod den gang temmelig dårlig rustet til å møte de krav som plutselig blev stilt til den. Der var mangel på maskiner, og også mangel på kyndige folk, men til tross herfor og med en fart som er enestående under våre forhold, vokste der op en temmelig stor brenntorvindustri, og brenntorvmyrene fikk plutselig verdier som ingen tidligere hadde drømt om.

Da så krigen var forbi og vi igjen fikk kjøpe kull fra utlandet, var det som brenntorven ikke var god nok lenger, og nu ligger de fleste av våre ganske kostbare brenntorvanlegg i ruiner som sørgelige vidnesbyrd om den industri som engang var og som skaffet arbeide til tusenvis av mennesker. Men samtidig forteller disse ruiner oss at hvis vi blir stilt på en alvorlig prøve, da kan vi greie oss langt selv ved å utnytte våre egne verdier. Bare sørgelig at slikt ikke kan la sig gjøre uten i krisetider. Og nu er vår brenntorvindustri snart en saga blott. En og annen fabrikk frister vel ennu tilværelsen, men det er få som drives som forretning. Enkelte almenninger produserer jo en del brenntorv for å spare skogen, og her og der drives en kommunal fabrikk som nødsarbeid, men brenntorvindustrien som forretning er for tiden uten betydning.

Men er ikke våre brenntorvmyrer av for stor verdi til kun å ligge som reserve om det nu og da gjennom tidene skulde opstå brenselkriser? Jo, uten tvil er de det. Og nu i denne arbeidsløshetens tid kunde det komme godt med om våre brenntorvfabrikker kunde holdes i gang; men dette er slett ikke så liketil. Det er nok flere forhold som gjør at brenntorvindustrien er så å si nedlagt. Produksjonen av brenntorv — *maskintorv* — med de metoder som almindelig har vært brukt, fordrer stor arbeidskraft og også ganske meget drivkraft, så fremstillingen blir altfor dyr og torven kan vanskelig konkurrere med annet brensel i pris. Dessuten er jo brenntorv ikke noe særlig koncentrert brensel og heller ikke så renslig som f. eks. ved og koks, og dette er nok også medvirkende årsaker til at forbruket av brenntorv er gått tilbake. Det forholdsvis store askeinnhold er kanskje den største ulempe ved brenntorv til husholdningsbrensel. Torvasken er lett og selv ved forsiktig askeuttagning av ovnene kan det jo bli litt støv.

Imidlertid arbeider teknikk og videnskap stadig på å kunne fremstille et bedre produkt av vårt brenntorvmateriale, og spørsmålet er kanskje allerede løst, og før eller senere vil ganske sikkert brenntorvindustrien igjen ta sig op, men da under andre former enn hittil.

Hvad her er sagt om brenntorv og brenntorvproduksjon gjelder, som det vil forståes, kun den fabrikkasjonsmessige fremstilling med sikte på salg i det åpne marked og i konkurranse med annet brensel. Den enkleste form for fremstilling av brenntorv og også den aller billigste, fremstilling av *stikkertorv*, drives nu som før på de trebare strøk langs vår kyst og også hist og her inne i landet. Og i de senere år er spørsmålet om anvendelse av brenntorv på setrer, hoteller og hytter på høi-

fjellet kommet sterkt frem. Der er allerede arbeidet meget med denne sak, og de forsøk som er gjort, tyder på at brenntorven blir ganske godt likt. Her er som regel nok av ganske god myr like i nærheten og ofte temmelig langt efter ved. Men her som ellers hvor noe nytt skal forsøkes innført, vil det jo ikke gå så lett og glatt til å begynne med. Det er gamle tilgrodde vaner som mange har vanskelig for å komme bort fra, og ofte litt mistro til det nye. Men smått om senn vil nok brenntorven vinne terreng i disse strøk, og det er jo en stor nasjonaløkonomisk sak det her gjelder. De større setergreider og mange hoteller og hytter ligger jo akkurat i vernskogbeltet, og skal denne skog skaffe det nødvendigste brensel, må den iallfall mange steder helt raseres. Og er fjellskogen først uthugget, er det vanskelig, for ikke å si umulig, å få skog til å vokse igjen. Brenselsforbruket på høifjellet vil nok komme til å øke, for tilstrømmingen av folk til høifjellet øker for hvert år, og vi må derfor være glad for at det på disse skogfattige strøk finnes et så lett tilgjengelig og godt brensel som torv.

Den tekniske utnyttelse av våre myrer som for tiden har det største omfang, er utnyttelsen av kvitmosemyrene — produksjonen av *torvstrø*.

De fleste av våre større lavlandsmyrer er dannet av kvitmose — sphagnum — og denne plantes eiendommelige cellebygning gjør den i stand til å opta og holde på store mengder vann, opptil 10—15 ganger sin egen vekt. Denne egenskap gjør kvitmosen i tørr tilstand godt skikket som strømiddel i husdyrbruket. Foruten dens evne til å opsuge vann har den også stor evne til å opsuge gassarter fra luften, hvorved denne kan holde sig frisk og ren.

Foruten disse egenskaper har kvitmosen stor varmeisolerende evne og har en del anvendelse som fyll i vegger. Dessuten lages det isoleringsplater av torvstrø ved tilsetning av et limstoff. Enn videre er der i den senere tid forsøkt anvendt pressede torvstrømatter i jernbane- og veilegemes for å hindre telekasting. Og nu forsøkes torvmuld anvendt i kunstgjødselindustrien, idet det behandles med og blandes med nødvendige kjemikalier. Vi vil altså nu kunne få en kunstgjødsel som tilfører jorden humusstoffer.

Slik er det mange ting våre kvitmosemyrer eller produktet torvstrø kan anvendes til, og hvor stor betydning de forskjellige anvendelser kan komme til å få, er ikke godt å si. Den anvendelse som hittil har hatt størst betydning og som vi sikkert i lang tid ennå må regne som den viktigste, er anvendelsen som torvstrø i husdyrbruket.

Torvstrø av kvitmose er med sine mange gode egenskaper helt uovertruffet som gjødselsopsamlings- og strømiddel, og det har derfor også nu en ganske utstrakt anvendelse som sådant. Foruten dets evne til å opsuge den flytende gjødsel bevirker torvstrøet at den faste gjødsel gjærer og omdannes og blir mere ferdig for plantene. Enn videre vil torvstrøet tilføre jorden en god del muldstoffer.

Det er i de siste 30—40 år at bruken av torvstrø og dermed også produksjonen har vokset sig frem. Etterhvert som det er blitt stilt større krav til hygiene i våre fjøs, er torvstrø blitt mere og mere uundværlig i husdyrbruket, og som en naturlig følge av dette behov er der så vokset op en ikke ubetydelig industri for produksjon av torvstrø.

Til den egentlige torvstrøindustri bør vel strengt tatt kun regnes de anlegg hvor den tørre strøtorv rives og presses til baller, men foruten disse har vi jo en mengde anlegg, såkalte *torvstrølag*, hvor torven stikkes op, tørkes og innberges og så leveres urevet til medlemmene. Der kan jo også ved enkelte lag være anordnet river, så medlemmene får sin torv revet. Dette skulde jo være en billig måte å skaffe sig torvstrø på. Det burde iallfall være det. Her behøves jo ganske liten anleggskapital, kanskje litt til erhvervelse av myr, men denne er ofte leiet mot en årlig produksjonsavgift. Derimot fordrer jo en del til torvhus. Av arbeidsutgifter blir det utgifter til opstakking, tørking og innberging man har å regne med. Her undgås mange utgifter som en fabrikk må ha, f. eks. transport av torven til fabrikk, utgifter til pressing, emballasje, drivkraft o. a. Imidlertid har det vist sig at torvstrøet fra slike lag er blitt like dyrt som det pressede torvstrø fra en fabrikk, eller kanskje rettere uttrykt: like dyrt som den pris en fabrikk kan opnå for sitt produkt.

Torvstrølag passer godt for en liten bygd eller grend, hvor en høvelig myr ligger centralt til så transporten ikke blir for lang. Og vi forstår at denne form for torvstrøproduksjon er meget anvendt, når vi hører at torvstrølagene produserer omtrent halvparten av landets samlede produksjon av torvstrø.

Skal torvstrø derimot transporteres lengere vei, må det presses, og da blir produksjonen straks mere komplisert og må foregå fabrikkmessig. (Forts.)

GRØFTESPRENGNING.*)

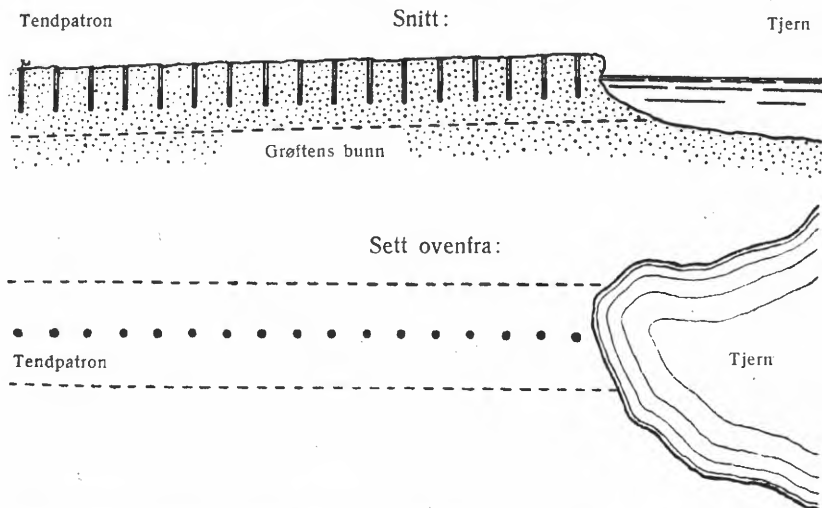
TIL dette arbeide brukes et spesialsprengstoff som går under navnet «grøftedynamitt».

Denne dynamitt er således konstruert at en rekke ladde huller kan bringes til eksplosjon kun ved å antende ladningen i et hull med lunte og fenghette. De øvrige ladninger i rekken vil eksplodere på grunn av støtöverføringen i den vannmettede jord. Rikelig tilstedeværende vann er nemlig en absolutt betingelse for en gunstig støtöverføring fra ladning til ladning.

*) Efter A-S Norsk Sprængstofindustri's brosjyre: «Sprængstoffer, deres bruk og behandling». Oslo, 1934.

I tørt jordsmonn kommer således grøftedynamitten neppe til anvendelse.

Skal der tas op en grøft eller kanal i et bløtt lende, stikkes grøfteretningen ut og avsettes spetthull i passende avstand. Ladningen plasseres i hvert hull, hvorefter et av hullene tendes. Er ladningens størrelse og de benyttede avstander riktig valgt, vil jorden kastes høyt til værs og spredes ut til sidene.



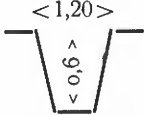
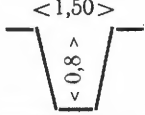
Grøftens dimensjoner kan til en viss grad bestemmes ved størrelsen av de enkelte ladninger samt ladningenes stilling i forhold til hinannen.

Tiltrenges meget dype grøfter, sprenges først en bred og grunnere grøft ved avfiring av flere parallelle rekker, hvorpå man angriper bunnen av denne grøft med fornyet sprengning.

Jo større avstand man kan bruke mellom ladningene, jo billigere blir selvfølgelig sprengningsarbeidet. Bestemmende for denne avstand er — foruten grunnens fuktighet — også grunnens art. Er denne elastisk eller kan den på annen måte tenkes å virke opfangende og dempende på støtoverføringen, må avstanden mellom ladningene gjøres forholdsvis liten. Som sådan mindre gunstig grunn kan anføres frisk mosemyr (sphagnum) og leir.

Gressmyr, forsumpet skogmark eller formuldet grunn i det hele er derimot godt skikket for overføring av eksplosjonstrykket fra ladning til ladning og tillater således en større avstand mellom ladningene.

For å sikre sig fullstendig samtidig eksplosjon av alle ladninger bør man derfor alltid først foreta en prøveskytning — innskytning — i den forhåndenværende grunn.

Grøfteprofil i gjennomsnitt	Hullets dybde	Patron- størrelse	Avstand mellem hullene	Nødvendig sprengstoff pr. meter
	20—30 cm.	50 gram	45 cm.	0,11 kg.
		50 "	40 "	0,12 "
		50 "	33 "	0,15 "
		50 "	30 "	0,16 "
		50 "	25 "	0,20 "
	25—40 cm.	100 gram	50 cm.	0,20 kg.
		100 "	40 "	0,25 "
		100 "	33 "	0,30 "

Dette foregår på den måte at man prøver sig frem ved å stikke ned patroner i større og større avstand og tende i den tettete del av rekken. Hvor så overføringen ophører, er avstanden altså for stor, og man holder sig til den nærmest foregående.

Man begynner som regel med en avstand mellom patronene for 50 grams vekt 25 cm. og for 100 grams vekt 35 cm.

Er avstanden mellom patronene bestemt, bør der foretas en inn-skytning av dybdestillingen.

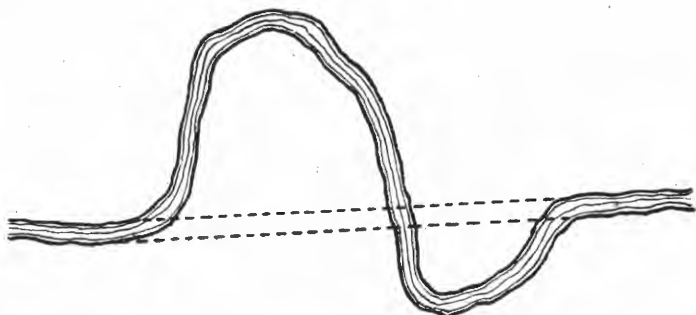
Settes patronene i forskjellig dybde — fra 20—35 cm. for 50 grams og fra 25—40 cm. for 100 grams, vil man etter resultatet av sprengningen kunne fastslå den rette dybdestilling, d. e.: når grøften etter skytningen er helt renkastet.

Som rettesnor for en gjennomsnittsgrunn kan anføres følgende:

- For almindelig skoggrøfting i myr vil i de fleste tilfelle en ladning av 50 gram ($\frac{1}{2}$ patron) være tilstrekkelig, og sådanne patroner anbringes 20—30 cm. dypt og med 3 patroner på meteren, d. e.: i 33 cm. avstand.
- Med en ladning av 100 gram (1 patron) i hvert hull anbringes underkant av patronen 25—40 cm. dypt. Avstanden mellom hullene 40 cm.

For brede grøfter, hvor flere ladde rekker kommer til anvendelse og hvor avstanden mellom rekkene er større enn avstanden mellom hullene i hver rekke, må man plasere en enkelt ekstraladning mellom rekkene for å få overført eksplosjonen til samtlige ladninger.

Undergrunnens beskaffenhet spiller en stor rolle for grøfteprofilens utseende. Er den hård, blir profilet større og renere enn for bunnløs eller bløt grunn.



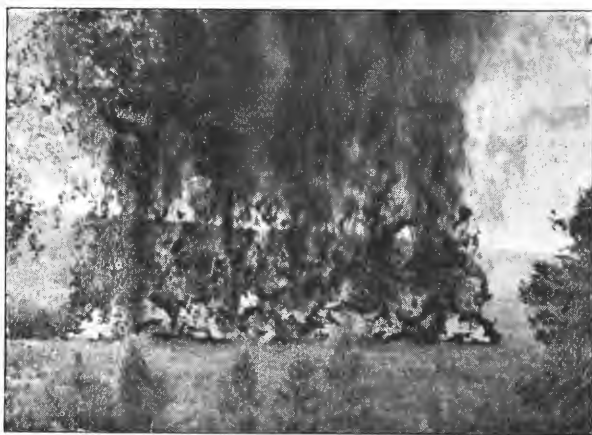
Regulering av vassdrag.

For at arbeidet skal gå raskt og ladningsavstandene bli riktigst mulig, anbefales det å benytte en rett stang eller lekte med innskårne hakk angivende den valgte patronavstand.

Legg så stangen i grøftens retning og stikk med en stikk — litt tykkere enn patronen — et patronhull for hvert hakk på lekten. Ved en tverrpinne eller et annet merke på lekten sikres riktig og ensartet hulldybde.

Såfremt det ikke allerede står vann i ladehullene, må man nøie påse at der slåes vann over patronene etterat disse er anbragt. For å få en penere grøftkant kan torven før skytningen avstikkes på begge grøftens kanter.

Ved skytningen vil sten, stubber og stokkevev brytes og kastes op sammen med jordmassen. Når større stener eller røtter står hindrende i grøftelinjen, kan disse samtidig fjernes ved passende anbringelse av ekstraladninger.



Grøftesprengning. 25 løpende meter grøftemasse sprenges.

Jorden i grøftens bunn og sider er skaket løs av skytningen, og dersom noe vann nu kan settes på, vil dette, helst ved litt tilhjelp med greip eller staur, grave videre og forstørre grøfteprofilen betydelig.

For så vidt etterarbeide skulde være påkrevd, har erfaringen vist at man står sig på å vente et års tid hermed, idet den løsskutte masse i grøftens bunn og sider etterhvert vil sette sig, samtidig med at frost og væte vil bidra til å utjevne uregelmessigheter.

Den her omtalte sprengningsmetode er overmåte rask. Den viser sig også meget økonomisk hvor det gjelder regulering av bekke- og elveløp, hvor man kan gjøre regning på større vannmasser for videre gravning og transport av den løsristede, gjenliggende masse.

På denne måte kan man i skikket lende opnå brede elveleier ved å skyte en del parallelle enkeltgrøfter med 100 gr. ladninger. Avstanden mellom disse parallellgrøfter, fra midte til midte, kan være 3,0—3,5 m. Etter skytningen vil de gjenstående partier mellom grøftene vaskes bort.

Grøftesprengning med vanlige landbrukssprengstoffer kommer vesentlig til anvendelse i tørt jordsmonn eller til utdypning av bekkeleier, hvor grunnforholdene er uskikket for «grøftedynamitten», f. eks. hårupakket grus og stiv leir.

Hver av ladningene må da forsynes med en elektrisk tender som forbindes innbyrdes og tendes ved hjelp av et elektrisk tendapparat.

Avstanden mellom ladningene kan her økes i forhold til det foran anførte, idet man for små grøfter med 100 gr. ladninger kan benytte en avstand av 60—80 cm. For større grøfter med 200 gr. ladninger 100—200 cm.

Man bør ikke bore flere huller ad gangen enn de man lader og fyrer i én salve, idet de øvrige huller lett vil ryste sammen av eksplosjonen.



Grøft opskutt med en rekke 100 gr. ladninger.



Nytt elveleie, opskutt med 100 gr. ladninger i 2 parallell-grøfter.
Den løsskutte masse er spylt vekk.

Anvendes flere patroner i én ladning, skal tendpatronen stå øverst.

Tørr sand egner sig mindre for anvendelse av sprengstoff.

RESULTATER AV FORSØK MED KALKNING I TRØNDELAG OG MØRE.

FORSØKSLEDER P. J. Løvø gir i den nettop utkomne «Melding fra Statens forsøksgård på Voll 1932—33» en overmåte interessant utredning over de av forsøksgården gjennom en årrekke utførte kalkningsforsøk i Trøndelag og Møre. Foruten en utførlig omtale av forsøksplaner, jordbunnsforhold, kalkvirkning, lønnsomhetsberegninger o.s.v. behandler forfatteren spørsmålet om å bestemme jordens kalkbehov ved hjelp av kjemiske metoder, hvorav flere er prøvet i forbindelse med forsøkene. Spørsmålet om hvor store kalkmengder som bør brukes, er også behandlet i herr Løvø's avhandling.

Da det er vanskelig å finne en bedre og mer konsentrert form for en noenlunde utførlig omtale av forsøkene og deres resultater enn den forsøkslederen selv gir i sin «Sammenfatning», tillater vi oss å referere denne i sin helhet:

«Meldingen om kalkningsforsøkene, anlagt hos gårdbrukere i Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag og Møre fylker, omfatter resultatene fra 3 ulike forsøksserier: *A-feltene* med 500 kg. kalkstensmel pr. dekar sammenlignet med ukalket. Feltene er anlagt i gjenleggsåret med rutevis såning av rødkløver i ren bestand, timotei i ren bestand og en bl. av 30 % rødkløver og 70 % timotei. *B-feltene* med 600 kg. kalkstensmel pr. dekar sammenlignet med ukalket. Feltené er anlagt i gjenleggsåret og isådd en frøblanding av 30 % rødkløver og 70 % timotei over hele feltet. *C-feltene* med stigende kalkmengder, beregnet etter titreringskurven for de resp. jordprøver til 0 %, 33 %, 66 %, 100 % og 133 % av den kalkmengde som skal til for å gi jorden en reaksjon = pH 7. Av spesielle årsaker er det dog på noen av feltene blitt brukt mindre kalkmengder enn de efter planen fastsatte. Også *C-feltene* er anlagt i gjenleggsåret og isådd en frøblanding bestående av 30 % rødkløver og 70 % timotei. I gjenleggsåret er for alle forsøksserier brukt bygg som oversæd.

I alt foreligger høsteresultater fra 49 *A-felter* med i mid. 5,1 høstear pr. felt, 47 *B-felter* med i mid. 4,0 høstear pr. felt og 9 *C-felter* med i mid. 4,8 høstear pr. felt.

I forsøks tiden er feltene middels gjødslet. Før forsøkene blev anlagt er jorden på flertallet av feltene gjødslet ganske sterkt.

Jordarten har for det overveiende antall av feltene vært sandjord med varierende muldinnhold fra meget muldfattig mineraljord til ren myrjord.

Kalkvirkningen har på de fleste felter vært meget god.

19 *A-felter* og 18 *B-felter* har gitt over 25 % avlingsøkning for kalkning, hvilket i gj.snitt utgjør henholdsvis 83 og 107 f.e. pr. dekar og år. 24 *A-felter* og 22 *B-felter* har gitt fra 5—25 % avlingsøkning eller henholdsvis 37 og 44 f.e. pr. dekar og år. 6 *A-felter* og 7 *B-felter* har gitt mindre enn 5 % avlingsøkning eller henholdsvis 3 og 1 f.e. pr. dekar og år.

I de forholdsvis nedbørrike distrikter i Møre fylke har kalkvirkningen vært større enn i de noe nedbørfattigere distrikter i Sør- og Nord-Trøndelag fylker.

Feltgrupper med ulike muldinnhold i jorden har gitt like stor prosentisk kalkvirkning, men med stigende muldinnhold i jorden er det — når de rene myrjordsfelter undtas — stigende avlingstall på ukalket jord og stigende avlingsøkning for kalkning.

Timotei i ren bestand har gjennomgående gitt like stort utslag for kalkning som kløver i ren bestand og som blanding av begge arter.

Den utførte lønnsomhetsberegning viser at det ved en pris av kr. 18.00 pr. tonn kalkstensmel og en førenhetspris av kr. 0.10 har vært lønnsomt utslag for kalk på 43 av 49 *A-felter*, på 39 av 47 *B-felter* og på 7 av 9 *C-felter*.

Det er utført kjemiske analyser av jordprøver fra feltene for å kunne undersøke med hvilken sikkerhet man kan bedømme jordens

kalktrang etter forskjellige metoder. For dette formål er bestemt innholdet i jorden til 20 cm. dybde av Am. Cl. opl. CaO, syreavspaltning med natriumacetat, vannstoffjonkonsentrasjon i vannekstrakt uttrykt ved pH. Dessuten er den såkalte X-verdi (etter Heggenhougen) beregnet etter formelen:

$$X = \frac{\% \text{ Am. Cl. opl. CaO}}{\% \text{ Am. Cl. opl. CaO} + \text{syreavspaltn. med natr. acetat, omr. til } \% \text{ CaO}}$$

X-verdien kan karakteriseres som en forenklet og tilnærmet bestemmelse av basemetningsgraden. For C-feltene vedkommende er dessuten som nevnt bestemt titreringskurven (etter Tovborg Jensens metode).

Innholdet av Am. Cl. opl. CaO er i middel for alle undersøkte prøver fra A- og B-feltene 0,196 % av vannfri finjord og varierer fra 0,037 % til 0,934 %. Syreavspaltningen beregnet som CaO er i middel 0,372 % av vannfri finjord og varierer fra 0,076 % til 1,404 %. pH beregnet etter mid. av cH er 4,78 og varierer fra 3,9 til 6,0. X-verdien er i middel 39 og varierer fra 9 til 85.

Korrelasjonsberegning mellom avlingsøkning etter kalkning og foran nevnte kjemiske egenskaper ved jorden gir størst korrelasjon for X-verdien, dernest for Am. Cl. opl. CaO i % av glødtapet og for pH.

Ved inntegning av enkeltfeltene i koordinatsystemer etter avlingsøkningene og hver av de foran nevnte etter korrelasjonsberegningene mest lovende metoder er søkt oppstilt grenseverdier for kalktrang og ikke kalktrang. Som midlere grenseverdier er oppstillet følgende:

	Jorden	
	kalktregende	ikke kalktregende
X-verdi	≧ 50	≧ 65
Am. Cl. opl. CaO i % av glødtap.	≧ 1,2 %	≧ 2,0 %
pH	≧ 5,2	?

For de mellemliggende verdier kan intet uttales om kalktrangen. For pH kan ingen øvre grense angis. Høieste pH-tall i jorden på feltene er 6, og det har forekommet sterk kalktrang op til denne grense. Alle grenseverdier synes å ligge noe lavere for muldrik og næringsrik jord og noe høiere for muldfattig og næringsfattig jord.

Med de nevnte grenseverdier blir jordens kalktrang etter det foreliggende feltmateriale best karakterisert etter X-verdien og dårligst etter pH-tallene.

Det er en viss korrelasjon mellom X-verdi og pH. Innenfor et snevrere X-verdiområde kan dog pH variere ganske sterkt, likesom X-verdien kan variere sterkt innenfor et snevrere pH-område. Midteltallsberegninger for grupper av felter med tilnærmedesvis samme

pH i jorden, men med ulike X-verdi, viser stigende avlingsøkning etter kalkning for avtagende X-verdi. En tilsvarende gruppering av feltene med tilnærmet like høi X-verdi, men med ulike pH, viser ingen virkning på øvlingsøkningen etter kalkning med stigende eller fallende pH i jorden. Forholdet synes å tyde på at pH i og for sig spiller liten rolle som vekstfaktor, iallfall for de plantearter som har vært med på disse forsøk og innenfor det undersøkte pH-område (4,5—6,0).

Elektrodialyse av noen jordprøver fra felter med — på den ene side stort utslag for kalk og på den annen side lite utslag for kalk i forhold till de kjemiske data for jorden — synes å tyde på at stort innhold av basekationer i jorden kan bevirke forholdsvis liten kalkvirkning, mens lite innhold kan bevirke stor kalkvirkning. For et par felter med sterk kalkvirkning til tross for ganske stoffrik jord med forholdsvis høi X-verdi og pH-tall har elektrodialysen gitt ganske stor mengde Al allerede i første fraksjon av dialysen (6 timer). Det store Al jone-innhold kan være årsaken til den forholdsvis høie kalkvirkning på disse felter.

A-feltene er opdelt i grupper etter jordens pH: $\bar{\geq}$ 4,7, 4,75—5,25 og 5,3—6,0. I middel for feltgrupper med lav og middels pH har rødkløver i ren bestand gitt større avlingsøkning for kalkning enn timotei i ren bestand. Forskjellen i kalkvirkning mellom de 2 arter er dog ikke særlig stor, og selv for feltene med middels pH er kalkvirkningen till timoteien meget betydelig. I middel for feltene i høieste pH-gruppe har derimot timotei gitt noe større avlingsøkning enn rødkløver. Rødkløver synes å ha lettere for å gå helt ut på jord med lav pH enn timoteien. Dette kan være årsaken till at rødkløveren har gitt sterkest kalkvirkning for de to laveste pH-grupper. At timoteien har gitt sterkest kalkvirkning for høieste pH-gruppe synes ikke å tyde på at rødkløveren krever høiere pH i jorden enn timotei for å gi maksimum av avling. Derimot kan vel forholdet i sin helhet tyde på at timoteien spenner over et større pH-område enn rødkløveren uten å gå helt ut. De nevnte forhold mellom kalkvirkningen till kløver og timotei på jord med ulike pH behøver jo ikke å være en spesiell pH-virkning. Det kan være andre jordegenskaper, varierende mere eller mindre i samsvar med pH, som er den dypere årsak. En lignende gruppering av feltmaterialet etter X-verdien gir f. eks. samme resultat.

C-feltene (forsøk med stigende kalkmengder) har i middel for alle felter gitt stigende meravling till og med neststørste kalkmengde, mens neststørste og største kalkmengde har gitt like stor avling. Pr. enhet brukt kalkningsmiddel er det avtagende meravling med stigende kalkmengder.

Lønnsomhetsberegning av enkeltfeltene synes å tyde på at det lønner sig bedre å bruke forholdsvis små kalkmengder og hyppigere gjentatt kalkning enn større kalkmengder og sjeldnere kalkning.

Lønnsomste kalkmengde for de felter som i det hele tatt har gitt lønnsomt utslag for kalk, har på de enkelte felter variert fra 191 kg. till

878 kg. CaCO_3 pr. dekar. Disse kalkmengder har — beregnet efter titreringskurven — gitt jorden til 20 cm. dybde en pH som varierer fra 5,57 til 7,00 eller en beregnet X-verdi som varierer fra 39 til 108. Kalkmengdene er beregnet direkte på grunnlag av analysene uten multiplikasjon med noen kalkfaktor.

En bestemmelse av titreringskurven eller X-verdien i vedkommende jord synes å gi ganske gode holdepunkter for beregning av den økonomisk mest fordelaktige kalkmengde når det tas tilstrekkelig hensyn til jordens muldinnhold og hevdstilstand. Muldfattig og næringsfattig jord bør kalkes op til høiere pH eller X-verdi enn muldrik og næringsrik jord.»

Selv om det her refererte gir en god oversikt over forsøksmeldingens innhold og de opnådde resultater, vil vi allikevel anbefale alle som interesserer sig for kalkspørsmålet å studere Løvø's fremstilling i sin helhet. Forsøksmeldingen vil kunne fåes ved henvendelse til forsøksgården.

NY FORSTANDER VED SVENSKA MOSSKULTURFÖRENINGEN.

Som tidligere meddelt her i tidsskriftet er forstanderen ved Svenska Mosskulturföreningen, *dr. Hugo Osvald*, utnevnt til professor i växtodlingslära ved landbrukshøiskolen i Ultuna. Dr. Osvald fratrådte sin stilling den 1. november i år, og som ny forstander er konstituert inntil videre agr., fil. lic. friherre *Gerhard Rappe*. Den nye forstander er født 1894.

BERIKTIGELSE.

I meddelelser nr. 4, 1934, står der i artikkelen om Peco tørvbriketteringsmetode:

«Peco har i Kås i Danmark bygget et brikettanlegg» o.s.v.

Fra ing. M. Ib Nyeboe, Kjøbenhavn, har jeg mottat meddelelse om at det ikke er Peco, men ham, som har bygget anlegget i Kås. I 1930 blev der til fabrikken innkjøpt et Peco tørreapparat som blev innstallert der, men forøvrig har Peco ikke hatt noen andel i anlegget av fabrikken i Kås.

A. Ordning.

NORGES LANDBRUKSHØISKOLE.

1859—1934.

Den 1. oktober i år var det 75 år siden vår høieste læreanstalt på landbrukets område blev åpnet. I anledning 75-års jubileet har høiskolen ved sekretær *Olav Klokk* utgitt et vakkert festskrift som i tilslutning til festskriftet «Norges Landbrukshøiskole 1859—1909» fører høiskolens historie à jour. Det nye festskrift gir et klart bilde av den rivende utvikling vår lanbrukshøiskole har gjennomgått i de siste 25 år. Skriftet er utkommet i hovedkommisjon hos J. W. Cappelen.

FINSKA MOSSKULTURFÖRENINGEN

1894—1934.

Finska Mosskulturföreningen feiret sitt 40-års jubileum den 10. desember i år i Ständerhuset, Helsingfors. Ved jubileumsfestlighetene var Det norske myrselskap representert av selskapets sekretær, dr. Aasulv Løddesøl.

LANTBRUKSVETENSKAPLIGA SAMFUNDET I FINLAND.

1909—1934.

Til Lantbruksvetenskapliga Samfundets 25-års jubileum, som blev feiret i Helsingfors den 14. desember i år, var Det norske myrselskap innbudt til å la sig representere. For myrselskapet møtte selskapets sekretær.

Ved årsskiftet!

Redaksjonen vil hermed få lov til å ønske alle myrselskapets medlemmer, våre annonsører og lesere av tidsskriftet et

GODT NYTTAR!

NYE MEDLEMMER 1934.

Livsvarige:

Aasland, Tarjei, fylkesagronom, Skien.
 Hovd, Aksel, myrassistent, Mære st. (tidligere årsbetalende).
 Inn-Trøndelag skogselskap, Steinkjer.
 Løvenskiold, Carl, godseier, Ullern pr. Bestun (tidl. årsbetalende).
 Sakshaug, Bjarne, konsulent, Apelsvoll, Kapp.
 Skevik, Mikal, torvmester, Våler i Solør (tidl. årsbetalende).
 Sogn og Fjordane landbruksselskap, Aurland.

Årsbetalende:

- Bjørnebo, Johannes, gårdbruker, Ø. Moland pr. Arendal.
 De Jydske Kultørvfabrikker, A-S, Blåhøj st., Danmark.
 Den flyttbare landbruksskole i Sør-Trøndelag, Kyrksæterøra.
 Dolven, A., bestyrer, Sinsen, Ø. Aker.
 Felleskjøpets Stamsedgård Vidarshov, Hjellum st.
 Fjellbygdskoln, Stjørdal pr. Trondheim.
 Funderud, Olaf, folkehøiskolebestyrer, Mysen.
 Gjerpen småbruksskole, Skien.
 Hagen, Sigv., gårdbruker, Mosjøen.
 Hedmark småbruksskole, Vang pr. Hamar.
 Holme, Edv., verkstedeier, Risøyhamn.
 Hordaland landbruksskule, Stend pr. Bergen.
 Johnsen, M., kjøpmann, Bitterstad, Vesterålen.
 Justnæs, Salve, redaktør, Skogveien 29, Oslo.
 Jønsberg landbruksskole, Stange.
 Kaas Briketter, A-S, Kaas st., Nordjylland, Danmark.
 Kjarthun, Geo, ingeniør, Nordstrandshøgda p. å.
 Koren-Lund, J., forstkandidat, Åmot st.
 Kummeneje, J. H., lensmann, Talvik, Finnmark.
 Kvale, Trond, Kvales Pressebyrå, Stabekk.
 Kvittblikk, Joh., herredsagronom, Fauske.
 Lindstøl, K. E., kaptein, Risør.
 Mjaaland, Salve, fylkesskogmester, Strai pr. Kristiansand S.
 Mosling, Sverre, sekretær, Landbruksdepartementet, Oslo.
 Omholt, Erling, fylkesagronom, Drammen.
 Pedersen, Karl, gårdbruker, Venselmoen, Senja pr. Finsnes.
 Ree, Birger, Elisenbergveien 26, Oslo.
 Reiersen, Olav, lærer, Smørfjord, Porsanger.
 Rogaland skogselskap, Stavanger.
 Statens forsøksgård, Voll, Moholtan pr. Trondheim.
 Statens Forsøgsstation, Tylstrup, Danmark.
 Statens skogskole, Steinkjer.
 Søgne landbruksskole, Søgne pr. Kristiansand S.
 Sør-Odal fattigstyre, Sør-Odal.
 Telemark skogselskap, Skien.
 Torvstrø, A-S, Bøverbru st.
 Troms felleskjøp, Tromsø.
 Våler bondelag, Braskereidfoss st., Våler i Solør.
 Øfsti, Olaf, utskiftningskandidat, Hegra pr. Trondheim.
 Øren, Brovold, agronom, Osmarka, Nordmøre.
 Østfold landbruksskole, Kalnes pr. Sarpsborg.
 Øvre Snertingdal bonde- og småbrukarlag, Snertingdal.

Indirekte medlemmer:

- Ved Nordland landbruksselskap, 78 nye medlemmer.
 Ved Trøndelagens myrselskap, 4 nye medlemmer.