

# MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

1953

51. ARGANG

REDIGERT AV

DR. AGR. AASULV LØDDESØL



LILLEHAMMER TRYKKERI 1953

## INNHold.

### Sakfortegnelse.

Side

Arbeids- og forskningsoppgaver for Det norske myrselskap, Aktuelle .....	30
Assistent i Myrselskapet, Ny .....	103
Brenntorv, Opphevelse av prisbestemmelsene for .....	136
Brenntorvproduksjonen i 1953 .....	196
Brenntorvproduksjonen 1953, Mulighetene for .....	103
Bølgen, Asbjørn, bestyrer † .....	65
Det norske myrselskap gjennom 50 år .....	22
Dyrking av myr, Maskinell .....	155
Fosfor og kalium, Kort melding om sammenhengen mellom av- lingsresultater fra markforsøk i eng og kjemiske jordana- lyser for .....	84
Grøfting av myrjord .....	189
Hovd, Aksel, landbrukskandidat, ansatt som myrkonsulent ....	138
✓ Internasjonal kontaktgruppe av torvinteresserte .....	68
✓ Jernutfelling i drenerør .....	203
✓ Jordvernkonferansen i Roma, 21.—24. oktober 1952 .....	89
Jubileum, Det norske myrselskaps 50-års .....	1
Kalking og kalkverknad — samt ymse jordbetring på myr .....	105
Kalking og kalkverknad. Retting og supplement .....	171
Korsmo, Emil, professor, dr. † .....	201
Landbruksveka 1953, Den norske .....	38
Langtidsprogram for 1953—57 vedkommende brenntorvproduk- sjonen .....	173
✓ Lie, Arne, gårdbruker, Skogn, 70 år .....	137
Medlemmer i 1953, Nye .....	202
Mikronæringsstoffer m. v. i jord- og plantekultur .....	69
Myrselskapets medlemmer, Til .....	204
Representantmøte og årsmøte i Det norske myrselskap .....	60
Retningslinjer for omsetning av maskintorv som er produsert innen utgangen av 1953 og som omfattes av statsgarantien	135
Torvgrøfter .....	195
Torvprodusentene i kystbygdene, Til .....	62
Torvstrøproduksjonen i 1952 .....	66

	Side
Torvteknisk utvalg .....	67
Trøndelag Myrselskap, Arsmelding fra .....	87
Statsbidrag og forslag til budsjett for 1954, Søknad om .....	139
Sundt, Harald, grosserer † .....	38
Vær og årsvekst ved Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra for vekståret 1952, Kort melding om .....	56
Æresmedlemmer, Myrselskapets .....	104
Arsmelding og regnskap for 1952, Det norske myrselskaps .....	39

*Forfatterfortegnelse.*

Foss, Haakon, konsulent .....	189
Hagerup, Hans, forsøksleder .....	56
Hovd, Aksel, myrkonsulent .....	105, 171
Lie, Ole, sekretær og konsulent .....	66, 155, 196, 203
Løddesøl, Aasulv, direktør, dr. ....	1, 30, 39, 89, 103
Moen, Adolf, ingeniør .....	87
Ording, A., ingeniør .....	65
Sorteberg, Asbjørn, forsøksleder .....	84
Vethe, Knut, konsulent og gårdbruker .....	22
Ødegaard, Martin, L., feltbestyrer .....	195
Ødelien, M., professor .....	69

Artikler som ikke er merket er redaksjonelle.



# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 1

Februar 1953

51. årgang

---

Redigert av Aasulv Løddesøl.

---

### DET NORSKE MYRSELSKAPS 50-ÅRS JUBILEUM.

*Referat fra jubileumsfestlighetene den 11. desember 1952.*

Det var en representativ forsamling med H. M. K o n g H a a k o n og H. K. H. K r o n p r i n s O l a v i spissen som var møtt fram til festmøtet i Rococosalen, Grand Hotel, Oslo. Stortinget var representert ved stortingspresident N a t v i g P e d e r s e n, odelstingspresident O l a v O k s v i k og flere stortingsmenn. For Regjeringen og Landbruksdepartementet møtte landbruksministeren, statsråd R a s m u s N o r d b ø. Landbruksdepartementet var for øvrig representert ved flere av fagsjefene i jord- og skogbruk. For øvrig hadde flere av Myrselskapets forbindelser i de øvrige nordiske land mottatt innbydelse til å la seg representere ved jubileet. En rekke av selskapets medlemmer, representanter og funksjonærer var også møtt fram.

Festmøtet ble innledet med Kongesangen etterfulgt av et musikknummer, idet orkesteret spilte «Bryllupet på Trollhaugen» av Grieg. Myrselskapets formann, statsgeolog dr. G u n n a r H o l m s e n holdt så sin åpningstale:

Deres Majestet, Deres kongelige Høyhet, herr Stortingspresident, herr Landbruksminister, mine damer og herrer!

Det norske myrselskap feirer idag 50-årsdagen for sin stiftelse, som fant sted 11. desember 1902.

Selskapets styre hilser alle dem velkommen som har fulgt vår innbydelse, og takker for at de sammen med oss vil ta del i vår feststund.

Først og fremst retter vi en takk derfor til Deres Majestet, selskapets høye beskytter, og til Deres kongelige Høyhet.

Vi hilser Storting og Regjering, som har latt seg representere, og representantene for andre statsinstitusjoner som gjør oss den ære å delta, likeså de tallrike private selskaper som på denne måte vil hedre Det norske myrselskap,

Ikke minst pris setter vi på deltagelsen fra våre beslektede selskaper i de nordiske land, Det danske Hedeselskab, Foreningen af danske Mosebrugere, Svenska Vall- och Mosskulturforeningen, Kungl. Svenska Lantbruksakademien og Lantbrukshögskolan, A/B Svensk Torvförädling, Finska Mosskulturforeningen og Lantbruksvetenskapliga Samfundet i Finland. Likeså er det oss en glede at enkelte av våre korresponderende medlemmer er representert.

I Myrselskapets lover er der en bestemmelse om at vi plikter å spre opplysning om vårt arbeide. Hvordan skulle vi klare dette uten ved bistand av kringkasting og presse? Vi takker for god hjelp gjennom alle år, og for fremmøte på vår hedersdag.

Vi ønsker også vårt representantskap og de av våre direkte medlemmer som i dag har funnet anledning til å være med oss, hjertelig velkommen.

I dag møter vi også flere av Selskapets tidligere og nåværende funksjonærer til fest. Det er funksjonærene som i alle år har båret dagens byrde og hete, og derfor vil vi i denne stund minnes den arbeidsglede de har vist i Myrselskapets tjeneste, og av hjertet tilføye en takk for deres uoppslitelige interesse for Myrselskapets oppgaver.

Der hviler stemning over en myr. Den frie horisont på våre kystmyrer minner om høyfjellets utsyn, og det er ikke å undres over at malere henter inspirasjon av myrens farveprakt om høsten. En myr er som skogen, en levende enhet. Den reagerer for røkt og pleie som for misbruk. Den er så følsom, at dens plantedekke i tidens løp skifter art selv uten menneskets inngrep.

I Danmark erkjente *Japetus Steenstrup* for 120 år siden ved sine myrstudier at dette Oldtidens frodige skogland gjentatte ganger hadde skiftet karakter. I myrens torvlag fant han oppbevaring av skogenes utvikling helt fra istiden. Ikke alene kunne han avsløre hvilke trær hadde gitt skogene deres preg, men myrfunnene viste også hvilke dyr hadde vandret i dem. Det var elg i Danmarks eldste skoggenerasjon, sammen med ulv, bever og flere andre dyr som ikke lever i landet lenger. Denne halvt arktiske birkeskog avløstes av furuskogen med den majestetiske urokse, hårdt etterstrebet av de dalevende steinalderfolk, og ettersom klimaet ble varmere kom de kuldskjære løvtrær, ekeskogen.

Denne erkjennelse, at myrenes torvlag registrerte fortidens skogsammensetning, ga det vitenskapelige studium et godt puff fremover. Tradisjonen visste nok å berette at Danmark ikke alltid hadde vært skogfattig, men nå fikk torvstudiet ny og praktisk aktualitet.

I Norge tok professor *Axel Blytt* opp tanken om klimaforandringer i forhistorisk tid. Blytt fant en lagveksel mellom torv med trestubber, og stubbefri torvlag i våre myrer. I nedbørrike peri-



Fra festmøtet den 11. desember 1952.

oder ble skogen på myren vannsyk, og trærne døde ut. Stubber og stammer av den døde skog ble dekket av konserverende moselag, og således oppbevart i årtusener. I tørre perioder vandret skogen atter ut på myren, og dette hadde gjentatt seg tre ganger.

Været interesserer alle, og de store svingninger i værlaget som Blytt gjorde oppmerksom på vakte megen diskusjon og bidrog til å skape den vitenskapelige forutsetning for myrforskning. Norges geologiske Undersøkelse opptok myrundersøkelser på sitt program i 90-årene, og kort tid etter ble tiden moden for å stifte Myrselskapet med dets mange praktiske oppgaver.

Hermed er vi kommet til kjernen i denne vår jubileumsfest som vil omfatte foredragene av Myrselskapets nestformann, landbrukskonsulent, gårdbruker Knut Vethe, og dets direktør, dr. Aasulv Løddesøl.

De nevnte foredrag er tatt inn senere i tidsskriftet.

Etter foredragene fulgte en lang rekke hilsningstaler, som gjen-  
gis her. Først ga formannen ordet til Representanter for  
Statsmaktene:

Stortingspresident Natvig Pedersen uttalte:

Deres Majestet, Deres Kongelige Høyhet, herr formann, mine  
damer og herrer!

Det selskap hvis samfunnsgagnlige virke gjennom 50 år vi minnes og hyller idag — det inntar en ærefull plass blant de frivillige organisasjoner av gode nordmenn som har satt seg som mål å løse ut landets bundne muligheter og herligheter for på denne måten å gjøre fedrelandet rikere og større enn det er idag. Blant disse selskaper inntar kanskje Det norske myrselskap den særstilling at det har valgt seg en av de vanskeligste oppgavene — såvidt jeg kan skjønne — når det gjelder å utløse vårt lands naturherligheter. Det har satt seg som mål, som vi har hørt, å utforske myrene våre og finne veier og midler til å gjøre dem nyttige og fruktbare ut over det og ved siden av det som statsmaktene ellers har kunnet makte.

Når vi så vet at det samlede dyrkbare areal her i landet bare er mellom 3 og 4 % av landets områder, og når vi hører at myrene, slik som de har ligget der i hundreder av år og til dels ennå ligger der unyttet, utgjør et areal som er større enn det samlede dyrkbare areal, og når vi hører hva som er utrettet til idag, så forstår vi alle hva det er for veldige muligheter og oppgaver som dette selskap har stått overfor og framleis står overfor. De norske statsmyndigheter har all grunn til å se med stor takknemlighet og med dyp beundring på den store innsats som Det norske myrselskap har gjort i disse 50 år.

Fra Norges Storting bringer jeg derfor idag en hjertelig **takk** til Det norske myrselskap, dets ledende menn og alle dets funksjonærer for den store innsats som er gjort til idag med ønsket om kraft og pågangsmot og gode vilkår for fortsatt innsats til fedrelandets beste.

Statsråd Rasmus Nordbø uttalte:

Deres Majestet, Deres Kongelige Høyhet!

Da Myrselskapet begynte sin virksomhet for 50 år siden, var kjennskapet vårt til myr og myrenes utnyttning forholdsvis lite. Man var alt fra gammelt av vant til å bruke torv som brensel, og få tenkte vel den gang over at en i denne virksomhet — på grunn av for lite kjennskap — kanskje kunne komme til å ødelegge mark som burde eller kunne komme til å bli bølgende åkrer eller frodig skog. Myrselskapet tok seg av dette arbeid for å få det inn i mere rasjonelle former og spare jord, der det burde kunne spares. For noen få år siden fikk vi loven om jordvern, et resultat av Myrselskapets mangeårige arbeid, og Det norske myrselskap og dets ledere nyter stor internasjonal anseelse på dette området.

For jorddyrkingen i vårt land har Det norske myrselskap spilt en stor rolle. Den myrinventering som Myrselskapet påbegynte i 1934 har hatt stor verdi for vårt kjennskap til myrer som dyrkingsjord. Da Nord-Norgeplanen skulle settes ut i livet ble det straks spørsmål etter Myrselskapets undersøkelser. Idag vil det atter bli



spørsmål etter disse når forhåpentlig det samme arbeid blir satt i gang i Sør-Norge. En skal være klar over at driftsmessig vil mange av våre myrer bli lettere å drive enn mye av vår bakkete jord når de først kommer under kultur.

Myrene får stadig større betydning, og det er viktig at vårt kjennskap til dem øker. Det er først og fremst dette arbeid Myrsekskapet skal ta seg av og har tatt seg av. Det er et arbeid som krever stor innsikt, men et arbeid som bærer frukter. Det er derfor idag en glede og ære for meg på vegne av Regjeringen å gratulere jubilanten og ønske tillykke med fremtiden og takke for det store arbeid som alt er nedlagt.

Formannen ga så ordet til representanter for de nordiske søsterselskaper og organisasjoner som var tilstede.

Det danske Hedeselskab ved administrerende direktør Niels Basse:

Deres majestæt, Deres kongelige højhed, højtærede forsamling.

Fra Det danske Hedeselskab har jeg den ære og glæde at overbringe Det norske myrsekskap en hilsen og lykønskning på 50 årsdagen.

Ligesom Jylland forhen havde sine udyrkede heder, der for snart 100 år siden foranledigede, at gode danske mænd stiftede Det danske Hedeselskab med det mål for øje at gøre Danmark større, smukkere og rigere, således har Norge foruden sine skove og andre naturrigdomme sine moser — sine myrer, der indtil for 50 år siden, selv om de rummede store værdier som brændselskilder og som basis for landøkonomisk virke, kun i begrænset omfang deltog i «næringslivets tjeneste». — Også Det norske myrsekskaps opprettelse skyldes patriotiske mænds trang til at gøre en indsats til fædrelandets tarv og vi har i Danmark med beundring fulgt det målbeviste arbejde, myrsekskapet har udført for mosernes rationelle udnyttelse.

Det norske myrsekskaps 50 årige virke har haft en betydning der rækker langt videre, end de store indvundne økonomiske værdier giver direkte udtryk for. Vi kan i Danmark tale med om, hvad moserne betød for os som brændselskilde, da krig og besættelse standsede tilførseler udefra, og selv om Norge med sine store skove i så henseende er bedre stillet end Danmark, så ved vi meget vel hvad også moserne i Norge betød da det kneb.

Jeg minder om, hvad en af hovedstifterne af Det norske myrsekskap, Kleist Gedde, har udtalt:

«Naar Myra blir dyrket,  
så er Norge styrket  
med varme og mat».

✓ Det norske myrselskap og Det danske Hedeselskab har på flere områder opgaver med fælles maal, og dette har naturligt medført et samarbejde mellem de to selskaber, — et samarbejde som vi takker for, som vi glæder os over og som vi har draget nytte af. ✓

Jeg udtaler overfor Det norske myrselskap Hedeselskabets beundring og respekt for hvad, der hidtil er udrettet, ledsaget af varme ønsker om en fortsat rig gerning til gavn for Deres skønne land Norge og for det norske folk.

I Danmark hædrer vi kvinder og mænd, der har udført et særligt fremragende arbejde ved hedernes og mosernes opdyrkning og udnyttelse, ved at tildele dem hedeselskabets sølvbæger. Den fineste anerkendelse selskabet råder over.

Som udtryk for vor beundring for Det norske myrselskaps virke og som tak for impulser til gavn for hedeselskabets arbejde, har jeg den ære på Det danske Hedeselskabs vegne at bede Det norske myrselskap om i dag på 50 årsdagen for selskabets stiftelse at modtage hedeselskabets sølvbæger.

Kungl. Lantbruksakademien ved professor dr. Hugo Osvald:

Eders Majestät, Eders Kungliga Höghet, Mina Damer och Herrar!

Av Kungl. Lantbruksakademien i Stockholm har jag fått det hedrande uppdraget, att framföra Hennes varma och hjärtliga lyckönskan till Det Norske Myrselskap på denne dess högtidsdag.

Akademien har städse med levande intresse följt Selskapets utveckling och dess framgångsrika strävanden att förkorva myrodlingen och torvindustrien i Norge. Till det tack, Akademien idag vill framföra för stimulerande utbyte av ideer och erfarenheter, fögar Hon också den varma förhoppningen, att Selskapet må ha fortsatt framgång i sitt arbete i främste rummet til fromma för Norges land och folk, men därjämte också till förebild för andra.

Låt mig till denna lyckönskan från Lantbruksakademien också föga en hälsning från Kungl. Lantbrukshögskolan och främst från dess Institution för Växtodlingslära, som alltsedan Högskolans tillkomst haft att svara för undervisningen rörande myrodlingens problem, och som hela tiden haft en högt skattad kontakt med Selskapet och dess ledande män.

Tack för tid som farit och lycka till för tider som stunda!

Statens Jordbruksförsök og Svenska Vall- och Mosskulturföreningen med adress fra Kungl. Lantbrukshögskolan og Statens Lantbruksförsök ved statsagronom Karl Lundblad:

Eders Majestät, Eders Kungliga Höghet, Herr Ordförande, Mina Damer och Herrar:

När Det Norske Myrselskaps motsvarighet i Sverige, Svenska Mosskulturföreningen, för 14 år sedan upphörde i sin ursprungliga form, övertogs en del av dess verksamhet av andra institutioner.

Svenska Vall- och Mosskulturföreningen övertog till en början den konsulentverksamhet och annan upplysningsverksamhet, som Mosskulturföreningen haft hand om. Numera är föreningen en ideell förening, som genom en tidskrift förmedlar upplysningar till sina medlemmar. Svenska Vall- och Mosskulturföreningens ordförande, dr. Elofson, har bett mig vid detta tillfälle framföra föreningens varmaste gratulationer samt lyckönskningar för framtiden.

Den svenska försöksverksamheten rörande myrjordarnas användning i jordbruket hör numera till Kungl. Lantbrukshögskolan och Statens Lantbruksförsök. Direkt under dess styrelse lyda nu Mosskulturföreningens försöksgårdar, liksom alla andra statliga försöksgårdar i landet. Försöksverksamheten i övrigt inom det egentliga jordbruket, alltså även myrjordarna, hör till Statens Jordbruksförsök, en av institutionerna inom högskolan och lantbruksförsöken. Jag ber att som representant för Statens Jordbruksförsök få lyckönska Myrselskapet till vad det redan uträttat för norskt lantbruk och därtill tacka för vad svensk försöksverksamhet på myrjordar fått lära genom Det Norske Myrselskaps arbeten. Vi gratulera Myrselskapet hjärtligt och hoppas mycket av dess fortsatta verksamhet.

Från Kungl. Lantbrukshögskolan och Statens Lantbruksförsök ber jag att få överlämna denna adress:

«Svensk försöksverksamhet och forskning rörande myrjordarna har haft intim kontakt med Det norske myrselskap, allt sedan detta sällskap bildades, och därigenom fått många värdefulla impulser för sitt arbete. Svenska Mosskulturföreningen var under en lång följd av år den närmaste förmedlaren av dessa kontakter, vilka sedermera under andra organisationsformer förblivit lika fruktbara för den svenska forskningen och försöksverksamheten på jordbrukets område.

När Det norske myrselskap idag kan se tillbaka på femtio års framgångsrik verksamhet, framför Kungl. Lantbrukshögskolan och Statens Lantbruksförsök de varmaste välgångsönskningar i den förhoppningen att Det norske myrselskap skall få alltmera ökade möjligheter att verka till gagn för norskt lantbruk».

Uppsala den 11. december 1952.

*Hilding Kjellman.*

*Ragnar Nilsson*

*Yngve Gustafsson*

Finska Mosskulturföreningen og Lantbruksvetenskapliga Samfundet i Finland ved professor dr. Erkki Kivinen.

Deres Majestet, Deres Kongelige Høyhet, Herr formann!

De institusjoner i Finland som jeg har æren av å representere er først den forening som Finland svarer til Det norske myrselskap nemlig Finska Mosskulturföreningen og dernest Lantbruksvetenskapliga Samfundet i Finland. På vegne av disse foreninger har jeg den ære å overbringe denne adresse:

Til Det norske myrselskap.

«Et halvt århundre er svunnet siden Det norske myrselskap begynte sin betydningsfulle virksomhet for en allsidig utnyttelse av de norske myrer. I anledning av denne gjerning vil Finska Mosskulturföreningen og Lantbruksvetenskapliga Samfundet i Finland fremføre sine varmeste gratulasjoner. Og samtidig vil vi uttale en varm takk for alle de impulser, praktiske erfaringer og forsøksresultater, som også Finlands myr dyrking har nytt godt av takket være Deres mangesidige aktivitet. Det norske myrselskaps virksomhet har gitt opphav til et livlig, fruktbringende og tillitsfullt samarbeid mellom såvel vitenskapsdyrkere som det praktiske livs menn i Norge og Finland.

Vi uttaler vår varme forhåpning og vår faste forvissning om at det skal unnes Norges høytfortjente Myrselskap også i fremtiden å fylle den ansvarsfulle oppgave å fremme myrenes økonomiske utnyttelse i Norden».

Helsingfors, den 11. desember 1952.

Suomen Suoviljelysyhdistys  
Finska Mosskulturföreningen

Suomen Maataloustieteellinen Seura  
Lantbruksvetenskapliga Samfundet i  
Finland

*Erkki Kivinen*  
Formann

*Auvo Kotiaaho*  
Sekretær

*Nils Westermarck*  
Formann

*Viljo Vainikaine*  
Sekretær

Foreningen af danske Mosebrugere ved nestformannen, direktør Johs. F. la Cour.

Deres Majestet, Deres Kongelige Højhet, ærede forsamling.

Jeg skal på Foreningen af danske Mosebrugeres og egne vegne overbringe vor hjerteligste hilsen og lykønskning i anledning af Myrselskapets 50 års jubilæum.

Det er en stor glæde for os at få lov at deltage i denne fest, og vi takker for indbydelsen og bringer vore bedste ønsker om en god fremtid.

Vor forening er gammel — den er over 50 år — men Det danske Hedeselskab, som vor forening samarbejder sterkt med, er endnu ældre. Vi har kendt både gode og dårlige tider, og jeg har glædet mig over at høre de to foredrag i dag, som viser, hvilken betydning Det norske myrselskap har haft for sine medlemmer, men at disse sikkert også har haft betydelige besværligheder igennem tiden. Jeg kan tænke mig, at jeg har mange kolleger her, som ved, hvor skoen har trykket. Mit inderlige ønske her i dag skal derfor være, at man ikke i Norge glemmer moseindustrien; havde man ikke haft den under krigen, var mange mennesker kommet til at fryse stærkt. Vi må jo huske på, at vi lever i en meget urolig verden.

Jeg takker sluttelig og bringer vore bedste hilsener.

A/B Svensk Torvförädling ved administrerende direktør Olle Uddgren.

Eders Majestät, Eders Kungliga Höghet, Herr Ordförande, Mina Damer och Herrar!

På Det norske myrselskaps högtidsdag har jag äran framföra en hjärtlig och varm hälsning från A/B Svensk Torvförädling och dess styrelse. Svensk Torvförädling är det statliga svenska torvboglaget och har till uppgift att producera frästortv, torvbriketter och maskintortv samt bedriva torvforskning.

När man läser Myrselskapets jubileumsskrift, får man en utomordentligt god uppfattning om den omfattande verksamhet, som sällskapet bedrivit under de gångna 50 åren, då det gällt att icke blott väcka intresse för myrodling utan även för att utnyttja torven i myrarna för framställning av bräntortv och torvströ. Av redogörelsen i jubileumsskriften framgår också, att sällskapet haft framgång i sina strävanden. Detta torde i hög grad bero på, att de, som deltagit i arbetet, varit besjälade av en stark vilja att genomföra de mången gång svåra uppgifterna.

Men kärleken till landet och folket har burit över de tekniska svårigheterna, och sällskapet kan idag se tillbaka på en utveckling inom dess arbetsområde, som lovar gott för framtiden. På A/B Svensk Torvförädling vägnar ber jag få tillönska Det norske myrselskap framgång i dess fortsatta landsgagneliga arbete.

Så fulgte hilsener fra institusjoner som var aktive ved dannelsen av Det norske myrselskap.

Norges Landbrukshøgskole ved rektor, professor R. Mork:

Deres Majestet, Deres Kongelige Høyhet, Ærede forsamling!

Når jeg har fått den ære å overbringe en hilsen fra Norges Landbrukshøgskole, ligger det nær å minne om at den oppgave Det

norske myrselskap er gått inn for, utnyttelsen av våre myrer, var en av de første som ble tatt opp til forsøksmessig undersøkelse ved vår Høgskole. Det går fram av høgskolens beretninger at allerede i 1873 fikk daværende direktør Dahl den første bevilgning til forsøk på å nyttiggjøre den såkalte Åsmosen, og der ble i tiden framover til århundreskiftet utført atskillige undersøkelser over utnyttelse av denne myr. Det kan antas at disse undersøkelser har hatt atskillig å si for det senere arbeid.

I tilknytning til disse tiltak deltok Høgskolens daværende direktør Johan L. Hirsch aktivt som medlem av den 18-manns komite, som la grunnlaget for selskapet. Også dosent Landmarks navn kan nevnes i denne forbindelse ved den interesse han viste myrsaken i en rekke år.

I og med opprettelsen av Det norske myrselskap gikk arbeidet med de spørsmål som knytter seg til myrenes utnyttelse over til dette, og Høgskolens innsats på dette område er blitt mere indirekte. Jeg nevner dog at professor Jon Lende-Njaa ved vår Høgskole arbeidet først som myrkonsulent og senere som selskapets formann. Likeledes nevner jeg den innsats som kandidater fra Høgskolen har gjort som funksjonærer i selskapets tjeneste. Ellers har Myrselskapets resultater vært av stor betydning for undervisningen.

Jeg takker og hyller i dag Det norske myrselskap på vegne av den institusjon jeg representerer for det alltid saklige og vel underbygde arbeid det har utført for å fremme en bedre utnyttelse og ivaretagelse av de nasjonaløkonomiske verdier som vårt land har innenfor denne sektor av vårt næringsliv. Og i tilslutning til denne takk ber jeg om å få bære fram de beste ønsker for fortsatt nyttig og landsgagnlig virksomhet.

Den Polytekniske Forening ved formannen  
sivilingeniør Th. Bendixen:

Deres Majestet, Deres Kongelige Høyhet, Mine Damer og Herrer!

Det er en stor ære for Den Polytekniske Forening ved meg å hilse Det norske myrselskap på dets 50-årsdag. Det var også en stor glede å høre gårdbruker Vethes ord om Myrselskapets fødsel. Jeg tror at man etter dette kan si at Den Polytekniske Forening er Myrselskapets mor, og som hennes første tjener vil jeg få lov å takke Myrselskapet for det store arbeid det har nedlagt for å gjøre vårt land større og rikere og vårt folk lykkeligere. Det er visst ikke ofte Den Polytekniske Forening har rakt Myrselskapet hånden, men det skyldes sikkert at gutten har vært så sterk og selvstendig at han ikke har behøvd noen håndsrekning. Vi vil imidlertid gjøre oppmerksom på at mor er hjemme til stadighet og arbeider med så nærliggende problemer som f.eks. — for 16 dager siden — utvidelse av den dyrkede jord i Oslo oppland ved landbruksskolebestyrer Haakon Boyesen

på Årnes, og — bare for 2 dager siden — generaldirektør Bjarne Eriksens foredrag om Norsk Hydro og hvorledes det har lyktes dette firma å nappe kvelstoff ut av luften og binde det så det blir et av de gjødningsstoffer som nettopp er grunnlaget for plantenes viktigste del, eggevitestoffene. Vi vil derfor igjen gjøre oppmerksom på at såsnart Myrselskapet ønsker det står vi til tjeneste.

Vi vil i anledning dagen få lov å overrekke selskapets formann disse roser, og med tanke på fremtiden vil vi få lov å gi selskapets direktør vår 100-års jubileumbok og be ham plassere den i sin bokhylle på et sådant sted at han kan se den fra sitt skrivebord, og det kan minne ham om at vi alltid er i nærheten.

Hjertelig tillykke med dagen og alle gode ønsker for fremtiden.

Det kgl. Selskap for Norges Vel ved preses, gårdbruker Th. Sverdrup:

Deres Majestet, Deres Kongelige Høyhet, Herr Formann, Mine damer og herrer.

Fra Det kgl. Selskap for Norges Vel skal jeg få overbringe en hilsen og gratulasjon til jubilanten.

Tanken om å nytte ut de store myrstrekningene våre var ikke helt ny da Det norske myrselskap ble startet i 1902. Det var gjort prøver med myr dyrking lenge før. Noen hadde også falt bra ut, men ofte ble resultatet uheldig. Svært mange var det ikke som virkelig trodde at vi i myrene våre hadde store muligheter. Men det var noen som var sterke i troen og som hadde pågangsmot og initiativ nok til å ta saken alvorlig opp. Jeg synes vi ved denne anledning skal takke spesielt pionerene, og vi skal glede oss over at vi har hatt fremsynte, offervillige menn til å ta opp denne saken, som det har vist seg hadde fremtiden for seg. Troen var kanskje større enn den viden arbeidet skulle bygge på og derfor gikk det ikke så glatt til å begynne med. Men Myrselskapet gjorde det eneste riktige. Det fikk seg en forsøksgård som skulle skaffe det solide grunnlag for arbeidet med myr dyrkingen og det fikk også satt igang andre undersøkelser. Det er i stor utstrekning Myrselskapets fortjeneste at vi nå vet meget om våre myrer og de muligheter de representerer. Myrselskapet har også sin store andel i æren for at vi idag har store arealer av frodige enger og åkrer hvor det tidligere var uproduktive myrstrekninger.

Men enda er det på dette område store, uløste oppgaver og stort behov for flere forsøk, mere opplysning og videre organisasjonsarbeid.

Til vår takk og gratulasjon ved 50-års jubileet knytter vi derfor et varmt ønske om hell og lykke i det videre arbeid.

Det norske Skogselskap ved direktør Nils Ihlen:

Deres Majestet, Deres Kongelige Høyhet, Herr formann, mine damer og herrer!

Det norske myrselskap er noen få år yngre enn Det norske Skogselskap. De 2 foreninger er imidlertid barn av den samme periode — en periode hvor en rekke fedrelandssinnede menn ofret tid, arbeid og penger for å skape organisasjoner til fremme av norsk næringsliv. I årene som er gått, har Skog- og Myrselskapet arbeidet på felter som grenser opp til hverandre, stundom har de arbeidet i fellesskap for å finne den rette løsning, f.eks. i brenselspørsmålet ytterst mot havet og opp mot fjellet.

Det norske Skogselskap vil idag takke for godt samarbeid, ønske hjertelig tillykke med det vellykkede samfunnsgagnlige arbeid som Myrselskapet har utført i de siste 50 år. I særdeleshet hyller vi Det norske myrselskap for dets evne til å ta opp nye oppgaver og nytte vitenskap og forskning til å løse oppgavene. Vi håper at Det norske myrselskaps store oppgaver også i fremtiden vil fange inn menn med vilje og interesse til å føre Myrselskapets landsgagnlige arbeid stadig videre. Vi håper at både almenheten og staten fortsatt vil forstå verdien av å ha en slik frittstående og ideell organisasjon, som har plass for private personer med evner og lyst til å gjøre en innsats til å nytte ut våre naturherligheter. Myrselskapet står idag godt rustet til å løse de store arbeidsoppgaver som knytter seg til utnyttelsen av våre myrer. Det norske Skogselskap håper og ønsker at Det norske myrselskap får det virkefelt det tilkommer etter sin innsatsevne og innsatsvilje, og blir støttet i sitt arbeid både av staten og av almenheten.

Jeg vil gjerne få lov å overrekke noen blomster til formannen. Selvfølgelig skulle det helst vært multeblomster, som jeg antar er Myrselskapets fremtidige blomst.

Den neste gruppe av hilsener kom fra selskaper der er dannet som en følge av Myrselskapets virksomhet.

Trøndelag Myrselskap ved formannen, herr landbrukskjemiker O. Braadlie:

Deres Majestet, Deres Kongelige Høyhet, Mine damer og herrer!  
Må jeg få lov til ved denne anledning, herr formann, å bringe Det norske myrselskaps underavdeling, Trøndelag Myrselskaps hilsen.

Trøndelag Myrselskap hilser Det norske myrselskap på dets 50 årsdag og takker for godt samarbeid gjennom alle år. Vi gratulerer med godt og framgangsrikt arbeid og ønsker at Det norske myrselskap også i de år som kommer fortsatt må få utføre sitt samfunnsgagnlige arbeid til beste for land og folk.



Foreningen av Torvstrøfabrikker ved formannen, overrettssakfører A. Valen-Sendstad.

Deres Majestet, Deres Kongelige Høyhet, mine tilhørere.

Det norske myrselskaps arbeidsoppgave er klart angitt. Det er å virke for tilgodegjørelse av våre myrer såvel ved oppdyrking som ved utnyttelse i industriell og teknisk henseende. For meg er det naturlig å spørre: Har så Det norske myrselskap utrettet noe på det industrielle og tekniske område? Leser en jubileumsberetningen får en et overveldende inntrykk av at 50 åringen har gjort meget. Har jubilaranten gjort det, eller er det bare mye skrik og lite ull - - -. Da jeg tilhører 2. generasjon som har vært beskjeftiget med myrenes industrielle utnyttelse, burde jeg ha en liten peiling på om jubilaranten har utrettet noe på dette felt.

I 1908 fant torvstrøfabrikantene ut at de ville danne sin egen forening, Foreningen av Torvstrøfabrikker. Som representant for denne forening står jeg her idag. Som representant for 44 åringen må jeg få vurdere 50 åringens innsats.

I et søskenforhold er det ofte slik at Lillebror alltid er full av kritikk over hva Storebror foretar seg. Kritikken er både berettiget og uberettiget. Men på den annen side har Storebror lett for å overhøre hva Lillebror foreslår.

Forholdet mellem jubilaranten og 44 åringen er ett slikt søskenforhold.

Har så jubilaranten utrettet noe på det tekniske og industrielle område?

Svaret gir seg selv når en vet at det finnes vel knapt ett eneste industrielt torvanlegg her i landet som ikke Det norske myrselskap har vært med å planlegge og utbygge. Ja, det finnes ikke et eneste torvindustrielt anlegg som ikke gang på gang har måttet henvende seg til 50 åringen for å få hjelp til ett eller flere problemers løsning.

På vegne av Foreningen takker jeg for denne innsats - - - -. I dag er situasjonen at Lillebror gjentagne ganger har sagt til Storebror: Hjelp oss med å få maskiner ute på våre myrer slik at vi kan få utnyttet den store etterspørsel som det er på torvprodukter såvel fra innland som fra utland og ikke å forglemme Amerika.

Som representant for Foreningen av Torvstrøfabrikker, vil jeg håbe at jubilaranten vil hjelpe oss. Jeg minner om at det her i landet ligger anslagsvis 8 mill. mål som kan nyttes til forskjellige torvprodukter, og gi landet store verdier. Vil eller kan ikke jubilaranten hjelpe oss her, vil disse 8 millioner mål myr fortsatt være beklædd av den koselige, yndige og norske av alle blomster: Røsslyng - -. Vi vet at torvprodukter er eksportvare. Men vil eller kan ikke 50 åringen hjelpe oss med maskiner ute på myrene, vil vi henstille til Det norske myrselskap å hjelpe oss ved å undersøke om det er noe marked for Røsslyng. Det er jo så mange muligheter i dag.

Videre fulgte hilsener fra samarbeidende selskaper.

Selskapet for Ny Jord ved formannen, professor M. Ødelien.

Deres Majestet, Deres Kongelige Høyhet, herr formann, mine damer og herrer!

Et sterkt interessefellesskap ledet tidlig til samarbeid mellom Det norske myrselskap og Selskapet Ny Jord. Selskapet til emigrasjonens innskrænkning — som Ny Jord hette den første tid — så det som et viktig ledd i sitt arbeid å skaffe jord til noen av dem som ellers ventelig ville utvandre, og festet seg snart, naturlig nok, bl.a. ved Myrselskapets arbeidsfelt — de store, udyrkede myrstrekninger. Etter et foredrag av statsråd Mellbye i Det norske myrselskap i 1911 fikk interessefellesskapet et konkret uttrykk i innsamling av penger til et Myrdyrkingsfond. Fondet skulle administreres av styrene i de to selskaper og brukes til kjøp av myr, skikket til oppdyrking og høvelig til nye jordbruk. Før midler av dette fond ble det kjøpt et dyrkingsfelt i Nærøy i Ytre Namdal og reist 4 nye gårdsbruk der. Dette tiltak ble ikke bare innledningen til Ny Jords seinere arbeid, men også opptaket til den nyere tids bureisingsvirksomhet her i landet i det hele tatt.

Da Ny Jord i 1916 gjorde bureisingen til sin hovedoppgave, ble fondet overlatt til dette selskap alene. Men samarbeidet har fortsatt i andre former, og nokså ensidig slik at det var Myrselskapet som ydet og vi som fikk hjelp.

Foruten den direkte støtte må jeg få nevne den nytte vi har hatt av myrinventeringen ved valg av felter, og spesielt det fond av solid viten som er vunnet gjennom Myrselskapets forsøks- og forskningsvirksomhet. Det har vært av fundamental betydning for arbeidet på våre mange bureisingsfelter på myr, og ellers en vesentlig faktor i utviklingen av norsk myrdyrking i det hele tatt. Det norske myrselskap har sikret seg en suveren førsteplass i det innenlandske arbeid med å legge grunnen og vise veien for oppdyrking og bruk av myr, en arbeidsmark hvis betydning er kommet tilstrekkelig tydelig fram tidligere i dag.

Selskapet Ny Jord hilser Det norske myrselskap ved 50-årsjubileet med takk for godt samarbeid i dyp anerkjennelse av den store betydning selskapets banebrytende arbeid har hatt og har, og med ønske om gode kår til fortsatt virke med den store oppgaven.

Norges geologiske undersøkelse ved direktør Sven Føyn.

Deres Majestet, Deres Kongelige Høyhet, Herr formann, Ærede forsamling!

Jeg har den ære å fremføre en hilsen til Det norske myrselskap

fra Norges geologiske undersøkelse. Vi i Norges geologiske undersøkelse har en sterk følelse av at selv om organisasjonsformen er forskjellig for de to institusjoner, så er Myrselskapet og Undersøkelsen beslektede institusjoner. I den senere tid har jo den personlige kontakt vært mer enn alminnelig sterk, — jeg tenker på den nære tilknytning som vi har til Myrselskapets formann.

Den faglige tilknytning er allikevel den viktigste. Den henger sammen med at myrene er geologiske dannelser og representerer arkiver for Norges kvartærgeologiske historie etter istiden. Vi følger derfor med særlig stor interesse den myr-inventering som Selskapet foretar. Det er en stor og omfattende oppgave, men Selskapets historie i de forløpne 50 år viser at det ikke er redd for å ta opp store og mangeartede oppgaver, — og at det har evne til å gjennomføre dem.

Vi gratulerer Myrselskapet med de mål som Selskapet har nådd og ønsker det lykke til med arbeidet i tiden fremover. Og selv om vi ikke alltid kan regne med den samme personlige tilknytning som nå, så håper vi at Myrselskapet og Den geologiske undersøkelse fortsatt vil komme til å arbeide hånd i hånd ved løsningen av oppgaver der hvor våre arbeidsområder berører hverandre.

Til slutt ga formannen ordet til representanten for landbruks-selskapene i landets samtlige fylker, bonde, f h v. statsråd Jakob N. Vik.

Herre Konge, Herre Kronprins, Herr Formann, Vyrde forsamling!

Det er ei stor glede for meg idag å helsa og ynskja tillukka Det norske myrselskap på denne jubileumsfesti. Når eg idag upptrer representerar eg landbruksselskapi — 18 i tal — so er det med stor takk for innsatsen Det norske myrselskap hev gjort for det arbeid som ligg landbruksselskapi serleg på hjarta — å taka hand um bonden sine interesser og den næringsgrein dei representerar.

Me bønder hyller Det norske myrselskap idag, og kjenner oss i stor takksemnd til det for tiltaki det hev gjort på dei ymse omkverve i myrsaki: Ved oppdyrking til kulturjord og kulturbeite, og ved å nytta ut myrane med tekniske tiltak — som til brenntorv, torvstrøy og mangfoldige andre produkt, som ein vinn ut av myrane våre. Dette er eit stort og verdfullt arbeid, som gjer fedrelandet større og rikare og betre å leva i. Dette gode og vidunderlege landet. Det ligg også nær for meg å bera fram ein varm takk til Det norske myrselskap for arbeidet med jordvernlovi — den lovi, som tek sikte på å verna den lause jordi, som er det viktigaste grunnlaget for landet sin trivnad. Det er øydd mykje jord grunna menneskje si handsaming av jordi — ofte grunna likesæla. Det hev ein mykje godt fenge stoppa ved at me fekk lovi um jordvern. Men det er ikkje berre ved menneskje si handsaming at jord vert øydelagd. Den

naturlege jordøying — den daglege erosjon grunna «ver og vind» — frå fjøra til fjell hev også Det norske myrselskap gjeve råd mot.

Eg nemner også Myrselskapet sitt forsøksarbeid for vidare utnytting av det verdfulle råstoff myrjordi er.

Til takken vil eg også knyta eit godt ynskje um at Det norske myrselskap må heva framtidi for seg — lang framtid, og at det må få vilkor for å løysa dei arbeidsoppgåvor som stødt reiser seg. Her er ingen stillstand. Livet går sin gang. Krefterne er der. Det gjev voner for framtidi um å løysa oppgåvorne både for Myrselskapet og for oss alle saman.

I alt arbeidet vårt må fedrelandet sitt vel vera måsettingi me hev og leidestjerna i alt arbeidet vårt.

Med desse ord takkar eg og gratulerar eg Det norske myrselskap.

Formannen avsluttet talenes rekke med å takke for alle gode ord som Myrselskapet hadde fått og for adresser, vakre blomster, bokgaver og sist men ikke minst for Det danske Hedeselskabs sølvbeger. Alt sammen hadde bidratt til å skape feststemning og til å forzire selskapets 50-års milepel, og vise vei for det fremtidige arbeid, uttalte han bla.

Orkesteret spilte så et potpurri over norske folkemelodier — , og med en hjertelig takk «for denne lykkelige feststund», hevet formannen møtet.

\* \* \*

Festmiddagen ble også holdt i Rococosalen med tilstøtende selskapslokaler. H.K.H. Kronprins Olav gjorde selskapet den ære å delta i middagen. Dessuten deltok ca. 180 personer, hvorav ca. 50 damer. Takket være Grand Hotels smakfulle blomsterarrangement og de mange skjønne blomsterdekorasjoner som jubilanten fikk, ble rammen om festen den vakrest mulige. Blomsterdekorasjoner og grupper, delvis sammen med vakre urner, var sendt jubilanten fra en rekke organisasjoner og selskaper, nemlig A/B Svensk Torvförädling, Det danske Hedeselskab, Foreningen af danske Mosebrugere, Det kgl. Selskap for Norges Vel, Norges Bondelag, Selskapet Ny Jord, Det norske Skogselskap, Norges Skogeierforbund, Bygg Ditt Land, Den Polytekniske Forening, Nyttevekstforeningen, Nordland Landbrukselskap, Norsk Hydro-Elektrisk Kvælstofaktieselskab, Felleskjøpet i Oslo, Den norske Creditbank, Christiania Bank og Kredittkasse, Grøndahl og Sønns Forlag og A/S Revision. Til dette kom flere vakre blomsterbuketter til selskapets ledelse, både privat og til festmiddagen. Det sier seg selv at betingelsene for en virkelig fest var de best mulige.

Talenes rekke var lang også under middagen, men aftenens utmerkede toastmaster, godseier Severin Løvenskiold, sørget for at de ble hurtig og greit avviklet. Formannen, dr. Holmsen,



Fra festmiddagen den 11. desember 1952.  
Formannen taler til statsmaktene.

utbragte H. M. Kongens skål, og ønsket velkommen til bords. Så fulgte H. K. H. Kronprinsens skål og fedrelandssangen. Formannen talte videre for statsmaktene, en tale som ble besvart av odelstingspresident Oksvik. Direktør Løddesøl talte for de utenlandske gjester, talen ble etterfulgt av de nordiske nasjonalsanger. Direktør Basse besvarte talen med en hyllest til Myrselskapet, og professor Osvald talte for det gode samarbeid mellom de nordiske myrselskaper og myrforskere, spesielt rettet til selskapets ledere og funksjonærer. Konsulent Vethe talte for de norske gjestene, og foreslo at festdeltagerne skulle sende telegrafiske hilsener til de eneste gjenlevende av selskapets stiftere, nemlig statsråd Johan E. Mellbye og landbrukskandidat Thorleif Svanøe, som desverre begge var forhindret i å delta i festen. Forslaget vakte spontan tilslutning. Forsøksleder Glærum takket så på vegne av gjestene, og spådde Myrselskapet en lys fremtid. Skoginspektør Ruden tok for seg de enkelte funksjonærer og takket for deres innsats, en tale som ble besvart av direktør Løddesøl, som takket medarbeidere og styret for godt samarbeid. Så fulgte damenes tale av sekretær Ole Lie, og fra spinnesiden svarte fruene Glærum og Valen-Sendstad. Og endelig takket ingeniør Ording på vegne av funksjonærene direktør Løddesøl for godt samarbeid. Festens høydepunkt var da toastmasteren ga ordet til H. K. H. Kronprinsen som i velvalgte ord avsluttet middagen og fremhevet betyd-

ningen av Myrselskapets innsats for landet vårt. Kronprinsen sluttet sin tale med ønsket om at Det norske myrselskap måtte få lykke til å utføre like godt arbeid i den kommende 50-års periode som i de år der allerede var passert.

Etter middagen var det festlig samvær med kaffe, forfriskninger og vakker musikk til ut i de små timer. En fikk m.a.o. inntrykk av at festdeltakerne virkelig hygget seg.

Til jubileet innlöp en rekke telegrammer og skriftlige hilsener fra inn- og utland som det ikke ble tid til å referere. Vi tar her med hilsener fra en rekke institusjoner og selskaper og fra korresponderende medlemmer som ikke var tilstede. Telegrafiske eller skriftlige hilsener fra medlemmer av representantskapet og flere av Myrselskapets medlemmer og fra tidligere funksjonærer, forretningsforbindelser og nærmeste venner, vil det føre for langt å gjengi her. Alle «håndslag» og uttrykk for forståelse av Myrselskapets innsats, gledet oss selvsagt meget.

Her følger hilsningene:

Fra The British and Irish Peat Society, Ascot:

The British and Irish Peat Society send compliments for fifty years beneficial activities and best wishes for future success.

Eller, Secretary.

Fra Scottish Peat and Land Development Association, Edinburgh:

Warmest congratulations on 50th anniversary of splendid work for peat development.

Norrie Fraser, Secretary.

Fra The Scottish Peat Committee, Edinburgh:

Chairman of the Scottish Peat Committee I have pleasure in sending to the Norwegian Peat Association our warmest congratulations upon their Jubilee and our good wishes for their future success and prosperity.

Sir Edward Appleton.

Fra Der Staatlichen Moorversuchsstation, Bremen:

Der fünfzig jährigen Norwegischen Moorgesellschaft ein weiteres erfolgreiches halbes Jahrhundert und Ihren leitenden Herren in alter verbundenheit hertzliche Glückwünsche.

Dr. Werner Baden

Fra sjeftorvingeniør Anders Tomter, Edinburgh:

Greeting to colleagues and pioneers of peat development.  
Anders Tomter

Fra Dr. G. Rappe, Sigtuna:

Den siste föreståndaren för Det Norske Myrselskaps statsunderstödda syskonförening i Sverige bringar härmed till Selskapet sin aktningsfulla hyllning.

Mätte många jubileer komma att firas av en under samma fria arbetsformer bibehållen organisation, där ledningen besitter den livgivande initiativkraft, uthållighet och samarbetsanda, som bär upp dess verksamhet vid tiden för Selskapets halvsekelsjubileum denna dag.

Det hedersamma uppdraget att vara Selskapets korresponderande ledamot hade manat mig att hörsamma kallelsen till dagens högtidlighet, om icke hinder förelegat härför.

Länge leve Det Norske Myrselskap!

Gerhard Rappe.

Fra statsgeolog dr. Gunnar Ekström, Stockholm:

Mina vördsamma och hjärtliga lyckönskningar vid 50 årsjubileet med förhoppning om god fortsättning på utomordentligt gagnande verksamhet.

Gunnar Ekström.

Fra A/S Borregård, Sarpsborg:

Fra aktieselskapet Borregård og på egne vegne vil jeg gjerne hylde 50 årsjubilanten og takke for det positive og landsgavnlike arbeide som Det norske myrselskap har nedlagt i de svundne 50 år.

Arne Meidell.

Fra Bygg Ditt Land, Oslo:

På vegne av Bygg Ditt Land takker vi for Det norske myrselskaps jubileumsmelding, som vi har studert med stor interesse. Den vitner om at Selskapet i de forløpne 50 år har utført et imponerende arbeid for å bygge landet, og vi gleder oss med Dem over den rike vekst og utvikling.

Som siste skudd på stammen av frie organisasjoner vil også Bygg Ditt Land bringe Det norske myrselskap sin ærbødige hyldest og hilsen på 50-årsdagen. Vi takker hjertelig for støtte og samarbeid i de år vår organisasjon har bestått, og ønsker selskapet fortsatt fremgang i dets omfattende og byggende arbeid for land og folk.

Sverre M. Halbo.

J. Dugstad.

Fra Norsk Bonde- og Småbrukarlag, Oslo:

Norsk Bonde- og Småbrukarlag helsar Det norske myrselskap på 50 års-dagen og takkar for den store innsats selskapet har gjort for å nytta landet sine naturrikdomar.

Noem.

Høibø.

Fra Norsk Skog og Landarbeiderforbund, Oslo:

Våre beste ønsker i anledning femtiårsjubileet.

Norsk Skog og Landarbeiderforbund.

Fra Nordland Landbruksselskap, Bodø:

Vi gratulerer og hilser det høyt ansatte Norske Myrselskap i anledning sitt 50 årsjubileum, takker for framragende faglig og administrativ innsats for oppklaring og utnyttelse også av dette fylkets svære myrrealer, og ønsker selskapet voksende tilsig av midler så virksomheten kan utvides, idet ikke minst dette fylke har stigende bruk for selskapets kyndige undersøkelser og forskning.

J. Kosmo.

Bj. Hovde

Fra Nord-Trøndelag Landbruksselskap, Steinkjer:

I erkjennelse av selskapets store og banebrytende innsats gjennom 50 år og med takk for den interesse selskapet har vist vårt fylke, vår beste hilsen ved jubileet.

Vi ønsker at selskapet også i de kommende år må få gode arbeidsvilkår slik at det kan holde fram med sitt landsgavnlige arbeid.

Grendahl.

Sjøgard.

Fra Møre og Romsdal Landbruksselskap, Molde:

Møre og Romsdal Landbruksselskap sender vyrdsam helsing i høve 50 års jubileet, takkar for velgjort verk og ynskjer framgang og trivnad i komande år.

Otto N. Øye

Gunnar Solli

Fra Akershus Landbruksselskap, Oslo:

Mye er vunnet ved framsynt arbeid gjennom 50 år. Store og arbeidskrevende oppgaver vil det tilligge Det norske myrselskap å løse i de kommende årtider. Akershus Landbruksselskap sender jubilaranten sin ærbødige hilsen og gratulasjon, og ønsker at Det norske myrselskap må møte den rette forståelse i sitt fremtidige arbeid.

Korslund.

Berggren.

Fra Vestfold Landbruksselskap, Tønsberg:

Vestfold Landbruksselskap hilser og gratulerer den ærede jubi-



lant i dyp erkjennelse av det skapende arbeide som er gjort, og med ærbødig hyldest til de menn som har båret dette frem.

Åsnæs. Hillestad.

Fra Telemark Landbruksselskap, Skien:

Å vasse i blautmyr i 50 år  
og odla den opp på det tørre.  
Den gjerning skal signast av handa som sår,  
vi veit ikkje dåd som er større.

Lurås. Baardseth.

\* \* \*

En av Myrselskapets pionerer, skogeier Kleist Gedde, opprettet i tin tid et legat til fordel for Det norske myrselskap. I dette legatets statutter heter de bl.a. at «endel av legates avkastning brukes til mat og drikke ved sammenkomster». Legatet ble ikke rentebærende før i 1935, men det var først ved Myrselskapets 50-års jubileum at de avsatte renter ble benyttet. Formannen minnet om dette i sin velkomsttale ved middagen, og mange av gjestene sendte sikkert den gamle hedersmann en vennlig tanke. Det gjorde i hvertfall en av de kvinnelige festdeltakerne, som har gitt uttrykk for dette i et takkebrev hun har sendt oss. Hun skriver bl.a.:

«Kan en medbragt kone få lov til å takke for den strålende festen den 11/12? Den var så helt igjennom vellykket at jeg blir glad bare jeg tenker på den. Jeg har studert Kleist Geddets bilde for å se om en slik forståelse av festens betydning skulle ha satt spor i ansiktet hans. Munnen ser temmelig skeptisk ut, men øynene har humør og vennlighet nok.

Og det var hyggelig at dere tenkte på de hjemmевærende hus-truer. Dere gjorde litt myrarbeid der også. Vi kan nemlig i blant komme ut i misunnelsens hengemyr, vi tror mennene har det veldig moro i styremøter, jubileer og kongresser og sånt, og vi lengter etter litt festbrus over tilværelsen».

Når arbeidet med «myrsaken» en gang i mellom antar så hyggelige former som under selskapets 50 års jubileum, oppveier dette mangen hård tårn under marsjen ellers. Jeg tenker ikke nå bare på dem som arbeider med oppgaver av administrativ, undersøkende eller planleggende art, men også på de mange som har tatt — og tar — tunge tak ute i det praktiske arbeid på selve myrene. Også noen av disse var til stede ved jubileet, men vi kunne ha ønsket at mange, mange flere av disse håndens «myrmenn» kunne ha vært med, for at også de en sjelden gang kunne fått litt av den nevnte «festbrus over tilværelsen», noe som det daglige slitet gir lite høve til.

Aa. L.

## DET NORSKE MYRSELSKAP GJENNOM 50 ÅR.

Foredrag ved Det norske myrselskaps jubileumsmøte  
den 11. desember 1952.

*Av Knut Vethe.*

50 år er bare et ganske kort spenn av tid for en institusjon med så mange og omfattende arbeidsoppgaver som Det norske myrselskap står overfor. Allikevel er det all grunn til å stanse opp et øyeblikk ved denne milepelen. — Av og til er det nyttig og nødvendig å se seg tilbake for å prøve å lære fortiden å kjenne. En bør søke å finne fram til grunnlaget for den virksomheten som ble satt i gang og for det arbeid som en står midt oppe i.

Finner en at det er utført godt arbeid, bør vi yte heder og h o n n ø r til de menn som tok opp myrsaken, og til dem som har lagt seg i selen for utvikling og fremgang på dette område.

For 50 år siden var det bare de m e g e t f å v i d s y n t e menn som ante noe om hvilke verdier det lå i våre myrvidder. Noen spredte tiltak med oppdyrking var nok foretatt. Selv om de fleste av disse var mislykket, var det n o e n som ga oppmuntrende resultater, og disse fikk sin betydning for den videre utvikling. Vi må minnes v e r k s e i e r J a c o b A a l l's dyrkingsprøve på Sørlandet ved å bruke sand som jordforbedringsmiddel på myr. Aall's arbeid med dette ligger helt tilbake til årene omkring 1810. P. Chr. Asbjørnsen laget i 1857 et skrift og forteller der at våre Myre er «en høyst velsignelsesrig Mark for Brugen af store Pengemidler og Arbeidskræfter». Vi må også nevne statsråd A s t r u p s betydelige innsats omkring 1890-årene i Svanviken på Nordmøre. Forsøkene omkring hundreårsskiftet på Å s m y r e n ved Landbrukshøgskolen ga gode resultater, og flere andre tiltak kunne nevnes. Men allikevel — noe målbevisst, planmessig arbeid for myrsaken merker en i k k e før Myrselskapet begynte sitt virke.

Når en ser på de tekniske produkter fra myrene — torvbrensel og torvstrø — var nok disse brukt enkelte steder i landet, men i liten mengde, og fremstillingsmåten for disse produkter var teknisk sett lite utviklet.

Utover i 90-årene og omkring hundreårsskiftet var vårt samfunn inne i en vanskelig periode med små arbeidsmuligheter og lave lønninger. Landbruket hadde liten evne til å betale sine folk. Industrien var dårlig utbygget og kunne ikke ta imot befolkningstilveksten. Ungdommen hadde ingen annen utvei enn å reise til Amerika. Der gjorde den norske arbeidskraft sin utmerkede innsats ved å delta i oppdyrkingen av den amerikanske prærie. Noen og hver måtte forstå at denne veien kunne ikke føre til fremgang og oppvekst for det norske folk. Det måtte s k a p e s arbeidsmuligheter i n n e n f o r våre egne grenser, og de som så fremover mente at en

viktig faktor her var å utnytte myrarealene i vårt land. De menn som så dette klarest var direktør J. L. Hirsch, Landbrukshøgskolen, C. Wedel-Jarlsberg, Kai Møller, Johan E. Mellbye, Axel Heiberg, Gunnar Knudsen, sogneprest J. Walnum og enkelte andre. Det var i første rekke disse som gikk foran og tok myrsaken opp for alvor. De ville se norsk ungdom i arbeid med å dyrke norsk jord. Det var ikke nødvendig å søke grunnlaget for sin eksistens utenfor landets grenser, mente de.

Det var selvsagt ikke bare ved nydyrking man skulle oppnå dette, men også ved en bedre drift av den jord som alt var under kultur. Direktør Hirsch lanserte uttrykket «sterkere drift» og påviste hvilken betydning dette hadde. Men sikkert er det at de menn jeg nettopp nevnte la stor vekt på den betydning det ville ha å få utforsket og nyttet myrene i landet.

Alle de her nevnte var med i en såkalt «Myr dyrkningskomite» som hadde til oppgave å forberede organiseringen av et myrselskap. Hvordan denne myr dyrkningskomiteen er blitt til har ikke vært mulig for meg å finne ut, men den var 18 mann sterk, og det er dokumentert at den var i funksjon 2. november 1901. Denne komites arbeid fikk imidlertid et kraftig puff fremover ved et foredrag som Kleist Gedde på den tiden holdt i Den Polytekniske Forening. Emnet var: «Myrsaken i Norge — nasjonal økonomisk sett». I dette foredraget behandlet han mest den forferdelige brenselkrise som nettopp da gjorde seg gjeldende. Kull og koks steg sterkt i pris. Brenntorv ble anbefalt som erstatning. For øvrig kom Kleist Gedde også inn på myr dyrkingens store betydning. Han talte om de mange mill. dekar myr vi har i vårt land, og ba forsamlingen uttale seg om hva det kan gjøres for at vi kunne nyttiggjøre oss de verdier myrene ligger inne med. Det ble diskusjon, og statsråd Mellbye anbefalte sterkt at det måtte dannes et myrselskap — et privat selskap med støtte av staten. Det måtte bygges forsøksstasjoner og ansettes forsøksledere i myr dyrking og tekniske forsøk. Staten kan ikke makte dette, privatmenn heller ikke, derfor må det være best med en organisasjon, uttalte Mellbye. Foredraget og diskusjonen ga det resultat at direksjonen i Den Polytekniske Forening valgte en komite som ble kalt «Myrkomiteen av 5.-11.-1901», og denne komite hadde presis samme formål som «Myr dyrkningskomiteen», nemlig å forberede dannelsen av et myrselskap.

På henvendelse fra «Myr dyrkningskomiteen» kom det øyeblikkelig til samarbeid mellom disse to komiteer. Det må sies at det var et heldig grep på tingene at det kom til samarbeid. Det er interessant å legge merke til at her fantes ikke prestisje eller andre utenomliggende hensyn. De menn som var satt i arbeid her glødet for saken, og det var kjærligheten til land og folk som var ledemotivet. Et utvalg fra begge komiteer gikk sammen om oppdraget å forberede starten av Myrselskapet. Dette utvalg besto av overingeniør M. L. e-

gaard, skogeier Kleist Gedde, statsminister Gunnar Knudsen, godseier Kai Møller, sogneprest J. Walnum og ingeniør J. G. Thaulow.

Dette utvalg risset straks opp rammen omkring arbeidsoppgavene for det selskap som skulle stiftes, nemlig «Tilgodegjørelse af våre Myre ikke alene ved oppdyrkning, men ogsaa ved Myrenes Udnyttelse i teknisk Henseende». Arbeidsutvalget fikk litt senere en meget verdifull tilvekst i det amtmann Peter Holst, Lillehammer ble valgt inn og ble utvalgets formann.

Utvalget gjorde grundige forarbeider før stiftelsen. Det foreligger ikke mindre enn 7 trykte, stadig forbedrede utkast til lover for selskapet. Det ble sendt ut et opprop til det norske folk med oppfordring om å slutte seg til ved dannelsen av et norskt myrselskap. 200 gode menns navn sto som underskrift på dette oppropet. Komiteen var i arbeid godt og vel 13 måneder før stiftelsesdagen.

Den 11. desember 1902 var det møtt fram en stor forsamling i Universitetets festsal. Amtmann Holst ledet møtet, og kunne meddele at det alt før stiftelsesdagen var tegnet 407 medlemmer i det vordende selskap. Selskapet ble besluttet stiftet og amtmann Holst valgt til den første formann. Jeg må også få nevne navnene på dem som ble valgt i det første styre, nemlig: godseier C. Wedel-Jarlsberg, ingeniør K. Wenger, amtmann Hroar Olsen, skogeier Kleist Gedde og ingeniør Axel Amundsen.

Styret ansatte ingeniør Thaulow som selskapets sekretær og konsulent. Han hadde nylig hatt et stipendium for å studere torvtekniske spørsmål i Canada, Sverige, Tyskland og andre land i Europa. Etter at Thaulow var ansatt kunne så arbeidet i selskapet begynne og det manglet ikke arbeidsoppgaver. Jeg skal ikke referere lovene, men bare litt av formålsparagrafen:

«Selskabets formaal er at virke for tilgodegjørelsen af vore myrer saavel ved opdyrkning, som ved udnyttelse i industriel og teknisk henseende.

Dette formaal søges naaet ved at sprede kundskab om myrenes udnyttelse gjennem skrifter, foredrag og møder. Selskabet vil dessuden arbeide for:

- at faa vore myrstrekninger undersøgt,
- at faa prøvestationer anlagt,
- at lette adgangen til kunstige gjødnings- og forædlingsstoffer.
- at fremme de bedst mulige transportforhold samt opmuntre til nyttiggjørelse af vore myrer ved præmier, når det har midler dertil o. s. v.»

Et omfattende program må en si. Men styret var klokt nok til å be om hjelp i sitt arbeid. Det første det gjorde var å sende en henvendelse til samtlige amtmenn og landhusholdningsselskaper om å virke for myrsakens fremme. Det ba også Landbruksdepartementet

om å få støtte i sitt arbeid av statens landbruksfunksjonærer. Kong Oscar II sa seg villig til å være selskapets beskytter, og etter at Norge i 1905 fikk sin egen konge har Hans Majestet Kong Haakon VII vært Myrselskapets høye beskytter.

\* \* \*

Det kan være grunn til å spørre om hvilket grunnlag det var for de arbeidsoppgaver man mente forelå. Var her virkelig så store myrrealer som det man fablet om, og hadde disse myrene noen verdi? Mange som trodde å forstå seg på det sa at myrene er en ubekvem materie. At det i vårt land fantes store vidder myr det kunne den som reiste noe rundt i landet få en viss anelse om, men resonnementet var at «vasstrollet» hadde satt seg fast i myrene, det var uråd å gjøre noe ved det. Myrsakens forkjempere så heldigvis annerledes på det. Kleist Gedde, Johan E. Mellbye og andre snakket om at vi hadde 3—4 mill. dekar god dyrkingsmyr, og når det gjaldt brenntorv og strøtorv var det også nevnt store tall. Målinger og beregninger som grunnlag for tallene hadde man slett ikke. Tallene var nærmest gjetninger. Selv i dag er arealoppgavene svakt underbygd, men takket være Landsskogtakseringens og Myrselskapets undersøkelser har vi fått noen holdepunkter for beregning av myrenes vidde og verdi.

Det regnes nå med et samlet areal myr på ca. 30 mill. dekar. Av disse ligger ca. 21 mill. nedenfor skoggrensen, og det tør være beskjedent tatt til når vi sier at her finnes 5 mill. dekar myr skikket til oppdyrking. Det er direktør Løddesøl som gir oss disse tallene i sin bok om «Myrene i næringslivets tjeneste».

Opgavene over hva våre myrer inneholder av brenntorv- og strøtorvmasser er kan hende ennå svakere underbygd enn myrrealene, men med støtte i noen tall som ingeniør Ording ga i et foredrag i mars i år, vil jeg nevne at av brenntorv regner en med ca. 2,5 milliarder m<sup>3</sup>, beregnet som tørr torv, og at denne torvs brennverdi svarer til 300 mill. tonn stenkull. Altså en ganske betydelig varmekilde.

Hva strøtorven angår er dessverre oppgavene våre enda mer anslagsvis, men vi har så meget strøtorvmyr at om vår nåværende produksjon av torvstrø fordobles — det vil si til ca. 1 mill. baller årlig — så har vi allikevel nok råmateriale i en uoverskuelig fremtid.

Disse tallene for arealet og hva myrene inneholder gir oss et begrep om de verdier som kan vinnes inn. Myrsakens pionerer hadde øyensynlig god teft, og det er helt sikkert at de hadde en sterk tro og et godt pågangsmot.

Jeg nevnte den omfattende brenselkrise ved hundreårskiftet. Det var ikke bare vårt land som fikk føle den. En kan si den var verdensomfattende. Det er i et hvert fall sikkert at mangel på brensel var årsak til at Myrselskapet de første årene etter starten i første rekke måtte ta seg av den tekniske utnyttelse av myrene. Det måtte

skaffes brensel og Thaulow var stadig på farten for å undersøke torvmyrer og hjelpe til med planlegging av bedrifter. Det er meget lett statistisk å påvise den betydelige fremgang som brenntorvindustrien hadde fra hundreårsskiftet og fram til første verdenskrig, og denne utvikling skyldes i første rekke Myrselskapet og det initiativ og arbeid som Thaulow la for dagen.

Under krigen 1914—18 ble brenselnøden etter hvert helt faretruende. Myrselskapet bygde ut sin veiledningstjeneste ved å ansette en torvingeniørassistent. Det ble også ansatt 5 distriktstorvmestere som fikk hvert sitt distrikt å arbeide i, og på den måten betjentes hele landet. I 1917—18 var det omkring 160 brenntorvfabrikker i gang og for 1918 viser statistikken en produksjon av 264.000 m<sup>3</sup> maskinbrenntorv. Stikktorvproduksjonen var langt større så torven var til megen støtte i brenselnøden.

Forholdene omkring brenselforsyningen nå under siste krig husker vi alle. Myrselskapets statistikk viser at i årene 1940—47 var det samlet produsert 14.440.000 m<sup>3</sup> brenntorv. I 1943 lå brenntorvproduksjonen 43 % over et normalt års produksjon, det vil si den var på ca. 2,1 mill. m<sup>3</sup>.

Torvstrøproduksjonen har det vært lagt meget arbeid i å hjelpe fram. I den første tiden fra 1902 og fremover til 1913 ble det med Myrselskapets hjelp organisert ca. 200 torvstrølag rundt i de forskjellige bygder, og samtidig ble det bygd 50 nye torvstrøfabrikker, og Thaulow virket som konsulent under utvidelser og modernisering av de få eldre fabrikker som fantes, (i 1900 var det i hele landet 15 torvstrøfabrikker). Torvstrøproduksjonen var i noen år så betydelig at det også ble eksportert en del torvstrø til Amerika. Myrselskapet var sterkt engasjert i arbeidet med å organisere denne eksporten.

Den tekniske utvikling vedkommende produksjonen av torvbrensel og torvstrø har vært betydelig og Myrselskapets arbeid, også med forsøks- og opplysningsvirksomhet på dette område må ha sin andel av æren for disse fremskritt.

Myrselskapet bygde i 1917 Torvskolen i Våler i Solør, men alt gjennom mange år tidligere ble det holdt kurser til opplæring i torvdrift, og det var gitt stipendier til mange unge menn for å få disse utdannet i Sverige til torvmestere og arbeidsformenn ved brenntorv- og torvstrøfabrikker. Ved Torvskolen i Våler bygde selskapet sine egne brenntorv- og strøtorvfabrikker for å kunne drive forsøk.

Selv om selskapet i de første årene på grunn av forholdene var mest opptatt med myrenes tekniske produkter, var nok myr dyrking også med helt fra begynnelsen av. Jeg nevnte de prøver og forsøk som var gjort tidligere og at farten var liten slik forholdene lå an. Det må forresten innrømmes at en vesentlig del av grunnlaget for utvidet myr dyrking kom først ved hundreårsskiftet i

og med at kunstgjødselen begynte å komme i handelen. Denne ga anledning til å gjødsle, og å gjødsle riktig, der en prøvde å dyrke opp myrene.

Men hvor meget visste en om hva riktig gjødsling og stell var? Selv i dag står vi famlende overfor mange spørsmål, men den gang var underlaget og kunnskapen uendelig meget svakere. Myrselskapet begynte derfor sitt arbeid med myr dyrking ved å anlegge forsøk på spredte felter utover landet. Alt i 1904 ble det anlagt mange forsøksfelter og det var særlig gjødslingsspørsmålene som ble undersøkt.

I 1906 fikk den unge landbrukskandidaten, senere forsøksleder O. Glærum selskapets stipendium for å reise ut i den hensikt å utdanne seg til «leder af selskapets myr dyrkingsvirksomhet». Etter at stedet for forsøksstasjonen var bestemt, tok Glærum i 1907 fatt på å bygge ut forsøksvirksomheten på Mæresmyra, hvor det gjennom alle år senere har vært utforsket de forskjellige spørsmål vedkommende dyrking av myr. Også ved spredte felter rundt i landet er forholdene gransket og det er utført snart sagt utallige forsøks-høstinger. Det er forsøk i bearbeiding, grøfting, kalking, gjødsling, sortforsøk i engvekster, korn, poteter, rotvekster, grønnsaker o. s. v. Jeg må også nevne forsøkene med å bekjempe frostskafer på avlingene som den nåværende forsøksleder Hans Hagerup bl. a. har interessert seg sterkt for. Allerede i 1912 ble kulturbeitespørsmålet tatt opp på forsøksmessig basis.

Det var som jeg sa forsøksleder Glærum som var den første som «la ut fra land» på Mæresmyra. Han utførte et banebrytende arbeid og viste at myrjorden kan være en god dyrkingsjord. Glærum hadde i de årene han arbeidet i Myrselskapet til en viss grad fått tatt knekken på mistilliten til myrjorden. Da han sluttet fikk han en verdig arvtaker i Jon Lende-Njaa som stadig tok opp nye spørsmål til gransking. Etter Lende-Njaa ble Hans Hagerup ansatt og arbeidet er fortsatt i stigende omfang. I de forsøksmeldinger som er sendt ut i løpet av disse år, — i et antall av 36 — er de forskjellige myr dyrkingsproblemer blitt behandlet.

At dette forsøksarbeid i sterk grad har øket farten når det gjelder å få lagt myrene våre inn under kulturens befruktende hånd, er det ingen tvil om, men forsøks- og forskningsoppgaver på dette område er det fremdeles mange av.

Under omtalen av myr arealene nevnte jeg at oppgavene vi har å bygge på er mangelfulle. Det er mye å gjøre før det kan sies at oversikten er fullstendig. Å få myrene undersøkt sto høyt oppe på arbeidsprogrammet alt fra starten av. Det som Thaulow i sin konsulent-tid kunne rekke på dette område var ikke stort, enda han i sin beretning for 1906 forteller at det til da — altså i løpet av 4 år var undersøkt 131 torvstrømyrer med samlet areal på ca. 18.000 dekar. I 1909 gikk Myrselskapet med forslag til Landbruksdepartementet

om å sette i gang «planmessige oppmålinger og undersøkelser av alle forekommende myrer». Saken var fremme flere ganger siden. Først i 1934 maktet Myrselskapet å ta opp arbeidet med myrinventeringen på mer sikkert grunnlag. Det var direktør Løddesøl som gjorde opptaket og organiserte dette arbeid.

Myrinventeringen gir oss en forrådsstatistikk vedkommende myrene noe som har stor betydning under arbeidet med å utbygge næringslivet i vårt land. Resultatene av det som til i dag er utført på dette område har allerede gjort god nytte.

Det var Myrselskapet som tok opp arbeidet for å få stanset jordødeleggelse ved urasjonell torvdrift. På et møte i 1923 ble dette spørsmål drøftet, men først i 1935 ble saken lagt opp etter en godt utarbeidet plan. Landbruksselskapene i de fylker hvor jordødeleggelsen hadde grepet mest om seg hadde på anmodning skaffet Myrselskapet materiale som gjorde det mulig å få reist saken. Her kommer så inn den såkalte Jordvernkomiteen, hvor direktør Løddesøl var formann. Samarbeidet mellom denne komite og Myrselskapet har gitt gode resultater. I 1949 vedtok Stortinget «Jordvernloven», som i et hvert fall må sies å være et godt skritt i den riktige retning.

Opplysningsvirksomheten omkring myrsakens forskjellige problemer har kostet selskapet meget arbeid. Det å spre kunnskap har hele tiden blitt betraktet som en hovedoppgave. Tidsskriftet som bærer navnet «Meddelelser fra Det norske myrselskap» går nå i sin 50. årgang. I de første årene ble det lagt særlig vekt på møter og foredrag, og det var en rett strålende tilslutning til disse foredragsmøtene. Tildels ble møtene arrangert ute på en eller annen av de store myrstrekningene og da i forbindelse med demonstrasjoner.

En tid var dette å delta i utstillinger en god form for opplysningsvirksomhet. På en hel rekke utstillinger i de forskjellige strøk av landet har selskapet demonstrert tørvtekniske produkter og innretninger for fremstilling av disse, og myrdryringsforsøkene med sine resultater har tatt en bred plass.

Brøsjyrer og bøker må også nevnes, men først og fremst har konsulentenes virke ute blandt det arbeidende folk hatt stor betydning. Alt fra den første dag etter at Thaulow var ansatt, var han fullt opptatt med undersøkelser og annet konsulentarbeid, og det ble etter hvert behov for stadig flere konsulenter. Nå er i arbeid foruten konsulentene ved hovedkontoret, en konsulent i torvdrift for Vest-Norge med kontor på Åfarnes, en konsulent for Nord-Norge med kontor på Sortland. Dertil konsulentene i myrdryring som har hele landet som distrikt med stasjon på Mæresmyra. Den opplysningsvirksomheten som er utøvet ved befering og personlige konferanser ser ut til å hå båret gode frukter.

Myrselskapets forbindelse med utlandet må



nevnes. Thaulow var en god «sendemann» på det myrtekniske område når han representerte ute, og selskapets nåværende direktør har gjort godt arbeid på kongresser og konferanser i mange land.

Selskapets korresponderende medlemmer i Danmark, Sverige, Finnland, Skotland m. fl. har bidratt til å holde Norge a jour med alt nytt fra utlandet vedkommende myrenes utnyttelse. Selskapet har meget å takke for i så måte. Selskapets funksjonærer søker på beste måte å gjøre gjengjeld.

Myrselskapet har helt fra starten hatt samarbeid med andre selskaper og institusjoner. Selskapet Ny Jord og Myrselskapet greide ved forenede krefter å organisere og starte en begynnende bureisningsvirksomhet, og har ellers under foredragsmøter og annet opplysningsarbeid trukket godt sammen til felles nytte.

Det norske Skogselskap og Myrselskapet har hatt felles interesser og samarbeidet på flere områder. Spesielt må nevnes innsatsen for å tilrettelegge bruken av brenntorv i setertraktene. Her har Myrselskapet med støtte fra Skogselskapet gjort en god del, noe som betyr meget for å bevare vernskogen opp mot fjellstrøkene. Skogselskapet støttet også opp om Myrselskapets arbeid med å reise jordvernsaken i kystbygdene.

Det Kongelige Selskap for Norges Vel og samtlige landbruksselskaper i fylkene har dels vært oppdragsgivere og dels rådgivere for Myrselskapets konsulenter og forsøksledere.

Med de lokale myr dyrkingsforeninger har det alltid vært god kontakt til felles nytte.

I dette korte resymè har jeg prøvd å fortelle litt om arbeidsoppgaven, og hva det er utrettet gjennom de første 50 år. Hvis en gir seg i kast med å granske beretninger, forhandlingsprotokoller og andre arkivsaker, vil en finne at det har vært en periode i arbeid og strev for å fremme formålet. Det har i blant vært vanskelige perioder med trang økonomi og sterk meningsforskjell om hvordan sakene skulle fremmes. Men myrsaken er da kjempet fremover, og det er kanskje i dag grunn til å tenke over og spørre hva hadde vi visst om myrene våre om ikke Myrselskapet var blitt stiftet for 50 år siden?

Jeg vil slutte med å uttale det håp at Det norske myrselskap i fremtiden må få gode arbeidsvilkår, så det fortsatt kan utføre sin landsgavnliggjerning.

---

## AKTUELLE ARBEIDS- OG FORSKNINGSOPPGAVER FOR DET NORSKE MYRSELSKAP.

Foredrag ved Det norske myrselskaps jubileumsmøte  
den 11. desember 1952.

*Av Aasulv Løddesøl.*

En institusjon som Det norske myrselskap bør alltid søke å være på høyde med tiden, eller helst litt foran sin tid. Det er dette å kunne peile inn arbeidsoppgavene og legge tilrette grunnlaget for løsning av dem i god tid før selve kravene melder seg, som i første rekke berettiger de mer frittstående institusjoners eksistens. Lykkes det for en slik institusjon å være a jour eller om mulig litt foran på sitt spesielle arbeidsfelt, vil den innsats som gjøres kunne bli av ganske stor betydning.

Jeg er klar over at det er litt farlig å stille så strenge krav for å holde mål som jeg her har gjort. Det forutsetter nemlig ikke bare vilje til innsats, men også en rekke andre ting. Det er naturlig å nevne faglige og administrative forutsetninger hos lederne først, men også visse økonomiske og tekniske muligheter må være tilstede hvis arbeidet skal bli en suksess.

Når vi på 50-års dagen for Det norske myrselskaps stiftelse søker å analysere selskapets innsats — og oss selv — og søker å finne retningslinjene for selskapets fortsatte arbeid, så er jo dette nokså naturlig. Vi ønsker nemlig å gjøre en innsats på vårt spesielle arbeidsfelt, — ikke bare å eksistere. Også i dag har Myrselskapet — etter vår mening — viktige spørsmål å arbeide med, slik som det var oppgaver og mål av betydelig rekkevidde da menn hadde som tok «m y r s a k e n» opp for 50 år siden.

Min oppgave her i dag er å gi en kort oversikt over de viktigste saker som nå står på dagsordenen.

### *Torvbrensel.*

Vi har hørt at det var den tekniske utnyttelse av myrene - særlig til brensel - som samlet størst interesse i Myrselskapets første år. Hvordan stiller så denne saken seg i dag?

Landets produksjon av torvbrensel, dvs. stikktorv, maskintorv og torvbriketter, varierer år om annet fra vel 1,1 til 1,4 mill. m<sup>3</sup>. I brennverdi motsvarer dette ca. 500.000 favner skogsved eller 150.000 kulltonn. Årets brenntorvproduksjon tilsvarer i penger ca. 27 mill. kroner på produsentenes hender. Under brennelskriser øker erfaringsmessig brenntorvproduksjonen ganske betydelig.

Som vi vet er det særlig i kystbygdene vest- og nordpå at brenntorv spiller en betydelig rolle. Alle som er kjent i disse bygdene vet også at det minker sterkt på de gode brenntorvmyrene. De vil også vite at jordvidder av ganske betydelig utstrekning er gått tapt for

senere utnyttelse på grunn av urasjonelle driftsmåter og manglende forståelse av grunnens verdi for senere fremtidig utnyttelse. På dette felt har vi en meget viktig arbeidsoppgave, nemlig rasjonalisering av stikkorvdriften. Først og fremst gjelder det å finne gode, dype brenntorvmyrer som kan nyttes uten at fremtidsverdier går tapt for jord- og skogbruk. Lykkes dette, melder det seg gjerne en rekke oppgaver som planlegging av kanaler, adkomstveier og av driften i det hele, eventuelt overgang fra stikkorvdrift til maskintorvdrift.

Jeg nevnte maskintorvdrift. Hittil har det vist seg meget vanskelig å få i gang maskintorvanlegg i kystbygdene, kanskje særlig i Nord-Norge. Slike anlegg forutsetter at flere forbrukere av brenntorv går sammen om det økonomiske ansvar og om arbeidet i driftssesongen. En del av vanskelighetene skyldes nok selve mekaniseringen, dvs. bruken og stellet av maskiner som kystbefolkningen ikke er vant med. Vi har i løpet av siste brenselkrise søkt å stimulere til maskintorvdrift og fått i gang noen få anlegg både i Nordland og Troms, men etter kort tid dabber interessen av og maskinene blir stående unyttet. Myrselskapet har nå planlagt å bygge et par typer av demonstrasjonsanlegg for maskinell fremstilling av torvbrensel i forbindelse med maskinstasjonen på Vikeid i Sortland. Det har lyktes å få midler til dette tiltaket gjennom Landbruksdepartementets skogdirektorat innenfor rammen av Nord-Norges-planen.

Som en vil forstå er vi her inne på et meget viktig punkt når det gjelder rasjonaliseringen av brenntorvdriften i Nord-Norge, og kystbygdene i det hele for den saks skyld. Ved å få samlet og mekanisert brenntorvproduksjonen på større myrer hvor driften foregår under fagkyndig ledelse, vil forhåpentlig torvflekkingen og jordødeleggelsen få nådestøtet. Og både økonomisk, arbeidsteknisk og kvalitetsmessig kan det vinnes atskillig ved en slik omlegging.

Men det er ikke bare i Nord-Norge og kystbygdene for øvrig at Myrselskapet har arbeidsoppgaver i forbindelse med brenntorvproduksjonen. Ved siden av den ordinære konsulentvirksomhet, som særlig under brenselkriser er ganske betydelig, søkes den forsøksmessige side ved virksomheten opprettholdt. Her er vi sterkt avhengig av de midler som til en hver tid står til disposisjon. Det har vært nødvendig å legge frem både vektige argumenter og vel underbygde innstillinger for å få bevilgninger til slike forsøk. En ting har vi imidlertid sterkt savnet, og det er kontinuitet i bevilgningene.

Det er mulig at vi nå står foran en kursendring på dette område. Jeg tenker da på «langtidsprogrammet» for alle grener av næringslivet, og som også omfatter brenntorvdriften. Myrselskapet har i denne forbindelse sendt Landbruksdepartementet en plan for utbygging av brenntorvindustrien, og for de tiltak og forsøk som vi mener bør settes i gang straks for å legge til rette produksjonsvilkårene. Vi kan ikke gå inn på detaljene i planen her, jeg skal bare nevne de viktigste oppgavene som etter vårt skjønn bør søkes fremmet:

1. Fortsatt og utvidet arbeid for rasjonalisering av brenntorvproduksjonen i kystbygdene på Vestlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge.
2. Utbygging av brenntorvdriften i høgjellsstrøk og setergrender for å spare vernskogen.
3. Fremme av maskintorvdriften i bygde- og statsalmenningene på Østlandet for å skaffe brensel til de bruksberettigede og derved spare trevirke.
4. Fremme av maskintorv- og torvbrikettproduksjonen til erstatning av importert brensel.

Planen forutsetter undersøkelser og forsøk som kan fremme produksjon og effektivitet ved såvel eldre som nye fabrikker, bl. a. med nye maskintyper, visse transportinnretninger og lesseanordninger m.v.

Hva spesielt punkt 4 angår, så er dette et spørsmål som på det nøyeste henger sammen med en ordnet omsetning av innenlandsk brensel i det hele, herunder også torvbrensel. Jeg skal ikke her komme inn på det nettverk av vanskeligheter som har meldt seg i denne forbindelse. Jeg vil bare slå fast at det er ikke mulig for brenntorvproduzentene å legge langsiktige planer for en industri som krever betydelige investeringer når de kan risikere at produktet ikke finner avsetning. Vi må m.a.o. få en mer bevisst og langsiktig linje i vår brenselspolitik.

#### *Torvstrø:*

Under den torvtekniske sektor hører også torvstrøproduksjonen. Ved de ca. 50 torvstrøfabrikker som vi har her i landet produseres årlig for tiden ca. 250.000 baller torvstrø for salg. Av torvstrølag og av private gårdbrukere stikkes det et tilsvarende kvantum strøtorv slik at «salgsproduksjonen» og «heimeproduksjonen» sammenlagt utgjør ca.  $\frac{1}{2}$  mill. baller. I penger tilsvarer dette ca. 3 mill. kroner på produksjonsstedene.

Også når det gjelder torvstrøindustrien er det mange arbeidsoppgaver for Myrselskapets konsulenter. Først og fremst er det undersøkelser av torvstrømyrer og utarbeidelse av planer for nye anlegg og fabrikker og modernisering av eldre fabrikker. Torvstrøfabrikkene har arbeidet under særlig vanskelige vilkår i de senere år p.g.a. manglende arbeidskraft. Til gjengjeld har avsetningsforholdene vært gode. En ekspansjon innen denne industri skulle derfor være både forsvarlig og ønskelig.

Det største problemet som melder seg i forbindelse med denne industri er større mekanisering, først og fremst av selve stikkingen. Men noen stikkemaskin som helt passer for norske forhold har vi ikke ennå. Myrselskapet har søkt å følge utviklingen på dette område i alle «tilgjengelige» land som har noen større torvstrøindustri, først og fremst Sverige, Danmark, Tyskland, Irland

og Canada. Bortsett fra Sverige er det ikke kommet frem noe nytt av særlig interesse.

Myrselskapet har selv bare kunnet avse beskjedne midler til å støtte opp under eksperimenter som andre har drevet. Dessuten har vår torvtekniske konsulent, ingeniør A. O r d i n g, arbeidet endel med spørsmålet. Det har nå lyktes å skaffe noen ekstra midler gjennom Norges Teknisk- Naturvitenskapelige Forskningsråd til konstruksjon av en stikkemaskin som bygger på sagprinsippet. Det er bestyrer Asbjørn Bølgen ved A/S Østlandske Torv som har hatt idéen til og er konstruktør av denne maskinen. Vi får håpe at denne saken lar seg løse så snart som mulig. Spørsmålet om å skaffe tilstrekkelig og billig arbeidskraft til torvstrøindustrien kan nemlig bli avgjørende for enkelte torvstrøfabrikkers fremtidige eksistens.

\* \* \*

Jeg har hittil bare nevnt de mer ordinære ting som fremstilles her i landet av torv som råmateriale. Det er imidlertid en hel rekke kjemisk-tekniske produkter som kan lages av brenntorv, strøtorv og torvmold. Jeg skal nevne de viktigste:

Med brenntorv som utgangsmateriale må først og fremst nevnes torvkull eller torvkoks, torvtjære, visse oljer, parafiner, finoler, torvbek m.fl. Når det gjelder videre foredling av torvstrø og torvmold er også mulighetene mange. Jeg kan bla. nevne torvgjødsel eller Huminal og isolasjonsbunter mot telehiving. Hertil kommer en hel rekke produkter, bla. flere typer av isolasjonsstoffer og matter, videre har vi bygningsplater, kunsttre, lettstein, papp og papir, kartong m.m. Vi kan også ta med torvfibre i tekstilindustrien og en rekke småartikler som plantebriketter, tenningsbriketter, visse hygieniske artikler m.fl.

En kan nok si at rent teknisk er fremstillingen av de fleste av disse produkter løst, men økonomisk kan spørsmålet være tvilsomt. Følgelig bør det på dette område foretas forsøk og eksperimenter for å komme frem til billigst mulige metoder for fremstillingen og til best mulig kvalitet av produktene.

Det er særlig bygningsplater av strøtorv som for tiden samler den største interessen hos oss. Professor C. C. A n d e r s e n ved Institutt for treforedlingskjemi ved Norges tekniske høgskole har foretatt noen orienterende undersøkelser og laget gode fiberplater hvor strøtorv danner den vesentligste bestanddel. Myrselskapet har bare i liten grad kunnet støtte disse undersøkelser, nemlig ved å skaffe tilveie torvprøver og ved å foreta visse undersøkelser av råmaterialet. Hvis det lykkes å skaffe midler er det meningen å bygge ut disse undersøkelser videre. Det er nemlig innledet et samarbeid mellom Institutt for treforedlingskjemi, Kontoret for byggeforskning og Det norske myrselskap, hvor hver

av de nevnte institusjoner tar den del av oppgaven som ligger naturlig til rette for dem.

Når det gjelder den kjemisk-tekniske side ved torvsaken, kunne det være god grunn til å opprette et eget forskningsinstitutt, eller i hvert fall en avdeling for torvforskning ved et annet institutt hvor denne forskningsgren kunne innpasses. Myrselskapet har både i tale og skrift forsøkt å vinne gehør for dette blant forskningens menn, men det har vært så mange andre spørsmål som har hatt større prioritet.

#### *Myr dyrking.*

Så har vi den jordbruksmessige utnyttelse av myrene til åker og eng, kulturbeiter o.l. Jeg har søkt å bringe på det rene hvor meget myr som allerede er dyrka her i landet, og er kommet til at rundt regnet 1,3 mill. dekar eller ca. 14 % av vår dyrka jord består av myr. Avkastningen av de dyrka myrene utgjør beregningsmessig henimot 300 mill. føreheter. Dette representerer en verdi på omlag 100 mill. kroner etter dagens priser. Selve grunnlaget for beregningene har jeg gitt i boken: «Myrene i næringslivets tjeneste», som kom ut for noen år siden.

Hvilke arbeids- og forskningsoppgaver er så de mest aktuelle på dette område for tiden?

Skal en dømme etter antallet av rekvisisjoner som løper inn til Myrselskapet, så er det undersøkelse av myrer med tanke på dyrking som er mest i skuddet. Det ser m.a.o. ut til at stadig flere og flere myr dyrkere er klar over at myr kvaliteten, eller myrenes dyrkingssverd, varierer ganske meget. De viktigste ting som undersøkes er myrtype, omdannelsesgrad, dybde-, undergrunns-, og dreneringsforhold m.v. På denne måten kan en rekke forhold ved myrene og torvslaget klarlegges. Når en så i tillegg tar ut prøver til kjemiske og botaniske analyser, kan skjønnet underbygges med verdifulle data om innholdet av kalk, plante- og mikronæringsstoffer. Derved får en bedre holdepunkter for en vurdering av dyrkingsverdet.

Myrselskapet har her et nesten ubegrenset arbeidsfelt. En kan nemlig gå ut fra at myrene i årene fremover kommer til å spille en stadig større rolle for nydyrkingen fordi arealet av dyrkbar fastmark minker etter hvert. Av «god» til «noenlunde god» dyrkbar myr regner vi fremdeles å ha til disposisjon ca. 5. mill. dekar bare under skoggrensen. Da har vi reservert ca. 1,5 mill. dekar av de beste myrene for skog, et myrreal som våre skogbruksekspertene regner med er «grøfteverdig» med tanke på skogkultur. Av «mindre gode» og «dårlige» dyrkingsmyrer har vi dessuten en stor reserve.

En fremtredende rolle for myr dyrkingen spiller forsøksvirksomheten. Jeg kan ikke komme inn på alle de forsøk som drives, men kan nevne at sortsforsøk, kalkings-, gjødslings-, grøftings-, tynnings- og beiteforsøk m.v. har vært av grunnleggende betydning for myr-

dyrkingen. Slike forsøk drives nå i nært samarbeid med Rådet for jordbruksforskning. Av mer spesielle forskningsoppgaver som vi har tatt opp de senere år, kan nevnes forsøk til belysning av strukturforholdene i brenntorvmyrer, som erfaringsmessig har vist seg vanskelig å dyrke. Videre skal jeg nevne molteforsøk, og forsøk med fornying av gammel eng ved harving og frøsåing. Dette siste forsøket har sammenheng med synkingen og jordsvinnet på myr som brukes til åpen åker. Jordsvinnet blir mindre når myrjorda ligger til permanent eng.

Dette er bare noen få eksempler på at det stadig melder seg nye aktuelle spørsmål som krever utforskning. Jeg kunne også ha nevnt spørsmålet om intensiteten av grøftinga på myr og det komplekse av forsøksoppgaver som melder seg i denne sammenheng. Dette er et spørsmål som ofte kommer igjen i den spesialkomite for jordvern av FAO hvor jeg er medlem. Vi grøfter de organiske jordene for sterkt - hevdes det - særlig fra nederlandsk hold.

Til det jeg allerede har nevnt kommer en rekke viktige forsøksoppgaver i forbindelse med selve arbeidsteknikken ved grøfting og dyrking av myrene. Myrselskapet har i flere år arbeidet med planer om å få anlagt en studiegård i maskinell myr dyrking i Nord-Norge hvor slike problemer var tenkt tatt opp til inngående undersøkelse. På tross av sterk interesse for saken fra landsdelens side, har det ikke lyktes å realisere disse planer. En viktig årsak til dette har vært såkalte prioritets hensyn, det har vært så mange krav som måtte imøtekommes først. Det er mulig at denne saken nå kan løses på en eller annen måte i forbindelse med Nord-Norgesplanen.

M.a.o. har vi fremdeles mange uklare spørsmål innen myr dyrkingen. Og det vil sikkert melde seg stadig nye forskningsoppgaver etter hvert som en blir henvist til å ta de «mindre gode» og «dårlige» myrer til dyrkingsland. Det er nemlig en rekke behov som myr dyrkingen skal tjene. Det gjelder ny jord til utvidelse av eldre bruk, det gjelder også bureisingsjord og tilskotsjord til småbruk og jord til kulturbeiter. Jeg kan også nevne myr dyrking i fjell- og setertrakter for å skaffe mer fôr til flatbygdene, og myr dyrking i forbindelse med utnyttelse av fjellbeitene. Høgt til fjells og langt mot nord, hvor en nærmer seg den klimatiske dyrkingsgrense, er det ikke minst viktig at forsøk og forskning går foran større dyrkingstiltak og kapitalinvesteringer.

#### *Myrinventering.*

Denne arbeidsgrenen, som vi tok opp i 1934, har til formål «å skaffe til veie en oversiktsmessig oppgave over Norges myrarealer, hva slags myr det er og hva myrene sannsynligvis best kan nyttes til», som det heter i retningslinjene for inventeringen. Det er m.a.o. en forrådsstatistisk undersøkelse vedkommende våre ressurser av myr og

torv det her gjelder. Undersøkelsen bygger på en faglig vurdering av myrenes dyrkingsverd og av myrtorvas skikkethet for teknisk utnyttelse, først og fremst til torvstrø eller torvbrensel.

Særlig under siste brenselkrise fikk resultatene fra myrinventeringen stor betydning. Det gjaldt da på kort varsel å kunne påvise myrområder hvor det fantes brukbar brenntorv i slike mengder at det var forsvarlig å sette i gang maskintorvdrift. Også for påvisning av skikkede felter for dyrking og kulturbeiter har myrinventeringen vært meget nyttig. Dessuten har resultatene av myrinventeringen vært nyttet av Arbeidsdirektoratets områdeplanlegging ved utformingen av oversikter innen de områder hvor inventering er foretatt. Og i høst kom inventeringsresultatene nokså uventet i skuddet i forbindelse med langtidsprogrammet for jordbruket, da det gjaldt å skaffe oppgaver over større dyrkingsfelter. Det er sørgelig at vi hittil bare har rukket over ca. 23.000 km<sup>2</sup> eller vel 7% av Rikets totalareal. Det er innen dette område påvist vel 1,3 mill. dekar myr hvorav ca. 35 % er karakterisert som «gode» til «noenlunne gode» for dyrking.

Myrinventeringen er følgelig en arbeidsoppgave av dimensjoner. Dessverre har bevilgningene til dette arbeid vært meget beskjedne i forhold til oppgavens størrelse. Da dessuten arbeidspresset i Myrselskapet har vært meget stort, har inventeringen de siste år bare kunnet drives som utfyllingsarbeid, følgelig går det sent fremover. Hvis de bevilgende myndigheter ble klar over hvor verdifull myrinventeringen er for den praktiske konsulentvirksomheten, ville det antakelig ikke mangle på midler til arbeidet.

#### *Jordvernarbeidet.*

Et godt grunnlag for selskapets konsulentvirksomhet for å få stanset jordødeleggelsen ved urasjonell torvdrift, har vi fått i «Lov om vern mot jordødelegging» av 1949. Og loven har i seg selv vist seg å være en vekker til større ansvar og forståelse av grunnens verdi til andre formål enn til brensel. Det er jordbruks- og skogbruksinteressene som her kommer inn. Om det går noe sent så går det allikevel fremover. Det er imidlertid plass for en utbygging både av konsulentvirksomheten og i forbindelse med denne — også av opplysnings- og kursvirksomheten — ikke bare for denne form for jordvern, men for jordvern i sin alminnelighet. Gjennom det internasjonale jordvernarbeid som drives under FAO's ledelse, og hvor foredragsholderen representerer vårt land, er Myrselskapet blitt trukket inn i en relativt omfattende utrednings- og opplysningsvirksomhet som krever atskillig tid.

Jordvernspørsmålene burde — etter min mening — ofres langt mer oppmerksomhet i vårt land enn det gjøres for tiden. En del interessante praktiske jordvernoppgaver har meldt seg i forbindelse med større anleggsarbeider på myr, fortrinnsvis av idretts- og fly-



plasser. Vi har søkt å imøtekomme også slike krav, men skal oppgavens antall øke sterkt vil rammen snart bli sprengt. Forståelsen av jordvernets betydning øker imidlertid litt etter hvert, og det er å håpe at mulighetene for en mer effektiv innsats også vil øke i årene fremover.

Den korte tiden som er reservert til mitt foredrag har bare tillatt en rent summarisk gjennomgåelse av de mest nærliggende oppgaver som er — eller sannsynligvis blir — aktuelle i den nærmeste fremtid. Noen få ord om opplysnings- og publikasjonsvirksheten som drives, og fortsatt bør drives, hadde vært på tin plass, men må gå ut.

\* \* \*

Jeg nevnte innledningsvis at Myrselskapet også i dag har viktige oppgaver og mål for sitt arbeid. En kan kanskje si at det nå foreligger så mange dagsaktuelle krav at noen framtidsplan utover den å fylle selskapets oppgave som konsultativt organ på en rekke områder, er overflødig. Likevel er dette, etter mitt skjønn, ikke nok i seg selv. Myrselskapet bør også fortsatt søke å være en vekker og veiviser på lengere sikt i spørsmål som angår en rasjonell — og samfunnsmessig sett — best mulig utnyttelse av de store naturherligheter som våre myrer og torvressurser i virkeligheten representerer.

Det er sannsynlig at det på vårt spesielle arbeidsfelt blir myr dyrkingen som kommer til å samle størst interesse i de nærmeste årene framover. Jeg grunner dette på den klare tendens som går igjennom såvel Nord-Norges-planen som langtidsprogrammet for jordbruket om å øke jordbruksproduksjonen. Men derfor må vi ikke glemme de andre oppgavene som står på vårt arbeidsprogram. Også de tar sikte på å styrke vår beredskap og der ved bygge og trygge vårt samfunn. Det er dette byggende arbeid som Myrselskapets styre, representantskap, aktive medlemmer og funksjonærer brenner for, og ønsker å være med på.

«I kjærleik varm og mild me legg vår vilje til, då veks det fram», synger Garborg. Ved inngangen til den annen 50-års periode i selskapets historie, vil jeg uttale ønsket om at disse ord må bli vår parole. Da er det håp om at Det norske myrselskap fortsatt vil fylle en oppgave i samfunnsutviklingen, og bidra til å gjøre landet vårt større og rikere, og folket vårt mer selvhjulpent.

---

## GROSSERER HARALD SUNDT †.

Tidligere medlem av Det norske myrselskaps styre, grosserer Harald Sundt, Oslo, døde den 9. september 1952 i en alder av 79 år.

Med grosserer Harald Sundt er et sterkt sosialt og kulturelt interessert medlem av vårt samfunn gått bort. Herr Sundt var både teknisk og merkantilt utdannet og det var naturlig at han også hadde sterke tekniske og økonomiske interesser. Dette førte bl. a. til at han fikk mange verv innen industrien, vi nevner bl. a. at han var direksjonsmedlem i A/S Greaker Cellulosefabrikk og medlem av styret for «Ljansbruket». På det kulturelle område kan nevnes at han i mange år var formann i styret for «Oslo Byes Vel» og varaformann i direksjonen for det «Norske Selskap».

Grosserer Sundt ble innvalgt i Det norske myrselskaps styre i 1937, etter å ha stått som varamann i en årrekke. Da han i 1947 sa fra seg gjenvalg, ble han av den daværende formann, godseier Carl Løvenskiold, varmt hyllet for sitt uegennyttige arbeid i selskapets tjeneste. I Myrselskapet var grosserer Sundt meget vel ansett for sine sindige og kloke råd, ikke minst når det gjaldt økonomiske spørsmål. Hans positive innstilling i alt som hadde med selskapets drift og økonomi å gjøre, ble høgt verdsatt innen selskapets ledelse.

Vi lysler fred over grosserer Harald Sundt's minne!

---

## DEN NORSKE LANDBRUKSVEKA 1953.

Landbruksveka blir i år holdt i tiden 2.—6. mars. Det norske myrselskaps møter er fastsatt til mandag den 2. mars til følgende tider:

Representantmøte kl. 12.30, årsmøte kl. 13.15. Begge disse møter holdes i «Møtesalen», 2 etasje i Oslo Håndverks- og Industriforening, Rosenkrantzgt. 7, Oslo.

Myrselskapets foredragsmøte holdes samme dag kl. 15.30 sammen med Ny Jord, Det kgl. Selskap for Norges Vel og Nordiske Jordbruksforskernes Forening med følgende program:

Professor M. Ødelien: «Mikronæringsstoffer m. v. i jord- og plantekultur».

Forsøksleder Asbjørn Sorteberg: «Kort melding om sammenhengen mellom avlingsresultater fra markforsøk i eng og kjemiske jordanalyser for fosfor og kalium».

Dette møtet blir holdt i «Festsalen», Oslo Håndverks- og Industriforening.

---

# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 2

April 1953

51. årgang

---

Redigert av Aasulv Løddesøl.

---

### DET NORSKE MYRSELSKAPS ÅRSMELDING OG REGNSKAP FOR 1952.

*Ved direktør Aasulv Løddesøl.*

Medlemstallet pr. 31/12--1952 var:

Årsbetalende	503
Livsvarige	401
Indirekte	196
Korresponderende	7

I alt 1107

Det er innmeldt i alt 63 nye direkte medlemmer i 1952, nemlig 49 årsbetalende og 14 livsvarige. Avgangen blant de direkte medlemmer har vært 8 døde og 24 utmeldte, samt 4 årsbetalende som er gått over til livsvarige medlemmer.

Videre har det vært endel forandringer i antallet av de indirekte medlemmer Bl. a. har Nord-Trøndelag landbruksselskap meldt ut alle landbruks-, bonde- og småbrukerlag i fylket som tidligere har stått som indirekte medlemmer og som selskapet i en årrekke har betalt redusert medlemskontingent for. Flere av disse lagene har imidlertid ønsket fortsatt å stå som medlemmer av Myrselskapet, og de har derfor tegnet seg som direkte medlemmer.

Av bytteforbindelser hadde Myrselskapet ved årsskiftet i alt 132, herav 73 norske og 59 utenlandske, dvs. samme antall som foregående år.

#### Funksjonærene:

Antallet av faste funksjonærer har vært det samme i 1952 som i året forut. Det har heller ikke vært noe personskifte i meldingsåret hverken ved hovedkontoret eller ved forsøksstasjonen på Mæresmyra, vel å merke når en ser bort fra sesongarbeidere eller rent midlertidig engasjerte medhjelpere.

### Opplysningsarbeidet.

Selskapets tidsskrift: «Meddelelser fra Det norske myrselskap», er i likhet med tidligere år utkommet med 6 hefter trykt i 1400 eksemplarer. Tidsskriftet sendes til samtlige medlemmer og bytteforbindelser og likeså til biblioteker og andre spesielt interesserte institusjoner.

Som i tidligere år er en rekke av de artikler som har vært tatt inn i tidsskriftet også utsendt som særtrykk. Vi nevner da først og fremst **Knut Vethes** interessante jubileumsmelding: «Det norske myrselskap. 1902—1952», som er trykt i 800 eksemplarer. Videre nevnes følgende myroversikter: «Myrene i Øre og del av Tingvoll herred» av **Ole Lie** og **Per Hornburg** og «Myrene i Nettet og del av Vegøy herred» av **Osc. Hovde**. Av studiemeldinger kan nevnes: **Ole Lie's** «Fra en studiereise i Finland» og **Aasulv Løddesøl's** «Amerikanske jordvernproblemer. Inntrykk fra en studiereise i U. S. A.» Myrselskapets funksjonærer har dessuten i 1952 i andre tidsskrifter eller publikasjonsserier, offentliggjort artikler om forskjellige myr- og jordvernsspørsmål. Vi nevner bl. a. **Aksel Hovd's** artikler i «Norsk Landbruk» om «Kalking og kalkverknad på myr», **Per Hornburg's** artikkel i «Norden» om «Myrene i Lofoten og Vesterålen» og **Aasulv Løddesøl's** melding om «Soil Conservation Problems in Norway» i «Proceedings of the United Nations Scientific Conference on the Conservation and Utilization of Resources» (Vol. VI, New York).

Det er i meldingsåret sendt ut en ny forsøksmelding av **Hans Hagerup**, nemlig: «Samanlikning mellom superfosfat og søvittfosfat». Dette er melding nr. 36 fra forsøksstasjonen på Mæresmyra.

I meldingsåret er det holdt flere foredrag og foretatt befaringer og demonstrasjoner både av funksjonærene ved forsøksstasjonen og av hovedkontorets funksjonærer. Sekretær **Ole Lie** har dessuten i vårsemesteret 1952 holdt forelesninger i jordbunns-lære ved Vinterlandbruksskolens videregående avdeling. Denne forelesningsserie ble påbegynt høsten 1933 av **Aasulv Løddesøl**, som holdt den oppe i ca. 10 år, men måtte da slutte p. gr. a. det stadige økte arbeidspress i Myrselskapet. Senere har sekretærene **Heggelund-Smith**, **Lømsland** og **Lie** forelest jordbunns-lære ved Vinterlandbruksskolen, men høsten 1952 fant vi å måtte si fra oss denne oppgaven da det ikke var mulig å avse den nødvendige tid uten at annet arbeid i Myrselskapet ville lide ved det.

I oktober 1952 deltok dr. **Løddesøl** som norsk delegert i en jordvernkonferanse i Rom arrangert av FAO. Etter konferansen ble det foretatt en ekskursjon til de Pontiske sumpesør for Rom.

### Konsulentvirksomheten.

I meldingsåret har i alt 266 saker krevd besøk ute i distriktene av selskapets funksjonærer. Dette er noe mindre enn i 1951. Sakenes art og omfang varierer selvsagt noe fra år til år, men i det store og hele har konsulentvirksomheten vært lagt an på samme måte som tidligere i årene etter krigen.

#### Brenntorvdriften og jordvernarbeidet:

Den samlede brenntorvproduksjon i 1952 utgjør ifølge den utarbeidede statistikk i alt 1.111.850 m<sup>3</sup>. Dette er en svak økning sammenliknet med 1951. Det er særlig produksjonen av stikktorv i Nordland og Troms fylker som trekker i positiv retning, mens produksjonen for Rogaland, Hordaland og Sør-Trøndelag ligger atskillig under tallene for 1951. Produksjonen av maskintorv (inklusive torvbriketter) i Sør-Norge er også endel mindre enn året forut. Produksjonsøkningen av stikktorv i Nord-Norge oppveier imidlertid mer enn produksjonsnedgangen på Vestlandet og i Sør-Norge for øvrig.

Betydningen av brenntorvproduksjonen i meldingsåret belyses kanskje best med å sammenlikne brennverdien i torv med brennverdien i andre brenselarter. Rundt regnet kan en si at den samlede brenntorvproduksjon i 1952 tilsvarer ca. 446.900 favner skogsved eller vel 140.000 kulltonn. I penger utgjør det nevnte torvkvantum ca. 27 mill. kroner på produsentenes hender, regnet etter gjeldende maksimalpriser for torvbrensel.

Resultatet av brenntorvproduksjonen ved Myrselskapets brenntorvanlegg i Våler i Solør var i 1952 ca. 2.100 m<sup>3</sup> maskintorv. Kvaliteten av torva ble her meget god siste år.

Det har også i 1952 vært stilt statsgaranti for maskintorv og torvbriketter, og subsidieringen er opprettholdt for disse to former av torvbrensel, vel å merke for torv som omsettes til husoppvarming. Billige lån av Statens Torvlånefond til brenntorvdrift er i meldingsåret ytet med tilsammen kr. 477.000,00 fordelt på 15 anlegg. Disse former for støtte av brenntorvproduksjonen sorterer under Landbruksdepartementet. Myrselskapets funksjonærer har som tidligere vært departementets konsulenter ved konferanser, undersøkelser og kontroll av anleggene og har deltatt i en rekke befaringer vedkommende slike saker.

I alt 37 % av konsulentenes åstedsreiser i meldingsåret vedkommer brenntorvproduksjonen og jordvernarbeidet i forbindelse med brenntorvdrift. Det er i kystbygdene, kanskje først og fremst i Nord-Norge, at interessen for undersøkelser med tanke på å unngå jordødeleggelse er størst. Flere jordstyreer her har med stor interesse virkelig gått inn for å bringe orden i torvdriften og søkt om Myrselskapets assistanse ved vår torvkonsulent for Nord-Norge, herr Per Hornburg, som har kontor på Sortland. Vår torvkonsulent på

Vestlandet, herr O s c. H o v d e, har kontor på Åfarnes. Jordvernet i forbindelse med torvdriften i kystbygdene, er en så viktig arbeidsoppgave at den tid som ofres på planlegging og kontroll her er meget vel anvendt.

#### Torvstrødriften:

Resultatet av fjorårets torvstrøproduksjon er ca. 479.500 beregnede baller, herav utgjør fabrikkmessig fremstilt torvstrø i alt 254.420 baller. Det foreligger nøyaktige oppgaver også for siste driftsår vedkommende den fabrikkmessige torvstrøproduksjon, mens den produksjon som foregår ved torvstrølag og hos private gårdbrukere er ansatt skjønnsmessig til ca. 225.000 på grunnlag av en vurdering i forhold til et normalårs produksjon. Sammenliknet med 1951 er produksjonen av torvstrø i 1952 noe større (19.000 baller). Det har vært litt lettere om arbeidskraft ved torvstrøanleggene siste driftsår enn de nærmest foregående år.

Ved Myrselskapets egen torvstrøfabrikk i Våler i Solør er det i meldingsåret produsert ca. 10.300 baller torvstrø.

Arbeidet med konstruksjon av en stikkemaskin for strøtorv er fortsatt, idet det har lyktes for Myrselskapet å skaffe endel midler fra Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd til videre eksperimenter med den tidligere i tidsskriftet omtalte Bølgens strøtorvskjæremaskin. På grunn av konstruktørens langvarige sykdom i siste halvår av 1952 er imidlertid arbeidet blitt atskillig forsinket.

Det har også i 1952 vært foretatt ganske mange undersøkelser og inspeksjoner vedkommende torvstrødriften, idet 16 % av alle åstedsreiser refererer seg til slike saker. Flere av disse rekvisisjoner gjelder nye og modernisering av eldre fabrikker, men de fleste gjelder undersøkelser for torvstrølag eller enkelte gårdbrukere som har planer om å gå igang med mindre torvstrøanlegg til dekking av rent lokale behov.

I meldingsåret er det innvilget to nye driftslån til torvstrødrift på tilsammen kr. 48.000,00.

#### Dyrking, grøfting og synking av myr m. v.:

Av oppgaver under denne gruppe som vi har hatt til behandling i 1952, må først og fremst nevnes undersøkelse av et ca. 6000 dekar stort område av Fauskemyrene i Fauske herred. Kontorbehandlingen av det omfattende materiale vedkommende dette feltet pågår for tiden, og det er forutsetningen fra vår side å gjøre saken ferdig i god tid før arbeidet på feltet begynner til våren. Det er et ganske stort arbeid som her er utført for å belyse en rekke viktige forhold ved disse myrene, bl. a. myrtyper, fortorvingsgrad, drenerings-, dybde- og undergrunnsforhold m. v. Resultatet av disse undersøkel-

ser vil være til god støtte for det fremtidige planleggings- og dyrkingsarbeid her.

En annen viktig undersøkelse som er utført i Nordland siste år gjelder Skårenmyrene i Brønnøy herred, hvor det også planlegges å gå i gang med større dyrkingsarbeid. Vi kan også fra Nord-Norge nevne undersøkelser av Grunnfjørmyrene i Hadsel herred, Nordland, og en del avsluttende arbeider på Gullsfjordfeltet i Kvæfjord herred, Troms.

I Sør-Norge kan vi av større felter nevne befaring og undersøkelse av myrstrekninger i Ogndal herred, Nord-Trøndelag, kartlegging av en del av Solemdalsfeltet i Bolsøy, Møre og Romsdal, undersøkelse av flere myrfelter i Nord-Aurdal i Oppland og i Rollag og Veggli fjell i Buskerud. Til dette kommer flere mindre felter bl. a. i Våler i Solør, Hedmark, Gjerdrum almenning i Akershus og Berg herred i Østfold.

Når det gjelder undersøkelser vedkommende grøfting og synking av myr, så har det vært en del oppgaver også av denne art i meldingsåret. Bl. a. kan vi nevne et foretatt kontrollnivellement av et ca. 50 dekar stort myrområde av Nærebømyrene i Landvik. Vedkommende felt — opprinnelig en grasmyr — viste en synking etter grøfting og full dyrking på ca. 40 cm i løpet av en periode av ca. 15 år. Den gjennomsnittlige synking blir etter dette omlag 2,5 cm pr. år. Omløpet har vært det vanlige her, nemlig 1 år poteter, 1 år havre (eller bygg) og 3—4 år eng, har vi fått opplyst. Nivellementet i 1952 refererer seg til fastmerker som ble hugget i fjell samtidig med det opprinnelige nivellement av myroverflaten, som ble foretatt av undertegnede i 1921.

I denne forbindelse kan vi dessuten nevne at det i 1952 med tanke på fremtidige synkingsundersøkelser, ble tatt opp et nøyaktig kotekart med dybdeundersøkelser over den del av Mæresmyra som tilligger forsøksstasjonen. Her har forsøksleder Hagerup tidligere kommet til at synkingen etter 25 års dyrking har vært 25—30 cm hvor myra var drevet skiftevis med åker og eng. Hvor myra hadde lagt til permanent eng var synkingen i samme periode 15—20 cm. Myra, som er en godartet grasmyr av starr-brunmosetypen, har vært grøftet med 16 m avstand til 1,15 a 1,20 m dybde. Torvgrøfter ble brukt overalt hvor myra var dyp nok til det. For øvrig er teglrør brukt overalt hvor grøftene nådde fast bunn. Synkingen har altså vært relativ liten her.

I forrige årsmelding har vi omtalt et planlagt molteforsøk på myra «Norrinso» i Brandval. Dette forsøket er nå anlagt og vil bli fulgt med stor interesse i årene fremover.

Det kan tilføyes at i alt 16 % av konsulentenes reiser i meldingsåret refererer seg til oppgaver som er ført opp under denne gruppe av konsulentarbeider,

Forskjellige oppgaver:

Av møter, konferanser, demonstrasjoner m. v. og spesialundersøkelser av forskjellig art, har det også i 1952 vært en hel del, nemlig 31 % av alle saker. Under denne gruppe fører vi også enkelte befaringer og omvisninger med utenlandske fagfolk og studerende som har besøkt Myrselskapet, eller som vi er blitt anmodet om å ta oss av. En flerhet av disse møter og konferanser gjelder brenntorv- og jordvernsspørsmål, men foredrag og demonstrasjoner vedkommende dyrkingsspørsmål er også ført hit. Slik som utviklingen har artet seg i de senere år, går alt dette inn som naturlige ledd i Myrselskapets arbeidsoppgaver. I mange tilfeller fører slike oppdrag til at kontakten utad styrkes, og følgelig til et intimere samarbeid, noe som kan få stor betydning også for Myrselskapet.

Av spesialoppgaver vedrørende vinderosjon (sandflukt) har vi hatt en for Forsvarets Anleggsdirektorat i forbindelse med Bardufoss flyplass i Troms, og en for Statens Ungdoms- og Idrettskontor, nemlig et prosjekt i Eide, Aust-Agder, hvor synkingen av myr i forbindelse med anlegg av en idrettsplass var det springende spørsmål.

Som i tidligere år har det vært et meget stort antall saker som har vært kontorbehandlet i løpet av meldingsåret. De fleste av disse vedrører selvsagt selskapets egne arbeidsoppgaver, men en rekke saker har dessuten vært sendt Myrselskapet til uttalelse fra andre institusjoner eller privatpersoner. Ved hovedkontoret er det dessuten stadig besøkende som søker råd og veiledning om myr- og torvsspørsmål m.v. Arbeidsdagen blir oftest for kort, særlig er det vanskelig å få samlet seg om litt større skriftlige arbeider. Dette må vi sterkt beklage da det etter hvert er samlet meget materiale som det kunne ha vært av stor interesse å få bearbeidet.

Av ekstraordinære ting siste år nevnes Myrselskapets 50-årsjubileum, som ble feiret den 11. desember 1952. I Myrselskapets tidsskrift nr. 1 for i år er det gitt en utførlig melding om de festligheter som ble arrangert i forbindelse med jubileet.

### Myrinventeringen.

Det har i 1952 vært foretatt myrinventering i den del av Veøy herred som ligger sør for Langfjorden. Området av Veøy som ligger nord for Langfjorden (på Moldehalvøya), ble undersøkt i 1951, m.a.o. er hele Veøy herred nå ferdigbehandlet. Dessuten er myrene i Eid herred undersøkt i meldingsåret, men der er det svært lite myr. Både Veøy og Eid herreder ligger i Møre og Romsdal fylke.

Myrarealet innenfor det landområde som ble undersøkt i 1952 var i alt 6500 dekar, herav 300 dekar i Eid. Den dominerende myrtype er grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen. Av brenntorv (råtorv) ble det påvist i alt 190.000 m<sup>3</sup>, herav 150.000 m<sup>3</sup> i Eid.



Det totale myrareal og den samlede brenntorvmasse i Veøy herred blir etter inventeringsresultatene i 1951 og 1952:

	Myrareal:	Brenntorvmasse:
Undersøkt i 1951 .....	1.500 dekar	230.000 m <sup>3</sup>
« « 1952 .....	6.200 «	40.000 «
Tilsammen .....	7.700 dekar	270.000 m <sup>3</sup>

Myrinventeringen i 1952 som — i mangel av særskilte bevilgninger — bare har vært drevet som utfyllingsarbeid, er utført av konsulent O s c. Hovde.

### Forsøksvirksomheten i myrdryrking.

Vi gjengir nedenfor de forsøk som har vært i gang i 1952:

#### A. Ved forsøksstasjonen på Mæresmyra:

1. Sortforsøk .....	16 felter
2. Gjødslingsforsøk .....	21 «
3. Tynningsforsøk for neper .....	1 «
4. Kalkings- og jordforbedringsforsøk .....	11 «
5. Frøavlsforsøk .....	1 «
6. Omløpsforsøk .....	4 «
7. Forsøk med ugrasbekjempelse .....	3 «
8. Forsøk med siloneper og grønnfôr .....	1 «
9. Grøftforsøk .....	1 «
10. Beiteforsøk .....	2 «
11. Forsøk med fornying av eng uten pløying .....	1 «
12. Forsøk med mikronæringsstoffer .....	2 «
13. Planteforedling, timotei .....	1 «
14. Forsøk med midler mot kålflue i kålrot .....	1 «
15. Forsøk med hodekål utplantet direkte fra benk og utplantet i jordpotter .....	1 «
16. Forsøk med midler mot stankebein i hodekål .....	1 «

I alt 68 felter

#### B. Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter:

1. Sand- og kalkfelter .....	4 stkr.
2. Gjødslingsfelter .....	4 «
3. Engfrøfelt .....	1 «
4. Grøftfelt .....	1 «
5. Andre forsøk .....	7 «

I alt 17 stkr.

Det samlede antall felter ved forsøksstasjonen er økt med 2 felter sammenliknet med det foregående meldingsår og av spredte felter er det 1 mindre enn i 1951.

Forsøksvirksomheten har også i 1952 vært hemmet av for små bevilgninger så det har ikke vært mulig å gå til utvidelse, bl. a. ved anlegg av flere spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter, slik som en kunne ha ønsket.

Hva angår forsøksdriften, avlingsresultater m. v. ved forsøksstasjonen, henvises til forsøksleder Hagerups melding: «Vær og årsvekst», som er tatt inn senere i årsmeldingen.

### **Merknader til regnskapet.**

Driftsregnskapet for 1952 viser en samlet inntekt stor kr. 229.987,24 og en samlet utgift stor kr. 229.761,51. Det regnskapsmessige overskudd blir følgelig kr. 225,73. Sammenliknet med foregående år viser driftsregnskapet en økning stor kr. 35.000,35.

#### *Inntekter:*

Hovedkontorets inntekter i regnskapsåret var kr. 189.083,69 eller kr. 33.284,54 større enn i 1951. Økningen skyldes i første rekke større statsbidrag siste regnskapsår, dessuten har det lyktes å få refundert atskillig flere utgifter vedkommende myrundersøkelser i 1952 enn i tidligere år. Svingningene på de vanlige inntektsposter for øvrig er ikke store, bortsett fra at det i 1952 ikke var disponible midler hverken avsatt eller bevilget til myrinventering.

Av ekstraordinære inntektsposter i 1952 har vi først og fremst annonser og kontingenter i forbindelse med selskapets 50-års jubileum, samt et avsatt jubileumsfond som er tilbakeført. Fratrasket utgiftene i forbindelse med jubileet (festmøte og festmiddag) er det et lite overskudd, som er ført til inntekt i årets regnskap. Videre har selskapet mottatt en ekstraordinær bevilgning fra Norsk Hydro og Kali-Fordeling til anlegg av et molteforsøk i Brandval-Finnskog, som kommer til inntekt i regnskapsåret.

Forsøksstasjonens inntekter i 1952 har vært kr. 35.308,87, en økning stor kr. 2.967,35 fra 1951. Det er i første rekke større inntekter av gårdsdriften dette skyldes, samt salg av en hest som måtte utranteres.

Forsøksanstalten i torvbruk har hatt kr. 5.594,68 i inntekter i regnskapsåret, det er en nedgang på kr. 1.251,54 fra det foregående år. Nedgangen her skyldes mindre produksjonsavgift av brenntorvdriften enn i 1951.

#### *Utgifter:*

Hovedkontorets utgifter har vært kr. 140.128,26 i regnskapsåret. Sammenliknet med 1951 er det en økning stor kr. 16.687,03.

Det er stigninger på enkelte konti, bl. a. lønningskonto, konti vedk. myrundersøkelser, tidsskriftet, jubileumsmeldingen, kontorutgifter samt brenntorvdriften og jordvernarbeidet. Som nye utgiftsposter har vi kontingent til Landbruksdepartementets Film- og Billedkontor og til molteforsøkene. Andre utgiftsposter er noe redusert i forhold til året forut, bl. a. gjelder dette myrinventeringen. En utgiftspost som var med forrige år (bidrag til forsøk med strøtorvskjæremaskin, stor kr. 4.000,00) er ikke med i vårt regnskap i år, da det har lyktes å få midler til fortsettelse av dette arbeid gjennom Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd, og det tilståtte bidrag er anvist vedkommende konstruktør direkte.

Forsøksstasjonens utgifter i 1952 har vært kr. 86.432,80 mot kr. 67.760,69 i 1951. Økningen er her kr. 18.672,11. Det er stigning på enkelte konti, bl. a. lønninger, forsøksdrift og vedlikehold. Av nye utgiftsposter har vi en innbetaling til Mære vassverk og avsetning til anlegg av stikkledninger til forsøksstasjonen. Videre er avsatt et beløp til innkjøp av en ny hest.

Forsøksanstalten i torvbruk. Utgiftene her har vært kr. 3.200,45 i regnskapsåret mot kr. 3.602,83 i 1951, altså en nedgang stor kr. 402,38. Nedgangen skyldes at det i 1952 er avskrevet noe mindre på anleggsverdier enn året forut.

#### *Formuesstillingen:*

Pr. 31/12-52 utgjorde legatkapitalen kr. 602.465,83, hvilket vil si en stigning stor kr. 1.501,72 sammenliknet med forrige regnskapsår. Beløpet gjelder statuttmessige tillegg til enkelte av selskapets legater og dessuten tillegg til Livsvarige medlemmers fond og Fondet for myrundersøkelser. Myrselskapets øvrige aktiva er oppført med kr. 201.618,21. Selskapets samlede aktiva er altså kr. 804.084,04.

Oslo, den 31. januar 1953.

*Aa. L.*

## Det norske myrselskaps

## Vinnings- og

## Driftsregnskap

Debet

		Utgifter:			
Lønninger	.....	kr.	30.135,00		
Myrundersøkelser inkl. reiseutgifter og analyser	....	«	4.998,40		
Møters konto	.....	«	1.062,75		
Tidsskriftet	.....	«	5.838,30		
Jubileumsmelding	.....	«	3.317,28		
Kontorutgifter og revisjon	.....	«	9.564,28		
Bibliotek og trykksaker	.....	«	726,00		
Depotavgift	.....	«	352,00		
Inkasso og oppkrav	.....	«	87,65		
Kontingent til Landbruksdep. Film- og Billedkontor	.....	«	500,00		
Kontingent til Norske Jordbruksklubber	.....	«	100,00		
Avskrevet medlemskontingent	.....	«	225,00		
Diverse reparasjoner m. v. på inventar	.....	«	1.151,65		
Livsvarige medlemmers fond:					
14 nye medlemmer i 1952	.....	«	700,00		
Myrinventering:					
Reiseutgifter og assistanse	.....	kr.	698,80		
Kjemiske og botaniske analyser	..	«	364,60		
				«	1.063,40
Brenntorvdriften og jordvernarbeidet:					
Lønninger	.....	kr.	58.109,95		
Reiseutgifter, håndtlangerhjelp m.v.	«	14.724,05			
Analyser	.....	«	455,70		
Statistikk, opplysningsvirksomhet					
m. v.	.....	«	1.769,71		
Kartreproduksjoner m. v.	.....	«	250,99		
Kontorutgifter, distriktkonsulentene	«	1.630,04			
Instrumenter og diverse utstyr	..	«	432,85		
				«	77.373,29
Molteforsøkene	.....	«	2.063,39		
Disponible renter, legat nr. 14	.....	«	869,87		
				Kr.	140.128,26
Forsøksstasjonen på Mæresmyra	.....	«	86.432,80		
Forsøksanstalten i torvbruk	.....	«	3.200,45		
Balanse, overskudd	.....	«	225,73		

Kr. 229.987,24

**hovedregnskap for 1952.****tapskonto.**

for 1952.

Kredit

I n n t e k t e r :		
Hevet ordinært statsbidrag (Landbrukskontoret)	kr. 65.000,00	
Refundert lønnstillegg for budsjetterminen		
1951/52	« 10.200,00	
Refundert lønnstillegg for budsjetterminen		
1952/53	« 9.000,00	
	kr. 84.200,00	
Hevet ordinært statsbidrag (Skogkontoret)	.. kr. 70.000,00	
Refundert lønnstillegg for budsjetterminen		
1952/53	« 8.000,00	
	« 78.000,00	
		kr. 162.200,00
Refunderte utgifter vedk. myrundersøkelser	..... «	5.179,57
Medlemskontingent	..... «	2.860,00
Renter av legat nr. 14	..... «	869,87
Renter av den øvrige legatkapital	..... «	11.484,88
Øvrige renteinntekter	..... «	478,04
Livsvarig medlemskontingent	..... «	700,00
Inntekter av tidsskriftet	..... «	2.991,47
<b>Myrselskapets 50-års jubileum:</b>		
Tilbakeført fra jubileumsfondet (legat nr. 7)	..... kr. 3.085,16	
Annonser i jubileumsmeldingen og kontingenter vedk. festmiddagen	« 7.085,00	
	Kr. 10.170,16	
Samlede utgifter	..... « 9.850,30	
	«	319,86
Bidrag til molteforsøk fra Norsk Hydro	..... kr. 1.000,00	
Bidrag til molteforsøk fra Kali- Fordeling	..... « 1.000,00	
	«	2.000,00
		Kr. 189.083,69
Forsøksstasjonen på Mæresmyra	..... «	35.308,87
Forsøksanstalten i torvbruk	..... «	5.594,53
		Kr. 229.987,24

**Det norske myrselskaps  
Balanse-konto**

Debet

	Aktiva:	
<b>Legatmidlers konto:</b>		
Anbragt i obligasjoner .....	kr. 580.800,00	
« i Akers Sparebank .....	« 21.665,83	
	kr. 602.465,83	
1 aksje i Rosenkrantzgaten 8 .....		« 1.000,00
<b>Anleggsverdier:</b>		
Hovedkontoret, inventar .....	kr. 1,00	
Forsøksstasjonen på Mæresmyra .....	« 145.000,00	
Forsøksanstalten i torvbruk .....	« 18.000,00	
	« 163.001,00	
<b>Kassabeholdning og bankinnskudd:</b>		
Bankinnskudd, hovedkontoret, (avsetning) .....	kr. 2.978,11	
Bankinnskudd (disponibelt) .....	« 6.331,86	
« forsøksstasjonen .....	« 9.870,94	
Kassabeholdning, forsøksstasjonen .....	« 339,45	
	« 19.520,36	
<b>Utestående fordringer:</b>		
Forsøksstasjonen på Mæresmyra .....	kr. 112,75	
Forsøksanstalten i torvbruk .....	« 3.544,10	
	« 3.656,85	
<b>Beholdningsverdier:</b>		
Forsøksstasjonen på Mæresmyra .....	kr. 14.350,00	
Andel i Mære Samvirke-lag .....	« 60,00	
Andel i Gartnerhallen .....	« 20,00	
Andel i Sparbu torvstrø-lag .....	« 10,00	
	« 14.440,00	

---

 Kr. 804.084,04
 

---

Oslo,

DET NORSKE

Gunnar Holmsen.

Revidert. Vi henviser til

Oslo,

A/S REVISION.

**hovedregnskap for 1952.**

pr. 31/12 1952.

Kredit

Passiva:		
Legatkapitalkonto:		
C. Wedel-Jarlsbergs legat	..... kr.	23.756,82
M. Aakranns legat	..... «	5.760,87
H. Wedel-Jarlsbergs legat	..... «	11.537,55
H. Henriksens legat	..... «	70.181,85
Haakon Weidemanns legat	.... «	136.804,49
Professor Lende-Njaas legat	.... «	10.412,24
Skogeier Kleist Geddes legat	.... «	8.415,52
Landbruksdirektør G. Tandbergs legat	..... «	5.021,05
Musiker A. Juels legat	..... «	1.171,33
Bankier Johs. Heftyes legat	.... «	271.146,42
Ingeniør J. G. Thaulows legat	.. «	3.539,73
Direktør Olav Røsbergs gave	.. «	2.039,03
Livsvarige medlemmers fond	.. «	16.600,00
Det norske myrselekskaps fond for myrundersøkelser	..... «	36.078,93
		kr. 602.465,83
Diverse avsetninger, se forsøksstasjonens regnskap	«	9.100,00
Disponible renter, legat nr. 14	..... «	2.978,11
Kapitalkonto:		
Saldo pr. 1/1 1952	..... kr.	189.314,37
+ overskudd	..... «	225,73
		« 189.540,10
		Kr. 804.084,04

31. desember 1952.

31. januar 1953.

**MYRSELSKAP**

Aasulv Løddesøl.

revisjonsberetning av i dag.

den 31. januar 1953.

E. WULFF-PEDERSEN.

Arne Paulsen.

## Det norske myrselskaps

## Vinnings- og

## Driftsregnskap

Debet

Utgifter:			
Forsøksdrift på Mæresmyra	.....	kr.	34.858,25
Spredte forsøk	.....	«	937,81
Vedlikehold	.....	«	4.052,39
Assuranse, kontorutgifter m.v.	.....	«	3.263,54
Lønninger	.....	«	30.597,90
Analyser	.....	«	641,10
Forsøksmelding (særtrykk)	.....	«	133,35
Første innbetaling til Mære vassverk	.....	«	5.000,00
Avsatt til vassverk	.....	«	3.000,00
« « innkjøp av ny hest	.....	«	1.100,00
Avskrevet nydyrking	.....	kr.	2.580,60
« vedr. bygninger	.....	«	267,86
			<hr/>
		«	2.848,46

---

 Kr. 86.432,80
 

---

Debet

Balanse-konto

Aktiva:			
Samlet bokført anleggsverdi	.....	kr.	145.000,00
Utestående fordringer	.....	«	112,75
Beholdningsverdier	.....	«	14.350,00
Andeler	.....	«	90,00
Bankinnskudd (avsetninger)	.....	kr.	9.100,00
Ordinært bankinnskudd	.....	«	770,94
			<hr/>
		«	9.870,94
Kassabeholdning	.....	«	339,45
			<hr/>
		«	169.763,14

Oslo,

DET NORSKE

Gunnar Holmsen.

Revidert. Vi henviser til

Oslo,

A/S REVISION.



**forsøksstasjon på Mæresmyra.****tapskonto.**

for 1952.

Kredit

Inntekter:		
Inntekter av gårdsdriften	kr.	24.421,24
Distriktsbidrag	«	1.050,00
Renter av C. Wedel-Jarlsbergs legat	«	545,33
Renter av H. Weidemanns legat	«	1.579,28
Betaling for utførte forsøk og bidrag til forsøksvirksomheten fra Norsk Hydro	«	4.000,00
Husleie (inkl. strømgift)	«	1.950,00
Renter av bankinnskudd	«	208,02
Solgt 1 hest	«	1.100,00
Andre inntekter	«	455,00
	Kr.	35.308,87
Tilskudd fra Myrselskapets hovedkasse	«	49.208,97
	Kr.	84.517,84
Balanse, underskudd	«	1.914,96
	Kr.	86.432,80

pr. 31/12 1952.

Kredit

Passiva:		
Fornyelses konto	kr.	3.100,00
Byggefond	«	1.900,00
Avsatt til vassverk	«	3.000,00
« « innkjøp av ny hest	«	1.100,00
	kr.	9.100,00
Kapitalkonto pr. 1/1 1952	kr.	162.578,10
+ balanse, underskudd	«	1.914,96
	«	160.663,14
	Kr.	169.763,14

31. desember 1952.

31. januar 1953.

**MYRSELSKAP**

Aasulv Løddesøl.

revisjonsberetning av i dag.

den 31. januar 1953.

E.WULFF-PEDERSEN.

Arne Paulsen.

**Det norske myrselskaps****Vinnings- og****Driftsregnskap**

Debet

<u>Utgifter:</u>			
Diverse materiell og reparasjoner	.....	kr.	520,15
Maskinleie	.....	«	100,00
Diverse avgifter	.....	«	80,30
Avskrevet anleggsverdier	.....	«	2.500,00
			Kr. 3.200,45
Overført hovedregnskapet	.....	«	1.650,13
Overført kapitalkonto	.....	«	744,10
			Kr. 5.594,68

Debet

**Balanse-konto**

<u>Aktiva:</u>			
Samlet bokført anleggsverdi	.....	kr.	20.500,00
÷ avskrevet på materiell	.....	«	2.500,00
			kr. 18.000,00
Utestående fordringer (rest produk- sjonsavgift for 1951 og 1952)	.....	«	3.544,10
			Kr. 21.544,10

Oslo,

DET NORSKE

Gunnar Holmsen.

Revidert. Vi henviser til

Oslo,

A/S REVISION.

**forsøksanstalt i torvbruk.****tapskonto.**

for 1952.

Kredit

Inntekter:		
Forpaktningssavgifter:		
Av brenntorvdriften	.....	kr. 3.450,00
« torvstrødriften	.....	« 2.144,68
		kr. 5.594,68
		Kr. 5.594,68

pr. 31/12 1952.

Kredit

Passiva:		
Kapitalkonto:		
Saldo pr. 1/1 1952	.....	kr. 25.100,00
+ inngått på utestående fordringer		
1951, overført hovedregnskapet	....	« 4.300,00
		Kr. 20.800,00
Overført Vinnings- og taps konto	.....	« 744,10
		kr. 21.544,10
		Kr. 21.544,10

31. desember 1952.

31. januar 1953.

**MYRSELSKAP**

Aasulv Løddesøl.

revisjonsberetning av i dag.

den 31. januar 1953.

E.WULFF-PEDERSEN.

Arne Paulsen.

## KORT MELDING OM VÆR OG ÅRSVEKST VED DET NORSKE MYRSELSKAPS FORSØKSSTASJON PÅ MÆRESMYRA FOR VEKSTÅRET 1952.

*Ved forsøksleder Hans Hagerup.*

Det var gjennomgående mildt vær vinteren 1951-1952. Ved jule- og nyårstiden var det mildt med litt snø, som snart ble tatt av regn. Omkring midten av januar måned ble det omslag til snø. Det var så en ganske stabil vinter til omkring midten av februar måned, da det påny ble omslag til snø-sludd og regn. Mars måned hadde lite nedbør, og den kom som snø, sludd og regn. Det ble således ikke vilkår for noen særlig dyp tele.

Tabell 1 viser nedbør i året og temperaturen i veksttida for 1952. Nedbøren i de tre første måneder av året var 35 mm mer enn normalt, mars hadde 17 mm mindre enn normalt og de to første måneder lå over normalen. April måned hadde 18 mm mindre enn normalt, som er 35 mm.

Vårarbeidene tok til 15. april. Måling av telen viste at på grasmyra var det på laus åker 19 til 24 cm tykk tele og opptint 6 til 9 cm. På eng var det 14 til 18 cm tykk tele og opptint 2 til 4 cm. På mosemyra var det på åker 22 til 29 cm tykk tele og opptint 6 til 9 cm, og på eng var det 21 til 24 cm tele og opptint 3 til 5 cm.

Det meste av harvingsarbeidet ble utført mens telen satt i myra. Da det var tørt vær under vårarbeidet, gikk ikke telen så fort ut av myra.

På grasmyra ble mineralgjødsla utsådd på eng fra 16/4 og på åker fra 22/4. Mengden pr. dekar var på enga 20 kg superfosfat + 30 kg kaliumgjødsel. Kvelstoffgjødsla ble sådd på enga omkring 10. mai med 15 kg kalksalpeter pr. dekar. På åker ble gitt 15 kg superfosfat + 15 kg kaliumgjødsel pr. dekar.

På mosemyra ble åker og eng gjødsla med 25 kg superfosfat + 25 kg kaliumgjødsel pr. dekar. Enga fikk 20 kg kalksalpeter den 13/5, attleggsåker 10 kg og ikke attlegg 20 kg kalksalpeter pr. dekar den 4/6.

Såing og setting av de ymse vekster ble gjort til følgende tider: Havre - Nidar II den 28/4, bygg - Kjevik stjerne den 2/5, gulrot den 6/5, grønnsåker den 7/5, engfrø den 13/5, potet den 16/5, neper og kålrot den 26/5, hodekål den 29/5 og haustrug den 30/8. For de fleste av disse vekster er det godt og vel ei veke tidligere såing enn året før. Det var drivende vær i mai måned og oppspiringa gikk således ganske fort. Havren spirte omkring midten av mai og bygg omkring den 20. mai. Vekstene fikk en god start og alt så lovende ut. Nedbøren var i minste laget i mai, bare 17 mm, det normale er 45 mm. Temperaturen var denne måned 1,5 C<sup>0</sup> over normalen. Juni måned hadde 98 mm regn, det er 41 mm mer enn normalt. Temperaturen gikk også

## Nedbør og temperatur på Mæresmyra 1952.

Måned	Nedbør m/m		Nedbørdager		Middeltemperatur i veksttida		Frostnetter i veksttida		Dato		
	Normal nedbør	1952	Skilnad fra normal	Middel 31 år	1952	Skilnad fra normal	Temp. C°	1952		Netter under 0 C°	Lageste temp
Januar . . . . .	69	80,6	+11,6	15	+ 2						
Februar . . . . .	55	95,7	+40,7	14	+10						
Mars . . . . .	55	37,7	+17,3	15	+ 1						
April . . . . .	35	53,4	+18,4	14	+ 7						
Mai . . . . .	45	17,4	+27,6	13	+ 3						
Juni . . . . .	57	98,1	+41,1	17	+11		8,2	9,7	6	+ 2,8	19
Juli . . . . .	67	87,0	+20,0	16	+ 7		11,6	11,4	0	+ 1,0	9
August . . . . .	83	81,7	+ 1,3	17	+ 7		15,4	13,5	0	+ 1,2	25
September . . . . .	82	95,4	+13,4	19	+ 4		13,1	12,1	4	+ 1,0	8
Oktober . . . . .	86	14,4	+71,6	18	+11		9,2	6,7	11	+ 6,7	24
November . . . . .	73	33,0	+40,0	14	+ 0						
Desember . . . . .	57	82,2	+25,2	16	+ 1						
Året sum middel	764	777	+13	188	+38						
Mai-sept.sum middel	334	380	+46	82	+32		11,5	10,7	21	+ 6,7	24,9
Mai-sept. varmesum							1760	1637			+123

ned og lå litt under det normale. Det rikelige regn og låg temperatur satte veksten noe tilbake. Enga hadde vokst meget godt. Overvintringa var stort sett bra, men på ymse felter var litt «isbrann», der etterslåtten (hå) var hausta året før.

Slåtten tok til den 10/7. En del felter med sterk gjødsling var hausta før. Juli måned hadde 87 mm regn, som er 20 mm mer enn normalt. Temperaturen lå 1,9 C° under det normale. Det rikelige regn gjorde forsøkhøstinga til dels vanskelig, men slåtten var ferdig den 25. juli. Høyavlinga ble ganske god og berginga ble bra. Høyet var

i hus den 6. august. På grasmyra fikk en disse høyavlinger pr. dekar på omløpsfeltet:

	Omløp med 3 år eng.	Omløp med 4 år eng.	Omløp med 5 år eng.
1. års eng.....	863	754	796
2. års eng.....	648	732	790
3. års eng.....	878	602	750
4. års eng.....	—	780	704
5. års eng.....	—	—	812
Medeltal .....	795	742	770

På mosemyra ble på omløpsfeltet disse høyavlinger: 1. års eng 500, 2. års eng 603, 3. års eng 561 og 4. års eng 485 kg pr. dekar.

Mye regn og låg temperatur gjorde at åkeren ble uvanlig sein. Mye av den gikk i legde, havren ble praktisk talt helt nedlagt. August måned hadde 82 mm regn, og det er normalt, men temperaturen lå 1 C<sup>0</sup> under den normale. September hadde 95 mm regn, det er 13 mm mer enn normalt og temperaturen lå 2,5 C<sup>0</sup> under normalen. Den seine modning av kornet gjorde at risikoen for frost ble stor. Og frosten uteble ikke. Natt til 8. august var første frostnatta. Det ble foretatt røyking med rødt fosfor og det hjalp en del, men kunne ikke hindre at kornet ble noe skadd og at potetriset frøs i toppen. Etter observasjoner som ble gjort, hindret røykdekket et temperaturfall på 0,5 opp til 1 C<sup>0</sup>, men det var ikke nok, 50 cm over jorda var det ÷ 2 C<sup>0</sup>. Det var 4 netter under 0 C<sup>0</sup> i august måned, men den hardeste var natt til 8/8.

Bygget ble skåret fra 21. august. Modninga var ikke god da frosten hadde skadd det. Havren ble skåret fra 2. september og heller ikke den fikk god modning på grunn av frost og ellers dårlig vær. Det stadige regn gjorde at skuronna ble sein og tung. En del havrelo ble skåret og hesjet uten å bli bundet, og det gikk bra. Havren fikk stort sett god innberging, derimot ble bygget mindre godt berget. Siste kornlass var i hus den 6/10. Som det vil forståes, ble avlinga på grunn av frost og ellers dårlig vær, ikke bra. Byggavlinga ble ca. 180 kg korn, og havre ca. 210 kg pr. dekar.

Timoteifrøet ble skåret den 6/9. Frøet ble småfallent og avlinga ble liten.

Potetene ble tatt opp den 18/9. Det var lite tørråte, men frosten ble lei. Første frostnatt, 8/8, skadde potetriset i toppen, røyklegginga hindret at skaden ble større. Frostnatta 7/9 satte stopper for videre vekst av potetene. Potetavlinga ble ganske bra, særlig for tidlige sorter. Noen avlingstall pr. dekar for en del sorter skal nevnes:

Louis Botha	2400	kg knoller med	20,3	% tørrstoff
Saga	2437	« « «	20,8	% «
Ås	1567	« « «	18,6	% «
Kong Georg V	2700	« « «	19,4	% «
Doon Early	3060	« « «	20,1	% «
Epicure	3180	« « «	19,3	% «
Arran Pilot	2430	« « «	17,7	% «

De tre sistnevnte er tidlige sorter.

På mosemyra ga Louis Botha 1600 kg knoller med 19,1 % tørrstoff og Edzell Blue 2670 kg knoller med 19,5 % tørrstoff.

I oktober ble det lite regn, bare 14 mm, det er 71 mindre enn normalt. Nepene ble tatt opp fra 2/10. Disse ga etter forholdene ganske bra avling. Det skal nevnes noen avlingstall pr. dekar for ymse sorter:

Dales hybrid	6910	kg røtter med	9,3	% tørrstoff
Kvit mainepe (Forus)	5500	« « «	11,1	% «
Kvit mainepe (Roskilde V)	6000	« « «	11,0	% «
Yellow tankard (Vidarshov I)	7080	« « «	9,2	% «
Yellow tankard (dansk)	6930	« « «	9,4	% «
Fynsk bortfelder (dansk)	7790	« « «	9,3	% «
Weibull Immuna	7700	« « «	9,2	% «

Tørrstoffprosenten må sies å være tilfredsstillende. På mosemyra ble rotavlingene ikke store. Avlingen av røtter pr. dekar ble for kvit mainepe 2840 kg og av Fynsk bortfelder 5170 kg med henholdsvis 13,2 og 12,2 % tørrstoff.

Hodekålen ble høstet fra 9. oktober. Sommeren hadde ikke vært heldig for den, og kålen ble ikke så fast som ønskelig kunne være. Også dette år viste det seg å være heldig å prikle kålen i jordpotter. En del Trønder hodekål ble sammenliknet ved direkte utplanting fra benk og priklet i jordpotter. Etter de ulike behandlingsmåter ble avlingene pr. dekar følgende:

	Fast kål.	Laus kål	Sum
Trønder, prikla i jordpotter	2465	842	3307
Trønder, planta direkte fra benk	1308	1042	2350
Skilnad i høve til jordpotter	+ 1157	÷ 200	+ 1957

Avlinga er ikke blitt stor, men jordpotting har vært en fordel.

Gulrota ble tatt opp den 10. oktober. Den ga ikke stor avling, 3200 kg røtter pr. dekar, og av dette var ca. 17 % småfallen og ikke egnet som salgrot. Sorten var Nantes.

Høstpløyinga ble ferdig omkring midten av oktober måned. Det

hadde vært flere «kaldnætter» og mot slutten av oktober måned frøs jorda så hardt til at pløying på myrjorda var umulig. Litt snø kom det i oktober. Først i november måned kom det snø som ikke ble tatt av regnet. November hadde 40 mm mindre nedbør enn normalt, som er 73 mm. I desember måned var det 82 mm, eller 25 mm nedbør mer enn normalt. Det meste kom som snø. Fra midten av desember satte det inn med sterk kulde, som varte i julen og ut i det nye året. Det gamle året sluttet med et ganske tykt snødekke over jorda og med tørt vær.

Mære, 22. januar 1953.

H. H.

---

## REPRESENTANTMØTE OG ÅRSMØTE I DET NORSKE MYRSELSKAP.

### *Representantmøtet.*

Det norske myrselskap holdt sitt årlige representantmøte mandag den 2. mars 1953 i «Møtesalen», Oslo Håndverks- og Industrieforening, Oslo. Møtet ble ledet av formannen, statsgeolog dr. Gunnar Holmsen.

Følgende saker forelå til behandling:

1. Årsmelding og regnskap for 1952, ble sammen med revisjonsberetning lagt fram for representantskapet. Årsmeldingen og regnskapet ble godkjent og styret ble enstemmig innvilget ansvarsfrihet for regnskapet.
2. Valg av medlemmer til Myrselskapets styre. Ingeniør Lars Egeberg jr., Knapstad ble gjenvalgt. Som nytt medlem av styret etter skoginspektør Ivar Ruden, som fraba seg gjenvalg, ble valgt direktør Eyvind Wisth, Opegård. De gjenstående medlemmer av styret er: Statsgeolog dr. Gunnar Holmsen, Vettakollen, konsulent Knut Vethe, Asker og godseier Severin Løvenskiold, Brandval-Finnskog. Dessuten er selskapets direktør, dr. Aasulv Løddesøl, Bygdøy ifølge selskapets lover fast medlem av styret.
3. Valg av formann og nestformann. Som formann ble statsgeolog dr. Gunnar Holmsen gjenvalgt, og som nestformann gjenvalgte konsulent Knut Vethe.
4. Valg av varamenn til styret. Som varamenn til styret ble følgende valgt: Direktør David Een, V. Aker, godseier Jørgen Mathiesen, Eidsvoll, overrettssakfører landbrukskandidat Arne Valen-Sendstad, Årnes og torvstrøfabrikant Hj. Aamodt, Hjellebøl.



5. Valg av revisor. A/S Revision, Oslo ble gjenvalgt til revisor for 1953.

*Årsmøtet.*

Etter representantskapsmøtet ble det holdt årsmøte. Dette møte ble også ledet av selskapets formann.

1. Årsmelding og regnskap for 1952 ble lagt fram. Årsmøtet hadde ingen bemerkninger til meldingen og regnskapet.

2. Valg av representanter. Av de uttredende representanter ble følgende gjenvalgt:

Skogdirektør dr. Alf Langsæter, Oslo.

Gårdbruker Ole Rauk, Nes i Hallingdal.

Konservator Johannes Lid, Aker.

Konservator Halvor Rosendahl, Sandvika.

Fylkeslandbrukssjef John Lyche, Sarpsborg.

Beitekonsulent Jakob B. Nordbø, Nissedal.

I stedet for oberst Ebbe Astrup som hadde frabedt seg gjenvalg, og direktør E. Wisth som var innvalgt i styret, ble følgende valgt til medlemmer av representantskapet: Fylkesagronom Olav Weisert, Bodø og gårdbruker Arne Lie, Skogn.

I stedet for bestyrer Asbjørn Bølgen, som er avgått ved døden, ble bestyrer Wilh. Aasli, Bjørkelangen innvalgt som medlem av representantskapet for Bølgens igjenværende funksjonstid.

De gjenstående medlemmer av representantskapet er:

Godseier W. Mohr, Fjøsanger pr. Bergen.

Direktør Johs. Nore, Asker.

Disponent Per Schøning, Kongsvinger.

Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.

Landbruksingeniør Knut Vik, Homborsund.

Disponent Lars Egeberg, Moss.

Jordskiftedirektør T. Grendahl, Jar.

3. Valg av æresmedlemmer. Etter forslag fra styret ble følgende av myrsaken, vel fortjente menn valgt inn som Myrskapets æresmedlemmer:

Godseier Johan E. Mellbye.

Forsøksleder O. Glærum.

Skogdirektør K. Sørhuus.

Landbruksdirektør O. T. Bjanes.

---

Ved åpningen av representantmøtet holdt formannen en vakker minnetale over avdøde bestyrer Asbjørn Bølgen og uttalte en anerkjennelse for hans store innsats for torvbruket.

Dessuten nyttet formannen anledningen til å takke skoginspektør Ivar Ruden for hans store arbeid for myrsaken både som mange-

årig styremedlem og varamann i styret. Videre takket formannen uttredende medlem av representantskapet, oberst Ebbe Astrup for hans store interesse for myrsaken i alle år.

Myrselskapets foredragsmøte, som i år ble holdt sammen med Det Kgl. Selskap for Norges Vel, Ny Jord og Nordiske Jordbruksforskernes Forening, var samme dag kl. 15.30 i «Festsalen», Oslo Håndverks- og Industriforening. Her ble det holdt følgende foredrag:

Professor M. Ødelien: «Mikronæringsstoffer m.v. i jord- og plantekultur».

Kort melding ved forsøksleder Asbjørn Sorteberg:

«Om sammenhengen mellom avlingsresultater fra markforsøk i eng og kjemiske jordanalyser for fosfor og kalium».

## Til

### Torvprodusentene i kystbygdene!\*)

I de skogfattige eller skogbare kyststrøk Nordafjells og på Vestlandet er brenntorv et velkjent og skattet brensel. Befolkningen i disse strøk har nyttet torv i flere hundre år. I eldre tider var antakelig kysten skogbevokst i større utstrekning enn nå, men i tidens løp har skogen gått sterkt tilbake. Brenntorva har derfor i stor utstrekning inntatt vedens plass når det gjelder kystbefolkningens brenselforsyning.

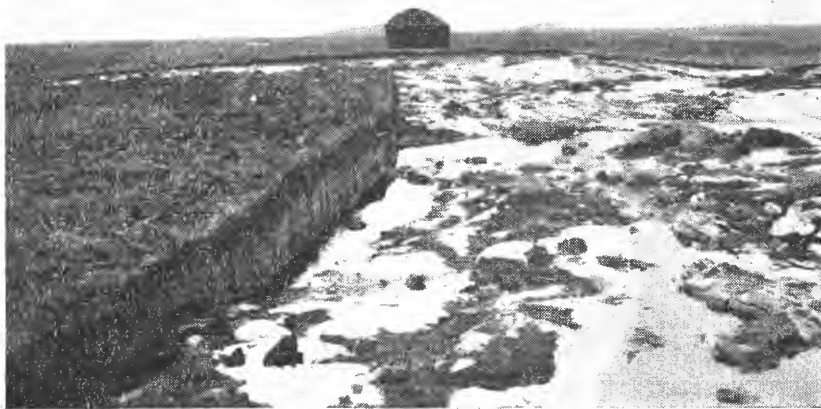
Fra Lindesnes i sør til Finnmark i nord produseres år om annet fra 1,1—1,4 mill. m<sup>3</sup> brenntorv. I brennverdi motsvarer denne torvmengde omkring 500.000 favner skogsved, eller ca. 150.000 tonn kull.

Denne - forholdsvis store - brenntorvproduksjon medfører naturligvis at torvforrådene minsker, og i mange distrikter begynner torvmyrene å bli uttømt. Bedre tilgang på elektrisk kraft vil i noen grad bevirke at behovet for torvbrensel minsker, men det er ennå langt fram før elektrisitetsforsyningen blir så rikelig og kraften så billig at den i vesentlig grad kan erstatte det stedegne brensel. En må derfor regne med at det i kystdistriktene vil være behov for brenntorv ennå i lang tid framover.

Det er følgelig av stor betydning at de torvforråd distriktene disponerer over blir rasjonelt og økonomisk utnyttet. Dessverre viser det seg at det i betydelig utstrekning foregår rovdrift på brenntorvmyrene. Alt for mange torvprodusenter er ikke tilstrekkelig oppmerksomme på hvilke verdier det her dreier seg om, og den betydning disse har i samfunnshusholdningen. Det kan derfor være grunn til, ved et eksempel, å belyse dette nærmere:

På 1 dekar myr med et gjennomsnittlig nyttbart brenntorvlag av

\*) Dette oppropet er — som særtrykk — sendt i et stort antall eksemplarer til jordstyrene i 118 kystherreder til fordeling blant brenntorvprodusentene.



Urasjonell brenntorvdrift hvor all torv er fjernet helt ned på fjellgrunnen.  
(Fot. O. H.).

1,5 m, finnes det 1500 m<sup>3</sup> råtorv. Under tørkingen krymper denne torvmengde til 8—900 m<sup>3</sup> regnet som stikktorv. Nå tilsvarer ca. 2,5 m<sup>3</sup> god stikktorv 1 favn skogsved i brennverdi. Resultatet blir derfor at brenntorva fra nevnte myrfelt gir samme varme som ca. 350 favner ved. Dette tilsvarer omtrent den bronsemengde en vanlig familie trenger i 30—40 år.

Rovdriften på myrene skyldes som oftest at det mangler plan for hvordan avtorvingen skal foretas. Videre sørges det i mange tilfeller ikke for ordentlig avløp fra torvgravene. Resultatet blir ofte at det stikkes mange torvgraver hist og her ut over myra. Disse gravene fylles snart med vatn som umuliggjør videre stikking. Store mengder brenntorv sløses derved bort, likesom senere utnyttelse av slike områder til dyrking vanskeliggjøres. Av andre årsaker til denne uheldige driftsmåte må nevnes uhensiktsmessige eiendomsforhold, og en viss ulyst til å samarbeide om nødvendige felles tiltak, som f. eks. opptaking av hovedavløpsgrøfter. I mange tilfeller vil det sikkert være meget å vinne ved å gå over til maskinell torvdrift, gjerne ved dannelse av maskinlag hvor deltakerne er med i produksjonen.

I enkelte distrikter forekommer atskillig jordødeleggende torvdrift ved at grunne myrer med fjell eller steinundergrunn avtorves så sterkt at de er uskikket for fremtidig dyrking. Hvor myrene er dype og undergrunnen består av mineraljord behøver derimot ikke torvstikkingen å medføre noen skade på jordsmonnet. Tvertom vil vedkommende myrreal ofte være bedre skikket til dyrking etter at

brenntorvlaget er uttatt, og det er lagt igjen et tilstrekkelig torvlag av gunstigere omdannelsesgrad på undergrunnen.

For å unngå skade på jordsmonnet må torvstikkingen henlegges på tilstrekkelig dype myrer. Ofte kan disse ligge forholdsvis langt fra forbruksstedene og driften kan være avhengig av større fellesarbeider som anlegg av transportveger, kanaler o. l. I en viss utstrekning har Staten ytet tilskott til slike arbeider. Nærmere opplysninger herom fåes ved henvendelse til torvkonsulentene, som også utdeler brosjyrer og utarbeider planer for rasjonell torvdrift. \*)

I «Lov av 18. mars 1949 om vern mot jordødelegging» er det fastsatt bestemte minstegrenser for tykkelsen av det torvlag som må ligge igjen på undergrunnen etter avtorving, noe forskjellig etter undergrunnens art og den senere bruk av jorda. Bestemmelsene gjelder privatgrunn, almeningsgrunn og i visse høve også statsgrunn.

Det skal således ligge igjen:

50 cm torv	når undergrunnen er leir eller fin sand.
75 « « « «	er grov sand.
100 « « « «	er grus eller stein.
150 « « « «	er fjell.

Hvis myra ikke høver til fulldyrking, kan minstemålene reduseres med en tredjepart dersom jordstyret samtykker i det. De minstemål som er fastsatt gjelder avstanden fra overflata til undergrunnen etter at planering av torvgrava er foretatt. Det er ganske strenge krav som her er satt, men det er nødvendig når jorda skal nyttes til dyrking, beite eller skogkultur. Myrjorda sviner sterkt ved bruken, og det torvlag som vanligvis legges igjen består ofte av forholdsvis løs, lett torv fra overflata av myra. Når så dette lag formolder og synker sammen vil tykkelsen neppe bli større enn det trengs for å få tilstrekkelig moldstoffer i dyrkingssjiktet selv om undergrunnen består av sand.

Videre inneholder loven bestemmelser om plikt til planering av torvgravene og avgrøfting. Dersom det på forhånd ikke foreligger noen avtale, er det de bruksberettigede som har plikten til planeringsarbeidet, mens grunneierne må utføre avgrøftingen.

Mener en bruksberettiget at bestemmelsene i loven medfører at retten hans minker urimelig meget, kan han få spørsmålet om forandring av bruksforholdene inn for jordskifteretten.

I årene før krigen ble det i kystdistriktene på grunn av skadelig torvdrift ødelagt store arealer jord. Jordvernkomiteen fant

\*) Henvendelser kan sendes til: For Øst- og Sørlandet: Det norske myr-selskap, Rosenkrantzgt. 8, Oslo. For Vestlandet og Trøndelag: Konsulent Osc. Hovde, Afarnes. For Nord-Norge: Konsulent Per Hornburg, Sortland.



Rasjonell brenntorvdrift hvor topptorva legges tilbake i torvgrava, som kan dyrkes etterpå (Fot. O. H.).

at over 1000 dekar jord ble ødelagt eller forringet pr. år. Så lite jord som en har mange steder langs kysten er det klart at denne form for jordødeleggelse må en få slutt på. Vi må verne om den jorda som er og ikke medvirke til at etterslekten får vanskeligere vilkår p. gr. a. at jorda er ødelagt. På samme måte som skogvernlovens hensikt er å verne om skogen, skal jordvernloven tjene til å verne om jordsmonnet.

### BESTYRER ASBJØRN BØLGEN †.

Bestyrer Asbjørn Bølgen døde den 19. januar 1953 etter et lengere sykeleie.

Bølgen som var fra Gran på Hadeland, var født den 16/7-1899. Han ble utdannet til torvmester ved Det norske myrselskaps torvskole i 1918 og gikk ut av torvskolen med en av de beste karakterer.

Bølgen var en tid ansatt ved Det norske myrselskap, hvor han utførte konsulentarbeid og ledet selskapets forsøk med torvfresing på Jøamyrene i Fosnes. Et par år ledet Bølgen driften ved A/S Norske Brenntorvbriketter i Elverum, og overtok deretter i 1943 stillingen som driftsleder ved Skjeldbreia Brenntorvfabrikk, hvor han fortsatte til myra var utdrevet. Skjeldbreia Brenntorvfabrikk hadde i flere år landets største brenntorvproduksjon, en rekord som ennå ikke er slått.

Bølgens siste store arbeid var anlegg av en av landets største

torvstrøfabrikker, A/S Østlandske Torv i Våler, et arbeid som ble påbegynt i 1947. Bølgen som også var medeier i denne bedrift, ledet fabrikkens til sin død.

Bølgen var medlem av representantskapet i Det norske myrselskap. Han har vært en av de mest aktive innen norsk torvindustri og ble i 1952 tildelt Det norske myrselskaps diplom for sin innsats på torvindustriens område.

Bølgen ble begravet den 28. januar ved Aas kirke på V. Toten. Her la ingeniør A. Ording ned en krans på vegne av Det norske myrselskap. Ved åpningen av representantmøtet den 2. mars i år holdt Myrselskapets formann en vakker minnetale over avdøde bestyrer Asbjørn Bølgen og uttalte en anerkjennelse for hans store innsats på torvbruket.

Bølgen var en aktet mann, som vil bli savnet både som kollega og fagmann. Vi lyser fred over hans minne.

A. O.

---

## TORVSTRØPRODUKSJONEN I 1952.

Det norske myrselskap har for driftsåret 1952 hentet inn oppgaver over produksjonen av torvstrø. Når det gjelder den fabrikkmessige produksjon har vi som vanlig fått oppgavene direkte fra de enkelte anlegg, mens den såkalte «heimeproduksjon» av torvstrø er angitt skjønnsmessig i forhold til et normalår før siste krig.

På vår liste over torvstrøfabrikker har vi for siste år 55 stk., idet i alt 4 eldre fabrikker er nedlagt p. gr. a. at strøtorvfeltene stort sett er oppbrukt. I et enkelt tilfelle drives fremdeles en del produksjon av torvklump for levering til den nærmeste omegn, men anlegget har opphørt med fabrikkmessig produksjon og har således gått ut av vår liste. Ikke noen av de fabrikker som for tida er under bygging har kommet i gang med produksjon i 1952, men det er imidlertid minst 2 fabrikker som vi håper vil komme i gang med produksjon kommende sesong.

Av de 55 fabrikker som er på vår liste, har 47 stk. vært i drift siste produksjonssesong. Det er 1 mindre enn foregående driftsår, men 4 flere enn i 1950.

Det er i første rekke mangelen på arbeidshjelp, særlig til stikkingen som fortsatt har vært den største vansken for torvproduksjonen. Fra flere fabrikker opplyses nemlig at mangel på folk har hindret produksjonen. Det kan også nevnes at 3 av de 8 fabrikker som ikke har hatt drift siste år, opplyser at det har vært umulig å få arbeidere. Det viser seg med andre ord at torvstrøproduzentene fremdeles ikke er i stand til å konkurrere med andre næringer når det gjelder arbeidshjelp. Innkallinger til militærtjeneste har — ifølge opplysninger fra enkelte fabrikker — også vært til hinder. Mekani-

sering av torvdrifta er av ovennevnte grunn i høg grad et spørsmål som det bør arbeides videre med.

Værforholdene har heller ikke vært de beste for torvdrifta det siste året, og flere fabrikker opplyser at det har vært dårlige tørkeforhold.

Produksjonen av torvstrø ved landets torvstrøfabrikker i 1952 var ifølge de innsendte rapporter 254.420 baller. Det er ca. 77 % av normal fabrikkmessig produksjon som i årene før krigen utgjorde 330.000 baller. Sett i forhold til normalproduksjon er det en økning på 5,6 % fra foregående år. Den tilsvarende økning angitt i baller er ca. 19.000.

Torvstrøproduksjonen som vanlig foregår ved mindre gårds- eller bygdeanlegg, den såkalte «heimeproduksjon», har vi som nevnt ikke innhentet direkte oppgaver over. Denne produksjon er derfor skjønnsmessig anslått til det samme som foregående år, dvs. ca. 90 % av normalt eller ca. 225.000 beregnede baller. Myrselskapets funksjonærer har nemlig — under sine reiser — fått inntrykk av at denne produksjon av torvstrø har gått omtrent som foregående år.

Avrundet til nærmeste 500 blir årets torvstrøproduksjon 479.500 baller, eller omtrent 83 % av normal produksjon her i landet før krigen. I forhold til den såkalte normalproduksjon er det en økning på ca. 4 % fra 1951.

Avsetningsmulighetene for torvstrø er fortsatt forholdsvis gode og de fleste fabrikker er nå utsolgt for fjorårets produksjon. Selv om det var noe tregere avgang for torvstrøet fra høsten av, så ville det i hvert fall i enkelte distrikter vært muligheter for å avsette noe mere strø enn det er produsert. Dessuten er det fortsatt etterspørsel til eksport, men dessverre ligger prisen under de nåværende produksjonskostnader ved de norske fabrikker.

En kan vel antakelig si det slik at det norske markedet for tida ikke kan ta imot noen stor økning av produksjonen, uten at det samtidig skjer en rasjonalisering av drifta slik at torvstrøet blir billigere.

Ole Lie.

---

## TORVTEKNISK UTVALG.

Det norske myrselskaps styre oppnevnte i møte den 9. januar d. å. et torvteknisk utvalg bestående av følgende medlemmer: Ingeniør Lars Egeberg jr. (formann), overrettssakfører og landbrukskandidat Arne Valen-Sendstad og ingeniør A. Ording. Som sekretær for utvalget ble oppnevnt konsulent Ole Lie.

Utvalgets oppgave skal i første rekke være å forberede- og å komme med forslag til eventuelle forsøk i forbindelse med utvidet mekanisering av torvdriften.

---

## INTERNASJONAL KONTAKTGRUPPE AV TORVINTERESSERTE.

Under Verdenskraftkonferansen i London i 1950 dannet en del torvinteresserte deltakere en såkalt «Peat Contact Group» med formål å holde hverandre underrettet om utviklingen innen torvbruket i deltakernes hjemland for på den måten å stimulere utviklingen på dette område. Gruppen besto av følgende medlemmer:

- ✓ Professor dr. Edy Velander, Ingeniørsvetenskapsakademien, Stockholm.
- ✓ Direktør Johs. Jørgensen, Kaas Briketter A/S, Kaas St., Nordjylland.
- Mr. R. E. Gilmore, Bureau of Mines, 552 Booth Street, Ottawa.
- Dr. Karl Neynaber, Torf-Institut an der Technischen Hochschule, Callinstrasse 46, Hannover.
- Dr. H. Roxbee Cox, Ministry of Fuel and Power, Millbank 7, London, S. W. I.
- Dr. A. Parker, Fuel Research Station, Blackwall Lane, East Greenwich, London, S. E. 10.
- Dr. A. J. Howard, Director of Scientific Development, Ministry of Commerce, 20 College Gardens, Belfast, N. Irland.
- Mr. A. Tomter, Department of Agriculture for Scotland, I. Douglas Crescent, Edinburgh 12, Scotland.
- Prof. T. P. V. Karremann, Van Halwyn Plane 32, Voorburg, Holland.
- Mr. C. S. Andrews, Bord na Mona, Dublin, Irland.
- 2 Direktør Olle Uddgren, Sösdala, Sverige.
- Dr. A. C. Fieldner, United States Department of the Interior, Bureau of Mines, Washington 25, D. C.
- Dr. L. Reyerson, University of Minnesota, Minneapolis, Minn.
- ? Dr. Ing. Albert Sundgren, Statens Tekn. Forskningsanstalt, Lönnrotsgatan 37, Helsingfors.

Da Norge ikke hadde noen representant på konferansen som var spesielt interessert i torvforskning, ble vårt land ikke tatt med. Nå er imidlertid Det norske myrselskaps direktør, dr. Aasulv Løddesøl, blitt anmodet om å slutte seg til gruppen. Myrselskapets styre, som har drøftet henvendelsen, fant det meget ønskelig at også vårt land ble representert, og anbefalte dr. Løddesøl å motta innbydelsen. En slik kontaktgruppe skulle gjøre det lettere å følge med i utviklingen på det torvtekniske område i alle land som er tilsluttet gruppen.

---



# MEDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 3

Juni 1953

51. årgang

---

Redigert av Aasulv Løddesøl.

---

### MIKRONÆRINGSSTOFFER M. V. I JORD- OG PLANTEKULTUR.

*Av professor M. Ødelien. \*)*

Så seint som for 30 år siden var det enda gjengs lære at plantene trenger 10 grunnstoffer, derav 6 mineralstoffer, for å vokse og utvikle seg normalt, og det var vanlig oppfatning at vi i praksis bare behøver å gjødsle med kvelstoff, fosfor og kalium. Nå er tallet på bevislig nødvendige plantenæringsstoffer kommet opp i 15, av dem 11 mineralstoffer. Vi har også fått rik erfaring for at kulturvekster på friland ofte er utsatt for knapp forsyning med andre stoffer enn kvelstoff, fosfor og kalium, og at det er årsak til mindre avlinger, dårlig avlingskvalitet eller begge deler.

A behandle dette emne i sin helhet i et enkelt foredrag lar seg ikke gjøre. Jeg har da valgt å gi en stykkevis oversikt over noen fakta og noen spørsmål om mikronæringsstoffene bor, kopper, mangan, jern, sink og molybden, og om makronæringsstoffene magnesium og svovel.

Før vi tar for oss de enkelte stoffer, vil jeg gjerne minne om at de 6 mikronæringsstoffer tilsammen oftest utgjør bare 100—200 g i vanlige avlinger fra ett dekar jord, i enkelte tilfelle enda mindre og sjelden vesentlig mer. Det vil m. a. o. si som regel mindre enn 0,5 ‰ av tørrstoffet. Makronæringsstoffene magnesium og svovel opptre hver for seg i flere ganger større mengde.

*Bor.*

Bormangel spiller sannsynligvis større økonomisk rolle her i landet enn mangel på noen av de andre næringsstoffene vi har for oss her. Bormangel på rotvekster, på mange grønnsakvekster, på

---

\*) Foredrag holdt under Landbruksveka 1953 på et fellesmøte av Det norske myrselskap, Det Kgl. Selskap for Norges Vel, Ny Jord og Nordiske Jordbruksforskernes Forening.

frukttrær osv. er så velkjent at det ikke skulle være grunn til noen lang oppregning. Mindre kjent er det kanskje at også poteter ikke sjelden reagerer for gjødsling med bor, mest på næringsfattig myrjord, men i mindre grad også på næringsrik mineraljord. Fra utlandet er det mange eksempler på positive utslag for borgjødsling til kløver og særlig til lucerne. Kornartene er sjelden utsatt for bormangel, og grasarter i eng og beite visstnok aldri. I alt er det påvist bormangel på 16—17 forskjellige frilandsvekster her i landet.

Mangel på bor er ikke nøye knyttet til bestemte jordegenskaper, enda den gjør seg tydelig mer gjeldende under visse jordbunnsforhold og mindre under andre. Jord med sand- og gruskarakter, myrjord, og all sterkt utvasket jord disponerer mest for bormangel. Jord som er mindre utvasket, eller som har større leirinnhold, er vanlig ikke så utpreget borfattig. Likevel er bormangel ikke sjelden også på rikere jord, t.eks. på næringsrik morenejord og havleire inne i landet. Så vidt jeg kjenner til, lar det seg for øyeblikket ikke gjøre å peke ut noe distrikt eller noen jordbunnsforhold i Norge der en kan se bort fra muligheten for bormangel for alle kulturvekster. Og det er grunn til å anta at behovet for gjødsling med bor vil tilta. Ved moderne drifts- og gjødslingsmåter og slik som klimaet er i største delen av landet, mister ofte jorda mer bor med avlingene og ved utvasking enn den får tilført i gjødsel. Samtidig har borbehovet tendens til å stige i samsvar med at avlingene blir større. Det er ikke sannsynlig at jorda stort sett og i lengden både kan kompensere for underskottet og dekke det stigende behov ved mobilisering av bor fra tungt oppløselige forbindelser.

Kalking, og særlig sterk kalking, forsterker eller framkaller ofte bormangel. Det skyldes for det første at kalken gjør borforbindelsene i jorda tyngre oppløselig og mindre tilgjengelig for plantene. Om årsaken til dette er det minst 5—6 forskjellige teorier uten at noen har fått alminnelig tilslutning. For det annet blir plantenes borbehov ofte større etter kalking. Det kommer av et fysiologisk samspill som krever en viss likevekt med andre stoffer, særlig med kalsium. Kalktilstanden eller jordreaksjonen har altså en dobbeltvirkning, som ytrer seg ved at bormangel gjør seg mest gjeldende ved svakt sur, nøytral og alkalisk reaksjon, mens faren for skadevirkning av store bormengder er størst i utpreget sur jord.

#### *Kopper.*

Mangel på kopper går sterkt ut over kornavlingene av bygg, havre og kveite. For avlingene og varigheten av rødkløver og timotei spiller også kopperforsyningen en viktig rolle. Som eksempel gjengir jeg noen avlingstall fra Sorteberg's forsøk på myr på Smøla (Ny Jords forsøksgård):

CaO pr. dekar	Rødkløver, kg høy pr. dekar				Timotei, kg gras pr. dekar		
	1944		1945		1945		
	Uten Cu	Med Cu	Uten Cu	Med Cu	Uten Cu	Med Cu	
400	0	480	40	490	1160	2270	
600	0	464	50	388	910	2090	
1000	0	404	50	230	1130	1970	

I et markforsøk med gulrot fikk *Sorteberg* en helt ubetydelig avling av små røtter uten kopper, mot 4—5 tonn pr. dekar av for det meste store og pene røtter etter gjødsling med koppersulfat.

Ellers kjenner vi til koppermangel på mange andre urteaktige kulturvekster, i andre land også på frukttrær. Poteter og rug er lite utsatt.

Koppermangel opptrer særlig på jord med sand- og gruskarakter, framfor alt når den er sterkt utvasket og har råhumus i udyrket tilstand. Ellers finner en ofte koppermangel på myrjord, særlig på myrer med kvitmoserik torv. Slike jordbunnsforhold er her i landet mest utbredt i det ytre kyststrøk fra Sørlandet og nordover langs hele vestkysten. Vi kan regne norskekysten som en utløper av et stort koppermangelområde langs Nordsjø-kysten i Holland, Tyskland og Danmark, der klima, jordbunnsforhold og vegetasjon har visse likheter med kyststrøkene her i landet. Også i innlandsdistriktene opptrer koppermangel av og til under liknende jordbunnsforhold som langs kysten, men mye sjeldnere og så vidt vi vet aldri på leirjord eller næringsrik morenejord.

Etter undersøkelser i Danmark, Tyskland, Holland og a. st. er det blitt vanlig oppfatning at en sterk binding av kopper til visse ikke nærmere kjente organiske stoffer i jorda er en av hovedårsakene til koppermangel. Svenske forskere hevder derimot at kopper ikke blir sterkere bundet til organisk enn til uorganisk stoff. Her i landet er sannsynligvis dels kopperfattig opprinnelsesmateriale (særlig for myrjord), dels utvasking og dels en kraftig binding av kopper, særlig til visse organiske stoffer, hovedårsakene til at jorda på sine steder disponerer for koppermangel for mange kulturvekster.

Ellers vet vi at kopper stort sett blir mindre tilgjengelig for plantene etter kalking av sur jord, men sammenhengen med jordreaksjonen og kalktilstanden er ikke så entydig og sterk for kopper som for flere andre mikronæringsstoffer.

### *Mangan.*

Manganmangel er særlig velkjent på havre, bygg og kveite, men gjør ellers ofte skade på poteter, betar, grasarter, forskjellige grønnsakvekster og mange andre urteaktige planter, frukttrær og bærbusker.

Manganmangel kommer nesten alltid av at manganforbindelsene i jorda er lite tjenlige for plantene. Den er vanlig nokså nøye bundet

til meget svakt sur, nøytral eller alkalisk jordreaksjon. På leirjord opptrer manganmangel vesentlig ved  $\text{pH} > 7$ . På sandjord og myrjord kan forsyningen med mangan for somme vekster komme i faresonen allerede ved  $\text{pH}$  ca. 6. I særlig manganfattig jord kan kanskje plantene få for lite av dette stoff også ved noe sterkere sur reaksjon, men etter alt å dømme sjelden.

I sterk sur mineraljord kan mangankonsentrasjonen ( $\text{Mn}^{++}$ ) være så stor at den er direkte vekstskadelig. Ved sterk kalking går de toverdige manganjoner ved kjemiske og mikrobiologiske prosesser over til forbindelser som betegner høyere oksydasjonstrin. Dette er stoffer som er lite tjenlig som mangankilde for plantene. Jordreaksjonen er i den grad avgjørende for manganhusholdningen at en og samme jord kan utsette plantene for skadevirkning av for mye mangan når reaksjonen er sterk sur, og disponere for kraftig manganmangel etter sterk kalking.

Oksydasjons-reduksjonsforholdene i jorda er en annen viktig faktor. Ved god lufttilgang i tilnærmet nøytral eller svakt alkalisk jord går oksydasjonen og inaktivering av mangan raskere og lengere. Dette er, helt eller delvis, grunnen til at manganmangelen gjør mest skade når jorda ligger løs eller tørker sterkt.

Manganmangel gjør mye mindre skade hos oss enn i mange andre land, fordi storparten av Norges jord er mer eller mindre sur. Men den forekommer av og til på sterkt kalket jord. Mest ondartet opptrer den på enkelte kystmyrer med et relativt tynt torvlag på underlag av skjellsand.

### *Jern.*

Jernmangel er kjent både på trær, busker og urteaktige vekster. I og for seg er det vel sjelden eller aldri for lite jern i jorda, men jernet kan opptre i inaktiv form i jorda eller i plantene. I litteraturen står det at jernmangel er nokså nøye knyttet til kalkrik eller særlig sterkt kalket og fortrinnsvis humusfattig jord. Her i landet er jernmangelen merkelig nok best kjent på myrjord langs kysten, og der er den stort sett mer merkbar etter svakere enn etter sterkere kalking. Mangelen gjør seg ellers mest gjeldende når jorda ligger løs, og når den tørker sterkt. I løpet av de få år vi har kjent til denne stoffmangel her i landet, er det funnet spredte tilfelle av sikker eller sannsynlig jernmangel på havre og på timotei, engsvingel o.a. grasarter på kystmyrer fra Aust-Agder til Nordland. På enkelte steder kan jernmangelen gjøre atskillig skade, men alt i alt spiller den neppe noen stor økonomisk rolle her i landet.

### *Molybden.*

I 1939 ble det endelig bevist at plantene trenger ørsmå mengder av molybden. Behovet er så lite at t. eks. en brøkdel av ett gram i

en vanlig blomkålavling fra ett dekar jord ser ut til å sikre friske planter. I 1941 ble det første tilfelle av molybdenmangel hos frilandsvekster oppdaget på en kløverart i Australia. Siden er det etter hvert funnet sikre symptomer på molybdenmangel eller konstatert store avlingsutslag for gjødsling med molybden til bl. a. blomkål, lucerne og havre på friland og tomat i veksthus. Her i landet er det som kjent påvist molybdenmangel på blomkål de siste år. I karforsøk ved Landbrukshøgskolen har vi fått katastrofal molybdenmangel på salat, forbeter og gulrot, foruten på blomkål. Disse vekster og kløver kan det være særlig grunn til å ha oppmerksomheten henvendt på med tanke på eventuell molybdenmangel.

Molybdenmangelen opptrer vesentlig ved sur jordreaksjon. Blomkål kan være utsatt også ved noe høgere pH. Kalking gjør molybdenforbindelsene i jorda mer tilgjengelig for plantene og kan ofte eliminere bormangelen fullstendig, i hvert fall for en tid. Etter karforsøkene må en ellers vente at knapp molybdenforsyning vil være mest merkbar i tørre år.

Vi vet ennå lite om hvor stor rolle molybdenmangelen spiller her i landet. Men den gjennomgående sure reaksjon i norsk jord gir i hvert fall grunn til å være oppmerksom på spørsmålet.

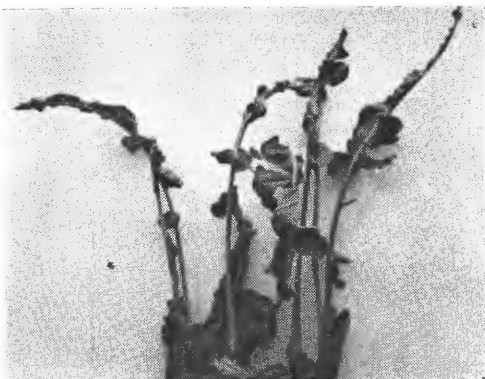
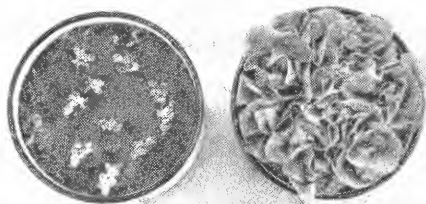


Fig. 1. Molybdenmangel på blomkål.

Foto. J. Roll-Hansen.



pH 5,0                      pH 5,7  
Fig. 2. Salat dyrket i kvitmosetorv.

Foto. Kr. Foss.

#### *Sink.*

Sinkmangel, mest på frukttrær, er kjent i mange europeiske land og spiller særlig stor rolle i Sambandsstatene. Her i landet er det ikke påvist noe sikkert tilfelle ennå. Etter erfaringer både i Europa og i oversjøiske land skulle en særlig vente å finne sinkmangel på kalkrik eller sterkt kalket jord som har sand- eller gruskarakter og har vært svært sterkt gjødslet med fosfat.

*Magnesium.*

Magnesiummangel på frukttrær, særlig på eple, er sterkt utbredt på Vestlandet, velkjent på Sørlandet og ikke sjelden på Østlandet. Den opptrer både i planteskoler og på eldre trær. De siste år er magnesiummangel påvist også på poteter og havre her i landet. Sannsynligvis er også andre urteaktige kulturvekster utsatt for mangel på magnesium, men vi har ennå svært lite kjennskap til hvilken rolle dette spiller hos oss.

I andre land har en lenge kjent til magnesiummangel på sterkt utvasket og sur sand- og grusjord. Slik jord disponerer ikke sjelden for mangel ganske enkelt fordi den er fattig på magnesium i nyttbar form. I andre tilfelle er magnesiummangelen kaliumindusert, dvs. at den kommer av sterk gjødsling med kalium. Ved svært sterk gjødsling med kalium tar plantene vanlig opp relativt store mengder av dette stoff, men til gjengjeld mindre magnesium. Hvis denne forskyvning går ut over visse grenser, ytrer det seg som magnesiummangel. Balansen kan gjenopprettes ved å gjødsle med magnesium, ved svakere gjødsling med kalium eller begge deler.

Ved siden av denne fysiologiske antagonisme mellom de to næringsstoffer, kan sterk kaliumgjødsling på lengre sikt også virke i samme lei ved å øke utvaskingen av magnesium. Storparten av de klorjoner og sulfatjoner som kommer i jorda med kaliumsaltene, blir i humid klima vasket ut sammen med ekvivalente mengder av metalljoner, først og fremst kalsium og magnesium. Noen tall fra et lysimeterforsøk på Ås illustrerer godt denne virkning på magnesiumhusholdningen i jorda. Etter sterk engangsgjødsling med kaliumgjødsel 33 % (ca. 250 g pr. m<sup>2</sup>) til en noe sandblandet leirjord stilte magnesiumregnskapet seg slik for 3 år:

		Uten K	Med K
Tilført Mg i gjødsel	g/m <sup>2</sup>	0	3,5
Bortført » i avling	»	1,0	1,2
» » i avløpsvann	»	4,2	13,8
Balanse	»	÷5,2	÷11,5

Den sterke gjødsling med kalium har mer enn tredoblet utvaskingen av magnesium og økt nettotapet med vel 120 %, enda magnesiuminnholdet i gjødsla svarer til ca. 2/3 av nettotapet fra gjødslet jord.

Utvaskingen av det tilførte klor og dermed også den økte utvasking av magnesium, kalsium og andre metaller foregikk for største delen om høsten det året det ble gjødslet sterkt med kaliumgjødsel om våren. På fig. 3 angir tallene på den horisontale akse fortløpende 3 mndrs. perioder. Femte periode betegner august—oktober etter gjødsling i mai samme året. Kurvene viser en nøye sammenheng mellom utvasking av klorjoner og metalljoner, slik det nødvendigvis må være.

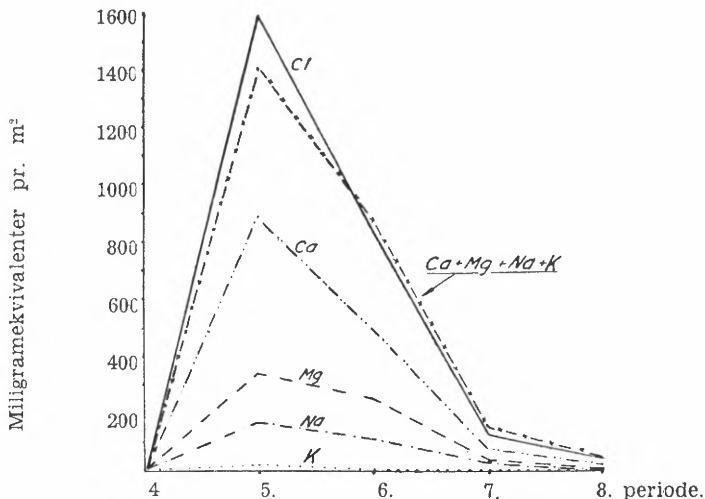


Fig. 3. Merutvasking etter gjødsling med kaliumgjødning 33 %.

Magnesiummangel skyldes altså dels naturlige jordegenskaper, og dels er den en følge av gjødslingen. Mangelen må nødvendigvis først og fremst inntreffe ved sterk kaliumgjødning på magnesiumfattig jord. Men den viser seg også ofte ved særlig sterk gjødsling på rikere jord, og i andre land er den langt fra ukjent også ved svak kaliumgjødning på magnesiumfattig jord.

Det ligger nær å spørre hvorfor frukttrær er mer utsatt for magnesiummangel enn urteaktige vekster. Årsaken er vel først og fremst at frukttrærne ofte, og ikke minst her i landet, blir gjødslet overordentlig sterkt med kalium. Delvis henger det vel også sammen med artsegenskaper. Hva betyr det t. eks. på langt sikt at en større del av kaliuminnholdet i bladene dels vandrer tilbake til greinene og stammen og dels blir vasket ut før bladfallet, mens det aller meste av magnesiuminnholdet blir ført bort med bladene?

Det er ennå atskillig uklarhet om praktisk viktige sider av magnesiumhusholdningen i jord og planter. Derfor er det også atskillig usikkerhet om valg av midler og måter når det gjelder å bedre plantenes — ikke minst frukttrærnes — magnesiumforsyning.

*Svovel.*

Svovelmangel er best kjent i enkelte distrikter i Sambandsstatene. Den går særlig ut over belgvekstene. Her i landet er det liten grunn til å tro at plantenes svovelforsyning skulle være et dagsaktuelt spørsmål. De siste år har svovelinnholdet i kunstgjødning og husdyrgjødsel tilsammen utgjort 25—30 000 tonn årlig. Det blir i middel over 3 kg pr. dekar dyrket jord og ca. 3 ganger mer enn det sannsynlige gjennomsnittlige svovelinnhold i avlingene. Riktig nok blir

svovel lett vasket ut av jorda som sulfat, og det foregår neppe noen større opphoping av svovel. Men tilføringen i de vanlige gjødselslag er så stor, så jamt fordelt og så regelmessig at svovelmangel av noen betydning er lite sannsynlig. Hvis vi skulle gå over til å bruke vesentlig dobbeltsuperfosfat eller andre svovelfrie fosfatslag, svovelfattig fullgjødsel og kaliumgjødsel med lite svovelinnhold, og kanskje der-til drive husdyrløst jordbruk, ville imidlertid situasjonen være fullstendig forandret. For hvert større skritt mot denne tenkte ytterlighet blir det større grunn til å være oppmerksom på svovelspørsmålet. Jeg kan tilføye at ca. 60 % av hele svovelmengden i gjødsel finnes i superfosfat.

#### Kobolt.

Hva forsyningen med noen av de omtalte stoffer betyr for husdyra ligger utenom rammen for dette foredrag. Som et sidesprang skal jeg derimot føye til noen ord om kobolt, et mineralstoff som er nødvendig for somme husdyrarter, men så vidt vi vet ikke for plantene. Koboltmangel hos storfe og sau opptrer her i landet særlig på sandjord og myrjord. Tallene nedenfor skriver seg fra et karforsøk ved Institutt for jordkultur med en sandjord fra Lyngdal i Vest-Agder. Jorda disponerer for koboltmangel. I timotei fra dette karforsøk var koboltinnholdet uttrykt i mg pr. kg tørrstoff \*) :

	1947		1948
Ser. I Ukalket, pH ca. 5	1. avl.	2. avl.	
a. Uten Co	0,116	0,238	0,042
b. 0,1 kg Co-acetat pr. dekar	0,222	0,282	0,105
c. 100 kg slagg m. 0,25 % Co pr. dekar	0,563	0,592	0,366
Ser. II Kalket, pH ca. 6.			
a. Uten Co	0,087	0,138	0,045
b. 0,1 kg Co-acetat pr. dekar	0,081	0,196	0,062
c. 100 kg slagg m. 0,25 % Co pr. dekar	0,083	0,152	0,061

Vi ser at koboltinnholdet i avlingen har steget betydelig ved gjødsling med små koboltmengder i den ukalkede serien. Samme resultat har vi fått i et annet karforsøk og i markforsøk. Men av tabellen ser vi også at en måtelig sterk kalking har minsket koboltinnholdet i høyet og redusert eller eliminert virkningen av koboltgjødsling. Det er grunn til å være oppmerksom på at kalking kan forværre koboltmangelen. Men det er også på sin plass å ta et forbehold om denne virkningen. For det første vil den kanskje være mindre i marken enn i kar, fordi planterøttene i første tilfelle vanlig vil komme i berøring med jord som er lite eller ikke påvirket av kalken. Men særlig er det grunn til å merke seg at hvis kalkingen

\*) Analysene er utført ved Biokjemisk Institutt, Norges Veterinærhøgskole.



resulterer i større kløvermengde i gras og høy, kan koboltinnholdet i avlingen stige, fordi belgvekstene har betydelig større koboltinnhold enn grasartene.

For fullstendighets skyld bør det tilføyes at gjødsling med kobolt vil falle litt dyrere enn bruk av koboltpreparater som blir gitt direkte til dyra. Det avgjørende blir hva en finner mest praktisk.

Etter denne fragmentariske oversikt kan det være på sin plass å regne opp endel faktorer som enkeltvis eller flere sammen har betydning for plantenes forsyning med mineralstoffer og dermed spiller større eller mindre rolle for de forskjellige næringsstoffmangler.

1. Innholdet av de forskjellige stoffer i de bergarter mineraljorda er oppstått av, og i de planter som har dannet myrjorda, varierer betydelig. Som eksempel kan jeg nevne at mange eruptivbergarter og sandstein er fattige på bor, leirskifer og glimmerskifer relativt rike. Kvitmoserik torv inneholder lite av alle mineralstoffer.

2 Frigjøringen av de forskjellige stoffer ved forvitring foregår langsomt eller raskere. Mineralet turmalin avgir bor svært langsomt, leirkolloidene i sedimentære bergarter mye raskere.

3. Utvasking og erosjon (ved vatn og vind) er viktige faktorer. Alle mineralstoffmangler spiller større rolle der utvaskingen er stor enn der den er liten.

4. Binding i slik form i jorda at stoffene blir lite tilgjengelige eller utilgjengelige for plantene er en viktig årsak til knapp forsyning med de fleste mikronæringsstoffer.

5. Drifts- og gjødslingsmåten kan være slik at den tærer på ressursene av visse mineralstoffer i jorda.

6. Ubalansert næringstilgang resulterer ofte i hemmet opptak gjennom røttene eller hemmet transport i plantene av visse næringsstoffer. Mange slags fysiologiske vekselvirkninger og samspill mellom næringsstoffene har betydelig praktisk interesse. De ytrer seg oftest som antagonisme, dvs. ved et konkurranseforhold, slik at stort overskott av et stoff induserer relativ mangel på et annet. I sjeldnere tilfeller kan knapp forsyning med ett bestemt stoff virke til at det også blir



b e g h

Fig. 4. Havre dyrket i myrjord fra Smøla, 1944.

Forsøksbehandling 1943 (g/kar.):

b. 16,3 g  $\text{CaCO}_3$  (pH 6,0).

e. Som b + 0,1 g koppersulfat.

g. » b + samme Cu-mengde som i e gitt i kopperkonsentrat.

h. Som b + samme Cu-mengde som i e gitt i jernrikt hyttelagg.

mangel på et annet. Det vi vanlig rett og slett regner for mangel på ett eller annet næringsstoff, kan altså tildels med like stor rett oppfattes som skadevirkning av stort overskott eller som en følge av underskott på visse andre stoffer.

Sterk gjødsling med kalium er som før sagt en hovedårsak til magnesiummangel. Omvendt kan god kvelstoffgjødsling sette plantene i stand til å ta opp noe mer magnesium, men denne virkningen av kvelstoff er mye svakere enn den motsatte av kalium. Vi har også enkelte eksempler på at god tilgang på fosfor kan resultere i bedre forsyning med magnesium. Omvendt skal svært knapp tilgang på magnesium kunne bli årsak til knapp fosforforsyning. Ellers kjenner vi bl. a. antagonisme mellom magnesium og kalsium og mellom kalsium og kalium. Gjødsling med kopparsulfat på kystmyrene forsterker eller framkaller ikke sjelden jernmangel. På sterkt kalket myrjord kan kopparsulfat i enkelte tilfelle også føre til manganmangel. Jernmangel skal plantene være mest utsatt for ved knapp forsyning med kalium. Det ville ellers være lett å nevne flere eksempler.

Slike sidevirkninger av visse næringsstoffer eller gjødselslag som jeg har nevnt noen eksempler på her, er ikke alltid av plantefysiologisk natur. De kan helt eller delvis bero på kjemiske prosesser i jorda, og det er i mange tilfelle vanskelig å avgjøre om den egentlige årsak er å finne i eller utenfor plantene. Sikkert er det i hvert fall at næringsstoffbalansen har krav på større oppmerksomhet enn den vanlig har vært gjenstand for hittil.

Årsaksforholdet til det vi vanlig — og altså noe forenklet — kaller mangelsykdommer på kulturvekstene, er altså mangesidig. Vil en se det på enkleste måte, ligger det nær å feste seg ved at årsakene dels henger sammen med naturgitte forhold og dels følger av kulturinngrep. Av flere grunner vil ventelig begge årsaksgrupper gjøre seg sterkere gjeldende i framtiden enn hittil:

1. Folketilveksten og hensynet til størst mulig selvforsyningsgrad ved jordbruksprodukter tvinger til oppdyrking av næringsfattig jord, som mer enn rikere jord disponerer for forskjellige stoffmangler. En stor del av våre jordreserver består av myr og sterkt utvasket mineraljord langs kysten.

2. Vi må nødvendigvis arbeide på å øke avlingene ved sterkere gjødsling og med andre midler. Men større avlinger betyr behov for større mengder av alle næringsstoffer.

3. Utviklingen i kunstgjødselindustrien har vært og er preget av et målbevisst arbeid på å framstille høgprosentlige kvelstoff-, fosfor- og kaliumforbindelser. Det betyr minkende mengder av flere andre næringsstoffer i gjødsla og et annet næringsstoff-forhold. Forsyningssituasjonen er blitt eller kan etter hvert bli betydelig forandret med hensyn til magnesium, bor, mangan og svovel. Et eks.: Forbruket av kalium i kunstgjødsel her i landet var 13 ganger større i 1952 enn i 1912, men magnesiuminnholdet i kunstgjødsla steg sam-

tidig bare omtrent 1/3. I 1912 inneholdt kunstgjødsla knapt dobbelt så mye kalium som magnesium, et unødige snevert mengdeforhold. 40 år seinere var mengdeforholdet mellom kalium og magnesium i kunstgjødsla som 18 til 1, et betenkelig vidt forhold på langt sikt.

4. Mangel på visse mineralstoffer inntreffer lettest ved plante-produksjon uten forbindelse med husdyrhold. Hvis forproduksjonen og husdyrbruket har stor plass, og det blir tatt vare på dyregjødsla, kommer en stor del av mineralstoffinnholdet i plantene tilbake til jorda. Innholdet av magnesium og bor i dyregjødsla kan spille en viktig rolle, og virkning på forsyningen med mangan og sink er påvist. (Da innholdet av de forskjellige stoffer i gjødsla er bestemt av innholdet i foret, må husdyrgjødsla nødvendigvis som regel være mer effektiv til å forebygge enn til å kurere stoffmangler).

Hva mangel på mikronæringsstoffer og magnesium betyr for norsk planteproduksjon kan ingen gi så mye som antydning om med tall. Folk med kjennskap bare til innlandsdistriktene vil sikkert vanligvis undervurdere betydningen, og de som bare kjenner forholdene langs kysten, vil like sikkert som regel ha overdrevne forestillinger om den. Men det er lett å vise til eksempler og ikke vanskelig å finne eksempler på at forsyningen med slike stoffer har avgjørende betydning. På de veldige myrarealer på Smøla disponerer jorda for sterk eller katastrofal mangel på kobber, bor, jern og -- etter sterk kalking -- også mangan. Og storfe og sau er sterkt utsatt for kobolt- og koppermangel. Uten kjennskap til den rolle disse stoffer spiller for planter og dyr ville det bare ha vært mulig å drive et ytterst primitivt jord- og husdyrbruk, og bureisingen på Smøla ville vel ha vært dømt til å mislykkes. Men med vår nåværende viten er det ikke særlig vanskelig å ta avlinger på 600—700 kg høy, 300 f. e. på beite, 2000—2500 kg poteter og 3000 kg eller mer av gulrøtter, alt pr. dekar. Og dyra behøver ikke være mer utsatt for sykdom der enn mange andre steder.

Med dette eksempel håper jeg også å ha gjort det klart at den prognosen jeg stilte, ikke var uttrykk for og ikke gir grunn til pessimisme. Vi må selvsagt med all mulig kraft arbeide for å oppnå større avlinger og ikke vike tilbake for å dyrke opp også næringsfattig jord. Men vi må nytte den viten vi har vunnet, og ta de nødvendige forholdsregler også på det område vi har for oss i øyeblikket.

Situasjonen nå og utsiktene for framtiden reiser naturlig spørsmålet om vi skal gå til å lage mer allsidig kunstgjødsla ved planmessig tilsetning av flere næringsstoffer. Saken er langt fra så opplagt og enkel som mange forestiller seg. Spør vi om dette er rette vegen å gå, og om måten å gjøre det på, må svaret bli forskjellig for de ulike stoffer og alt etter som forholdene er.

Vi må ikke ensidig oppfatte alle sjeldnere stoffmangler som gjødslingsspørsmål. I noen tilfelle er det først og fremst spørsmål om en høvelig regulering av jordreaksjonen eller om fornuftig gjøds-

ling med de vanlige gjødselslag. Hva disse faktorer kan bety går fram av det som er sagt før. Jordarbeidingen har betydning for visse stoffmangler (eks. mangan og jern). Plantevalget spiller en viktig rolle. Forskjellige vekster reagerer ofte svært ulikt, og sortsforskjellen kan også være stor. Tildels er det mest praktisk å sprøyte en oppløsning av det aktuelle stoff over bladverket i stedet for å blande det i jorda og henvise plantene til å finne det igjen der. Denne framgangsmåten har mye for seg for stoffer som ofte er mindre effektive når de blir blandet inn i jorda i et lett oppløselig salt, fordi de i løpet av kort tid går over i en form som er utjenlig som næringskilde for plantene (eks. mangan og jern). Sprøyting virker også vanlig raskere enn når stoffet blandes i jorda (bl. a. ved magnesiummangel på frukttrær). Når vi går den vanlige veien om jorda, ville det ofte være den beste løsning om vi var i stand til å gi de aktuelle stoffer i tyngre oppløselige forbindelser, som kunne gi fra seg små stoffmengder litt om senn gjennom lengre tid. De kjemikaller vi vanlig bruker når vi vil tilføre mangan, bor og jern m. fl. stoffer, har relativt kortvarig virkning og må brukes i uforholdsmessig store mengder i relasjon til plantenes behov, fordi størparten av næringsstoffene blir inaktivert eller vasket ut på forholdsvis kort tid. På kystmyrer der en er plaget av mangel på kobber og jern, vil visstnok jernrikt og kobberholdig slagg til en viss grad svare til de krav jeg nettopp nevnte, men slagget er dessværre en vare som ikke tåler lang transport. Ellers kan det bl. a. bli tale om å bruke finmalte mineraler som jordforbedringsmidler. Kunstig framstilte forbindelser som kan avspalte mikronæringsstoffer litt om senn, blir det også eksperimentert med.

De seinere år er det flere ganger vakt mosjon for å blande mikronæringsstoffer i jordbrukskalk. Det er etter min mening bare unntaksvis en praktisk løsning og ikke sjelden åpenbart uriktig. Det ville t. eks. være meningsløst å blande mangansulfat i kalk. En skal aldri kalke der det er påvist manganmangel, en skal alltid ta seg i vare for å kalke så sterkt at det blir manganmangel, og ved måtelig kalking er ikke mangansulfatet til noen nytte. Derimot kan det være tale om å blande boraks i kalk, men bare til bruk der en nokså sikkert regner med bormangel, og også der bare hvis en vil kalke samme året eller året før en dyrker slike vekster som er sterkt utsatt for mangel på bor. Vil en t. eks. kalke i gjeleggsåret, er borblanding som regel ikke lenger til noen hjelp når turen kommer til de vekster som særlig skulle ha nytte av den. En kan også tenke seg å blande koppersulfat i kalk som skal brukes på steder der det er behov både for kalking og for kobber. Men så lenge vi er henvist til å bruke lett oppløselige salter, har jeg vanskelig for å innse at det er noen egentlig fordel ved å blande mikronæringsstoffer i kalk framfor innblanding i kunstgjødsel. Noe helt annet er det at dolo-

mittmjøl har mye for seg der jorda både trenger kalk og utsetter plantene for magnesiummangel.

Vil vi målbevisst sette til andre plantenæringsstoffer enn kvelstoff, fosfor og kalium til kunstgjødning, har vi to prinsipielt forskjellige måter å velge mellom.

Den ene er å lage spesielle typer av visse kunstgjødselslag, bestemt til bruk en enkelt gang eller med noen års mellomrom der det er påvist mangel på ett eller annet mineralstoff. Med sikte bare på slike steder kan en under fabrikkasjonsprosessen eller ved mekanisk innblanding sette til så mye av ett enkelt stoff at en med vanlige gjødselmengder også fører til jorda et høvelig kvantum av det spesielle stoff det kniper med. Det er dette prinsipp som ligger til grunn for framstillingen av en spesiell type av kalkkammonsalpeter med 0,35 % bor. Den er å få ved særskilt bestilling. For å minske faren for misbruk kommer den ikke i handelen på vanlig måte. På liknende måte kan en sette andre plantenæringsstoffer til kunstgjødning hvis en finner det praktisk, om en vil bare for enkelte distrikter (ved mekanisk innblanding).

Den andre framgangsmåten går ut på å gjøre små mengder av ett eller flere andre næringsstoffer enn kvelstoff, fosfor og kalium til ordinære bestanddeler av ett eller flere av de vanlige kunstgjødselslag. Mengdene må da være så små at det ikke er noen fare for overdosering, og at det heller ikke betyr mye for gjødselprisen. Slike mengder strekker som regel ikke til i første omgang der det er utpreget mangel, men de små årlige drypp kan likevel ha stor betydning for plantenes forsyning med somme næringsstoffer på lengre sikt. I et markforsøk på Ås som nå har gått i 16 år, har det vist seg at noen få g bor pr. dekar årlig etter noen tids forløp er nok til å sikre plantenes borforsyning der det ellers er sterk bormangel. Den sistnevnte vegen kan det bare være tale om å slå inn på når en eller annen stoffmangel er sterkt utbredt, og spesielt når den åpenbart tiltar. Her i landet har vi tatt et forsiktig steg på en slik veg i og med at Norsk Hydros fullgjødning blir tilsatt 30 g bor pr. 100 kg, m.a.o. 0,03 %.

I framtiden vil vi sannsynligvis finne det formålstjenlig og praktisk å sette til kunstgjødning flere eller færre andre plantenæringsstoffer enn de tre vi vanlig regner med nå. Men det kan ikke bli noe universalmiddel. De fleste stoffmangler det er tale om her, er ikke generelle gjødslingsspørsmål på samme vis som forsyningen med kvelstoff, fosfor og kalium. Derfor gjelder det først og fremst å identifisere den eller de stoffmangler som opptrer i det enkelte tilfelle. Og dertil er det en viktig oppgave på lengre sikt å kartlegge forekomsten av disse forskjellige stoffmangler i store trekk.

Det finnes ikke noe universalmiddel til å konstatere om og når det er mangel på ett eller annet av mikronæringsstoffene eller på

magnesium. Vi er henvist til å nytte forskjellige holdepunkter og søke rettleiing på flere måter.

Ofta kan vi slutte oss til noe ut fra jordbunnsforholdene, vekstene det er noe galt med, og driftsmåten. Slikt kan i hvert fall hjelpe oss så langt at vi kan konsentrere mistanken om visse stoffer og legge mindre vekt på eller se helt bort fra andre.

Noen stoffmangler gir seg som kjent hos visse vekster til kjenne ved så tydelige og karakteristiske ytre kjennetegn at en ikke behøver være i tvil om hva som feiler. I mange andre tilfelle er symptomene så utydelige, så varierende etter som mangelen er mer eller mindre sterk og etter vekstvilkårene ellers, eller så lik vekstskader og abnormiteter som har helt andre årsaker, at selv de som har den største erfaring, ikke kan finne ut hva som mangler. Det er eksempelvis lett å påvise bormangel på kålrot, betar og mange andre vekster, likeså manganmangel på havre, magnesiummangel på eple osv. I mange andre tilfelle er de ytre kjennetegn til liten eller ingen rettleiing.

I tvilstilfelle kan det være tale om å dyrke såkalte indikatorvekster. Med indikatorvekster mener vi slike som ved ytre merker reagerer sterkt og karakteristisk for knapp forsyning med ett bestemt stoff. Kålrot er t. eks. en god indikatorvekst for bor, bygg eller havre for kopper, havre for mangan og blomkål for molybden. Potet skulle være brukbar for magnesium. En velger i hver enkelt tilfelle en eller flere vekster i samsvar med de stoffmangler en mener det kan være tale om.

Enkle, praktiske prøver i marken kan være til god rettleiing. En kan sprøyte plantene forholdsvis tidlig i veksttiden med svake oppløsninger av høvelige kjemikalier som inneholder ett eller annet stoff en mener det kan være mangel på, eller en kan gjødsle med slike kjemikalier. I enkelte tilfelle, f.eks. ved jernmangel, kan en nøye seg med å pensle misfargede blad med en oppløsning av vedkommende stoff.

Markforsøk og karforsøk er selvsagt viktige hjelpemidler.

Både ved egentlige forsøk og enkle prøver i marken må en ha i minne at mange stoffmangler opptrer flekkevis, og at de ofte gjør seg gjeldende i forskjellig grad i ulike år.

Kjemiske analyser av jorda kan være til nytte i somme tilfelle og ikke til noen hjelp i andre. Arbeidet med å utforme metoder for kjemiske jordanalyser til rettleiing om forsyningen med mikronæringsstoffer står stort sett tilbake for det tilsvarende arbeid med fosfor og kalium, og vanskene med å skille ut de fraksjoner av næringsstoffene som kan være brukbare mål for forsyningssituasjonen, er vel ofte enda større. Selv om det nok finnes metoder som utvilsomt gir god rettleiing om noen stoffer i hvert fall under visse forhold, er det langt fram til den kjemiske jordanalyse blir et allsidig og noenlunde sikkert praktisk brukbart instrument til å avgjøre om

jorda disponerer for mangel på mikronæringsstoffer og magnesium under våre forhold.

For visse stoffer har en med hell funnet på å bruke biologiske metoder i stedet for kjemiske til å undersøke jorda på laboratoriet. Fargen på sporene til soppen *Aspergillus niger* later f. eks. til å være en sikker indikator på jordas evne til å forsyne plantene med kopper. Denne soppen blir brukt til å undersøke koppertilstanden i jorda i Holland, og den er også benyttet i Danmark.

Kjemiske analyser av plantene kan også være til rettleiing, men langt fra alltid. Den er forbundet med to vesentlige vansker. For det første beror innholdet av de forskjellige mineralstoffer i plantene på et samspill av mange faktorer, ikke bare på tilgangen av det enkelte stoff. Derfor varierer det ikke bare fra sted til sted, men også fra år til år med vekstvilkårene i det hele tatt. For det annet er det vanskelig å fiksere terskelverdier som kan angi omtrentlige grenser mellom tilstrekkelig og utilstrekkelig forsyning. En finner til og med eksempler på det paradoksale forhold at plantene inneholder mye av et stoff som det faktisk er mangel på. Den rettleiing en kan få ved å analysere nokså tilfeldig uttatte planteprøver er ofte svært usikker. Analyseprøvene må i tilfelle tas ut etter et visst system, f.eks. en bestemt plantedel på et bestemt sted på planten og på et noenlunde bestemt utviklingstrinn. Eller en kan ta prøver av åpenbart syke og, så vidt en kan se, friske planter som har vokst under mest mulig like forhold.

Ingen enkelt av de midler og måter jeg har nevnt her, gir tilnærmedesvis sikker rettleiing for alle stoffer og i alle tilfelle, og ingen er best under alle forhold. De høver hver til sitt bruk, og de supplerer hverandre på forskjellig vis. I vanskelige tilfelle er det ofte nødvendig å bruke flere sammen for å komme til full klarhet. Selv hjelpemidler som ennå er beheftet med betydelig usikkerhet (f. eks. kjemiske analyser av jord og planter), kan være verdifulle når det gjelder å bli orientert om større skilnad i forsyningen med forskjellige plantenæringsstoffer på ulike steder.

Det siste kvartsekels forskning har ikke bare gitt oss en stor sum av ny viten om plantenes næringsbehov og næringsforsyning, men også reist mange og vidt forgrente spørsmål om slike ting. Fullt oppmerksom på at mange vil oppfatte det som en overdrivelse vil jeg likevel si til slutt at den nyere erkjennelse på flere måter krever en nyorientering med så store konsekvenser, at det vil ta lang tid å vinne fram til noenlunde klarhet over de mange problemer som melder seg.

---

## KORT MELDING OM SAMMENHENGEN MELLOM AV- LINGSRESULTATER FRA MARKFORSØK I ENG OG KJEMISKE JORDANALYSER FOR FOSFOR OG KALIUM.

*Av forsøksleder Asbjørn Sorleberg.\*)*

Det forsøksmateriale som det kort skal gjøres rede for her, er et materiale fra forsøk med ulik fosfor- og kaliumgjødsling til eng i forbindelse med kjemiske jordanalyser. Forsøksfeltene har vært plasert som spredte felter omkring i distriktene til de forskjellige forsøksstasjoner i jord- og plantekultur. Planen for markforsøket som er oppstilt av Rådet for jordbruksforsøk, har tatt sikte på å måle virkningen av henholdsvis 25 og 50 kg superfosfat gitt som årlig tilskudd til en grunnkjødsling av kalksalpeter og kaliumgjødsling og 25 kg kaliumgjødsling 33 % gitt som tilskudd til en grunnkjødsling av kalksalpeter og superfosfat.

Etter utstikkingen av feltet, men før forsøkskjødslingen, er det tatt jordprøver fra matjordsjiktet til kjemisk analyse.

Her vil noen få resultater fra 355 toårige felter bli framlagt. Et fåtall felter i en av gruppene har ligget på moldjord. Ellers har feltene ligget på mineraljord.

Ved behandlingen av forsøksmaterialet er feltene gruppert i 4 hovedgrupper, nemlig:

1. Lågereliggende distrikter av Østlandet (med Telemark) og indre distrikter av Trøndelag.
2. Høgereliggende distrikter av Østlandet (med Telemark) og indre distrikter av Trøndelag.
3. Kystsonen fra og med Rogaland til og med Nordland.
4. Troms og Finnmark.

Sammenhengen mellom kjemisk jordanalyse og meravling for gjødsling (middel for begge år) er bestemt ved korrelasjonsberegning mellom analysetallet og meravlingen. Beregningen viser bedre overensstemmelse når en i stedet for selve analysetallet bruker logaritmen av tallet. Vi er derfor blitt stående ved denne framgangsmåte når vi har beregnet korrelasjonen som mål for sammenhengen mellom jordanalyse og meravlingen i markforsøket.

Ved behandlingen av materialet er feltene i gruppe 1 delt i 3 undergrupper alt etter leirinnholdet i jordprøven. Ved skjønnsmessig bedømmelse av leirinnholdet blir feltene betegnet som leirrike, leirholdige eller leirfrie.

For gruppe 3 er materialet delt i to etter glødetapets størrelse, med 15 % som skille.

---

\*) Foredrag holdt under Landbruksveka 1953 på et fellesmøte av Det norske myrselskap, Det Kgl. Selskap for Norges Vel, Ny Jord og Nordiske Jordbruksforskeres Forening.



Ved undersøkelse av sammenhengen mellom tallet for jordanalyse (laktattall etter Egnér) og meravling for fosforgjødsel viser alle utregninger sikker korrelasjon mellom logaritmen til laktattallet og middel meravling for stor og liten fosforgjødselmengde. Men koeffisientene varierer sterkt, helt fra ca.  $\div 0,3$  til ca.  $\div 0,7$ . De fleste koeffisienter ligger mellom  $\div 0,4$  og  $\div 0,5$ .

Sammenhengen mellom jordanalysen for kalium (M-tall etter Egnér) og meravling for kaliumgjødsel er stort sett langt dårligere enn hva tilfellet er for laktattall og fosfor. Av enkeltgrupper er det bare gruppene med felter på leirholdig og leirfri jord i gruppe 1 samt gruppe 2 som viser statistisk sikker korrelasjon. Alle de andre grupper viser usikker korrelasjon mellom tallet for jordanalyse og meravling. For flere grupper er det nesten ingen korrelasjon i det hele tatt.

Den dårlige korrelasjon for de leirrike felter sammenliknet med de leirholdige og leirfrie må nok delvis forklares ved at de leirholdige felter har gitt svært liten meravling for kaliumgjødsling, i middel bare 17 kg pr. dekar. Men dette forklarer neppe alt. Således viser heller ikke 11 felthøstinger fra denne gruppe med statistisk sikkert, og i de fleste tilfelle stort, avlingsutslag for kaliumgjødsel noen sammenheng mellom tallet for jordanalyse og meravlingen i markforsøket. Mye tyder ellers på at leirjorda ut gjennom vekstperioden klarer å forsyne plantene med kalium som etter hvert blir tilgjengelig, men som ikke er oppløselig om våren på den tid jordprøven er tatt.

For noen av gruppene har vi ved å innføre korrigeringer for endel forskjellige forhold på grunnlag av de funne laktattall og M-tall regnet ut den såkalte fosfatverdi og kaliverdi. Dette er nokså arbeidskrevende regneoperasjoner. Bare for gruppe 3, kystsonen, har en slik omregning ført til bedre resultater, og da framfor alt i gruppen med høge glødetap og når begge glødetapsgrupper regnes under ett. Omregning til fosfatverdi har heller ikke formådd å utjevne den forskjell som en vanlig regner er mellom laktattall fra jordprøver hvor leirinnholdet varierer endel. En av korrigeringsene ved omregning av M-tall til kaliverdi ser likevel ut til å føre til avgjort forbedring. Det er korrigerings for pH når pH er større enn 6,0. De forskjellige utregninger som er referert her, er alle beregnet på grunnlag av M-tall korrigert for pH.

For praktikerne er det vel når alt kommer til alt, ikke graden av korrelasjon mellom tallet for jordanalyse og meravling som har størst interesse, men hvor stor sjanse det er for å få lønnsom meravling ved gjødsling når en kjenner analysetallet for jorda.

Vi har ved inndeling av materialet i laktattallsintervaller beregnet hvor mange prosent av feltene som har gitt lønnsom meravling. Vedrørende laktattallet er det på leirrik jord i gruppe 1 forholdsvis mange felter med lønnsom meravling når tallet er

mindre enn 3. For laktattall 3—5 har noe under halvparten av feltene gitt lønnsom meravling, og ved større laktattall enn 5 har fosforgjødsling alltid vært tapbringende. Den leirholdige jordgruppe skiller seg ikke mye fra den leirrike gruppe, men her har også endel felter med laktattall over 5 gitt lønnsom meravling for fosforgjødsling. Dette forhold gjør seg enda sterkere gjeldende for den leirfrie gruppe. Feltene fra gruppe 2 viser i store trekk likhet med de leirfrie felter i gruppe 1. Av feltene med gjødetap under 15 % i gruppe 3 viser alle felter med laktattall under 1 lønnsom meravling for fosforgjødsel, mens felter fra høgere laktattallsintervaller stort sett viser at halvparten av feltene gir lønnsomhet og halvparten ikke for fosforgjødsel. I gruppe 4 har de fleste felter med laktattall under 7 gitt lønnsom meravling for fosforgjødsel.

Vedrørende M-tallet har alle grupper når unntas leirjordsfeltene i gruppe 1 og feltene i gruppe 4, prosentisk mange felter med lønnsom meravling ved M-tall under 6 (70—100 prosent). Større M-tall viser noe forskjellig resultat for de ulike grupper. For de leirholdige felter i gruppe 1 er det således gradvis nedgang i prosent felter med lønnsomme meravlinger ved stigende M-tall. I gruppe 2 derimot er sjansen for lønnsom meravling for kaliumgjødsel omkring 50 % for alle M-tallsintervaller over M-tall 6. For mineraljordsfeltene i gruppe 3 svinger prosenttallene for lønnsomme meravlinger mellom 33 og 67 for samme M-tallsintervaller. I gruppe 4 har ingen av M-tallsintervallene med M-tall under 16 mer enn 50 prosent lønnsomme felter, mens ingen felter (ialt 6) med M-tall over 16 har gitt lønnsom meravling.

Det må vel innrømmes at resultatene fra disse forsøksfelter ikke har formådd å skape noen særlig klarhet når det gjelder vurdering av jordanalyser for fosfor og kalium som veiledning for gjødslingen. Jeg vil likevel presisere at når overensstemmelsen ikke er bedre, må vi ikke dermed legge all skyld på jordanalysen og påberope markforsøket som nærmest ufeilbarlig. Vi må også ha i erindring at feltene bare har gått i to år, og at svaret fra markforsøket bare er gitt til engvekster. Tilbake blir nok likevel en viss tvil om den framgangs måte vi arbeider etter her i landet i dag, vil føre fram i sin nåværende form for alle distrikter og jordarter. Framfor alt synes det som om M-tallet høver mindre bra på leirjord. Dertil er det mye som tyder på at en i framtida bør ta sikte på en skarpere jordartsklassifisering i forbindelse med jordanalysen enn hva tilfellet er i dag.

---

**ARSMELDING FRA TRØNDELAG MYRSELSKAP 1952.**

(49. arbeidsår).

Medlemstallet har i året vært 78 årsbetalende og 12 livsvarige, tilsammen 90.

«Meddelelser fra Det norske myrselskap» er som tidligere sendt medlemmene gratis.

I beretningsåret har selskapet fått som bidrag kr. 2.000,00 fra Nord- og Sør-Trøndelag fylker, fra kommuner kr. 1.730,00, fra sparebanker og foretningsbanker kr. 300,00. Styret vil herved få uttale sin beste takk for disse bidrag som viser stor interesse for selskapets arbeid.

Som nevnt i årsberetningen for 1951 var det påbegynt en større inventeringsundersøkelse på Hitra. Det var forutsetningen at arbeidet skulle fortsette i 1952, men den mann som vi skulle ha til dette arbeid ble overført til Fauskemyrene i forbindelse med Nord-Norges planen.

Styret arbeider imidlertid med spørsmålet, og det er sannsynlig at en kan få ansatt en mann til dette arbeid. Det norske myrselskap er for tilfelle villig til å disponere en av sine funksjonærer til nødvendig opplæring.

I 1952 er det i Sør-Trøndelag utført endel arbeider etter spesielle oppdrag. I Indre Bjugn ble en myr undersøkt i dyrkingsøyemed, i Steinsli og Malvik var det strøtorvmyrer som ble undersøkt. I Malvik blir det antakelig som følge av undersøkelsene opprettet en torvstrøfabrikk på en myr mellom Jonsvatnet og Mostadmarka.

I Nord-Trøndelag er det foretatt undersøkelser i Ogn dal, Beitstad og ved Levanger. På alle 3 steder var det spørsmål om dyrking av myr.

Styret for selskapet har i beretningsåret vært følgende:

Formann: Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.

Varaformann: Forsøksleder H. Hagerup, Mære.

Styremedlemmer: Fylkeslandbrukssjef Ingv. Grande, Trondheim,  
fhv. fylkeslandbrukssjef Alb. Eggen, Sunnan,  
lektor Håkon Odd Christiansen, Trondheim,  
ingeniør Adolf Moen, Trondheim,  
fylkesagronom Helge Syrstad, Fannrem.

Varamenn: Gårdbruker Nils Berg, Byåsen,  
ingeniør J. Minsås, Trondheim,  
sokneprest O. Røkke, Grong,  
gårdbruker O. Søgstad, Søgstad pr. Levanger,  
kjøpmann Simon Engen, Trondheim,  
ingeniør Kr. Refsås, Trondheim.

Sekretær og kasserer: Ingeniør Adolf Moen, Trondheim.

Revisorer: Fabrikkeier Chr. Christiansen og amanuensis S. Tiller, Trondheim.

Representanter til Det norske myrselskap: Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim og oppmålingsfullmektig Th. Løvlie, Sandvika.

Representant til landbruksuka i Trondheim: Ingeniør Adolf Moen. Et mangeårig medlem av selskapet og varamann til styret, ingeniør Kr. Refsås, døde etter noen tids sykdom på nyåret 1953.

*Regnskapsutdrag for 1952.*

Inntekter:

Beholdning fra forrige år .....	kr. 20.389,88
Bidrag fra Nord- og Sør-Trøndelag fylker .....	» 2.000,00
» kommuner .....	» 1.730,00
» banker .....	» 300,00
Medlemskontingent .....	345,00
Renter for 1952 .....	» 350,51
Ymse .....	» 33,75
	<hr/>
	Kr. 25.149,24

Utgifter:

Kontorutgifter, årsmøter etc. ....	kr. 530,45
Reiseutgifter .....	» 810,80
Kontingent til Det norske myrselskap .....	» 176,00
Oppmåling, kartkopier, analyser .....	» 730,75
Kassabeholdning .....	» 22.901,24
	<hr/>
	Kr. 25.149,24

Trondheim, 1. januar 1953.  
1. mars 1953.

Revidert:  
 Chr. Christiansen, O. Tiller.

Adolf Moen,  
 kasserer.

**Årsmøtet.**

I forbindelse med landbruksuka i Trondheim, ble årsmøtet i Trøndelag Myrselskap holdt tirsdag den 24. mars, under ledelse av formannen, landbrukskjemiker O. Braadlie.

Årsmelding og regnskap ble referert og godkjent.

Valg: Som formann gjenvalgte landbrukskjemiker O. Braadlie, og som styremedlemmer gjenvalgte lektor Håkon Odd Christiansen, fylkesagronom Helge Syrstad og fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard i stedet for fhv. fylkeslandbrukssjef Alb. Eggen, som bestemt fraba seg gjenvalg. Gjenstående i styret fra forrige år er forsøksleder H. Hagerup, fylkeslandbrukssjef Ingv. Grande og ingeniør Adolf Moen.

Som varaformann gjenvalgtes forsøksleder H. Hagerup og som varamenn til styret valgtes gårdbruker Nils Berg, sivilingeniør J. Minsås, sokneprest O. Røkke, gårdbruker O. Søgstad, kjøpmann Simon Engen og kjemiker Ulf Wirum, i stedet for ingeniør Kr. Refsås som er avgått ved døden.

Som revisorer gjenvalgtes fabrikkeier Chr. Christiansen og konservator S. Tiller, med ingeniør J. Minsås som varamann.

Som representanter til Det norske myrselskap gjenvalgtes landbrukskjemiker O. Braadlie og oppmålingsfullmektig Th. Løvlie, Sandvika.

Som sekretær og kasserer gjenvalgtes ingeniør Adolf Moen, Trondheim.

Som representant til landbruksuka i Trondheim gjenvalgtes ing. Moen.

Sekretær i Det norske myrselskap, landbrukskandidat Ole Lie, holdt foredrag om: «Maskinell myr dyrking» ledsaget av en hel del interessante lysbilleder. Etter foredraget viste hr. Lie en meget instruktiv fargefilm om bruken av forskjellige apparater for grøftegraving og drenering av myr til dyrking og til brenntorvdrift.

Arsmøtet, som ble holdt i Frimurerlojens lokaler var meget godt besøkt av interesserte tilhørere.

A. M.

---

## JORDVERNKNONFERANSEN I ROMA, 21.-24. OKTOBER 1952.

*Av Aasulv Løddesøl.*

### I. Innledning.

Det såkalte «Permanent European Working Party on Land and Water Utilization and Conservation» (Det permanente europeiske arbeidsutvalg for utnyttelse og bevaring av jord- og vannressurser), et organ som sorterer under FAO, holdt sitt første møte i Roma i tiden 21.—24. oktober 1952. Møtet var en fortsettelse av to tidligere jordvernkonferanser som FAO har arrangert i Europa, nemlig i Firenze 1948 og i Amsterdam 1950. \*) Da var imidlertid ikke den permanente europeiske arbeidsgruppe dannet, derfor regnes møtet i Roma som det første i rekken. Møtet ble holdt i FAO's hovedkvarter (Viale delle Terme di Caracalla), det tidligere kolonidepartement, som den italienske regjering har stilt til FAO's disposisjon.

En av FAO's viktigste arbeidsoppgaver er å fremme og samordne

---

\*) Forfatteren, som representerte Norge både ved de nevnte møter og ved konferansen i Roma, har i rapporter i «Tidsskrift for Det norske landbruk» nr. 5—6, 1949 og i «Meddelelser fra Det norske myrselskap», nr. 1, 1951, redegjort for de tidligere konferanser.



FAO's hovedkvarter i Roma hvor konferansen ble holdt.  
(Viale delle Terme di Caracalla).

tiltak for en rasjonell utnyttelse og bevaring av de tilsluttede lands jord- og vannressurser. Selv om Vest-Europa er kommet langt på dette område, har en ansett det for ønskelig å ta opp denne arbeidsoppgaven også her. Hensikten med konferansen i Roma var følgelig å bygge ut det arbeid som allerede drives. Bakgrunnen for det hele er jo ønsket om å øke produksjonen av landbruksprodukter langt utover det som ville være en naturlig følge av utviklingen i etterkrigstiden for øvrig.

Det var et meget godt forberedt møte som FAO denne gangen innbød til. FAO's avdeling for «Land and Water Use Branch», sjef dr. J. Lossing-Buck, sto som arrangør. Forut for møtet hadde FAO engasjert professor dr. C. H. Edelman, Holland, som møtets generalsekretær, med det formål å besøke samtlige deltakerland og diskutere programmet med de oppnevnte delegerte. Samtlige anmeldte delegasjoner i 18 land hadde derfor sommeren 1952 hatt besøk av professor Edelman og fått klarlagt hvilke saker som i første rekke ville bli behandlet. Deltakernes rapporter var derfor vel forberedt.

I alt 15 europeiske land var representert ved Roma-konferansen, nemlig Tyrkia, Jugoslavia, Østerrike, Vest-Tyskland, Sveits, Italia, Spania, Portugal, Frankrike, Belgia, Holland, England (med Cypren), Danmark, Sverige og Norge. Også Hellas, Irland og Finland var anmeldt, men de delegerte fra disse land var i siste liten blitt forhindret i å delta. I alt deltok 32 delegerte i møtet, foruten noen observatører, bl. a. fra M.S.A. (Mutual Security Agency) i Roma. Også

de fraværende delegasjoner hadde avgitt rapporter som ble fremlagt under konferansen.

På vegne av FAO's generalsekretær, Mr. Norris E. Dodd, som var forhindret i å delta i åpningsmøtet, foretok dr. F. T. Wahlen, direktør for Agriculture Division ved FAO, åpningen av konferansen. Han uttalte bl. a.:

«Hvis det i det hele finnes et verdig objekt for internasjonalt samarbeid innen FAO's arbeidsområde, så er det nettopp når det gjelder jordvern, dvs. den rette bruk og bevaring av jord- og vannressursene, der som bekjent danner grunnlaget for hele menneskehetens eksistens. Vi beundrer i dag de vidunderlige vanningsanlegg fra oldtiden som våre forfedre konstruerte. Likeså beundrer vi den flid som ligger bak byggingen av de mange terrasser o. l. allerede for mange tusen år siden - da alt arbeid måtte utføres for hånd. Det er imidlertid ingen kompliment til vår generasjon, og til våre nærmeste forfedre, at vi har oppfattet våre viktigste naturherligheter - jord- og vannressursene - som selvfølgelig ting, og misbrukt dem på en slik måte at det har ført til omfattende jordødeleggelse. Heldigvis kan en i dag si at forståelsen for jordvern er vakt, i hvert fall blant ansvarsbevisste mennesker. Men ennå er det meget igjen å gjøre for å rette på mistak som er gjort. Og når det gjelder den fremtidige bruk av jord- og vannressursene, den viktigste arv som menneskeheten har overtatt fra forfedrene, er det om å gjøre at utnyttelsen skjer under hensyntagen til og ansvar overfor de kommende slekter».

Direktør Wahlen kom senere i sin åpningstale inn på bakgrunnen for innkallelsen og til programmet for konferansen, og uttalte ønsket om at denne måtte bli vellykket og til nytte for deltakerlandene. «Det er lett å lage mange resolusjoner som ikke er bindende for noen, men meget vanskelig å være realistisk nok til å begrense disse til oppgaver som en har et begrunnet håp om å kunne sette i verk. Det er mulig at en slik realisme vil resultere i at arbeidet går noe senere framover, men framgangen vil da bli mer organisk og av en solid natur», uttalte dr. Wahlen til slutt.

Til å ordne med dagsordenen m. v. for konferansen ble det på første møte valgt en komite bestående av professor G. Passerini (Italia), inspektør J. M. Gatheron (Frankrike), dr. B. Ramsauer (Østerrike), professor L. Dudley Stamp (England) og direktør G. R. Ytterborn (Sverige). Disse herrer fungerte etter tur som formenn for sesjonene. Professor C. H. Edelman fungerte som sekretær, og ble dessuten valgt som midlertidig formann mellom møtene for å sikre kontinuiteten i arbeidet og holde kontakten vedlike mellom medlemmene av arbeidsutvalget.

Programmet for konferansen var samlet under fire hovedpunkter, nemlig:



Fra venstre (første rekke): Dr. J. Lossing-Buck, professor L. Dudley Stamp, professor C. H. Edelman og dr. H. G. Dion.

1. Rapporter fra de delegerte om arbeidet i de enkelte land.
2. Oversikt over jord- og vannressursene.
3. Oversikt over mulige forandringer i utnyttelsen av jordarealene.
4. Utarbeidelse av spesielle planer for utnytting av jordarealene.

Under hvert av disse fire hovedpunkter ble en hel rekke av problemer tatt opp til behandling. I denne meldingen kan jeg bare kort nevne de saker som jeg anser for de viktigste.

## II. Konklusjoner og tilrådinger.

Resultatet av drøftelsene under Roma-konferansen er samlet i en rapport som er sendt til alle deltakerlandenes regjeringer og til interesserte institusjoner for øvrig. I det følgende vil det bli gitt utdrag av denne rapporten, og dessuten referert — og delvis kort kommentert — de viktigste konklusjoner og tilrådinger som ble fattet.

### 1. Rapporter fra de delegerte om arbeidet i de enkelte land.

Under dette punkt på dagsordenen ble først referert de tiltak som ble ansett for å være direkte resultater av de tilrådinger som ble vedtatt på de tidligere jordvernmøter i Firenze og Amsterdam. Både fra Belgia, Cypern, Frankrike og Italia ble det meldt om gunstige resultater, kanskje først og fremst når det gjaldt innføring og utbygging av undervisningen i jordvern ved landbrukets



fagskoler og universiteter. Også Danmark, Tyskland, Holland, Sveits og Tyrkia kunne melde om framgang på enkelte områder.

For vårt lands vedkommende måtte jeg dessverre melde at de forslag som jeg i sin tid hadde sendt Statens Ernæringsråd og Utvalget for faglig hjelp i landbruket om en videre utbygging av jordvernundervisningen ved landbrukets fagskoler ikke hadde gitt positive resultater. Sistnevnte institusjon fant at den form for jordvernundervisning som indirekte gis innen andre fag, først og fremst jordkultur og jordbunnslære, måtte ansees for tilstrekkelig.

På den annen side kunne jeg meddele at det norske storting i forbindelse med den i 1949 vedtatte «Lov om vern mot jordøydelling» hadde bevilget en del midler til støtte av enkelte viktige tiltak i forbindelse med gjennomføringen av loven. De formål som blir tilgodesett med bidrag er:

- a. Avløsning av skadelige torvretter (bruksretter).
- b. Anlegg av kanaler i forbindelse med større fellesanlegg for utnyttelse av større brenntorvforekomster.
- c. Anlegg av torvtransportveier til fjerntliggende brenntorvmyrer.

Under dette hovedavsnitt av forhandlingene ble også avgitt melding om FAO's arbeid for utarbeidelse av et verdenskart over jorderosjonen. Det ble fra FAO-hold beklaget at det i Europa ikke var gjort noe på dette område siden Amsterdam-møtet. Enkelte delegerte uttalte dog sin store interesse for utarbeidelsen av erosjonskart over områder som var utsatt for vann og/eller vinderosjon. Det ble antydnet fra FAO-hold at det ville være av stor betydning om disse land — hvis de fikk noen rettleiding — kunne utføre sin egen kartlegging, da en ikke visste om det ble mulig å skaffe midler til dette arbeid i Europa. Hittil har bare land på den vestlige halvkule fått støtte fra FAO til slike undersøkelser. \*)

## 2. Oversikt over jord- og vannressursene.

En lang rekke av spørsmål ble innordnet under dette hovedavsnitt, nemlig klima, jordbunnsforhold, plantevekst, topografi, hydrologi og hydrografi, og endelig den nåværende bruk av jorden og klassifikasjon av landarealene i regioner. Sistnevnte spørsmål ble introdusert av en av FAO's konsulenter i «Land Classification», dr. A. W. Peterson. Jeg skal referere de vedtak som ble fattet for hver enkelt av de foran nevnte spørsmål:

\*) Under Amsterdam-møtet tok forfatteren den reservasjon at det ville være vanskelig å realisere planene om et erosjonskart for vårt lands vedkommende, i hvert fall på kort sikt. Den viktigste grunn for dette er etter mitt skjønn at vi mangler nøyaktige topografiske kart (og jordbunnskart) i stor målestokk, slik at erosjonskartene kunne utarbeides med tilstrekkelig grad av nøyaktighet. Dette er senere delvis imøtegått fra amerikansk hold, idet det opplyses at kravene til det topografiske underlag for erosjonskartene ikke er særlig strenge.



Fra møtesalen. De to første fra venstre: Professor R. J. F. Tavernier og direktør G. M. van der Cruyse, begge Belgia. Nr. 3 er den danske delegerte, avdelingssjef C. V. Schledermann-Larsen.

### Klima.

De delegerte var enige om at de oppgaver som foreligger fra de forskjellige land angående klimaet var utilstrekkelige når det gjelder landbruksformål, da materialet som innsamles vanligvis tar sikte på å tjene andre interesser. En gruppe av de delegerte fremhevet først og fremst betydningen av å få ensartede regler for innsamling av data vedkommende fordunstning og transpirasjon. En annen gruppe fremholdt derimot særlig betydningen av å undersøke mikroklimaet, kanskje først og fremst for dyrking av verdifulle hagevekster. En samlet seg til slutt om følgende tilrådinger:

- a. De respektive lands regjeringer bør søke å etablere en nærmere kontakt mellom jord- og skogbruksorganisasjonene på den ene side og de meteorologiske institusjoner på den annen, slik at oppgaver over klimaforholdene blir innsamlet og bearbeidet på en slik måte at de i størst mulig utstrekning kan tjene landbruksformål.
- b. Det bør spesielt innsamles oppgaver over fordunstning og transpirasjon som kan danne grunnlag for en økonomisk utnyttelse av vannressursene og for studier vedkommende vannreguleringer m. v.
- c. I tillegg til de vanlige klimatologiske oppgaver bør det innsamles materiale til belysning av nedbørens hyppighet, varighet og styrke og av hyppigheten og intensiteten av tørkeperioder.

- d. De delegerte bør rådføre seg med de rette organer i sine respektive land for å finne ut hvilke skritt som bør tas for å fremme de tilrådinger som er nevnt foran, og rapporter om arbeidet bør tilstilles arbeidsutvalget.

#### Jordbunnen:

Arbeidsutvalget vedtok et forslag fra den belgiske delegasjon som gikk ut på å opprette en undergruppe for å fremme samarbeid mellom de forskjellige institutter for jordbunnskartlegging i Europa. Professor R. J. F. Tavernier fra Belgia ble foreslått som den første leder av denne undergruppen. For øvrig ble betydningen av såvel detaljert som mer oversiktsmessig jordbunnskartlegging inngående drøftet. De tilrådinger som ble fattet under dette punkt var følgende:

- a. Det bør organiseres en undergruppe for å fremme samarbeidet mellom de europeiske institutter for jordbunnskartlegging, og en bør om mulig søke å standardisere undersøkelser og kartfremstillingsmetoder.
- b. Alle europeiske land som ennå ikke har tatt opp detaljert jordbunnskartlegging på sitt arbeidsprogram, bør sette slike undersøkelser i gang selv om disse kanskje vil bli lite omfattende hvor det er vanskelig å skaffe midler til arbeidet.
- c. Det henstilles til alle europeiske regjeringer å sørge for at det blir utarbeidet et generelt jordbunnskart i mst. 1:1.000.000 eller større målestokk. \*)
- d. Til all jordbunnskartlegging og andre undersøkelser i forbindelse med nydyrking og utbyggingsplaner bør såvidt mulig brukes vel kvalifiserte fagfolk.

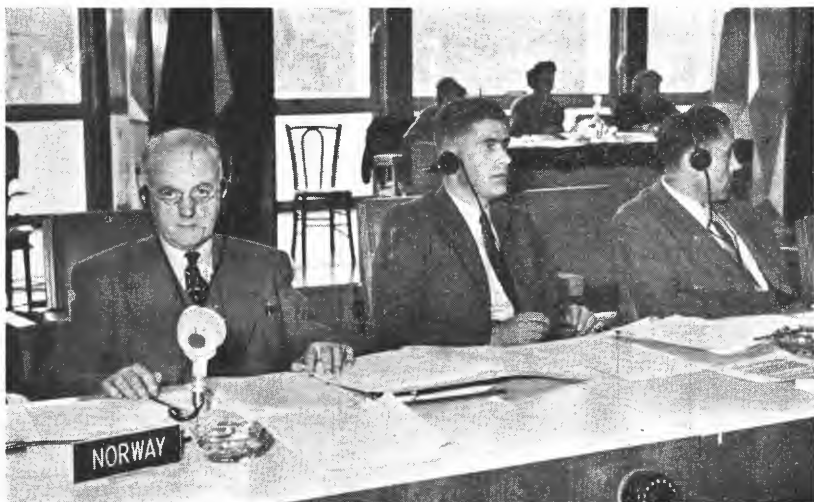
#### Vegetasjonen:

Det var enighet innen arbeidsutvalget om at grundig kjennskap til planteveksten var et viktig grunnlag for planlegginger innen landbruket. De tilrådinger som ble fattet i denne forbindelse gikk ut på:

- a. At det bør settes igang undersøkelser og kartlegging av den naturlige flora omfattende både myrstrekninger, skog, slåttemark og naturlige beiter og annen udyrket mark. Likeså bør nytten av å studere forekommende ville planter på dyrket jord undersøkes.
- b. At det bør utarbeides vegetasjonskart i forbindelse med spesielle planer for utnyttelse av de nevnte naturherligheter.

---

\*) Fra norsk side ble det tatt den reservasjon at utarbeidelsen av et slikt jordbunnskart for vårt lands vedkommende i alle tilfelle ville kreve lang tid.



Fra venstre, Norges delegerte, dr. Aasulv Løddesøl og to av de hollandske delegerte, professor F. Hellinga og dr. W. C. Visser.

#### Topografi:

Arbeidsutvalget fremhevet sterkt betydningen av luftfotografering som grunnlag for kartleggingsarbeider og andre undersøkelser. Spesielt ble Sveriges innsats på dette område, og arbeidet med et økonomisk kartverk i mst. 1 : 10.000, fremhevet som forbilde. Likeså ble nyere italienske metoder på luftfotograferingens område nevnt som betydningsfulle. Arbeidsutvalgets uttalelse under dette punkt gikk ut på:

Jord- og skogbruk bør gjøre seg full nytte av de luftfotografier som finnes, og materialet gjøres tilgjengelig for alle interesserte institusjoner. Hvor en ikke har luftfotografier, bør en overveie å anskaffe slike da de vil være til stor nytte for en rasjonell utnyttelse av jord- og vannressursene.

#### Hydrologi og hydrografi:

Under dette punkt på dagsordenen ble såvel overflatevannets som grunnvannets store betydning for produksjonen av mat ivrig diskutert. I nedbørfattige land hvor det ikke var foretatt særlige undersøkelser med tanke på vannressursenes betydning i landbruket, burde slike undersøkelser settes i gang. Arbeidsutvalget vedtok følgende tilrådinger:

- a. I alle land hvor det er konkurranse om vannet, bør en sørge for at det som kan skaffes, tildeles etter de enkelte næringers behov, i det en må huske på at uten tilstrekkelig vann er mat-

produksjon umulig. Av samme grunn bør landbruksinteressene få minst like høy prioritet som andre interesser der har behov for vann, f.eks. navigasjon, elektrisitetsforsyning, industri og husbehov.

- b. Hvert land bør foreta en inventering og undersøkelse av de samlede vannressurser, og likeså bør landbruksmyndighetene foreta en detaljert vurdering av landbrukets behov. Studier og vurderinger av vannressursene bør utføres ved å ta for seg spesielle nedbørsområder som studieneheter, selv om disse rettslig sett sorterer under forskjellige stater.
- c. Alle internasjonale vannreguleringsproblemer bør undersøkes på internasjonal basis.
- d. Hvor det er knapt om vann bør en ta opp spørsmålet om gjenvinning eller fornyet bruk av det vann som brukes både i hjemmene og på annen måte.

#### Den nåværende bruk av jorden og klassifikasjon av landarealene i regioner:

Arbeidsutvalget så spørsmålet om den nåværende bruk av jorden som et resultat av bosetning og utvikling gjennom mange hundre år, og en var enige om betydningen av å undersøke de topografiske, historiske, sosiale og økonomiske faktorer som har bidratt til denne utvikling. I enkelte land, f.eks. Portugal, Belgia, Sverige og Storbritannia var slike undersøkelser allerede i stor utstrekning utført, og det ble fremholdt at det samme burde gjøres i alle land. En fant det imidlertid utenfor arbeidsutvalgets kompetanseområde å ta opp til behandling et så stort spørsmål som en omfattende plan for jordens utnyttelse ville være. Særskilte tilrådinger på dette område ble derfor ikke vedtatt. En var imidlertid enige om at de behov som jord- og skogbruk stilte, måtte tilgodesees. Det ble dessuten spesielt pekt på at en unødig rassering av skog — ofte tilsynelatende i jordbrukets interesse — kan føre til jorderosjon, tap av overflatevann og flomfare, og til forsumpning og myrdannelse p.gr.a. nedsatt fordunstning og transpirasjon og følgelig til betydelige økonomiske tap.

Videre var arbeidsutvalget enig om at jordbrukets og skogbrukets interesser burde tilgodesees på like fot med andre interessers arealbehov, eksempelvis industri, bergverksdrift, boligbygging, parker og fredede områder, transport, militære behov o. l.

Noen detaljert diskusjon om klassifikasjon av landarealene og nytten av lokale karter m. v. ble ikke tatt opp da en var av den oppfatning at disse emner burde tas opp på et senere møte.

#### 3. Oversikt over mulige forandringer i utnyttelsen av jordarealene.

Også under dette hovedavsnitt av programmet ble tatt opp en rekke spørsmål til drøfting. Særlig ble de fremlagte planer for en rasjonell jordutnyttelse i Østerrike og Portugal fremhevet som inte-

ressante. Arbeidsutvalget rådde til at representanter for de øvrige land burde studere de nevnte lands planer i marken, nemlig det østerrikske «Meliorations-Kataster» og den portugisiske «Plano de Fomento Agrário», som kunne danne forbilde for generelle planer for utnytting av et lands jord- og vannressurser.

I det følgende skal jeg ta for meg de enkelte spørsmål som ble behandlet under dette avsnitt av forhandlingene:

#### Kunstig vanning:

Kunstig vanning vinner som bekjent mer og mer terreng i Nord- og Sentral-Europa. Arbeidsutvalget diskuterte derfor ønskeligheten av å samle det materiale som foreligger i de forskjellige land. Videre ble ønskeligheten av å studere den økonomiske side ved vanningen og søndere mulighetene for utvidet vanning livlig diskutert. Betydningen av å sammenlikne de erfaringer som allerede er innvunnet på dette område, ble også fremholdt. De tilrådinger som en til slutt samlet seg om var disse:

- a. Alt foreliggende materiale angående kunstig vanning, innbefattet de aktuelle faglige problemer, antatte utgifter og fordeler m. v. ved vanning bør innsamles og tilstilles arbeidsutvalget.
- b. At regjeringene i de forskjellige land lar undersøke mulighetene for utvidet kunstig vanning.
- c. At alle normer som angår det årlige vannbehov m. v. blir uttrykt i internasjonalt anerkjente mål, refererende til det areal som blir vannet.

#### Drenering:

De fleste av de land som var representert ved konferansen arbeidet med omfattende dreneringsplaner, og de delegerte kunne melde om fremgang og økt produksjon som følge av drenering og tørrleggingsarbeider både innen jord- og skogbruk. Derimot hadde bare noen få land gjennomført en virkelig oppmåling av de arealer som trenger drenering. Arbeidsutvalget fattet følgende vedtak i denne sammenheng:

At regjeringene fremmer arbeidet med en detaljert oppmåling av de arealer som bør grøftes, innbefattet grunne innsjøer og sumper, og at en i fremtiden baserer sine dreneringsplaner på resultater av en fullstendig undersøkelse som kan gi et helhetsbilde av vedkommende arealer.

#### Områder som kan beskyttes mot flom.

I enkelte land i Europa er flomproblemet av betydelig økonomisk interesse. Arbeidsutvalget anbefalte i denne forbindelse:

At regjeringene i de land hvor flomfaren spiller en betydelig rolle, sørger for at spørsmålet om reguleringstiltak i flomvassdrag blir studert for vedkommende vassdrags hele nedslagsområde og ikke bare for enkelte deler av dette.

### Rasjonell utnyttelse av myrene:

I alle land i Nord-Europa er spørsmålet om en rasjonell utnyttelse og oppdyrking av myr viktige spørsmål. På dette område er det allerede innvunnet verdifulle erfaringer som hittil har vært lite nyttet internasjonalt. Synkingen av myrene etter drenering og dyrking, ble fremholdt som et særlig vanskelig problem i en rekke land. Som et middel til å redusere sammensynkingen og jordsvinnet, ble det anbefalt å holde høy grunnvannstand.

Konklusjon: Arbeidsutvalget råår til at land hvor myr dyrkingen spiller en betydelig rolle, samarbeider om de myrundersøkelser som er aktuelle i denne forbindelse. Erfaringer og kunnskaper som erverves på dette felt bør utveksles gjennom arbeidsutvalget.

### Saltholdige, sumpige kyststrekninger:

I enkelte europeiske land danner saltholdige og sumpige jordvidder langs kystene en viktig jordreserve. Utnyttelsen av slike strekninger har en meget stor erfaring for i Holland, og erfaringer som er innvunnet der vil sikkert være verdifulle også for andre land som vil gå i gang med dyrking av slike jordvidder. Arbeidsutvalget uttalte i denne forbindelse:

- a. At en i land med store arealer av saltholdige, sumpige kyststrekninger overveier mulighetene for innvinning av disse områder.
- b. At en nytter de rike erfaringer som Holland sitter inne med på dette område.

### Jordsmonn med kompakt undergrunn:

Mulighetene av å dyrke eller forbedre mark med hard eller kompakt undergrunn ble også tatt opp til drøfting. Flere delegerte nevnte at det på dette område allerede var høstet verdifulle erfaringer i enkelte land både når det gjaldt jordbunnsforhold og selve teknikken ved jordforbedringen.

Konklusjon: Arbeidsutvalget tilråår at regjeringene i de respektive land utveksler rapporter om de erfaringer som en allerede har når det gjelder forbedring av jord med kompakt undergrunn.

### Ufruktbare jordarealer med gode fysiske egenskaper:

Også dette spørsmål var oppført på dagsordenen. Det gikk fram av diskusjonen at det i mange land fantes ganske store vidder av slik jord som nevnt ovenfor, og hvor tilgangen på vann — og klimaforholdene for øvrig — var gunstige. Ved sterk gjødsling ville det lønne seg å dyrke slik jord. Det ble ikke fattet noe særskilt vedtak i denne forbindelse, men arbeidsutvalget ville henlede regjeringenes

oppmerksomhet på forholdet, da oppdyrking av slike arealer kunne bety et vesentlig bidrag til å øke matproduksjonen i vedkommende land.

#### Konsolidering av oppstykkede jordeiendommer:

Arbeidsutvalget drøftet en del av de mange — og vanskelige — problemer som melder seg i enkelte distrikter i forbindelse med å samle oppstykkede jordeiendommer til større enheter. Dette spørsmålet har forøvrig to sider. I første rekke kommer samling av arealer som tilhører samme eier eller samme bruk. Den annen side refererer seg til spørsmålet om å endre selve eiendommenes størrelse, f.eks. ved sammenslåing av flere små bruk. Den sistnevnte måten er den vanskeligste fordi en da støter på en rekke vanskelige økonomiske og sosiale problemer.

Flere av de delegerte kunne melde om tilfredsstillende resultater av en bedre arrondering av eiendommene i forbindelse med utførte drenerings- vannings- og veianlegg m.v. Det ble imidlertid fremholdt fra enkelte hold at virkningen av slike forbedringer bare er midlertidig, da bl.a. overdragelse av eiendommer ved arv, og ustabile forhold når det gjelder familienes arbeidskraft, lett kan endre forholdene. Arbeidsutvalget besluttet å uttale:

Det anbefales at regjeringene foretar en utveksling av rapporter angående de erfaringer som vinnes vedrørende konsolidering av oppstykkede jordeiendommer. Likeså anbefales at resultatene vurderes på bakgrunn av de i et hvert enkelt tilfelle foreliggende sosiale og økonomiske forhold.

#### Områder som trenger jordverntiltak:

Under dette punkt på dagsordenen ble bl. a. diskutert nødvendigheten av et videre samarbeid når det gjelder å fremheve betydningen av forskjellige jordverntiltak, vedlikeholdsarbeider m. v. Spesielt ble jorderosjonsproblemene på dyrket mark trukket fram som vanskelige å bekjempe. En hensiktsmessig driftsordning og god jordkultur, som bl.a. fremmer gunstige strukturforhold og en god gjennomtrengelighet i jorden, ble nevnt som viktige hjelpemidler mot jorderosjonen. Viktige tiltak for å oppnå dette er opplysningsarbeid, veiledningstjeneste og demonstrasjoner. Følgende tilråding ble resultatet av diskusjonen:

Arbeidsutvalget tilrår at alle regjeringer som er representert, beforder tiltak, *også innen undervisningen*, som kan fremme god drift av jorden, og som kan hindre at dyrket jord blir brukt på en slik måte at det medfører jorderosjon eller at jordens produktivitet blir nedsatt. Slikt jordvern- eller forbedringsarbeid bør også omfatte bearbeiding av jorden med tanke på økt produksjon, og likeså kontroll av arealer med



kunstig vanning, som kan være utsatt for overdreven utvasking, eventuelt for opphopning av salter.

4. *Utarbeidelse av spesielle planer for utnyttning av jordarealene.*

De rapporter som de delegerte hadde avgitt viste at det i Europa brukes store summer i forbindelse med tiltak som tar sikte på en rasjonell utnyttelse av jordarealene. Det viser seg at de midler som brukes til gjennomføring av slike prosjekter utgjør det mangedobbelte av hva som investeres i landbruksforskning, undervisning og opplysningsvirksomhet. Videre viser det seg ofte at planene som ligger til grunn for slike prosjekter — i mange land — ikke alltid bygger på rasjonell forskning og grundig forarbeid. Mens det innen industrien er vanlig å bruke 2 % av kapitalen til forskning med tanke på forbedrede produksjonsmetoder eller til framstilling av nye produkter, blir bare en liten brøkdel av de beløp som legges ned i utbyggingen av landbruket brukt til forskning. De store summer som brukes for å fremme en rasjonell utnyttelse av landenes jord- og vannressurser, ville utvilsomt kunne nyttes bedre hvis en meget større prosent ble brukt til undersøkelser. Dette gjelder ikke bare en omhyggelig forberedelse av de enkelte planer, men også en kontinuerlig forskning på det praktisk-tekniske område. Forskningsarbeid er mer enn et grunnlag for utbyggingsprogrammet, forskningen må fortsette helt fram til planene er realisert, ja, enda lenger. Eksempel på dette har en bl. a. fra Holland, hvor dette prinsipp er anerkjent.

Arbeidsutvalget var oppmerksom på at grunnlagsforskning var like viktig som spesiell eller anvendt forskning, som er nevnt foran, men var allikevel enstemmig av den oppfatning at spesialisert forskning på alle stadier i et utbyggingsprogram hittil har fått altfor liten støtte i de fleste europeiske land. I denne forbindelse ble pekt på nødvendigheten av å undersøke de økonomiske resultater som er oppnådd for prosjekter som allerede er fullført. Arbeidsutvalget ville derfor tilrå:

- a. Ved utarbeidelse av planer for prosjekter innen landbruket, må det økonomiske, administrative og faglige grunnlag være basert på grundige vitenskapelige undersøkelser. Vedkommende myndighet som skal forestå kartlegging og undersøkelser angående de topografiske, økonomiske og sosiale faktorer som er viktige for vedkommende prosjekt, må få tid og utstyr til å innsamle det materiale som trengs for planleggingen. Videre bør den samme myndighet på alle stadier av utbyggingen, følge arbeidet på like fot med de som får ansvaret for planleggingen og utførelsen.
- b. Alle oppgaver og rapporter som er utarbeidet før utførelsen settes i verk, bør suppleres med undersøkelser av de resultater som oppnåes når programmet er fullført.

### Slutningsbemerkinger.

«Det permanente europeiske arbeidsutvalg for utnyttelse og bevaring av jord- og vannressurser» er delt i to undergrupper, en for Sør-Europa og en for Nord-Europa. Møtet i Roma var et fellesmøte for begge grupper. Den sør-europeiske gruppen, bestående av de delegerte fra Italia, Tyrkia, Jugoslavia, Spania, Frankrike og Cypern, møttes til en egen sesjon for å diskutere spørsmål av særlig interesse for Sør-Europa. Da de tilrådinger som denne undergruppen fattet er av mindre interesse for vårt land, skal jeg ikke referere disse her.

Flere av de konklusjoner og tilrådinger som ble fattet i det felles arbeidsutvalg er mer eller mindre aktuelle i de land som var representert ved konferansen. Som regel er imidlertid konklusjoner og tilrådinger avfattet i så generelle former at alle delegerte fant å kunne tiltre disse.

En viktig beslutning som ble vedtatt på det siste møtet var at de delegerte skulle holdes personlig ansvarlig for at rapporten fra møtet ble sendt til de rette myndigheter innen de respektive land. Arbeidsutvalget håpet på denne måten å nå fram til — og vinne gehør for — de tiltak som en mener er viktige og bør settes i verk i de enkelte land.

---

Etter konferansen ble det arrangert en ekskursjon til De pontinske sumpene («Agro Pontino»). Dette område begynner ca. 40 km sør for Roma og strekker seg sørover i ca. 50 km lengde til byen Terracina. Da jeg tidligere har gitt en utførlig melding om dette gigantiske foretagende («Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4, 1949»), skal jeg her bare tilføye at ved utgangen av 1951 var i alt ca. 70.000 mennesker plassert innen det tørrlagte og innvundne område, hvor det før kultiveringsarbeidene begynte bare bodde ca. 2.000 mennesker. Arbeidet med anlegg av nye bruk pågår fremdeles, men ikke i samme raske tempo som i 1930-årene. Ødeleggelsene som ble foretatt under siste krig er en medvirkende årsak til dette, men nå er krigsskadene stort sett utbedret. Dessuten er veier, kanaler, diker, pumpe- og vanningsstasjoner m. v. for en stor del anlagt. Forholdene ligger m.a.o. godt tilrette for videre kultiveringsarbeid og anlegg av en rekke nye bruk.

---

## NY ASSISTENT I MYRSELSKAPET.

Landbrukskandidat Einar Rigstad Kristiansen er fra 1. mai i år ansatt som assistent i Myrselskapet med tjenstedistrikt Nord-Norge.

Rigstad Kristiansen er født i Orkdal, Nord-Trøndelag i 1917 og ble uteksaminert fra Norges Landbrukshøgskole i 1948. Han tok realartium i 1941 og Skjetlein landbruksskole 1943. Av tidligere praksis kan nevnes at han en kortere tid var knyttet til Jordkulturforsøkene ved Landbrukshøgskolen som ekstraassistent og likeså har han hatt kortere vikariater som landbrukslærer og som fylkesagronomassistent i tekniske fag. Ved ansettelsen var han herredsaagronom i Sparbu.

Til stillingen, som er midlertidig, hadde det meldt seg 5 søkere.

---

## MULIGHETENE FOR BRENNTORVPRODUKSJONEN 1953.

Tidlig i vår sendte Myrselskapets styre en henstilling til Regjeringen om å vie omsetningen av innenlandsk brensel — herunder også torvbrensel — større oppmerksomhet enn hittil har vært tilfelle. Den omsetningsordning som har vært praktisert i de senere år, hvor tildelingen av importert brensel har foregått gjennom Handelsdepartementet, mens ved og torv søkes omsatt ved Landbruksdepartementets formidling, har nemlig vist seg mindre tilfredsstillende for produsentene av sistnevnte brenselssorter.

Det er først og fremst statsinstitusjoner som militærforlegninger, skoler, sykehus o. l. som har fått seg tildelt torvbrensel, vesentlig maskintorv, men ofte har tildelingene av kull, olje o. l. vært så rikelig også til slike institusjoner at det ikke har lyktes å få avsatt all brenntorva, selv om denne har vært av god kvalitet. Det har i de aller fleste tilfelle tilsynelatende vært utenlandsk brensel som har vært foretrukket, noe vi dypt må beklage. Det ser for oss nærmest ut som det ikke er mulig å få samordnet omsetningen av husbehovsbrensel så lenge det er flere — i dette tilfelle for øvrig bare to — institusjoner som har med omsetningen og tildelingen å gjøre.

Vi vil imidlertid ha uttalt at det fra Landbruksdepartementets side har vært nedlagt et stort arbeid for å sikre avsetningen av torvbrensel, men som antydnet foran har dette bare delvis lyktes.

I Myrselskapets henstilling til Regjeringen ble det først og fremst pekt på betydningen av at statsgarantien for maskintorv og torvbriketter blir opprettholdt, og videre at subsidieordningen for maskinbehandlet torvbrensel som omsettes til husoppvar-

ming fortsatt blir gjort gjeldende, samt at maksimalprisen for brenntorv opprettholdes.

Når dette skrives er det ennå ikke avgjort hvordan det vil gå med subsidiene og torvprisen. Derimot ble det i statsrådet den 9. mai satt frem proposisjon for Stortinget om statsgaranti for avsetning av inntil 50.000 m<sup>3</sup> maskintorv som produseres innen utgangen av 1953. Den garanterte pris er foreslått satt til 75 % av den någjeldende maksimalpris, mot 90 % av maksimalprisen forrige år. De nærmere vilkår for garantien foreslås fastsatt av Landbruksdepartementet. Stortinget har ikke behandlet saken ennå, men en må gå ut fra at garantien går i orden. Hvordan det vil gå med subsidier og priser er derimot uvist. Tiden er for øvrig nå så langt fremskredet at torvproduksjonen burde ha vært i full gang. Men på tross av gjentatte purringer til de bestemmende instanser foreligger det ikke noe resultat ennå (pr. 26. mai).

Utsiktene for årets brenntorvproduksjon, spesielt når det gjelder maskintorv og torvbriketter, er m.a.o. alt annet enn lyse. Skulle subsidieordningen og maksimalprisen bli opphevet, ville det bety en sterk tilbakegang i produksjonen av alle former av torvbrensel, men selvfølgelig ville det gå hardest ut over torvbrikett- og maskintorvanleggene som det er nedlagt tildels betydelig kapital i. Også av beredskapsmessige og valutamessige grunner ville det være meget uheldig om produksjonen av innenlandsk brensel skulle gå sterkt tilbake. Vi vil derfor håpe at Myrselskapets henstilling om å sikre avsetningen av torvbrensel, blir tatt til følge.

*Aa. L.*

---

## MYRSELSKAPETS ÆRESMEDLEMMER.

Som tidligere meddelt i tidsskriftet ble det på Myrselskapets årsmøte den 2. mars i år vedtatt å innvelge godseier Johan E. Mellbye, fhv. forsøksleder O. Glærum, fhv. skogdirektør K. Sørhuus og fhv. landbruksdirektør O. T. Bjanes som æresmedlemmer av selskapet. Alle de nye æresmedlemmer har overfor Myrselskapet gitt uttrykk for sin glede over den ære som er blitt vist dem. Fra godseier Mellbye har vi f.eks. fått et brev under et opphold i Sverige, hvor han skriver bl. a.:

«La meg si, at jeg med min varme interesse for myrsaken, og mitt arbeid for den i tidligere dage, setter veldig pris på denne utmerkelse. Og her om, at min varme takk må bli fremført i selskapets tidsskrift».

Det er en stor glede for oss å etterkomme ønsket, og for Myrselskapet er det en stor ære å kunne telle en av myrsakens fremste pionerer blant sine æresmedlemmer.

---

# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 4

August 1953

51. årgang

---

Redigert av Aasulv Løddesøl.

---

### KALKING OG KALKVERKNAD — SAMT YMSE JORDBETRING PÅ MYR.

*Av Aksel Hovd.*

I Norsk Landbruk nr. 21 og 22 og i Landbrukstidende nr. 44 og 45 1952 er det teki inn ein artikkel om same emne. Her skal ein -- forutan resultat frå Mæresmyra — også ta med utfall frå ymse spreidde forsøksfelter, serleg når det gjeld kalkverknaden ved full oppdyrking og overflatedyrking — samt ved veik og sterk gjødsling. Vidare skal ein sjå på den langvarige verknad av kalken til betre og aukande molding (gunstig kalk/humustilstand), og likeeins tilhøvet (samverknaden) millom kalk/fosfor og kalk/kvæve i myra.

Kalkverknaden på ymse myrtyper — samt forsøk på mosemyr med kalking og sand/leirkjøring vert og omtala, og slutteleg eit kort utsyn over tilhøvet millom kalk og ymse sporemne — serieg koppar, jarn og bor — ut frå forsøka på Snøla.

Det vert soleis her -- rett nok ut frå resultat av nokre få forsøk — handsama ymse serspørsmål som vel er verd å akte på, og denne artikkel vert difor noko meir utførleg enn den ovannemnte.

Forsøksleidar *S o r t e b e r g* ved «Institutt for jordkultur, Norges landbrukshøgskole», har lesi igjennom manuskriptet, — og ein takkar hermed for råd og merknader.

#### Dyrkingsmåte og kalkverknad.

På nokre spreidde felter er det prøva med kalking — kombinert med veik og sterk gjødsling — på fulldyrka og overflatedyrka myr. Frå forsøksplana skal ein referera kalking og gjødsling pr. dekar: Kalking: 250--300 kg Cao.

Veik gjødsling: 1. år: 20 kg superfosfat, 15 kg kaliumgjødsel 33 %, 15 kg kalksalpeter.

Årleg seinare: 17 kg superfosfat, 20 kg kaliumgjødsel 33 %, 17 kg kalksalpeter.

Sterk gjødsling 1. år: 40 kg superfosfat, 25 kg kaliumgjødsel 33 %, 25 kg kalksalpeter.

Årleg seinare: 25 kg superfosfat, 30 kg kaliumgjødsel 33 %, 30 kg kalksalpeter.

Det var i åra 1935--39 lagt eit forsøksfelt på Tramyra i Overhalla

på kalkfattig, noko djup (ca. 1,5 m) og lite molda, men elles medelgod grasmyr (starrtype). Utfallet i medel for 5 årig eng går fram av tala nedanfor — som er kg høy pr. dekar.

Medel, 5 årig eng:	Full oppdyrking:		Overflatedyrking:	
	Veik	Sterk	Veik	Sterk
Gjødsling				
Utan kalk:	426	626	407	545
Meiravl. m/kalk:	+ 133 <u>+ 39</u>	+ 146 <u>+ 37</u>	+ 92 <u>+ 22</u>	+ 99 <u>+ 27</u>

Eit felt etter same plana var det og på Astridkjølen i Elverum i åra 1939—45. Myra er av same type som ovafor nemnt — kalkfattig, noko djup og lite molda grasmyr med gode strukturtilhøve:

Medel 7 årig eng:	Full oppdyrking:		Overflatedyrking:	
	Veik	Sterk	Veik	Sterk
Gjødsling:				
Utan kalk:	526	617	519	650
Meiravl. m/kalk:	+48 <u>+ 17</u>	+76 <u>+ 18</u>	+31 <u>+15</u>	+24 <u>+ 14</u>
Medel 1.—4. år eng:	550	670	554	699
Meiravl. m/kalk:	+54	+78	+13	+ 9

Med full oppdyrking er det rett gode og sikre utslag for kalk på bå'e felta — og serleg på Tramyra. På overflatedyrka myr er utslaget mykje mindre, men likevel heilt sikkert på Tramyra — men etter måten lite og usikkert på Astridkjølen.

Kalken vert betre blanda i jorda ved full oppdyrking. På overflatedyrka myr vil kalken verta liggande meir i yta og verknaden vert mindre i kvartfall første åra. Dessutan har vel og plantesetnaden i enga noko å seia. Dei sådde plantane (serleg timotei) kjem betre att og held seg betre på fulldyrka myr, men på overflatedyrka vil andre grasslag — som vanleg kvein, rørkvein, raudsvingel og rapp, samt myrplanter som starr og myrull — snart taka romet og dei nyttar ikkje ut gode kulturtilhøve slik som timotei (og kløver) gjer det.

Utslaget for kalk er større — og vel så sikkert ved sterk — som ved veik gjødsling, i kvart fall på fullt oppdyrka myr. Dette høver vel med utfallet av forsøk på Mæresmyra som vi seinare skal koma attende til. Ein ser vidare at avlinga utan kalking på overflatedyrka myr er pålag like god som på fulldyrka myr — soleis er det på Astridkjølen — og heller ikkje langt etter er det på Tramyra. Dette syner oss at ved god og grundig overflatedyrking — harving både første hausten og likså på telen om våren, med noko tung reidskap og traktor — så kan det nok verta nær på like god eng — som ved full oppdyrking, i kvart fall på jamn og godarta myr som er noko molda i overflata.

Vi skal og her ta med utfallet av eit forsøk med kalk, sand og smittejord på overflatedyrka (flåhakka og harva) grasrik mosemyr

på Løvmo i Namskog. Myra var kalkfattig — 120—130 kg Cao pr. dekar til 20 cm djup, men var etter måten bra molda — 600—700 kg kvæve pr. dekar til 20 cm. Etter plana vart det brukt ca. 20 m<sup>3</sup> sand, 300 kg CaO, samt 1 lass smittejord pr. dekar på dei resp. ruter. Utfallet — meiravling for dei ymse kulturmidlar — kg høy pr. dekar i medel for 5 årig eng var soleis:

1. Utan jordbetring og smitte	340	100
2. Med sand, utan kalk og smitte	+44 +27	113
3. Med kalk, utan sand og smitte	+99 +11	129
4. Med sand og kalk — utan smitte	+193 +48	148
5. Med sand og kalk og smittejord	+237 +50	170
6. Ikkje flåhakka, harva + sand, kalk og smitte	+163 +44	157

Det er rett god avling etter tilhøva her og til 5 årig eng å vera. Med vanlege kulturmidlar som kalk og smittejord, har ein auka avlinga med 50—60 % — eller 200 kg høy pr. dekar. Men verknaden av sandkøyring er noko liten og usikker både utan og med kalking. Det vart brukt noko utvaska og fin sand — altså eit dårleg materiale. Også her vart det gjort eit godt og grundig arbeid med flåhacking og harving — som skulle vera å rekne for full dyrking på laus og noko simpel mosemyr. Det er alle år gjødsla bra sterkt og allsidig med kunstgjødsel.

Utan flåhacking er utslaget — serleg for kalking og smitte noko mindre. Sjølsagt vart det her mindre lausjord og noko mose i overflata. Likevel er det etter måten ganske bra avling, og første og andre året vel så mykje kløver her som på dei flåhakka rutene med sand, kalk og smitte. Men siste åra kjem det etterkvart myrplanter og noko syre inn og plantesetnaden nermar seg rutene utan jordbetring. Det syner seg altså her og at med meir fullkomen dyrking får ein større — og serleg meir varig verknad av kalking og smitte.

### Gjødsling og kalkverknad.

Vi har før — under dyrkingsforsøka — vori noko inne på kalkverknaden ved veik og sterk gjødsling. Det har vist seg at utslaget for kalk er vel så stort og sikkert ved sterk, som ved veik gjødsling. Men dette kan synast noko uventa av det at kalking og sterk gjødsling dreg i same leid og viser positiv samverknad til auking av avlinga. Det var soleis å vente at ved sterk gjødsling ville kalken vise mindre utslag enn ved veik gjødsling. Vi skal her sjå nermare på dette og tek med utfallet av eit forsøk med kalking ved veik og sterk gjødsling på fulldyrka myr på Mæresmyra.

Det vart i 1940 lagt eit forsøk (felt 52) med kalking og ymse gjødsling. Etter plana var det kalka på dei resp. ruter i 1940 med 200 kg og i 1949 med 120 kg kalksteinsmel pr. dekar.

Sterk gjødsling: 25 kg superfosfat, 32 kg kaliumgjødsl (33 %) 25 kg kalksalpeter pr. dekar (I utan og II med kalk).

Veik gjødsling: 15 kg superfosfat, 20 kg kaliumgjødsl (33 %) 15 kg kalksalpeter pr. dekar (III utan og IV med kalk). Dessutan er eit rutepar (V utan og VI med kalk) tilført 6 tonn husdyrgjødsl pr. dekar i omlaupet, (7 år), nemlig 3 tonn til nepe og 1,5 tonn til 1. og 3. år eng, og dertil veik gjødsling med kunstgjødsl årleg (som III og IV).

Utslaget for kalk i 4-årig eng (1943—46) og i 3-årig eng (1950—52) i 1. og 2. slått, går fram av samanstillinga nedafor:

Gjødsling: Kalking:	Sterk:		Veik:		Med husdyrgjødsl:	
	Utan	Med	Utan	Med	Utan	Med
1943—46	1. sl. 814	+17 <u>±</u> 9,7	651	+23 <u>±</u> 17,5	752	+9 <u>±</u> 18
•	2. „ 183	+23 <u>±</u> 3,3	132	+15 <u>±</u> 3,0	174	+24 <u>±</u> 5,2
1950—52	1. sl. 868	+65 <u>±</u> 11,8	759	+63 <u>±</u> 24,0	902	+47 <u>±</u> 7,5
•	2. „ 265	+54 <u>±</u> 3,0	189	+39 <u>±</u> 2,2	279	+36 <u>±</u> 8,7

Jamt over er det her og større — og serleg vissare utslag for kalkinga ved sterk enn ved veik gjødsling. Med husdyrgjødsl er rett nok utslaget mindre, men ser ut til å vera heilt sikkert i seinare år.

Kalkverknaden er påtakeleg større i 2. enn i 1. slått og er soleis heilt sikker over heile lina. Det er ikkje brukt kvævegjødsl til attveksten etter 1. slått så utslaget er truleg grunna på auka omsetnad og kvævetilgang ved kalkinga. I 1. slått vil kvævegjødsla om våren i nokon mon sette ned utslaget for kalk. Det ser og ut til at utslaget for kalking er aukande med åra på grasmyra her — noko som går att i fleire forsøk og som vi seinare skal koma attende til. At ein i seinare år har større utslag for gjødsling med kvæve og sikker kalkverknad på grasmyr her ved forsøks garden, torer på fleire vis grunna seg på kulturstoda i det heile.

Alle tala som ovafor er teki med skriv seg frå forsøk i eng. Men for at utgreidinga ikkje skal verta for einssidig, skal vi ta med utfallet av forsøk med andre vekster på same feltet — soleis for nepe i 2 år medel forverd pr. dekar, og bygg i 3 år: og havre i 3 år medel kg korn pr. dekar.



Gjødsling:	Sterk		Veik		Med husdyrgjødsel	
	Utan	Med	Utan	Med	Utan	Med
Kalking:						
F. v. nepe + blad	822	+55	752	+47	852	+67
Bygg, kg lo	624	+37	557	+42	586	+48
» » korn	211	+24	187	+14	193	+25
» legde %	31	22	11	10	19	15
Havre, kg lo	969	÷ 5	854	+31	911	÷ 49
» » korn	351	+18	287	+31	306	+ 9
» legde % 3 år	86	71	91	70	85	70
» » » 1947	62	16	77	23	63	28

I nepe og bygg viser kalken sikker positiv verknad som også her tenderer mot vel så store utslag ved sterk som ved veik gjødsling — og aukande verknad i seinare år. Noko meir skiftande og usikkert er det med havren, der utslaget i lovekt ofte kan vera negativt av det at halmen vert mindre frodig ved kalking. Men derav fylgjer gjerne mindre legde — serleg i noko moderate legdeår (1947). Kalken verkar til stivare halm både for havre og bygg — og fører i sin tur til auka kornvekt — altså ein sideverknad av kalkinga som ein vel skal akte på.

Under bolken om gjødsling og kalkverknad høver det og å ta med samverknaden millom kalk/fosfor og kalk/kvæve.

Vi har i seinare år eit par forsøk på grasmyr her ved forsøks-garden som viser greie og fine utslag for dette samspelet.

### Fosfor og kalkverknad.

På eit noko gammalt felt (frå 1925) med aukande mengder superfosfat vart i 1948 eine halvparten grunnkalka med 250 kg kalksteinsmjøl pr. dekar. Myra var oppdyrka i 1915 og i åra 1917—24 vart halvparten (a) sterkt utpint på fosfor og kalium, medan halvparten (b) fekk full vederlagsgjødsling alle år. Seinare har det vori årlig gjødsling med kalium og kvæve, og dessutan forsøk med ymse mengder superfosfat. Kalkverknaden i samsvar med ulik tilgang på fosfor går fram av samanstillinga nedanfor:

	1949 bygg, korn				1950—52 eng, kg høy			
Superfosfat pr. da.	10	15	20	30	10	15	20	30
a utan kalk, »	160	153	185	190	668	700	745	761
med kalk »	+23	+41	+32	+32	+60	+138	+183	+155
b utan kalk, »	171	171	198	199	661	780	767	801
med kalk, »	+35	+37	+19	+23	+74	+56	+31	+15

Stort betre samspel millom kalkverknad og fosfortilgang kan ein ikkje venta i eit vanleg markforsøk. Det er påtateleg større utslag for kalkinga om opplaget av fosfor er lite og gjødslinga veik gjennom fleire år.

På før utpint myr (*a*) er det full verknad av kalken sjøl om det er gjødsla med 20—30 kg superfosfat pr. dekar ei årrekke. Med veikare gjødsling 10—15 kg er utslaget for kalk mindre, altså nok eit prov på at kalkverknaden er vel så stor og sikker ved sterk som ved veik gjødsling. Med full fosforgjødsling alle år og større opplag i jorda, er utslaget for kalk minkande med auka mengd superfosfat. Det viser seg altså her at utslaget i nokon mon er ein fosforverknad. Det trengs snaut å minne om at kalken fester i betre tilgjengeleg form — noko av fosforet som før var sterkt bundi — serleg til jarn i myra. Kalken auker omsetnaden og løyser næringsemne (fosfor) i jorda, og i eldre tid med veik drift og mangelfull gjødsling slo denne røynsla ut i ordtaket «kalk gir rike fedre, men fatige søner». I krigstida med snaut tilgjenge på fosforgjødsel gjorde vel mange fedre den røynsla at kalking auka avlinga — og rikdomen — og sønene vil sikkert vita å halde fatigdomen burte ved kalking og god allsidig gjødsling.

Ein har ikkje her freista rekne ut vissa på utslaget matematisk [ $M(D)$ ], og det trengs heller ikkje. Det har vori synbert for auga — serleg i engåra (1950—52) at kalkinga har stor og sikker verknad, meir enn en skulle venta med så veik kalking som 120—130 kg kalk (CaO) pr. dekar.

Auka omsetnad i myra ved kalking viser etter måten rett store utslag i 1. slått. Men serleg i attveksten (håa) synte det seg at enga var i mykje betre form med enn utan kalking. Her kjem soleis også kvæveomsetnaden ved kalking til og aukar utslaget i håavlinga som ikkje er direkte gjødsla med kvæve.

#### Kvæve- og kalkverknad.

Sambandet millom kvæve- og kalkverknad går ganske tydeleg fram av utfallet frå eit forsøk med ymse kvævegjødselslag på ukalka og kalka myr. Feltet vart lagt i 1936 på myr som i 1915 var veik grofta (32 m teig) berre jamna til i overflata og veik gjødsla (årleg) på myrvegetasjon (starr, myrull m. v.).

I 1935 vart det grofta om att med vanleg teig (16 m) og feltet omlagt. Myra var ca. 1,20 m djup og lite molda, men elles vanleg god grasmyrtype her på Mæresmyra.

Kalkinga på halvparten av feltet var 250 kg CaO, og på dei respektive rutor er det gjødsla årleg med 2,5 kg kvæve (N) pr. dekar i dei ymse kvævegjødselslag. Ein ser utfallet av 7 års forsøk i eng 1. og 2. slått i samanstillinga nedanfor:

Kg høy pr. dekar	1. slått			2. slått				
	Utan	Med	Z	Utan	Med	Z		
Kalking	565	+89	<u>+14,5</u>	6,2	217	+40	<u>+11,8</u>	3,4
Utan kvæve	688	+28	<u>+11,0</u>	2,6	241	+20	<u>+ 6,2</u>	3,2
Kalksalpeter	682	+39	<u>+ 8,4</u>	4,6	237	+38	<u>+ 8,8</u>	4,3
Kalkkammonsalpeter	659	+ 4	<u>+ 8,2</u>	0,5	215	+31	<u>+ 2,7</u>	11,5
Kalkkvæve Odda	639	+89	<u>+18,8</u>	7,0	206	+56	<u>+ 8,4</u>	9,7

Utslaget for kalk er ganske sikkert i 1. slått — utan saman med bruk av kalkkvæve Odda. I 2. slått — som ikkje er direkte gjødsle med kvæve — er det heilt sikre utslag over heile lina — og sikrast saman med kalkkvæve Odda merkeleg nok.

Både kalksalpeter og Odda har fysiologisk-alkalisk verknad som gjer utslaget for kalking mindre i samband med dei. Kalkkvæve Odda har ein god del fri kalk som gagnar omsetnaden i jorda. Dei er soleis b e fysiologisk-alkaliske gjødselslag.

Kalkkammonsalpeter som har kvæve festa b e til base (ammonium) og til salpetersyre — er nermast nøytral i jorda, og det er større utslag for kalking i samband med denne. Men størst er utslaget for kalking saman med ammoniumsulfat. Der kvæve som avlinga tek opp er festa berre til basen — og syra (svovelsyre) som vert att i jorda blir nøytralisert av tilført kalk. Ammoniumsulfat er altså eit utprega fysiologisk surt gjødselslag.

Samspelet millom vekstfaktorar er negativt når verknaden av b e faktorar gjevne samstundes er mindre enn summen av verknaden av dei to faktorar gjevne kvar for seg. Sambandet millom utslaga soleis — i 1. og 2. slått vil ein sj  av tala nedanfor — som er meiravling i kg høy pr. dekar:

1. slått	Kv�ve	Kalk	Sum	Kv�ve + kalk	Samspel
Kalksalpeter	+123	+89	+212	+151	÷61
Kalkkammonsalp.	+117	+89	+206	+156	÷50
Kalkkv. Odda	+ 94	+89	+183	+ 98	÷85
Ammoniumsulfat	+ 74	+89	+163	+163	+ 0
2. slått	Kv�ve	Kalk	Sum	Kv�ve + kalk	Samspel
Kalksalpeter	+27	+40	+67	+47	÷20
Kalkkammonsalp.	+20	+40	+60	+58	÷ 2
Kalkkv. Odda	÷ 2	+40	+38	+29	÷ 9
Ammoniumsulfat	÷11	+40	+29	+45	+16

I samsvar med utgreidinga ovafor er samspelet utprega negativt for kalkkv. Odda og kalksalpeter, men noko mindre for kalkkammonsalpeter — soleis er det b e i 1. og 2. slått. For ammoniumsulfat/kalk er det jamvekt i 1. slått og heilt sikkert positivt samspel i 2. slått.

Det krevs altså kalking om ein vil bruke eit fysiologisk surt gjødselslag som ammoniumsulfat. Men dette har no mest teoretisk interesse, i praksis er ammoniumsulfat lite brukt og tilgangen er liten.

No kan ein hevda at det har ikkje noko på seg med kalking her, berre ein gjødslar med kvæve, men slik er det i røynda ikkje om ein ser spørsmålet frå økonomisk synsstad.

Etter prisane på kalk, frakting og spreiding vil ei kalking med 250 kg CaO pr. dekar koma på kr. 18,00 her på Mæresmyra. Reknar ein at kalkverknaden held seg i 8 eller 12 år, så har ein i samhøve med prisane på kvævegjødsla eit årleg utlegg — og kostnad pr. kg meiravling som samanstillinga nedanfor viser:

Kvæve eller kalk.	Årleg utlegg.	Meiravling.	Utlegg pr. kg.
Kalksalpeter — 2,5 kg N pr. dekar	kr. 3,60	+150 kg	2,4 øre
Kalkammonsalp., 2,5 kg N pr. dekar	» 3,35	+137 »	2,4 »
Kalk — 250 kg pr. dekar (annuitet 8 år)	» 3,25	+129 »	2,5 »
Kalk — 250 kg pr. dekar (annuitet 12 år)	» 2,60	+129 »	2,0 »

Kalken skulle her vera fullt teylefør med kvævegjødsla. Etter røynsla frå forsøka her kan ein trygt rekne med verknad i 12—15 år av ei kalking på 250 kg CaO pr. dekar, og kalk vert soleis billegare produksjonsmiddel enn kvæve.

Men av dette fylgjer ikkje at ein anten kan kalke eller kvævegjødsle, nei, her gjeld det både/og. Kalken skal halda jorda (myra) i varig god tilstand, og kvæve er (i allsidig gjødsling) den årlege styrkemedisin som skal hjelpe vokstrane (serleg enga) over vanskelege ver- og vekstilhøve og gi full- og økonomisk produksjon.

#### Verknad av kalkrike gjødselslag.

Vi har ovafor set på utslaget for kalking i samband med fysiologisk sure- og alkaliske kvævegjødselslag. Men frå gamalt har vi også andre kalkrike (alkaliske) gjødselslag — soleis thomasfosfat, ymse råfosfater — og som nemnt kalkkvæve Odda. Det har altså synt seg å vera utprega negativt samspel ved bruk av kalkkvæve Odda saman med kalk.

Frå eit forsøk med super- og thomasfosfat i samband med ymse kalkmengder, skal vi her samanlikne avlinga for dei 2 fosfatslaga på ukalka myr. Feltet vart lagt i 1925 på vanleg god grasmyr her på Mæresmyra, og dei respektive forsøksled (ruter) er årleg gjødsla med 1,54 kg fosfor (P) altså 3,5 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> pr. dekar i super- og thomasfosfat.

Som kjent er superfosfat rekna for eit fysiologisk nøytralt gjødselslag. Kalken er ikkje fri — men for det meste festa til svovelsyre som tungt løyseleg gips — og dessutan som verksamt, primært (surt) kalsiumfosfat. Når det gjeld vanleg kalkverknad kan ein soleis ikkje rekne noko vidare med den kalken som tilføres med superfosfat.

Thomasfosfat har omlag 50 % kalk som fri CaO og kullsur kalk og denne er fullt verksam (aktiv) i jorda. I tida 1925—51 er det soleis med thomasfosfat (på respektive ruter) tilført ca. 300 kg verksam kalk pr. dekar. Trass i at ein del av denne kalken er utvatna, skulle ein likevel kunne venta nokon verknad når det gjeld avling og næringstilstand i jorda. Men her har ein den vansken at fosfor i thomasfosfat jamt over er mindre verksamt enn i superfosfat, og i denne samanheng let det seg vanskeleg gjera å eliminera denne verknaden. Dei første åra (1925—35) ga super og thomasfosfat like stor avling i 1. slått på ukalka myr, men i seinare år er nok dette ved å brigda seg i kvart fall om det ikkje er direkte gjødsla med kvæve.

Vi tek her med eit samandrag frå eng 1. og 2. slått i 9 år frå 1935 til 1951.

Eng på ukalka myr, 3. triårige bolkar:

Gjødsling 1,54 kg P	Superfosfat.	Thomasfosfat	Skilnad.
1. slått, kg høy pr. dekar	742	679	÷63
Relativtal	100	92	
2. slått	180	205	+25 +5,2
Relativtal	100	114	

Analyse 1944:	Superfosfat.	Thomasfosfat.
Laktattal	3,7	5,3
» » pH	5,2	5,6

Kvart år er det gjødsla med 20—25 kg kalksalpeter om våren over heile feltet. Kvæveverknad — og dermed auka avling med superfosfat — har soleis i 1. slått meir enn jamna ut verknaden av betre kalktilstand og auka omsetnad i jorda ved bruk av thomasfosfat.

Heilt onnorleis ter det seg i 2. slått — der det ikkje er gjødsla med kvæve. Attveksten (hå'a) har vori påtakeleg betre med thomasfosfat og utslaget synbert og heilt sikkert i seinare år på ukalka myr. Det er soleis rimelig at ein også her — som på andre felter på grasmyr — er på veg mot sikre utslag for kalking, trass i temmeleg sterk overkalking med dei største mengdene, og dermed for det meste negative utslag — serleg der det er brukt thomasfosfat.

I 1920—30 åra sendte Dalen Portland cementfabrikk ved Brevik ut eit «biprodukt» ved cementframstillinga — «Dalen kali» eller «Kalklikalk».

Både kali- og kalkinnholdet var noko skiftande frå år til år, men

likevel soleis at kaliinnhaldet minka og kalkinnhaldet steig med åra. Første tida (1922—25) var kaliinnhaldet 10—12 til 14 %  $K_2O$  — men berre 5—6 til 8 % i seinare år (1932—37). Kalkinnhaldet var 25—30 % dei første og 35—40 til 45 % i seinare år. Det meste kali var vassløyseleg — men utover dette var 0,5—1,5 % løyseleg i 4 % saltsyre. Kalken var i aktiv form som  $CaO$  (brent kalk).

I åra 1922 til 1937 var forsøk i gang på grasmyr her ved forsøks-garden til samanlikning av kalikalk — både vass- og syreløyseleg (total) kali — med 40 % kalisalt, og to mengder både 8,0 og 4,0 kg kali ( $K_2O$ ) pr. dekar vart samanlikna.

Det er greitt at i 16 år vart det tilført ein god del kalk, og tala nedanfor viser kor mykje  $CaO$  som er tilført med kalikalk til ymse tid:

Tilført pr. dekar.	Med 8,0 kg $K_2O$		Med 4,0 kg $K_2O$	
	Vassl.	Syrel.	Vassl.	Syrel.
I kalikalk:				
1922—29, kg $CaO$	215	196	108	98
1922—34, » »	394	358	198	178
1922—37, » »	594	539	296	269

Totalt er det soleis tilført ca. 600 kg kalk pr. dekar med største, og ca. 300 kg kalk med minste mengd kalikalk — og i syreløyseleg er mengdene ca. 10 % mindre.

Ein kan så spørre om denne kalken har hatt nokon verknad på kalkrik grasmyr her?

Samanstillinga nedanfor er medtalt frå tri 4 årige engbolkar (12 engår) og skulle gi svar på dette spørsmålet. Tala er kg høy pr. dekar for kalisalt utan kalk, samt meiravling eller mogleg kalkverknad ved bruk av kalikalk (både vass- og syreløyseleg).

1. til 4. år eng:	1926—29		1933—35		1948—51				
8,0 kg $K_2O$ . Kalisalt 40 %.	725	100	625	100	742	100			
—, — Kalikalk vasl.	+33	<u>+26</u>	105	+75	<u>+15</u>	112	+136	<u>+31</u>	118
—, — . syrel.	-10	<u>+14</u>	99	+52	<u>+13</u>	108	+146	<u>+16</u>	120
4,0 kg $K_2O$ . Kalisalt 40 %.	536	100	537	100	759	100			
Kalikalk vasl.	+73	<u>+25</u>	114	+39	<u>+14</u>	107	+59	<u>+9</u>	108
. syrel.	+46	<u>+16</u>	109	+10	<u>+6</u>	102	+44	<u>+5</u>	106

Feltet var altså til og med 1937 gjødsla etter forsøksplana — med kalisalt og kalikalk på dei respektive ruter. Men frå 1938 er det gjødsla over det heile med 25—30 kg kaliumgjødsel 33,2 % K, samt eins gjødsling i alle år (1922—51) med 20—25 kg superfosfat og 20 kg kalksalpeter pr. dekar til eng.

Det kan soleis vera at meiravlinga ved bruk av kalikalk (1926—29 og 1933—36) delvis kjem av at (serleg) vassløyseleg kali er vel så

verksam i kalikalk som i kalisalt. Dei 3 første åra (1922—24) var tilhøve millom meiravlinga i høve til utan kali.

Kalisalt = 100, kalikalk = 119.

Dette kan nok, men truleg i mindre mon — ha teki seg opp att seinare og. Men med eins gjødsling i 11—15 år kan det ikkje ha vori slik etterverknad i åra 1948—51 da meiravlinga for kalikalk er størst og sikrast. Rutene som i forsøkstida (1922—37) låg utan kaligjødsel har i siste 4 årsbolken i medel 766 kg høy pr. dekar — altså noko meir enn rutene som vart årleg gjødsla med kalisalt i forsøkstida. Ein kan soleis gå ut frå at mogleg etterverknad av ymse kaligjødsel i forsøkstida no er heilt utviska.

Onnor rimeleg tyding enn at det her er kalkverknad — med auka omsetnad og betre næringstilstand i jorda er det vandt å finna, og utfallet av 2 års (1949—50) hausting av hå på dette feltet stør denne tydinga:

Gjødsling pr. dekar. Kaligjødsel:	8,0 kg kali		4,0 kg kali.	
	Kalisalt	Kalikalk	Kalisalt	Kalikalk
Kg høy pr. dekar	234	+126	219	+ 88
Relativtal	100	154	100	140

Utslaget for kalikalk (vassl.) er relativt mykje større her enn i 1. slått — ja, for minste mengd kalikalk også absolutt større i 2. enn i 1. slått. Dette svarer vel med kalkverknad i etterslått på andre felter der håavlinga ikkje er direkte gjødsla med kvæve. I røynda peikar alt i den leida at det er kalken som er den utslagsgjevande her. I fleire år har rutene som har vori gjødsla med kalikalk merka seg ut i feltet ved mørkare lét, noko som kjem av betre molding og dermed betre kulturtilstand, struktur og næringstilhøve. Måten kalken er tilført på her — små mengder årleg gjenom fleire år og dermed sers god innblanding i øvste myrlaget vil truleg auke effekten i jorda monaleg.

Vidare har det vori mykje mindre ugras (nyseryllik) på kalikalkrutone enn der kalisalt er brukt. Timoteien veks kraftigare og held ugraset nede — altså ein velkjent sideverknad av kalken som ein nok skal akte på.

Utslaget i avling har som ein vil skyna vori sikkert, synbert og aukande med åra så vidare utgreiding om at ein her har med ei varig kulturbetring (kalkverknad) å gjera er ikkje naudsynt.

### Langvarig kalkverknad.

Kor lenge ein kan rekne med verknad av kalkinga har vori og er vel framleis eit nokså uklårt og omstridt spørsmål, serleg av den grunn at vi her i landet har sakna langvarige forsøk med kalking.

Her på Mæresmyra har vi kalkingsforsøk som har gått i 30—40 år både på grasmyr og mosemyr og såvidt ein veit er dette dei mest

varige — ja, dei einaste verkeleg langvarige kalkingsforsøk i landet vårt. Vi skal også her — som i nemnte artikkel i Norsk Landbruk, ta med eit utsyn over dei eldste kalkingsforsøka her ved forsøkgarden.

Som velkjent er har det vori ei ståande «tese»\* dette at grasmyra her ikkje trong kalking. Etter fleire analyser frå myr under oppdyrking har kalkinnhaldet variert frå 360—370 til vel 400 kg kalk pr. dekar til 20 cm djupn.

Ymse prøver frå dyrka myr i seinare år viser tildels mykje større innhald av kalk, men om dette skriv seg frå aukande aske/kalkinnhald for skuld moldinga er noko uvisst da uttakinga av prøver ikkje er systematisk gjennomført. Visse ting ved prøvetakinga tyder elles på at ein her har komi noko på avvegar.

Kalken er som kjent noko utsett for utvasking, «han søkk i jorda». Braadlie fann etter granskning her på Mæresmyra i 1928—29 at utvaskinga frå dyrka myr i eit år var 17—18 kg kalk (CaO) pr. dekar. At dette har noko å seia for kalkinnhaldet i myra skulle synast rimeleg. Vi skal vera merksam på at det nok er ei ganske anna gjenomsiling og utvasking i grøfta og dyrka — enn i udyrka myr der det meste av nedbøren renn burt på overflata. Arbeiding og lufttilgang har vel og noko å seia for omsetnad og utluting frå overflatelaget.

Braadlie fann soleis stort innhald av umetta-, aggressiv kullsyre (CO<sub>2</sub>) i drenvatnet her på Mæresmyra, noko som vitnar om stor omsetnad (humfisering/oksydasjon) serleg i øvste myrlaget. Innhaldet av umetta kullsyre var størst ved rikeleg nedbør og når teien gjekk om våren, mindre når nedbøren fekk god tid til gjenomsiling av jorda, men i siste fall var innhaldet av utvaska kalk større. Det er serleg slik aggressiv kullsyre som fører til løysing og utvasking av baser — i dette høve kalk frå myra.

Ved sida av utvaskinga vert og øvste myrlaget tappa for kalk ved det avlinga tek med seg. Eng og vårkorn fører soleis burt 3,0—3,5 kg kalk pr. dekar årleg ved medels avling (700—750 kg høy/lo) altså i løpet av 30 år 90—100 kg kalk. Det er nok meir enn tvilsamt om ein får stetta dette tapet ved bruk av relativt reine kalkfatige kunstgjødselslag.

Ut frå det som ovafor er sagt, skulle det vera ganske rimeleg at kalktrongen ville melda seg etter dyrking i nokre år på grasmyra her der kalkinnhaldet ved oppdyrkinga så vidt var over grenseverdet. Dette har og slegi til som vi her skal sjå.

I eit gammalt kalkfelt 65 (som var lagt i 1914) var det eit tydeleg skifte i utslaget for kalkinga etter 1930. Samanstillinga nedanfor viser tilførte kalkmengder, samt medelavling og utslag i kg høy pr. dekar i 11 engår før, og 12 engår etter 1930.



Kalking CaO, kg	0	I	II	III	IV	V	VI	VII
pr. dekar 1914:	0	56	112	224	336	448	560	670
» » 1924:	0	100		200		300		
» » 1931:	0		150		300			
1916—28. 11. engår:	624	÷14	+9	÷39	÷35	÷18	÷23	÷34
Z =		1,6	1,0	3,9	1,8	1,0	1,0	1,9
1932—49. 12. engår:	771	+31	+35	+51	+30	+56	+54	+62
Z =		3,5	3,2	4,5	2,8	4,4	5,3	6,6

Dei første åra (1916—23) var det tydeleg nedgang i avling for alle, og serleg for dei største kalkmengdene, og i dei 3 engåra 1926—28 var utslaget usikkert og tildels negativt. Ved sterk kalking er nedgangen i avling både større og varigere, noko som og går att i andre forsøk.

Men dette er på ingen måte merkeleg.

L e n d e - N j a a fekk som kjent same utslaget i karrforsøk med store kalkmengder både på grasmyr og mosemyr. Etter seinare års gransking er det klårlagt fleire grunnar til dette.

Det vil soleis ikkje svare seg å tilføre så mykje kalk at kolloidene i jorda vert metta — og at ein til og med kan få frie kalk-joner i jordvæska. Kalken er eit serleg aktivt emne og vil henge seg på kolloidene (findelane) og halda andre naudsynte emne (baser) som kalium og magnesium burte. Ved overkalking vil soleis festeevna for naudsynte næringsemne verta nedsett. Vidare vil feste og opptaking av ymse sporeme verta hindra, soleis for mangan, sink og kobolt m. fl. med derav fylgjande sjuke i jorda og på plantane.

I seinare år (1932—49) er det sikker positiv verknad for alle kalkmengdene i høve til ukalka, men ein kan likevel ikkje rekne med at det er sikre utslag dei ymse kalkmengder imillom. Ei veik eller moderat kalking skulle soleis svare best til oppgåva og seinare års forsøk samstavar i dette.

Kalking I og II har soleis faktisk betalt seg i åra 1932—49 sjøl om ein reknar avlings- og rentetap i åra 1914—30 med i kostnaden, men sterkare kalking står enda på tapssida.

Men er no dette utslaget som har meldt seg fleire år etter kalkinga virkeleg ein kalkverknad?

Til det kan ein nokså trygt svare ja.

Som grunn har ein først og framst utvaskinga av kalk. Rettnok viser dansk og finsk gransking at utvaskinga er minst på ukalka jord og stig med aukande kalking, men likevel vil ein god del av tilført kalk verta att og halda ved lag ein gunstig omsetnad — som på ukalka jord etter kvart vert nedsett og kverv.

Vidare er det sjølsagt så at myra har molda og vorti rikere på kolloider, og med auka kalkmengd vil disse i høveleg grad verta metta — så myra (jorda) held ein gunstig kalk/næringsstilstand gjennom

fleire år. Det er altså eit varig fenomen dette at tilført kalk held omsetnaden ved lag og i jamvekt, og næringsemne (fosfor og kvæve) i lettare tilgjengeleg form. Forsøk i dei andre norderlanda viser og det same. Soleis i Sverige på noko stiv leirjord på Lanna forsøks-gard i Vester-Gøtland, i Danmark på sandjord ved Askov forsøks-gard og i Finland på moldjord (etter Tuorila).

I alle desse forsøka har kalkverknaden haldi seg på same høgd, ja, i ymse høve (Lanna) enda til auka etter 12—15 til 18 år. Vel er det tildels brukt noko større kalkmengder enn det til vanleg er rekna med her, men forsøka viser likevel at kalkverknaden er mykje varig-are enn det før har vori rekna med.

Ein grunn til skifte i kalkverknaden på dette feltet (65) er det og at myra etter kvart er vorten grunn og i seinare år har det komi noko leirblanda sand (mo) opp i overflata. Dette har auka innhaldet av kolloider (findelar) som krev større kalkinnhald for å vera i næringsjamnvekt, samt verka på «puffer-evna» i jorda.

Men ingen vil kalke myr (eller anna jord) der verknaden først kjem etter 15—18 år. Framleis står det fast at kalking ikkje trengs ved ny dyrking av myr der innhaldet av kalk ligg opp i grenseverdet 400 kg CaO pr. dekar eller meir.

Etter dyrking ei årrekke skal ein likevel vera merksam på at kalktrongen melder seg her i vårt nedbørrike (humide) vérlag. Det ville elles vera ganske uskyneleg — ja, sers lettvindt om det ikkje var soleis, og ut frå såvel praktisk som frå forsøks- og granskings-syn-stad har det stort verd å kunne ettervise og fastslå dette. Vi har altså i seinare tid komi lenger enn til berre å konstatere kalktrong eller ikkje ved oppdyrking av myr ut frå analyse eller forsøk — og utan å ta omsyn til stoda i framtida. Med visse kan vi rekne med at det etter nokre år vert naudsynt å kalke i kvart fall på myr som ikkje er sers kalkrik.

Det er rett nok for det meste referert forsøksresultat frå eng som her oftast er ganske rein timotei, berre av og til litt kløver som og har reagert tydeleg for kalking. Utslaget for kalk har elles vori vel så sikkert i bygg som rimeleg kan vera. Berre i havre er verknaden tvilsam (tildels negativ) og vil soleis bryte den positive verk-nadsrekka.

Før ein går frå dette feltet skal ein ganske kort og reint ålment set — nemna nokre grunnar for at utslaget for kalk har skifta her, men sjølsagt utan krav på å vera uttømmande.

1. Utvaskinga av kalk med nedbørsvatnet som på myr i god mol-ding og omsetnad gjerne vil få stort innhald av umetta (aggressiv) kullsyre og andre frie syrer. Serleg vil slik utvasking gå for seg i det øvste laget som er arbeid og gjenomlufta og der omsetnaden er størst.

2. Moldinga aukar innhaldet av umetta kolloider i myra og dermed stig kravet til effektivt innhald av kalk for at myra skal ha ein stabil og god kalktilstand.

3. På andre sida vil etter kvart utvaskinga av kalk føre til dårlegare kulturtilstand — fysisk og biologisk — og mindre omsetnad av organiske emne (humus) og dermed mindre kvævetilgang, altså dårlegare utnytting av kvæveopplaget i myra.

4. På grunn myr vil ein etter kvart få noko innblanding frå undergrunnen, altså i dette høve leirblanda fin sand (mo), og om denne ikkje er serleg kalkrik t. d. ved innhald av skjell (eller skjellsand), vil kravet til effektivt kalkinnhald stige med aukande mengd kolloider (findelar).

### Kalking, utan og med sand/leirkøyring på mosemyr.

Fullstendig utgreiding om kalkverknaden på myr er det ikkje utan ein og tek med døme frå simplare myrtyper (mosemyr).

Ein skal difor ta med utfallet av nokre langvarige forsøk her på Mæresmyra — frå kvitmosemyr ca. 2,0—2,5 m djup og med kalkinnhald 92 kg pr. dekar til 20 cm djupn.

Det eine feltet (102) var lagt i 1918 på nydyrka myr — og var i gang til 1938, men med ny kalking (vedlikehald) på respektive rutor i 1929.

Utfallet — meiravling pr. dekar i 17 engår går fram av tala nedanfor:

Kalk + sand. pr. dekar sand.	I. 300 kg. CaO 1918 + 200 „ „ 1929	II. 25 m <sup>3</sup> sand 1918	III. 25 m <sup>3</sup> sand +300 kg CaO 1918 +200 „ „ 1929
1919—27. 9 engår	+ 49 <u>+ 8,5</u>	+154 <u>+13,3</u>	+245 <u>+ 11,2</u>
1930—38. 8 „	+109 <u>+31,3</u>	+100 <u>+26,8</u>	+266 <u>+ 9,8</u>
1935—38. 4 „	+187 <u>+18,7</u>	+167 <u>+19,7</u>	+341 <u>+ 13,5</u>

Utslaget for kalk og sand held seg, ja, er større og langt til overmål sikkert såvel dei 4 siste åra som før. Myra er sjølsagt i betre fysisk og biologisk tilstand etter så mange år — og med overgjødning med husdyrgjødsel fleire gonger.

Altså har det gode kalktilstandet haldi seg og utslaget aukar med åra. Verknaden av sandkøyning held seg og rett bra, trass i oppløying fleire gonger. Kalkverknaden er jamt over større med enn utan sand, altså større sumverknad saman enn kvar for seg, dvs. positivt samspel trass i at verknaden både av kalk og sand dreg i same leid. Dette skulle visa at her er god jamnvekt mellom kalk og kolloider.

Eit felt (103—104) vart lagt i 1923 på mosemyr som var oppdyrka i 1918 — og grunnkalka med 200 kg CaO pr. dekar. Halvparten av feltet vart (i 1923) sandkøyrt med 15 m<sup>3</sup> (fin sand/mo) pr. dekar. Her er så prøva med ymse mengder kalk (kalksteinsmel).

Feltet går framleis, og i tida 1924—50 er det i alt 23 engår som viser slikt utfall i kg høy pr. dekar:

Kalk (CaO) kg pr. dekar	0	100	200	300	500	1000		
1924—33. 8 engår, utan sand	152	+ 3	+ 44	<u>+ 5,5</u>	+ 40	+ 43	+ 50	
„ „ „ med „	348	+80	<u>+13,6</u>	+ 32	+ 59	+ 50	+ 21	
1935—40. 6 engår, utan sand	342	+54	<u>+11,4</u>	+154	<u>+31,8</u>	+145	+ 94	+ 40
„ „ „ med „	611	+18	— 22	— 10	— 14	— 59		
1942—50. 9 engår, utan sand	420	+12	+107	<u>+16,6</u>	+ 94	+ 90	— 57	
„ „ „ med „	561	+21	<u>+ 8,5</u>	+ 59	<u>+24,3</u>	+ 37	+ 9	+ 19
1924-50. 23 engår, utan sand	306	+20	<u>+ 8,5</u>	+ 98	<u>+14,0</u>	+ 90	+ 74	+ 6
„ „ „ med „	500	+41	<u>+ 9,6</u>	+ 24	<u>+12,9</u>	+ 32	+ 17	+ 1
1924-50. 23 engår, utan sand	306	326	404	396	380	312		
„ „ „ med „	+194	+215	+120	+136	+137	+189		

Kalkverknaden er her større og sikrere utan enn med sandkøy- ring. Men her er det faktisk tale om vedlikehald — ikkje grunnkalk- ing — difor har og dei minste mengdene vist beste og sikraste ut- slag. Utan sand har eit tillegg på 200 kg — og med sand 100 kg CaO pr. dekar i 1923 vist største og sikraste verknad. Det er nok grunnkalk- inga i 1918 (200 kg kalk pr. dekar) som er medverkande til dette. For desse mindre mengdene er det rekna ut sikkerheit [u(D)] på utslaget i høve til ukalka. Med 300 kg kalk pr. dekar — eller meir — er det stort set minkande utslag, og for største kalkmengda (1000 kg CaO) ofte negativ verknad. Her er det ikkje rekna ut sikkerheit.

Eit minkande eller negativt utslag har i seg sjøl i kvart fall lita praktisk interesse. Ingen vil auke utlegget til kalking med så usik- kert resultat i sikte. Med største mengda er det tvillaust overkalking — og sjøl 500 kg kalk pr. dekar står nok på grensa. Med mindre mengder kalk har det jamt vori bra og kraftig kløver på sandkøyrt myr — delvis også utan sand. Ved sterkare kalking (500 kg CaO) har det vori tydeleg mindre kløver, og han har serleg vori mindre frodig og varig etter sterkaste kalkinga — både med og utan sand. Dette kan tyde på at festeevna for — og innhaldet av verdfulle baser — kalium, magnesium og elles ymse mikroemne er redusert, men nermare prøve på dette er ikkje gjort.

Utslaget for sand er her noko større enn på felt 102, og når det gjeld samspelet (samverknaden) kalk/sand er det for det meste ne- gativt — som vanleg. Berre med minste kalkmengda (100 kg CaO) er det tydeleg positivt samspel som tala nedanfor viser:

Meiravl. 1924—50. 23 engår: Kalk	Sand	Sum	Kalk/sand	Samspel	
100 kg Cao pr. dekar	+20	+194	+214	+235	+21
200 » » » »	+98	+194	+292	+218	÷74
300 » » » »	+90	+194	+284	+226	÷58
500 » » » »	+74	+194	+268	+211	÷57
1000» » » »	+ 6	+194	+200	+195	÷ 5

Her går det tydeleg fram at det er dei — etter måten moderate mengder av sand (mo) og kalk som viser største utslag, er best utnytta og har sjølsagt svara seg best. Det er godt materiale som her er brukt, næringsrik marin sand/leir (mo) frå botnen av myra, og utfallet viser at det trengs ikkje serleg store mengder, 15 m<sup>3</sup> pr. dekar skulle vera nokså rimeleg både i arbeid og utlegg.

Framleis viser altså forsøka her at det som er skriva i meldinga for 1935—36 står ved lag:

«Sterkare kalking enn 200—250 kg CaO (400—500 kg kalksteinsmel) pr. dekar er uøkonomisk, med sterkare kalking — ofte minkande avling. På sandkøyrt mosemyr har 100—150 kg kalk svara seg best. Med høveleg sand/leirkøyting kan ein spare noko på kalken».

Når tildels mykje større kalkmengder i ymse høve har vist gode og lønsame utslag (Håa, Levanger og Smøla) kan årsaken dels vera kalkingsmidlet — fin sand med lågt kalkinnhald. Med store mengder sand (og kalk) vil verknaden av sandkøytinga verta meir påtaleg enn ein mogleg ugunstig verknad av den sterke kalkinga.

Eller det kan vera myrtypen — strukturen i myra — noko utprega brenntorvkarakter — som vel skulle feste ei større mengd kalkjoner — enn lite omlaga kvitmosemyr. Men slike tilhøve når det gjeld myrtype og kalkingsmiddel har det altså ikkje vori i forsøka på Mæresmyra.

Dei store kalkmengder har her tvillaust ført til overskottskalking — soleis i første tilgang på mindre molda grasmyr — og serleg på lite molda mosemyr, der ein slik verknad har vist seg meir varig enn på grasmyr med etter måten god molding og omsetnad.

Forsøka syner og at godt leir har større og varigare verknad som jordbetring på myr enn sand, serleg om han er grov og næringsfattig. Eit forsøk (felt 109) til samanlikning av leir og sand vart lagt i 1930. Leiret var godt — litt stivt, men næringsrikt — frå kanaloppkast — altså frå botnen av Mæresmyra. Sanden var ganske rein og noko grov morenesand. Utfallet av 15 års forsøk i eng ser ein av tala nedanfor:

Kalk, sand/leir pr. dekar:	Utan	250 kg CaO	+30 m <sup>3</sup> sand	+30 m <sup>3</sup> leir	
1932-39. Kg høy pr. dekar, medel	271	310	470	557	
Meiravling — kalk, sand, leir	—	+39	+6,3	+160	+247
1941-47. Kg høy pr. dekar, medel	333	384	542	609	
Meiravling — kalk, sand, leir	—	+51	+9,7	+158	+225
1932-47. Kg høy pr. dekar, medel	300	344	503	581	
Meiravling — kalk, sand, leir	—	+44	+5,7	+159	+237
Relativtal — totalavling	—	100	146	169	
„ — meiravling	—	—	100	149	

Feltet låg ut mot kanten (laggen) av mosemyra. Myra er kanskje likevel litt betre enn rein kvitmosemyr og avlingane har vori ganske gode og jamne. Utslaget for kalk er jamt og heilt sikkert alle år, og både sand og leir har rett god og varig verknad, men med leir er avlinga 20—25 % større enn med sand — om ein sett kalkinga til 100, held ein seg til meiravlinga viser leir ca. 50 % større utslag enn sand.

#### Grasmyr — mosemyr, kalking, sand eller leir.

Vi skal her ta med eit meir ålment oversyn frå forsøka med jordbetring på grasmyr og mosemyr. Forsøka på Mæresmyra viser altså at vil ein dyrke mosemyr med bra resultat, så er det ikkje nok med kalking. Sand- eller leirkøyring må til — og med best mogleg materiale.

Men på grasmyr med nokonlunde bra, eller gode fysiske tilhøve — vil sand/leirkøyring vera noko tvilsam set frå økonomisk synsstad — serleg i tider med høge arbeidsprisar.

Nokre tal fra forsøka på grasmyr og mosemyr i åra 1914—1949 viser utslaget (meiravling, kg høy pr. dekar) for jordbetring på ymse myrtyper:

Talet på felter og haustingar:	Felter	Hastingar.	Meiravling.
Mosemyr, berre kalking	12	58	+ 61
Mosemyr, kalking, sand/leir	11	61	+205
Grasmyr, kalking, sand/leir			
Kalking (innh. under 250—300 kg CaO)	11	49	+111
Kalking (innh. 350—400 kg CaO eller meir)	8	37	+ 9
Sandkøyring (på djup simpel grasmyr)	3	14	+ 72
Sandkøyring (på rett god grasmyr)	2	14	+ 64

Kalkinga har her vori 150—250 kg CaO og sand/leirkøyring 20—25 m<sup>3</sup> pr. dekar. Forsøka har mest alle vori på nydyrka eller nyleg oppdyrka myr, og dei fleste noko kortvarige 3 til 5—6 år.

Det er stor skilnad på utslaget, men noko direkte samanlikning (utrekna relativtal) skal vi ikkje gi oss av med. Tilhøva er for skiftande til det. Samanstillinga er meint som ein prøve på kva ein til vanleg kan venta seg av meiravling (utslag) for jordbetring på nydyrka myr av ulike typer, og ut frå granskings- og forsøksstnad er dette velkjent. Ein må likevel understreke at verknaden av jordbetring på simpel myr er mykje langvarig — og held seg trass i ompløyning fleire gonger. Det same kan ein og seia om kalkverknaden på grasmyr. Og når det gjeld den gode (etter måten kalkrike) grasmyra, så vil nok dei små utslaga i mange — kanskje dei fleste høve — auke med åra. Men utslaget for sand/leirkøyring på grasmyr — serleg på dei betre typer — har tendens til å minke sterkt — eller kverve heilt — ved ompløyning av myra. Det er altså grunn til å fastslå at kortvarige forsøk er eit heller dårleg mål for verknad, utnytting og økonomi ved jordbetring på myr — sikkert også på andre (opp- lendte) jordarter.

Skal ein så ut frå forsøka på Mæresmyra og på spreidde felter prøve å summere opp noko av det som her er framlagt, så må det verta slik:

1. Kalk er det mest aktive emne for regulering av omsetnad, næringsjamvekt og festeevne i jorda. Ei velgjort kalking har ein mangesidig og varig verknad på jord med kalktrong.
2. I humid verlag vil kalken verta noko utvaska på grøfta og oppdyrka jord. Dette fører etter kvart til større innhald av aktive syrer (umetta kolloider) og omsetnaden i jorda (myra) vert etter kvart dårlegare. Ein kan soleis ikkje rekne med at ein god og stabil kalktilstand vil vare stendig.
3. I dei langvarige kalkingsforsøka her på Mæresmyra, har det på grasmyr vori eit tydeleg skifte i utslaget for kalk etter 15—20 års dyrking, og i nye forsøk frå seinare år er kalkverknaden påtakeleg, så tesja om at grasmyra her ikkje trong kalk har no sikkert ikkje haldi gjennom fleire år.
4. Det er fleire grunnar til dette:

Arleg utvasking av 15—20 kg CaO pr. dekar. Auka innhald av kolloider med større krav til innhaldet av kalk for å vera i jamnvekt — altså eit godt kalktilstand. Større innhald av umetta kolloider (syrer) fører i sin tur til at molding og omsetnad går seinare og kvævetilgangen vert mindre. Sterk festeevne for fosfor — til jarn og andre tungtløyslege emne.

Vekselverknaden — sampelet millom kalk/kvæve og kalk/fosfor er tvillaust ein sers viktig grunn til kalkverknaden her dei seinare år. Ein medverkande årsak til ei mindre bra kulturstoda — og au-

kande pågang av ugras i seinare år er sikkert nok det at grøftinga er i veikaste laget.

5. Sers varig verknad av kalk har ein og på kalkfattig og lite molda mosemyr. Det er vel så store utslag for vanlege kalkmengder etter 15—20 til 25 år — som dei første åra etter kalkinga. Men fåren for overkalking er større enn på grasmyr. Sterk kalking har soleis ikkje svara til førelaga her.

Men forsøka har synt at det er uråd å dyrke simpel mosemyr på økonomisk lønsam vis utan sand/leirkøyring. Det er ei kostesam rådgjerd dette — og det krevs godt materiale.

Leir er mykje betre enn sand. Næringsrikt og tungt materiale er mykje betre enn utvaska og lett bleikjord og raud- sand/mold som gir lite eller inkje att for arbeid og kostnad.

— — —

Når det er spørsmål om vi har noko meir å læra av kalkingsforsøk på myr — må ein utan atterhald svara — ja.

I store drag veit vi vel noko om kalktrong og kalkmengder. Forsøka her syner at det til vanleg ikkje trengs så sers store kalkmengder — 200—250 kg CaO pr. dekar på grasmyr — og på mosemyr same mengda utan — men med 15—20 m<sup>3</sup> sand/leir — ca. 150 kg CaO pr. dekar.

Vidare synes forsøka å visa at det er samband millom kalkverknad/dyrkingsmåte og gjødslingsstyrke. Det er større utslag for kalking ved full oppdyrking enn ved overflatedyrking — likeså større kalkverknad ved noko sterk enn ved veik gjødsling. Altså skulle det vera positivt samspel millom kalk/dyrking/gjødsling, og dette trass i at kalking og god allsidig gjødsling dreg i same leida — til auking av avlinga. Kanskje er det noko djervt å hevda at det er samanhengen millom vekstfaktorane (minimumslova) som også på desse omkverve kjem til syne, men det ser no likevel ut til det.

Kor lenge ei kalking verkar — og kor ofte det er naudsynt å kalke oppatt er framleis eit noko uklårt spørsmål. Det har vori vanleg å tilrå kalking til vedlikehald med 7—8 til 10 års millomrom. Dei langvarige forsøka både her og i nabolanda synes å visa at kalkverknaden er meir varig enn det før er rekna med. Spørsmålet står difor framleis opent. Men i humid verlag er det likevel grunn til å vera noko varsam med å gå lina for langt ut.

Når det gjeld skiftande kalkverknad i samhøve med verlaget — og likeså beste og sikraste måten for kalking — veit vi enda alt for lite. Er det noko å vinna ved å tilføre kalken i fleire porsjonar — soleis etter ny ompløying — og vil det svare seg å bruke større mengder når kalken soleis vert innblanda i eit djupare jordlag. Det får her vera nok å minna om at konsulent Eyste in Gjelsvik fleire gonger sa og skreiv at så «ubekvem materie» som simpel myr måtte vendast og smørast på både sider for å koma i bra og skikkeleg stand.



**Kalking, mineraljord, sporemne.**

Ny Jord's forsøksgard på Smøla har reist nye spørsmål når det gjeld jordkulturen på myr, serleg da for myrane ute ved kysten (strandflata). Ein siktar her til bruk av sporemne — soleis koppar, bor, mangan og jarn — i samband med ymse jordbetring.

Vi har ikkje hatt noko vidare forsøk med sporemne her ved Det norske myrselskaps forsøksgard eller på spreidde felter, så spørsmålet er hittil ganske uprøvd her. Men etter dei utfall som no ligg føre frå Smøla, bør og må ein ta med desse i eit nokonlunde utførelig oversyn som dette. Vi skal difor ta med eit utsyn over ein-skilde typiske forsøk og utfall — når det gjeld kalking og tilføring av mineraljord samt bruk av koppar, bor og jarn m. v.

Det er forsøksleidar *Sorteberg* som har utført desse forsøka i åra 1938—47, og utfallet er gjort kjent i tidsskriftet *Ny Jord* 1941 og 1947.

Myrane på Smøla er som kjent djup mosemyr og kviler direkte på fjell. Kalk og kvæveinnhaldet er lågt, og alt første forsøksdyrkinga viste at her mangla ymse sporemne — koppar og bor m. fl.

Spørsmålet om tilføring av sporemne vart strakst teki opp til prøving, og om ein snaut kan seia at granskinga enda har komi til botnar i desse spørsmåla, så har ein likevel komi langt på veg.

Forsøka som det hittil er gitt melding om er noko kortvarige — og høver lite for samandrag, difor vert her mest berre utfall frå ein-skilde forsøk og år.

Kalkinga er sjølsagt av vital verd på dei kalkfatige myrane. Eit forsøk i havre og eng samt potet og gulrot i åra 1938—44 viste slikt utfall for ymse kalkmengder (skjelsand) — utan noko tilføring av sporemne.

Kalk, (CaO), kg pr. dekar:	0	300	600	900
Havre 1938—39, kg lo pr. dekar:	90	407	330	299
Havre, kg korn dekar:	10	92	49	39
Eng 1941—44, kg høy pr. dekar:	310	544	586	617
» meiravling:		+234	+276	+307
» 1943, % kløver 3. engår:		49	76	58
Potet 1940, kg knollar:	3742	2814	1713	805
» negativt utslag:		÷928	÷2029	÷2937
Gulrot 1940, kg røter:	0	3576	2584	1054
» negativt utslag:			÷992	÷2522
» matrøter %:		56	33	16

Havren viser eit godt og solid utslag for 300 kg kalk pr. dekar, men utslaget minkar nokså sterkt for dei større mengdene og årsaken er nok for ein del ljoflekksjuke (manganmangel) — men og noko for skuld kopparmangel. Det var heller ikkje større kornavling der det var tilført mangansulfat trass i at ljoflekksjuke ikkje viste seg der.

Enga er einaste kulturen som viser auka utslag for dei store kalkmengdene, noko som vel grunnar seg på god vekst og uvanleg høg kløverprosent i enga 3. og 4. år. Det var ujamn og noko lita avling for ymse kalkmengder i 1. og 2. engår, men rett fin og jamn avling med mykje kløver i 3. og 4. engår. Men med sterkaste kalking minkar kløveren noko — altså same utslaget som på Mæresmyra. Elles kan ein nok gå ut frå at 300 kg CaO pr. dekar er den mest lønsame mengda.

Poteten — som treng lite kalk og ikkje har noko vidare nytte av kalking — har reagert sterkt negativt for stigande mengder kalk. Utan kalk er avlinga sers god — ja, til og med rekordavling. Gulrota treng nok kalk — men ikkje sterk kalking. Med 300 kg CaO er avlinga sers god etter tilhøva, men utslaget er her og mykje negativt med dei store kalkmengdene og likeså er prosenten av gode (matnyttige) røter sterkt minkande.

Dette var altså utslag for kalking — utan sand/leirkøyring og utan sporemne. Som ein vil sjå er det delvis andre og sterkare utslag for kalking på mosemyr her enn vi har vori vande med i forsøka på Mæresmyra — og elles i indre strok av landet. Om dette grunnar seg på større inhald av kolloider (brenntorvkarakteren) i kystmyrane får her vera usagt, men heilt utruleg er det ikkje.

Ut frå resultat av forsøka med jordbetring på myr — har det hittil vori vanleg meining at einast om det var rimeleg høve til sand/leirkøyring ville det svare seg med dyrking av mosemyr. Dei store viddene med simpel (gras- og lyngrik) mosemyr på strandflåte (øyane og kysten) skulle soleis vera vanskeleg — for ikkje å seia praktisk umogleg å dyrke på lønsam vis. Dei første åra vart det lagt forsøk med sand/leirkøyring ute på Smøla og utfallet av eit par slike forsøk skal ein ta med her.

S a n d k ø y r i n g (med sandblanda grusjord) på myr som var kalka med 300 kg CaO og tilført 5,0 kg kopparsulfat pr. dekar viste slikt utfall på nydyrka myr i anleggsåret (1940).

Mineraljord pr. dekar:	0	4 m <sup>3</sup>	8 m <sup>3</sup>	
Havre, lo, kg pr. dekar:	628	659 +31	709 +81	
» korn pr. dekar:	144	159 +15	176 +32	
Same forsøk i eng 1945—46:		%	%	%
Kg høy pr. dekar:	660	100	812	100
Av dette timoteihøy:	448	68	573	70
Av dette kløverhøy:	212	32	239	30
			281	34

Med større mengder mineraljord (ganske reint leir) og med kalking 450 kg CaO i skjelsand — samt 4,5 kg kopparsulfat pr. dekar, var utfallet slik i forsøk med havre i 1945:

Mineraljord (leir) pr. dekar:	0	4 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	25 m <sup>3</sup>
Havre, lo, kg pr. dekar:	447	+242	+275	+380
Havre, korn kg pr. dekar:	55	+ 72	+ 75	+ 85

Til mosemyr å vera er det rett god avling utan mineraljord, og etter røynsone frå ei rekke forsøk er det tvillaust tilføring av koppar som i alt vesentlig er årsaken til dette. Koppar fremmer og jamnar veksten — aukar kjernesettinga i havren monaleg — og er eit vilkår for at kløver skal vekse på den simple myra. Men det viste seg alt første åra at ved bruk av kopparsulfat vart grasartene (korn og engplanter) klorotiske, noko som etter utfallet av karrforsøk ved Landbrukshøgskulen viste seg å vera jarnmangel.

Utan tilføring av mineraljord var det noko klorose — altså påtakeleg jarnmangel både på havre og timotei, men kløveren gjekk heilt fri.

Mineraljorda — sjøl minste mengda 4 m<sup>3</sup> pr. dekar — motverka heilt klorose og må soleis ha tilført jarn i naudsynt mengd. Det fortener åtgaum dette, at ein med rett små mengder mineraljord kan bøta skade (mangelsjuke) på plantene og auka avlinga mykje og at større (vanlege) mengder viser etter måten lite utslag. Det er altså ikkje ein rein fysisk verknad dette, men meir ein emne- (stoff) verknad. Mineraljorda har tilført emne (i dette høve jarn) som i samband med koppar har gitt både havre og eng normal god vekst. Men sjøl små mengder mineraljord kan nok reint teoretisk set — brigda tilhøva millom luft og væte i myra, og halda jarnet i aktiv form (bindingar).

Dette får vera nok til å visa verknaden ved tilføring av mineraljord. Utslaget kan synast sers bra i mange høve, men kva kostar det — med normale — enn seia med arbeidsprisane no for tida? Økonomisk vil nok utfallet verta negativt, og det er dessutan praktisk umogleg å gjennomføre sand/leirkøyring — sjøl med små mengder (4—5 m<sup>3</sup> pr. dekar) på dei store myrviddene på Smøla der over 28 tusen dekar alt er kjøpt til bureisingsjord.

Finst det så nokon annan utveg — andre og billigare måtar til betring av denne jorda så ho kan bera bra avling såvel i mengd som kvalitet?

Vi har alt vori inne på dette med tilføring av sporemne, og så langt forsøka peikar ut vegen framover — må ein svara ja på dette spørsmålet.

Sluttleg skal vi sjå på verknaden av ein skilde spore m n e.

Det er prøva koppar (sulfat), bor (boraks), mangan (sulfat) og jarn (sulfat) samt jarn/kopparslagg frå Røros, og dessutan magnesium som ikkje er rekna for sporemne.

Magnesium (sulfat) har stort sett vist liten verknad. Mangan har som før nemnt hindra ljøsflekksjuke på havre der det er kalka sterkt. Bor har auka gulrotavlinga monaleg og heva kvaliteten ved å hindra at røtene rivnar (sprikk sund). Det er i bå'e fall ein velkjent og ordinær verknad. Og som vanleg har bruk av boraks stetta bortrongen ved sterk kalking og motverka noko vidare nedgang i avling — serleg for gulrot og i nokon mon også for potet.

Forsøk med kopparsulfat og boraks til potet i 1940 og til gulrot i 1946 viser tydeleg prov på dette:

Potetforsøk: Kalk pr. dekar	0	300	600	900
5,0 kg kopparsulfat, potet				
pr. dekar	3526	3255	2052	906
Negativt utslag for kalk		÷471	÷1474	÷2620
Kopparsulfat + 1,5 kg boraks				
pr. dekar	3604	3392	2804	2263
Negativt utslag for kalk		÷212	÷800	÷1311

Dette var altså utslaget for koppar/bor til potet ved ymse kalking.

For gulrot er same tilhøve soleis:

Kalk pr. dekar	0	300	500	700	900
5,0 kg kopparsulfat,					
røter pr. dekar	538	1711	1119	816	701
Relativtalt		100	65	48	41
% matrøter utan bor		51	34	29	33
Kopparsulfat + 1,5					
kg boraks - røter	620	3409	4650	5003	4243
Relativtalt		100	136	147	124
% matrøter med bor		93	93	94	91

Det er her serleg grunn til å understreke at poteten er einaste vekst som har gitt full avling utan kalking og utan tilføring av noko sporeme — og han skulle soleis vera ein sers takksam kulturvekst der ute på Smølamyrane. Gulrot har oftast vist rein misvekst utan koppar — nokre få kg små, forkrøpla (rivna) røter på målet. Utan bor er det og langt på veg det same — serleg ved sterk kalking som tala ovanfor viser. Både koppar og bor vil soleis vera ein god og naudsynt assurance ved dyrking av gulrot. Elles er ikkje vidare kommentar til dette utfallet naudsynt.

Att står da tihøvet millom koppar og jarn som tildels har vist ein noko vilkårleg verknad, slik at utslaget for det eine (koppar) i nokon mon står på tilgangen av det andre (jarn).

Det har nemlig synt seg at ved bruk av kopparsulfat er grasartene (korn og engvekster) utsett for klorose — serleg ved god lufttilgang på vel arbeid og laus jord — over atlagte grøfter m. v. Som nemnt viste prof. Ødelien sine karrforsøk i 1944, at jarnmangel er årsak til slik klorose, og det er rimeleg å tru at lufttilgangen i laus myr vil oksydere jarnet til triverdige (ferri) bindingar som er mykje tungtløselege i motsetnad til dei toverdige (ferro) bindingar.

Forsøka synte vidare det merkelege at lettløyselege jarnbindingar som sulfat og klorid hadde ringare verknad enn tungtløyseleg jarn/kopparslagg frå Røros. Alt i alt har denne vekselverknad millom koppar og jarn vori eit vanskeleg problem å stri med.

Ein kan nok gå ut frå som fastslegi at bruk av koppar er avgjerande for om det skal verta nokon avling. I denne samanheng er fylgjande forsøk med reinsådd kløver i 1. og 2. år eng 1944—45 ganske typisk. Ymse kalkmengder (skjelsand) vart brukt på feltet — og dessuten forsøk med kopparsulfat og jarnoksyd.

Skjelsand, kg CaO pr. dekar		400	600
Utan koppar/jarn, kløverhøy, kg pr. dekar		2	3
10 kg jarnoksyd, » »		8	2
4,0 kg kopparsulfat, » »		485	426

Kløveren får som nemnt ikkje klorose og viser soleis ikkje utslag for jarn, men utan koppar kan han ikkje veksa.

Vidare har ein eit forsøk med kopparsulfat til timotei og kløver i 1. og 2. år eng 1946—47. Feltet er kalka med 670 kg CaO pr. dekar i skjelsand, men er ikkje tilført jarn. Det er prøva berre ei mengd kopparsulfat — nemleg 5,0 kg pr. dekar.

Frøsånad pr. dekar:		4,5 kg timotei.	4,5 kg raudkløver.	3,0 kg timotei,	
				+1,5 kg raudkløver	
Kopparsulfat, kg	0	5	0	5	0
Kg høy pr. dekar	502	703	338	742	408
Relativtalt	100	140	100	220	100
Av det timoteihøy, kg	502	668	270	260	380
Av det kløverhøy, kg	0	35	68	482	20
% kløver	0	5	20	65	5

Timotei har her ganske bra avling — også utan kopparsulfat — men av kløver er det lite eller inkje. Den vanlege klorosen på timotei har det ikkje vori vidare av på dette feltet og årsaken til det er uviss. Men det nye og avgjerande er at kløveren har slegi sers vel til ved tilføring av nokre få kg kopparsulfat pr. dekar — og utan sand/leirkøyning. Det er soleis slegi eit hol — eller ein brest i kravet om tilføring av mineraljord for å gjera dyrkinga av mosemyr lønsam. Dette er all åtgang verd.

Forsøksleidar S o r t e b e r g skriv om dette:

«Også raud- og alsike kløver har vist seg å trives når det bare blir gitt tilskudd av kopper. Kløverens andel i enga har flere ganger utgjort ca. 500 kg pr. dekar når kopper er tilsatt. Største kløveravling som er tatt her, er ca. 900 kg tørt kløverhøy pr. dekar. Nå kan vi således snakke om kløverenger på Smølamyrene».

Men kva så med den gode verknad av jarn/kopparslaggen frå Røros?

Frå 1945 er det gjort forsøk med slagg på Smølamyrane, og hittil er utfallet av forsøk til havre i 1945—46 gjort kjent.

Det er brukt to mengder kalk (skjelsand) på feltet — og dess-utan teigvis — utan og med tri mengder slagg. Utfallet ser slik ut:

Kalking, kg CaO pr. dekar	300				600			
Jarn/kopparslagg » »	0	75	150	225	0	75	150	225
Havre, lo, kg	» » 408	699	682	679	399	660	710	706
Utslag » »	» »	+291	+274	+271		+261	+311	+307
Korn, kg	» » 27	155	186	213	18	124	186	211
Utslag » »	» »	+128	+159	+186		+106	+168	+193

Det er uråd å halda verknaden av koppar og jarn skilde her. Bå'e emne er tilført sams i stigande mengd. Ein kan rekne med ca. 0,65 % koppar (Cu) og ca. 40 % jarn (Fe) i slaggen og dette vil soleis svare til ca. 2.—4.— og 6.— kg kopparsulfat og ca. 30—60 og 90 kg jarn pr. dekar for dei tri ulike slaggmengder.

Det er nok serleg verknaden av koppar som kjem fram her. Løvekta aukar mykje for minste mengda, men lite eller ikkje for dei større mengder jarn/kopparslagg. Men serleg er det vekta av korn som aukar — også for dei største mengdene. Utan slagg var det nesten ikkje kjerne i havren, altså typisk kopparmangel. Vanleg klorose var ikkje merkande på feltet, men midtsumars 1946 var det mykje gulspiss-sjuka på rutone u t a n slagg — altså typisk symptom på kopparmangel. Alt her er det grunn til å slå fast at jarn/kopparslaggen har hatt ein gunstig og fullgod verknad, og anten det no er koppar eller jarn — eller bå'e som verkar saman er reint praktisk set det same.

Men ein skal merke seg at dei tungtløselege emne (bindingar) i slaggen jamt over har verka mykje betre enn dei lettløselege bindingar, dette gjeld serleg jarn. Eit større opplag av tungtløseleg emne som etterkvart vert løyst og kjem til nytte, skulle altså svare betre til føreloga enn lettløselege emne med ein meir momentan verknad. For tanken skulle det vera ganske klårt at ein her har med jordbetringsemne å gjera med ein noko varig verknad.

Verdet av desse forsøka for dyrkinga på dei store myrviddene kjem klårt og greit fram i det forsøksleidar Sorteberg skriv i 1947:

«Resultatene av markforsøka med jernslagg har vært så gunstige at vi er gått over til å tilføre jernslagg til jorda også i det praktiske gårdsbruk. Forsøksresultatene tyder på at en mengde av 150—200 kg slagg pr. dekar er nok. Til bureisingsbrukene og forsøkgården ble det høsten 1947 kjøpt et parti jernslagg på 50 tonn.

Tilkjørt brukene kommer det på knåpt kr. 7,00 pr. 100 kg — hvilket altså betinger en utgift på ca. kr. 10,00 pr. dekar om det brukes 150 kg slagg. Denne slaggmengde som inneholder ca. 1 kg kopper (svarer til 4 kg koppersulfat) har i forsøkene også hatt så god koppevirkning at det er sannsynlig at det under de fleste forhold ikke er nødvendig å tilføre ytterligere med kopper. Med koppersulfatets pris i dag blir slaggets koperverdi ca. kr. 5,00 pr. dekar. De resterende kr. 5,00 som således blir å belaste jernet i slagget — utgjør ikke mer enn 10—15 % av utgiftene til minste mengde mineraljord, 4 m<sup>3</sup> pr. dekar. I dette regnestykke er bare medtatt transportutgiftene og ingen innkjøpspris på mineraljorda.

Forsøksresultatene tyder på at det ikke er nevneverdig forskjell i evnen til å forebygge klorose på den her nevnte mineraljordmengde og 150 kg jernslag, men det er rimelig at jernslaggets virkning er varigere enn mineraljordas. At vi har tatt skrittet å tilføre myrene på Smøla jern, skyldes forresten ikke først og fremst jernmangel på havre. Av langt større økonomisk betydning er det at klorose som følge av jernmangel også opptrer på så viktige engvekster som timotei og engsvingel. Det er således hensynet til en gang som fram for alt i praksis har vært bestemmende når det gjelder tilførsel av jern.»

Når det gjeld engdyrkinga og kløveren så har ein mange stader vanskar med overvintringa på dei flate myrane — med vassrøyt, isbrand og oppfrysing (pipefrost). Serleg utsett for overvintringsskader er ein vel ikkje på Smøla, både ut frå verlaget — lite is og tele i myra og lite av «snaufrost» — likså ut frå dei fysiske tilhøve i lite molda mosemyr som ikkje gir høve til oppfrysing. Soleis skulle overvintringstilhøva for enga (kløveren) vera ganske gunstige ute på kysten og øyane her sør i landet, meir vanskelege vil nok tilhøva vera i Nord-Noreg.

Ugraset i attlegget — serleg med det vanlege attlegg utan dekkvekst — er tvillaust ein like stor vanske som ein må vera merksam på å halda nede.

Elles er her ikkje mykje å legge til.

Det ville vera ynskjeleg om utfallet av desse forsøka også kunne gjelda andre stader på kystmyrane. Ja, kvifor ikkje? Og om så var ville ein kanskje i nokon mon vera fri vanskane og dei nesten tragiske røynslor både i jord- og husdyrbruk som ein tildels har frå bureising og dyrking på slik jord — også i vår tid.

Ein har her — såvidt utførleg — teki med resultat frå forsøka på Smøla, av di ein meiner at dei er av grunnleggande verd, og for å visa vegen eller måten dei har komi fram på — til ei praktisk mogleg — bra sikker og lønsam dyrking på dei store myrviddene.

Det tilkjem ikkje han som skriv dette å forma nokon utførleg konklusjon over desse sers bisnelege resultat. Ein slik utførleg konklusjon høyrer vel i nokon mon framtida til.

19. Ødelien, M. 1945: Jernmangel på myrjord og koppersulfatets virkning på plantenes jern og manganforsyning. Tidsskrift for Det norske landbruk, s. 33—41.
  20. Ødelien, M. og Sorteberg, A. 1951: Mikronæringsstoffer og sporstoffer i jordbruk og hagebruk. Utgitt av Kali-fordeling, Oslo.
  21. Ernest, E. 1950: Gjødslingens inverkan på kalkingen. Landtmannen, årg. 34, nr. 9—10.
  22. Dorph-Petersen, K. 1948: Forsøg med stigende mængder Kalk og Mergel. Tidsskrift for Planteavl, bind 51, s. 1—81.
  23. Franck, O. 1949: Om kalk och kalkning. Växtnæringsnytt, årg. 5, hefte 6.
  24. Jansson, S. L. 1948: Jordens kalktilstånd och humusbildningen. Landtmannen årg. 32, nr. 46.
  25. Jansson, S. L. 1949: Kalken och jordmånsbildningen, kalkfrågans kärnpunkt. Växtnæringsnytt, årg. 5, häfte 6.
  26. Jansson, S. L. 1952: A och O i kalkfrågan. Växtnæringsnytt, årg. 8, häfte 3.
  27. Lundblad, K. 1939: Gulspetsjukan på Gisselås försöksgård. Resultat av en serie fältförsök åren 1928—36. Svenska Vall- och Mosskulturföreningen — meddelanden nr. 2, s. 71—127.
  28. Lundblad, K. 1945: Mikroelement och bristsjukdomar hos odlade växter. Kungl. lantbruksakademiens tidsskrift, s. 435.
  29. Lundblad, K. 1950: Myrmarkers grunnförbättring med koppar. Statens jordbruksförsök, särtryck nr. 47.
  30. Perman, O. 1950: Jordbrukets kalkfråga. Svensk jordbruksforskning. Årbok 1949.
  31. Stenberg, M. Ekman, P. Lundblad, K. och Svanberg, O. 1949: Om kopparhalt i jorden och vegetation, och resultat av fleråriga gödslingsförsök i koppar. Medd. från Kungl. lantbruksakademiens vetenskapsavd. nr. 4, Uppsala.
  32. Tuorila, P. 1945: Om odlingsjordarnas kalkbehov i Finland. Svenska Vall- och Mosskulturföreningens kvartalskrift, årg. 7, häfte 2.
-



## RETNINGSLINJER FOR OMSETNING AV MASKINTORV SOM ER PRODUSERT INNEN UTGANGEN AV 1953 OG SOM OMFATTES AV STATSGARANTIEN

Stortinget har den 10. juli 1953 gjort vedtak om at det stilles statsgaranti for avsetning av inntil 50 000 m<sup>3</sup> maskintorv som blir produsert innen utgangen av 1953. Garantien vil omfatte den del av produksjonen som ikke har funnet avsetning innen 1. april 1954. De produsenter som ønsker garanti må sende søknad til Landbruksdepartementet, Tømmer- og Trelastkontoret innen 15. august 1953.

Landbruksdepartementet, Tømmer- og Trelastkontoret, treffer bestemmelse om hvilke produsenter som kan oppnå garanti, samt hvilket kvantum det kan stilles garanti for i hvert enkelt tilfelle. Videre vil et hvert salg av torv komme til fradrag i det garanterte kvantum, slik at garantien faller bort etter hvert som torven selges.

Produsentene må underkaste seg den kontroll som Landbruksdepartementet finner påkrevet. Videre må produsentene følge de bestemmelser som fastsettes for behandling og levering av torv som skal overtas i henhold til garantien. Torven må således ikke opplegges i stakk under åpen himmel uten at stakken har forsvarlig tak av trelemmer o. l. som sikrer torven mot fuktighet ovenfra og mest mulig også fra sidene. Likeledes må torven på forsvarlig måte være sikret mot fuktighet fra grunnen ved hensiktsmessig underlag. Garanti ytes ikke for torv som bare har vært oppkastet i haug under åpen himmel. Heller ikke ytes garanti for torv som er produsert så sent eller behandlet slik at den ikke er egnet til transport med bil eller bane.

Torven må kappes i maksimal lengder av 30 cm og ved de brukte maskiner må ikke bearbeidingsvevnen nedsettes ved at viktige deler uttas av torvmaskinen.

Hvorvidt det skal ytes garanti for et torvparti i henhold til ovenstående avgjøres med bindende virkning av Landbruksdepartementet eller den det bemyndiger.

Det gis ikke garanti for mindre kvantum torv enn 100 — ett-hundre — m<sup>3</sup> fra hver enkelt produsent.

Produsentene må forplikte seg til å levere torven opplastet jernbane, sjøgående fartøy eller direkte levert til forbruker etter bestemmelse fra Tømmer- og Trelastkontoret. Hvis mottagerne ønsker det, overtas torven på produksjonsstedet.

Tømmer- og Trelastkontoret kan også bestemme at torven skal lagres av produsentene på forsvarlig måte (jfr. ovenfor) i inntil ett år etter at torven er overtatt i henhold til garantien.

Torven måles og kontrolleres av måler godkjent av Det norske myrselskap og torven ansees dermed levert.

Statens overtageelse av usolgt torv vil skje til priser som ligger 20 % under de maksimalpriser som er fastsatt ved Prisdirektoratets

kunngjøring nr. 1833 av 20. mars 1952 (Pristidende nr. 8/1952). Oppgjør finner sted når torven er levert.

Krav mot statskassen etter torvgarantien for 1953 kan ikke fremsettes før tidligst 1. juli 1954.

De produsenter som har fått garanti skal innen 15. september tilstille Tømmer- og Trelastkontoret oppgave over det kvantum torv som ikke har funnet avsetning pr. 1. september 1953. Dersom denne oppgave ikke blir innsendt, faller garantien bort.

Oslo, den 13. juli 1953.

*Det Kgl. Landbruksdepartement.*

---

## OPPHEVELSE AV PRISBESTEMMELSENE FOR BRENTTORV

### 1. Innledning.

Prisbestemmelser for brenntorv fra produsent er fastsatt i Prisdirektoratets kunngjøring nr. 1833 av 30. mars 1952 med tillegg i kunngjøring nr. 1917 av 13. oktober 1952. Pristidende henholdsvis nr. 8 og 23 for 1952. Prisdirektoratet har nå med Finansdepartementets samtykke funnet å kunne oppheve disse bestemmelser.

Etter dette skal produsentene sette sine priser i samsvar med reglene i de alminnelige prisforskrifter, se Kgl. res. av 11. nov. 1949 § 5, jfr. § 13, Pristidende nr. 21 for 1949.

De lokale prisbestemmelser som er fastsatt for videresalg av brenntorv skal foreløpig stå ved lag inntil de lokale prismyndigheter finner å kunne oppheve dem. Dette er nødvendig av hensyn til brenntorv som forhandlerne måtte ha innkjøpt med statsbidrag.

### 2. Prisdirektoratets kunngjøring nr. 1997 av 11. juli 1953.

I medhold til mellombels lov av 30. juni 1947 om prisregulering og anna regulering av næringsverksemd fastsettes etter fullmakt:

#### I.

De prisbestemmelser for brenntorv fra produsent som er fastsatt i Prisdirektoratets kunngjøring nr. 1833 av 20. mars 1952 og nr. 1917 av 13. okt. 1952, Pristidende henholdsvis nr. 8 og nr. 23 for 1952, oppheves.

Lokale prisbestemmelser om videresalg av brenntorv står fortsatt ved lag inntil de blir opphevet av vedkommende lokale prismyndighet.

#### II.

Disse bestemmelser trer i kraft straks.

---

**GÅRDBRUKER ARNE LIE, SKOGN, 70 ÅR.***Gårdbruker Arne Lie*

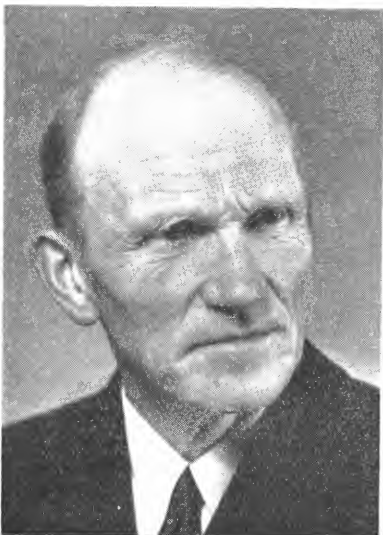
I «Meddelelser fra Det norske myrselskap», hefte 5, 1935, har Ingjar Gudding skrevet en artikkel om «Trønderske foregangsmenn». Artikkelen er i første rekke viet gårdbruker Arne Lie på Levangerneset, som da sto midt oppe i et omfattende dyrkingsarbeid på Håamyra i Skogn. Her har Arne Lie dyrket i alt ca. 400 dekar myr, hvorav 330 dekar var dårlig mosemyr. Dette er en innsats som det står respekt av i vide kretser, og som med rette kan betegnes som noe av et pionerarbeid. Lie var nemlig en av de første her i landet som helt ut tok moderne tekniske hjelpemidler i myr dyrkingens tjeneste. Hans innsats på dette felt har tjent, og kan fremdeles tjene som forbilde for andre som står overfor liknende oppgaver.

Lie's dyrkingsmåte har tidligere vært omtalt her i tidsskriftet ved flere anledninger, og vi skal ikke gjenta det som tidligere er skrevet om denne her. Grunnen til at vi trekker fram Arne Lie's navn nå, er at han den 23. juli i år fylte 70 år. Nord-Trøndelag landbruksselskap nyttet denne anledningen til å gi Arne Lie selskapets gullmedalje. At dette er en utmerkelse som henger meget høyt vil en forstå når en hører at den før bare er delt ut 4 ganger i løpet av 100 år. Arne Lie har tidligere fått både Ny Jords og Det norske myrselskaps diplomer for sin fremragende innsats som myr dyrker. Han er også tildelt Det kgl. Selskap for Norges Vels sølvmedalje med diplom for jorddyrking og allsidig planteproduksjon.

Av de mange tillitsverv som Arne Lie har hatt eller har, nevner vi spesielt at han er medlem av Det norske myrselskaps representantskap. Hans store erfaring på myr dyrkingens område gjør ham særlig skikket for dette verv. Det er mange både nordmenn og utlendinger som i årenes løp har besøkt Håamyra, og som har fått verdifulle impulser ved å drøfte myr dyrkingens mange problemer med Arne Lie.

Vi ønsker den spreke og trauste myr dyrkeren hjertelig til lykke med den viktige milepelen som han nylig har passert. Han er fortsatt i full sving med nye dyrkingsoppgaver, og han gir nok ikke opp før nye store myrvidder er lagt under kultur. Det er folk av Lie's type som i sannhet er med og bygger landet.

## LANDBRUKSKANDIDAT AKSEL HOVD ANSATT SOM MYRKONSULENT



*Konsulent Aksel Hovd*

Hovd arbeidet på Mæresmyra og med han som leder når en går rundt på forsøksfeltene, får en det bestemte inntrykk at han har et arbeid som interesserer ham.

I 1936 foretok han en studiereise i Sverige og Danmark. Det var selvsagt myrkulturen han studerte og da særlig med tanke på kulturbeiter på myr».

Vi ønsker konsulent Hovd til lykke med forfremmelsen, og håper på fortsatt godt samarbeid i årene som kommer.

Det norske myrselskaps styre har besluttet at landbrukskandidat Aksel Hovd, som i en årrekke har vært ansatt som forsøksassistent ved Myrselskapets forsøksstasjon på Mæresmyra, rykker opp i konsulentstilling. Det er i erkjennelse av herr Hovd's store dyktighet som forsøks- og plante-kulturmenn at dette vedtaket er gjort. Herr Hovd vil fremdeles bli knyttet til myrforsøksstasjonen på Mæresmyra.

I Myrselskapets 50-års jubileumsmelding skriver forfatteren, herr Knut Vethe, om Aksel Hovd bl. a.:

«Hovd er en dyktig forsøksmann og meldinger fra hans hånd og de foredrag han holder, gir alltid en klar og grei fremstilling av forsøksresultatene. I over 30 år har

# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 5

Oktober 1953

51. årgang

---

Redigert av Aasulv Løddesøl.

---

### SØKNAD OM STATSBI DRAG OG FORSLAG TIL BUDSJETT FOR 1954.

Det norske myrselskap har sendt Landbruksdepartementet følgende søknad om statsbidrag for kommende budsjettermin:

Til  
Landbruksdepartementet,  
Oslo.

Det norske myrselskap søker herved ærbødigst om statsbidrag for budsjetterminen 1. juli 1954—30. juni 1955, stort

*kr. 200.000,00*

til selskapets ordinære virksomhet.

Som bilag til søknaden følger:

1. Forslag til driftsbudsjett for Det norske myrselskap for kalenderåret 1954.
2. Forslag til driftsbudsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra og for spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for 1954.
3. Det norske myrselskaps søknad om statsbidrag for 1953.
4. Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for kalenderåret 1952.
5. Langtidsprogram for 1954—57 vedkommende brenntorvproduksjonen.

#### Kort melding om arbeidet hittil i år.

1. *Brenntorvdriften og jordvernarbeidet.*

Forholdsvis meget av konsulentenes tid er gått med til bygging og prøving av et par nye anlegg for maskinell fremstilling av torvbrensel. Anleggene skal plaseres i Nord-Norge, nærmere bestemt ved «Maskinprøvebruket» på Vikeid i Sortland. Begge anlegg, et for

fremstilling av maskintorv og et for fremstilling av såkalt formbrensel, ble bygget og montert i Sør-Norge, maskintorvanlegget ved Sørvolds Mekaniske Verksted på Kløfta og formbrenselanlegget ved Myrselskapets torvfabrik i Våler i Solør.

Maskintorvanlegget var ferdig og ble sendt nordover i siste halvdel av mai. Anlegget ble prøvekjørt i juni måned på et nygrøftet brenntorvfelt på Vikeid, og det ble her under gunstige værforhold produsert ca. 300 m<sup>3</sup> finfin maskintorv. Torva vil bli brukt ved Maskinprøvebruket, hvor det visstnok er meningen å installere et stokeranlegg for torvfyring.

Formbrenselanlegget, hvorav selve pressen ble innkjøpt fra Danmark, ble montert og prøvekjørt i Våler. P. gr. a. særlig ugunstige værforhold her, ble produksjonen av formbrensel liten, da stadige regnbyger hindret fremstilling av torvpulver, eller «torvsmuld», som danskene kaller det. Anlegget har under prøvedriften bare vært betjent av en mann. Det ble sendt nordover til Vikeid i begynnelsen av august, og her har prøvedrift vært i gang i 2—3 uker når dette skrives. På Vikeid har det vært brukt en del finknust stikkertorv og oppsop og avfall fra torvhus og torvbenker, og dette «pulveret» har gitt et fint formbrensel eller «briketter».

Begge anlegg står m. a. o. nå fullt ferdige til å settes i drift fra våren av, og en vil da kunne få mer materiale til å vurdere begge metoders kapasitet og lønnsomhet enn prøvedriften ga høve til. Å dømme etter den store interesse som disse anleggene allerede har vakt i Nord-Norge, må en gå ut fra at Myrselskapet her har en viktig oppgave å arbeide videre med.

Midler til begge anleggene er stilt til disposisjon av en «Ekstraordinær bevilgning til fremme av forskjellige tiltak under Landbruksdepartementet i Nordland, Troms og Finnmark fylker».

Flere av Myrselskapets funksjonærer har vært opptatt med såvel byggingen av anleggene som med prøvedriften, i første rekke kan nevnes konsulentene Ordning, Lie og Hornburg. Dessuten har vi engasjert herr Arne Nymoen, Våler, til å kjøre selve formbrenselanlegget, både under prøvedriften i Våler og på Vikeid.

Hensikten med å knytte disse anleggene til Maskinprøvebruket på Vikeid er et ledd i arbeidet for å rasjonalisere og mekanisere brenntorvdriften i kystbygdene i Nord-Norge. Samtidig som det produseres et godt brensel, vil det her være lett adgang til demonstrasjoner, bl. a. for elevene ved landbruksskolen på Kleiva. Det er å håpe at interessen for maskinell produksjon av torvbrensel vil øke når folk får høve til å se at også brenntorv kan fremstilles med relativt lite bruk av manuell arbeidskraft. Hvor forholdene ligger til rette for det, er det ikke usannsynlig at disse forsøkene kan gi støtet til atskillig småindustri i brenntorvdistrikter.

Også når det gjelder den ordinære maskintorvproduksjon (og torvbriketteringen) som jo vesentlig foregår i Sør-Norge, så har

den skaffet konsulentene atskillig arbeid. Forholdene for stor produksjon av maskintorv og torvbriketter («salgstorv») lå imidlertid særlig ugunstig an i vår p. gr. a. den usikkerhet som rådde når det gjaldt omsetningen og salgsmulighetene. Myrselskapets styre sendte i mars måned Regjeringen en inntrengende henstilling om å være behjelpelig med å legge til rette omsetningen av torvbrensel. Henstillingen munnet ut i forslag om fortsatt statsgaranti for maskintorv, og forslag om å opprettholde subsidieordningen for maskinbehandlet torv som selges til husoppvarming. Videre foreslo styret at de gjeldende maksimalpriser for torv ble opprettholdt. Landbruksdepartementet anbefalte henstillingen, men det tok måneder før saken kom opp til behandling i Regjering og Storting. Først den 10. juli fattet Stortinget vedtak om å stille statsgaranti for inntil 50.000 m<sup>3</sup> maskintorv som blir produsert i 1953. Garantien ble satt til 80 % av de maksimalpriser som ble fastsatt i 1952. Samtidig ble både subsidieordningen og maksimalprisen for brenntorv opphevet.

Vanskelighetene med å få avsatt brenntorv i 1952, og usikkerheten m. h. t. statsgarantien og avsetningsforholdene fra våren av, gjorde at flere brenntorvprodusenter ikke gikk i gang med produksjon av maskintorv i det hele tatt i vår. Enkelte produsenter var imidlertid optimistiske, og i håp om at staten også i år var interessert i størst mulig produksjon av innenlandsk brensel, gikk de i gang på nytt. Da det trakk så lenge ut med Stortingets beslutning om å yte garanti, innstilte imidlertid de fleste produksjonen allerede i juni måned mot vanlig i slutten av juli eller begynnelsen av august. Særlig ugunstige værforhold på Østlandet fra St. Hans og utover i hele juli måned, gjorde også sitt til at produsentene tapte motet og innstilte driften.

I Sør-Norge ble det i år forberedt 2 nye maskintorvanlegg, men ved begge ble det praktisk talt bare foretatt prøvedrift. Disse anlegg søkte om anleggslån av Torvlånefondet, men søknadene ble ikke innvilget, derimot fikk et av anleggene tilsagn om driftslån. I inneværende driftssesong er det hittil ytet driftslån til 5 bedrifter med til sammen kr. 165.000,00. Dette er mindre utlån til støtte av brenntorvproduksjonen enn på mange år.

Produksjonen av torvbriketter ved A/S Torvbriketts fabrikk ved Aspedammen i Idd, som er landets eneste torvbrikettanlegg, har også vært sterkt hemmet av det ustabile vær som vi har hatt over Østlandet store deler av sommeren. P. gr. a. gjenoppbygging etter brann ved fabrikkens i desember i fjor, kom dessuten produksjonen senere i gang her enn vanlig. På tross av det ensartede og gode brensel som torvbriketter i virkeligheten er, har også denne fabrikk hatt store vanskeligheter med å få avsatt produksjonen.

Konsulentarbeidet vedkommende stikkorvdriften og jordvernarbeidet i kystbygdene på Vestlandet, i Trøndelag

og i Nord-Norge har foregått noenlunde i samme målestokk som i tidligere år. Det ble i begynnelsen av mars i år — gjennom jordstyrene — sendt ut flere tusen rundskriv til torvprodusenter i alle herreder hvor det foregår nevneverdig torvstikking med oppfordring om å drive rasjonelt. Vi anmodet dessuten torvprodusentene om å søke Myrselskapets assistanse til planleggingsarbeider hvor forholdene var vanskelige, for derved å unngå jordødeleggende torvdrift. Det viser seg imidlertid at henstillinger ikke er nok. Det må som oftest direkte påvirkning til ved besøk av konsulentene for å få endret tilvante bruksmåter når det gjelder torvdriften.

I samtlige Vestlandsfylker og i Sør-Trøndelag har konsulent O s c. H o v d e i sommer foretatt omfattende inspeksjonsreiser. I Nord-Norge har den nyansatte assistent, landbrukskandidat E. R i g s t a d K r i s t i a n s e n og konsulent P e r H o r n b u r g tatt seg av planleggingsarbeidet, sistnevnte i den utstrekning tilsynet med de nye torvbrenselanleggene på Vikeid har tillatt.

Når det gjelder fortsatt forskning og forsøk på torvbrenselområdet, så har vi i vår utredning av 1. august 1952 til Landbruksdepartementet i forbindelse med «Langtidsprogrammet for 1954—57», gjort utførlig rede for de tiltak som vi i første rekke mener bør komme på tale innen denne sektor av Myrselskapets virkeområde (bilag 5). Dessverre kan vi ikke finne at våre forslag er tatt opp i den innstilling om «Langtidsprogrammet» som nylig er avgitt av Regjeringen (St. meld. nr. 62, 1953). Vi vil derfor på nytt henlede det ærede Landbruksdepartements oppmerksomhet på de tiltak som vi har pekt på i den nevnte utredning. Tiltakene tar alle sikte på å øke vår selvforsyning med brensel og styrke landets beredskap. Utredningen munner ut i følgende konklusjon:

«Det norske myrselskaps styre vil foreslå for det ærede departement at det i forbindelse med langtidsprogrammet 1954—57 stilles til Myrselskapets disposisjon *kr. 350.000,00* til forsøk og forskning m. v. i forbindelse med den videre utbygging av brenntorvindustrien i vårt land».

I vårt forrige budsjettforslag har vi antydnet en bevilgning stor *kr. 100.000,00* første år til rasjonaliseringsforsøkene, et forslag som styret vil gjenta i år. Det er til styret kommet henvendelser om å bistå med prøving, bl. a. av «hydrotorvmetoden» (fra Østfold) og om fortsatte forsøk med formbrenselmetoden (fra Nord-Norge). Hvis det skal bli mulig å etterkomme slike ønsker, må det skaffes ekstra midler til veie.

Ved Myrselskapets eget anlegg i Våler i Solør har det også i år av forpakteren av brenntorvanlegget, herr K r i s t i a n E n g e b r e t s e n, vært produsert en del maskintorv, nemlig ca. 800 à 900 m<sup>3</sup>. Driften ble innstilt meget tidlig, delvis p. gr. a. dårlig vær, men først og fremst p. gr. a. de usikre avsetningsforhold og fordi beslutningen om statsgarantien lot vente så lenge på seg. Da den endelig ble ved-



tatt, var det for sent å sette anlegget i gang igjen, fordi de fleste av arbeidsfolkene da hadde gått over i annet arbeid.

#### Torvstrødriften.

Konsulentarbeidet vedkommende torvstrødriften har foregått som vanlig med undersøkelse av torvstrømyrer og med planlegging av nye anlegg og modernisering av eldre fabrikker. Hittil i år har selskapet utarbeidet planer for tre nye fabrikker, en i Sør-Trøndelag, en i Hedmark og en i Akershus fylke. Flere fabrikker har fått faglig assistanse når det gjelder modernisering, påbygging eller flytting av fabrikkene. Dessuten har det — som vanlig — vært foretatt kontroll og undersøkelser vedkommende de anlegg som har lån av Statens Torvlånefond, ikke bare vedkommende de nye lån som er tilstått i år, men også for eldre lån. I inneværende år er det hittil ytet i alt 2 anleggslån og 1 driftslån til torvstrødrift med et samlet beløp av kr. 57.000,00.

Vi har også hatt en del myrundersøkelser vedkommende torvstrødrift for torvstrølag og private gårdbrukere. Det er som oftest med tanke på selvforsyning av torvstrø at slike undersøkelser er rekvirert.

Når det gjelder arbeidet for rasjonalisering av torvstrødriften, så har Myrselskapet, sammen med et torvteknisk utvalg som selskapets styre oppnevnte den 9. januar i år, særlig viet transportspørsmålet på selve myrene stor oppmerksomhet. Med midler som er stilt til disposisjon gjennom Landbruksdepartementet av den foran nevnte ekstraordinære bevilgning til tiltak i Nord-Norge, er anskaffet — og delvis ombygget — en liten tøhjulstraktor (type Allen), som er utstyrt med lastekasse. Videre er det bygget en elevator med motor for stakking og lasting av torvklomp. Elevatoren er konstruert av Brødrene Sørli, Flekkefjord. Begge de nevnte redskaper, som også kan benyttes for lessing og transport av brenntorv og torvpulver, er nå overført til torvanleggene i Sortland, overensstemmende med vilkårene for den gitte bevilgning. Forsøkene viste tydelig at en ved å mekanisere transporten på myrene kan spare atskillig arbeidskraft og dermed øke mulighetene for større produksjon, og følgelig for et bedre økonomisk resultat av torvstrødriften.

Når vi er inne på arbeidskraftspørsmålet må vi også nevne at arbeidet med konstruksjon av en norsk stikkemaskin for strøtorv, som er omtalt i vår forrige søknad om statsbidrag (bilag 3), er blitt sterkt forsinket p. gr. a. at konstruktøren, bestyrer A. Bølggen ved A/S Østlandske Torv, avgikk ved døden i januar i år etter å ha vært syk i lengere tid. Det har nå lyktes å få arbeidet med byggingen av stikkemaskinen i gang igjen, idet mekaniker Alf Eig i Våler har tatt på seg å føre arbeidet videre. Midler til dette

er delvis stillet til disposisjon av Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd.

Ved Myrselskapets egen torvstrøfabrikk i Våler i Solør er det stukket betydelige mengder strøtorv, men p. gr. a. de eksepsjonelt dårlige tørkeforhold i sommer, er lite torv blitt berget hittil. Hvis værforholdene bedrer seg fremover høsten, er imidlertid mulighetene for en relativt stor produksjon til stede her, vi antar ca. 12.000 baller torvstrø og torvmuld. Torvstrøfabrikken er bortforpaktet til **B r ø d r e n e O l s r u d** i Våler med **h e r r A r n e O l s r u d** som driftsleder.

### 3. Myrundersøkelser m. v. i dyrkingsøyemed.

Den sterke interesse som det er for nydyrking og øking av bruksstørrelsen for tiden, har resultert i flere rekvisisjoner enn vanlig når det gjelder myrundersøkelser med tanke på dyrking. Særlig er spørsmålet om undersøkelse av store dyrkingsfelter aktuelt i Nord-Norge, men også fra en rekke fylker i Sør-Norge har vi fått mange rekvisisjoner om myrundersøkelser i dyrkingsøyemed. Av større arbeider i Nord-Norge kan nevnes undersøkelse av Middagsfjellfeltet i Bjørnskinn herred på Andøya for Ny Jord og av Rabbåsmyrfeltet i Sørreisa herred for Troms landbruksselskap. I Sør-Norge kan bl. a. nevnes undersøkelse og befaringer av flere større myrstrekninger i Oppland og Hedmark fylker. Likeså kan de store Stavsholtmyrene i Bø i Telemark og Glomåsmyrene i Sigdal nevnes som noen av de store, sammenhengende myrområder vi har undersøkt hittil i år.

Det foreligger for øvrig når dette skrives flere rekvisisjoner som ikke har kunnet imøtekommes ennå, både fra Nord-Norge, Vestlandet og Sør-Norge, men det vil bli satt meget inn på å bli å jour med alle innmeldte arbeider før vinteren setter inn.

I denne forbindelse vil vi sterkt fremhoide at hvis Myrselskapet skal bli i stand til å etterkomme de mange krav som ganske sikkert kommer til å melde seg i forbindelse med den omfattende nydyrking som «Langtidsprogrammet» forutsetter, må selskapet har mer arbeidshjelp. Styret henstiller derfor inntrengende til de bevilgende myndigheter å bevilge de nødvendige midler til ansettelse av en ny mann i den assistentstillingen som har vært ledig siden assistent **R e i d a r L u n d e** gikk over i landbrukslærerstilling for en del år siden. Assistenten vil i så fall bli knyttet til selskapets kontor i Nord-Norge, hvor kravet om faglig assistanse er økt mest. Det er da meningen å forlenge den ordning som kom i stand i vår ved ansettelse av en assistent i Nord-Norge. Ordningen ble da muliggjort ved den foran nevnte bevilgning som ble stilt til disposisjon for «Ekstraordinære tiltak i Nord-Norge».

En må regne med at interessen for nydyrking og anlegg av kulturbeiter til avløsning av skogsbeite vil øke ganske sterkt i årene fremover. Som vi alle vet er det myrene som da for en vesentlig del bør nyttes til disse formål og ikke pro-

duktiv skogmark. Da gjelder det at vi har spesialister som kan ta seg av de mange oppgaver som fortsatt utvilsomt vil melde seg i forbindelse med myr dyrkingen. Vi kan ikke være bekjent av å måtte avslå ønsker om assistanse når det gjelder en så viktig oppgave som å tilrettelegge det faglige grunnlag på dette område. Dyrkingsverdet av de ulike typer av myr som vi har i vårt land, kan nemlig være meget forskjellig. Både dyrkingsmåte, kalking, gjødsling og plantevalg er i stor utstrekning avhengig av hva slags myr en har med å gjøre.

I forbindelse med større dyrkingstiltak i kystbygdene på Vestlandet og i Nord-Norge, har det i år meldt seg spørsmål om myrundersøkelser med tanke på anlegg av leplantinger. Spesielt synes denne saken å være aktuell i Dverberg herred på Andøya, hvor det fra Nordland landbruksselskap er rettet en henstilling til Myrselskapet om å foreta omfattende undersøkelser. Det gjelder her så store arealer som skal søkes beskyttet (ca. 14.000 dekar sammenhengende myr) at saken er av betydelig interesse. Likeså har herredsskogmesteren på Moldehalvøya, herr Leiv Bårdset, vært meget aktiv for å få plantinger i gang på øya Gossa. Myrselskapet har dessverre ikke kunnet ta seg av disse sakene ennå, men selskapets styre fattet i møte den 20. mars i år følgende vedtak som ble sendt Landbruksdepartementet:

«Det norske myrselskaps styre ser spørsmålet om anlegg av leplantinger i kystbygdene som en overordentlig viktig sak som det er vel verd å arbeide videre med. Da løsningen av en sak som denne utvilsomt vil by på mange og store vanskeligheter, og følgelig kreve en grundig forberedelse, vil styret henstille til det ærede Landbruksdepartement snarest å oppnevne et sakyndig utvalg til å utrede saken såvel faglig som økonomisk».

Det foreligger ikke noe endelig resultat av denne henstillingen ennå, men Landbruksdepartementet opplyser at det arbeider med saken.

Når det gjelder synking og jordsvinn i forbindelse med myr dyrking, så har vi i sommer foretatt nivellering av tre «synkingsprofiler» på Jæren. Disse profiler ble stukket ut og nivellert første gang i 1933 av dr. Løddesøl sammen med fylkesagronom Norheim, som hadde foreslått dette og valgt ut feltene som ble undersøkt. Kontrollnivellement i 1943 og 1953 ble foretatt av konsulent Hovde. Resultatet av disse undersøkelser vil bli omtalt i en senere melding.

Av spesialundersøkelser vedkommende synking, jordvern og andre myrtekniske spørsmål, kan nevnes at vi i år har foretatt befaringer m. v. for Statens Ungdoms- og Idrettskontor og for Bærum Vann- og Kloakkvesen. Vi har også mottatt atskillige forespørslser fra annet hold, bl. a. fra Forsvarets Anleggsdirektorat i forbindelse med anlegg av flyplasser hvor forskjellige myrspørsmål har

meldt seg. Det er m. a. o. også en del institusjoner utenfor selve landbruket som søker assistanse hos Myrselskapet når det gjelder forhold hvor myr og torv kommer inn i bildet.

#### 4. Myrinventering.

I samarbeid med Trøndelag Myrselskap har vårt selskap i sommer foretatt inventering av alle myrene i Sandstad herred på Hitra. Det finnes her ganske store myrrealer som muligens kan få betydning som erstatning for jord som er blitt ødelagt ved anlegget av den nye flyplassen på Ørlandet. Der har nemlig en del gårdbrukere måttet avgi både jord og hus til flyplassen, og de er nå interessert i å finne et nytt sted med tilstrekkelig store dyrkingsfelter hvor de kan slå seg ned. Så sant tid og midler kan avsees, vil myrinventeringen på Hitra bli fortsatt neste år.

Resultatet av inventeringen i Sandstad vil bli offentliggjort senere.

#### 5. Forsøksvirksomheten i myr dyrking.

Virksomheten ved selskapets forsøksstasjon på Mæresmyra i Sparbu har forsøksleder Hagerup gjort utførlig rede for i bilag 2, hvortil henvises. Vi skal her bare nevne at antallet av forsøksfelter på Mæresmyra er det samme som i fjor, nemlig 68, og av spredte felter rundt om i landet har vi i år 18, det er et felt mer enn i fjor.

Hva angår molteforsøket som i fjor ble anlagt på myra Norrinso i Brandval-Finnskog, så er dette blitt gjødslet og stelt etter planen også i år. Det er dessuten forsøksvis «tilsædd» noen små «foryngelsesflater» med moltebær. Det viste seg nemlig at noen få molter som ble sådd eller satt ned i fjor høst har spirt relativt bra, og dette har gitt oss håp om at det går an å fornye «moltebestanden» på denne måten. De små rutene som er brukt til «såflater» er forskjellig behandlet og gjødslet, så en skulle få et inntrykk av om forskjellige kulturinngrep fremmer eller hemmer utviklingen av molteplantene.

#### Merknader til budsjettforslaget.

##### Utgifter:

Postene 1—12 gjelder alle Hovedkontoret. Det er budsjettet med tilsammen kr. 154.300,00 i utgifter eller kr. 10.800,00 mer enn for inneværende år. Post 1, lønninger, er uforandret fra forrige år, mens post 2, torvteknisk konsulent, er økt fra kr. 6.000,00 til kr. 13.600,00. Ingeniør Ording, som har hatt denne stillingen i mange år, har ved siden av konsulentarbeidet i Myrselskapet, privat drevet en torvstrø- og huminalfabrikk, derfor den lave lønn. Det vil være av betydning at selskapet nå får anledning til å ansette en yngre mann som kan opplæres til å ta seg av de spesialoppgaver som ingeniør

Ording i første rekke har arbeidet med. Videre er det gjort den forandring ved oppstillingen av budsjettet at postene 3, 4 og 5 fra forrige budsjett er slått sammen til en post (nr. 3) under titelen: «Myrundersøkelser, vesentlig reiseutgifter». De tidligere poster gjaldt også myrundersøkelser og reiseutgifter, henholdsvis i lavlandet og høgjellet, samt bidrag til Trøndelag Myrselskaps myrundersøkelser. Når det gjelder de to førstnevnte poster, er det vanskelig å holde utgiftene ut fra hverandre da samme undersøkelsesreise ofte kan omfatte begge kategorier. Hva sistnevnte post angår, så vil det foran nevnte samarbeid som er innledet med Trøndelag Myrselskap indirekte gi støtte til dette selskaps arbeid. Den nye posten er økt med kr. 500,00 i forhold til summen av de nevnte poster p. gr. a. økte reiseutgifter.

Postene 4 og 5, henholdsvis møters konto og tidsskriftet, er oppført uforandret, mens post 6, kontorutgifter og revisjon, er ført opp med kr. 100,00 mer enn i fjor, da økt arbeid medfører økte utgifter. Postene 7—9, som gjelder bibliotek og trykksaker, analyser og depotavgift, er uforandret fra forrige budsjettforslag.

Post 10, myrinventeringen, herunder også større kartleggingsoppgaver m. v., er økt med kr. 2.000,00 i forhold til i fjor, vesentlig p. gr. a. høyere lønninger. Det er som nevnt foran foreslått lønn til en assistent (lønnsklasse 10) og dessuten har konsulenten som arbeider med disse ting opptjent et alderstillegg pr. 1/7 i år, og dette kommer i tillegg med full virkning i 1954. Analyseutgiftene er redusert med kr. 100,00 fra forrige år.

Post 11, som omfatter konsulentvirksomheten i kystbygdene, er økt med kr. 500,00 også grunnet et opptjent alderstillegg til en av konsulentene. Dette tillegg begynner å virke pr. 1/5—54. Utgifter til analyser er forhøyet litt fra forrige budsjettforslag.

Post 12, diverse utgifter, er økt med kr. 100,00 sammenliknet med forrige budsjettforslag.

Post 13, Torvskolen i Våler, er oppført med samme utgifter som i forrige budsjettforslag.

Post 14—16 gjelder Forsøksstasjonen på Mæresmyra. Det er her budsjettet med kr. 99.700,00 eller kr. 4.800,00 mindre enn i fjor. Et par poster er økt, bl. a. driftsutgifter med kr. 1.000,00 p. gr. a. økte arbeidslønninger, og likeså er utgifter til kontorhold m. v. økt med kr. 100,00. Til gjengjeld utgår en større post som var med i fjor, nemlig kr. 7.500,00 til et felles vannverk. Forsøksleder Hagerup har for øvrig nærmere kommentert budsjettforslaget vedkommende forsøksstasjonen (se bilag 2).

**Inntekter:**

- Postene 1—4, medlemskontingent og renter av selskapets legater, er oppført uforandret fra forrige år, mens inntekten av tidskriftet er økt med kr. 100,00.
- Post 5, inntekter ved Torvskolen i Våler, er redusert med kr. 3.000,00 fra i fjor p. gr. a. de dårlige utsikter for brenntorvproduksjonen som det er for tiden. Hvis avsetningsforholdene skulle bli enda vanskeligere enn de allerede er, må en regne med at brenntorvproduksjonen må innstilles helt, og dermed vil inntektene ytterligere bli redusert med ca. kr. 1.500,00. Torvstrøproduksjonen håper vi derimot må kunne holdes oppe på noenlunde samme nivå som tidligere.
- Postene 6 og 7, inntekter ved Forsøksstasjonen, er oppført uforandret.
- Post 8, private bidrag, er økt med kr. 700,00.
- Post 9, distriktbidrag og diverse refusjoner, er oppført med kr. 2.200,00 mer enn foregående år.
- Post 10, statsbidrag, er oppført med kr. 200.000,00, det er kr. 5.000,00 mer enn i forrige års budsjettforslag. Grunnene til økingen er det gjort rede for under kommentarene til de enkelte utgifts- og inntektsposter.

**Slutningsbemerkinger:**

I våre kommentarer til budsjettforslaget for 1954 er dette sammenholdt med budsjettforslaget for 1953, og størrelsen av statsbidraget som det søkes om er også sammenliknet med bidraget vi søkte om for inneværende år. Vi har imidlertid ikke nevnt noe om størrelsen av de bevilgninger som er ytet til Myrselskapets drift i inneværende budsjettår.

Det ordinære statsbidrag for budsjetterminen 1953—54 som er tilstått gjennom Landbruksdepartementets landbrukskontor, utgjør kr. 80.000,00. Hertil kommer kr. 20.000,00 i ekstraordinært tilskott til innkjøp av traktor og diverse utstyr ved forsøksstasjonen på Mæresmyra.

Gjennom Landbruksdepartementets skogkontor er det tilstått en ordinær bevilgning stor kr. 72.000,00 for samme termin. Dessuten har vi gjennom samme kontor hatt en «Ekstraordinær bevilgning til fremme av forskjellige tiltak under Landbruksdepartementet i Nordland, Troms og Finnmark fylker», stor kr. 125.000,00. Sistnevnte bevilgning ble gitt på statsbudsjettet for 1952—53, men er først hevet av Myrselskapet i inneværende kalenderår. Denne bevilgning er — overensstemmende med forutsetningen — brukt til innkjøp av maskiner og utstyr, og til forsøksdrift ved de foran nevnte torvbrenselanlegg. Videre er den brukt til innkjøp og forsøk med forskjellige arbeidsbesparende maskiner og redskaper for øvrig, samt teknisk assistanse vedkommende torvindustrien. For denne bevilgning

avgis særskilt regnskap direkte til Landbruksdepartementets skogdirektorat.

Den nevnte ekstraordinære bevilgning vil sannsynligvis gå med i sin helhet til de tiltak den er ytet til, og fortsatte forsøk vil derfor være avhengig av ny bevilgning. Hva angår spørsmålet om henholdsvis ordinære og ekstraordinære bevilgninger til Myrselskapets virksomhet, vil vi peke på at den greieste ordning for selskapet ville være at lønninger og reiseutgifter m. v. til de funksjonærer som er nødvendige for å holde virksomheten gående, blir gitt på det ordinære budsjett slik som foreslått foran, og eventuelle engangsbidrag til innkjøp av maskiner og utstyr m. v. gis som særbevilgninger.

Når det gjelder selskapets ordinære virksomhet, tillater vi oss ærbødigst å søke om et statsbidrag, stort *kr. 200.000,00* for kommende budsjettermin overensstemmende med det fremlagte budsjettforslag.

Likelydende søknader er sendt både Landbruksdepartementets landbrukskontor og skogkontor.

Fremlagt og vedtatt på styremøte den 31. august 1953.

#### DET NORSKE MYRSELSKAP

*Gunnar Holmsen.*  
(sign.)

*Aasulv Løddesøl.*  
(sign.)

Bilag 1.

### Forslag til budsjett for Det norske myrselskap for kalenderåret 1954.

#### Utgifter:

##### A. Hovedkontoret:

1. Lønninger	kr.	40.300,00
2. Torvteknisk konsulent	»	13.600,00
3. Myrundersøkelser, overveiende reiseutgifter	»	6.000,00
4. Møters konto	»	1.000,00
5. Tidsskriftet	»	4.500,00
6. Kontorutgifter og revisjon	»	7.350,00
7. Bibliotek og trykksaker	»	300,00
8. Analyser	»	300,00
9. Depotavgift	»	350,00

10. Myrinventering og større kart- leggingsoppgaver m. v.:		
Lønninger, 2 mann .....	kr. 26.600,00	
Reiseutgifter og håndtlangerhjelp for 2 mann .....	» 10.000,00	
Kjemiske og botaniske analyser ....	» 400,00	
		kr. 37.000,00
11. Konsulentvirksomheten i kyst- bygdene:		
Lønninger, 2 konsulenter .....	kr. 31.967,00	
Reiseutgifter og kontorhold for 2 mann .....	» 10.000,00	
Kjemiske og botaniske analyser ....	» 533,00	
		» 42.500,00
12. Diverse utgifter (torvstatistikk, trykksaker m. v.)	»	1.100,00
		kr. 154.300,00
<i>B. Torvskolen i Våler:</i>		
13. Grunnavgifter, assurance, vedlikehold m. v. ....	»	1.000,00
<i>C. Forsøksstasjonen på Mæresmyra:</i>		
14. Funksjonærlønninger .....	kr. 33.200,00	
15. Driftsutgifter (jfr. bilag 2) .....	» 63.900,00	
16. Andre utgifter (jfr. bilag 2) .....	» 2.600,00	
		» 99.700,00
	Tilsammen	kr. 255.000,00

## Inntekter:

1. Medlemskontingent .....	kr. 3.500,00
2. Renter av legater til fri disposisjon .....	» 12.200,00
3. Renter av legater til fremme av myr dyrkingen ..	» 2.200,00
4. Inntekter av tidsskriftet .....	» 3.600,00
5. Inntekt ved Torsvskolen i Våler (forpaktning- avgifter m. v.) .....	» 4.000,00
6. Inntekter ved Forsøksstasjonen på Mæresmyra ..	» 18.000,00
7. Husleie på Mæresmyra .....	» 1.800,00
8. Private bidrag .....	» 4.700,00
9. Distriktsbidrag og diverse refusjoner .....	» 5.000,00
10. Statsbidrag .....	» 200.000,00
	Tilsammen
	kr. 255.000,00



Bilag 2.

## Forslag til budsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra og spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for kalenderåret 1954.

### Driftsutgifter:

1. Forsøk og gårdsdrift .....	kr. 44.000,00	
2. Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter »	3.000,00	
3. Analyser .....	» 800,00	
4. Trygding, kontorhold, avgifter, litteratur m. v. ....	» 5.000,00	
5. Kontorhjelp .....	» 3.500,00	
6. Vedlikeholdsutgifter .....	» 6.000,00	
7. Reiseutgifter til forsøksleder og konsulent .....	» 1.200,00	
8. Særtrykk av meldinger .....	» 400,00	
	<hr/>	kr. 63.900,00

### Andre utgifter:

1. Grunnforbedringer .....	kr. 2.000,00	
2. Diverse innkjøp av redskaper og til kontoret .....	» 600,00	
	<hr/>	» 2.600,00

I alt utgifter kr. 66.500,00

Inntekter ved forsøksstasjonen ..... kr. 18.000,00

### Mærknader til forslaget.

Post 1. Her er en økning på kr. 1.000,00 fra forrige år. Økningen har sin grunn i den tariffmessige stigning i arbeidslønnningene pr. 15/4 1953 og i stigning av kostnaden av driftsmidler.

Post 2 og 3 er uforandret.

Post 4. Her er en økning på kr. 600,00. Det er økning i lysavgiftene, og trygdepremiene ble større på grunn av ymse trygding av traktoren.

Post 5. Denne er uforandret fra forrige år. På grunn av manglende midler har vi ikke tilsatt noen kontorhjelp. Det er i tidligere budsjettforslag fremholdt nødvendigheten av denne hjelp. Forutsetningen er at den vesentlig skal være ved kontoret i vinterhalvåret og arbeide ved forsøksstasjonen i sommerhalvåret.

Post 6 er uforandret. Det skal opplyses at for å slippe å kjøre opp låvebrua med traktoren for avlesning av høy, er det me-

ningen å forandre låven så en kan kjøre inn i 1. etasje med høyllassene og bruke høyheis. I det høve har vi fått utarbeidet plan for omarbeidingen av låven så det kan gjøres. Planen er utarbeidet av fylkesagronom Hjulstad. Kostnadsoverslaget er kr. 3.300,00.

Post 7 og 8 er uforandret fra forrige år.

#### Andre utgifter:

Post 1 er oppført med kr. 400,00 mindre enn forrige år.

Post 2 er oppført med kr. 1.000,00 mindre enn forrige år.

Med hensyn til det påtenkte vassverk ved Mære stasjon, så er det dessverre ennå ikke kommet til noen løsning. De private interesserte har hittil veket tilbake for kostnaden, og dessuten er det vokst opp en hel del nye bygg på stedet og som skal ha vatn. Den påtenkte kilde ligger mindre heldig til og kan ellers bli for veik. Spørsmålet om bergboring kan derfor melde seg.

Inntektene ved forsøksstasjonen er oppført som i fjor.

#### *Forsøkene m. v. i 1953.*

Ved forsøksstasjonen er det i 1953 utlagt følgende forsøk:

1. Sortforsøk: 2 i eng, 3 i poteter, 5 i neper og 1 i følgende vekster: havre, bygg, grønnfôr, hodekål, gulrot og blomkål, i alt 16 felter.
2. Gjødslingsforsøk: 13 i eng, 4 i korn, 1 i poteter og 1 i neper, i alt 19 felter.
3. Kalking og jordforbedring: 2 kalkfelter, 1 kombinert kalk- og sandfelt, 7 kombinerte kalk- og gjødslingsfelter, i alt 10 felter.
4. Frøavl: 2 felter.
5. Omløpsforsøk: 3 stykker på grasmyr og 1 på mosemyr, i alt 4 felter.
6. Forsøk med ugrasbekjempelse: 4 forsøk i korn, 1 brakkfelt, i alt 5 felter.
7. Forsøk med silonepe og grønnfôr: 1 felt.
8. Frostforsøk: 1 felt i samarbeid med Statens Kornforretning.
9. Grøfteforsøk: 1 felt på mosemyr.
10. Beiteforsøk: 1 dyringsforsøk med ulik gjødsling og 1 grøfteforsøk, 2 felter.
11. Forsøk med fornying av plantebestanden i eng uten pløying: 1 felt.
12. Mikronæringsforsøk: 2 felter.
13. Planteforedling: 1 felt i timotei.
14. Forsøk med midler mot kålflue: 1 felt i kålrot.
15. Forsøk med hodekål utplantet direkte fra benk og utplantet i jordpotter: 1 felt.

16. Radavstands forsøk i bygg: 1 felt.

Ialt er lagt 68 felter ved forsøksstasjonen.

*Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter.*

Det vil gå frem av hosstående tabell at det i 1953 har vært lagt i alt 18 felter, det har gått ut to felter, men det er lagt tre nye i stedet. De tre nye er mikronæringsforsøk i Ytre Namdal.

*Diverse.*

Oppgrøftinga av myra ved forsøksstasjonen har fortsatt. Det er en del av mosemyra som ble oppdyrket i 1917 som nå trenger oppgrøfting, og det er til dato tatt 230 m grøft som er atlagt med teglrør. Ved oppdyrkinga i 1917 ble brukt torvgrøfter (kilegrøft) som nå delvis var kommet i ulage så vannavløpet ble hemmet.

På det mosemyrareal som ble bygslet i 1941 er det i sommer i samarbeid med Landbruksteknisk Institutt og Rådet for jordbruksforsøk tatt til med maskinell oppdyrking. Det skal her prøves ulike dyrkingsmåter.

For husenes vedkommende er taket på den gamle låvebygning, der det er tekket med bølgeblekk, begynt strykning med aluminiumslakk. Det ene våningshus ved forsøksstasjonen er gitt et strøk maling, og ymse andre malingsarbeider vil bli utført i løpet av høsten.

Det er innkjøpt en Ferguson traktor til forsøksstasjonen og nødvendig tilbehør for jordarbeiding m. v.

Det har også i sommer vært en del besøkende ved forsøksstasjonen. Den 6. juni besøkte tre eksperter fra O.E.E.C. forsøksstasjonen sammen med direktør Ringen ved Selskapet for Norges Vel og landbrukssjef Sjøgard, Nord-Trøndelag fylke. Herrene var dr. Woodhouse, North Carolina, U.S.A., konsulent Hermohán, Belfast, Irland, og dr. Mahu fra Nantes i Frankrike. De studerte særlig engdyrking og beitebruk.

Den 7. juni ble det gitt en oversikt over forsøksstasjonens arbeid for 30 islandske jordbruksfolk.

Den 24. juni hadde vi besøk av en utferd fra Nordland Landbruksselskap på om lag 30 stykker.

Den 13. juli besøkte agro. forstkandidat Into Rauhala, Finland, forsøksstasjonen, og den 25. juli var professor Yngve Gustafson, Sverige, her.

Den 16. august var det 8 representanter fra Aberdeen Universitet, tre lærere og 5 studenter på studietur ved forsøksstasjonen. Deres kontaktmann var Hallstein Myklebust, Geografisk Institutt, Oslo.

Foruten de nevnte har vi hatt omvisning på forsøksstasjonen for Mære landbruksskole sine elever og for deltakerne i et småbrukskurs som ble holdt ved landbruksskolen. Forsøkslederen holdt foredrag om myrkultur ved kurset.

## Oversikt over spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter i 1953.

Forsøkssted	Sand- og kalk-felter	Gjøds- lings- felter	Grøf- tefel- ter	Mikro- næ- rings- felter	Andre for- søk	Sum	Feltstyrer
<b>Nordland fylke:</b>							
Fiplingdal .....	1				2	3	K. Årsund.
<b>Nord-Trøndelag fylke:</b>							
Tramyra, Overhalla .....	1					1	O. Klykken.
Fjellbygda, Kvam .....					1	1	R. Stuberg.
Vikna .....				2		2	A. Prestvik.
Nærøy .....				1		1	R. Nordtug.
<b>Sør-Trøndelag fylke:</b>							
Måmyr, Roan.....			1			1	P. Stjern.
<b>Møre og Romsdal fylke:</b>							
Stavik, Fræna.....					1	1	R. Gjelsvik.
<b>Hedmark fylke:</b>							
Astridkjølen, Elverum.....					2	2	Eiverum jord- styre.
<b>Buskerud fylke:</b>							
	1	3			2	6	O. M. Bergan.
Sum	3	3	1	3	8	18	

Som praktikanter ved forsøksstasjonen har vi i sommer hatt agronomene Jon Grunnan fra Verdal og Arne Gøvik fra Skogn, Nord-Trøndelag fylke.

Forsøkslederen har deltatt i Rådet for jordbruksforsøk sitt årsmøte i januar i år.

Dyrkingsfeltet i Aunanfjellet i Kvam ble demonstrert for om lag 20 interesserte landbruksfolk fra Kvam og Beitstad herred i juni måned.

Det er som før utført nedbørmålinger ved forsøksstasjonen for hele året og temperaturobservasjoner i sommerhalvåret. Likeså er foretatt tørrstoffanalyser i rotvekster og poteter.

Statens Kornforretning har også i år stillet midler til disposisjon for utføring av røykeforsøk.

Mære den 19. august 1953.

For Det norske myrselskap  
Hans Hagerup.  
(sign.)

**MASKINELL DYRKING AV MYR.***Av konsulent Ole Lie.*

Foredrag under landbruksuka i Trondheim på årsmøte i Trøndelag Myrselskap den 24. mars 1953.

Med myr forstår vi et område — stort eller lite — hvor det øverste jordlag for en vesentlig del er dannet av organisk materiale, eller det vi med en felles betegnelse kaller humus. Den jordart som finnes i myrene kaller vi torv. Torvlagene kan enten ligge direkte på fjellgrunn — noe som ofte er tilfelle i kyststrøkene — eller det kan være forskjellige mineraljordarter som danner grunnen i myrene. Dybda av torvlagene kan variere meget, fra ca. 30 cm til flere meter, selv innenfor samme myrområde. Vegetasjonen kan også være sterkt vekslende etter betingelsene på stedet. Det samme gjelder andre viktige egenskaper, som f.eks. omdannelsesgraden av torva, fuktighetsforholdene og næringsinnholdet m. v.

Når det gjelder omdannelsen av humusen skiller vi mellom begrepene formolding og fortorving. Ved formolding omdannes torvjorda til mold. Ved fortorving får derimot massen etter hvert brenntorvkarakter, dvs. at torva blir plastisk og får en såpeaktig konsistens. Hvis brenntorva ligger forholdsvis høgt opp i profilet, er myra av flere grunner uheldig som dyrkingsjord. Dette spørsmål vil imidlertid bli berørt senere i foredraget.

Med støtte i Landsskogtakseringens oppgaver, Det norske myrselskaps myrinventeringer og andre undersøkelser, har dr. Aasulv Løddesøl (i sin bok: «Myrene i næringslivets tjeneste») anslått vårt myrareal til omlag 30 mill. dekar (1). Han rekner videre med at det her i landet er ca. 5 mill. dekar noe mindre god eller bedre dyrkingsmyr til disposisjon for jordbruk. I mange tilfeller kan en dertil dyrke myrfelter som p. gr. a. høg beliggenhet over havet eller andre forhold, reknes som mindre gode eller dårlige dyrkingsmyrer — og som altså ikke er tatt med i de foran nevnte 5 mill. dekar. Denne jordreserve gir oss følgelig store muligheter for å øke vårt jordbruksareal. Den enkelte jordbruker kan ved dyrking av myr skaffe seg den nødvendige øking av gårdens dyrkede areal, og det kan reises nye bruk på mark som tidligere var så godt som uproduktiv.

Det er spørsmålet — hvordan maskinene og teknikken for øvrig kan brukes ved dyrking av myr — vi skal behandle her. En må i den forbindelse se på de forskjellige dyrkingsarbeider enkeltvis.

*Tørrleggingen.*

Kanalisering og grøfting er omtrent alltid et av de første arbeider ved dyrking av myr, og som oftest utgjør tørrleggingen omlag halvparten av de samlede dyrkingsomkostninger. Dette er imidlertid sterkt avhengig av forholdene for øvrig og kravet til grøft-

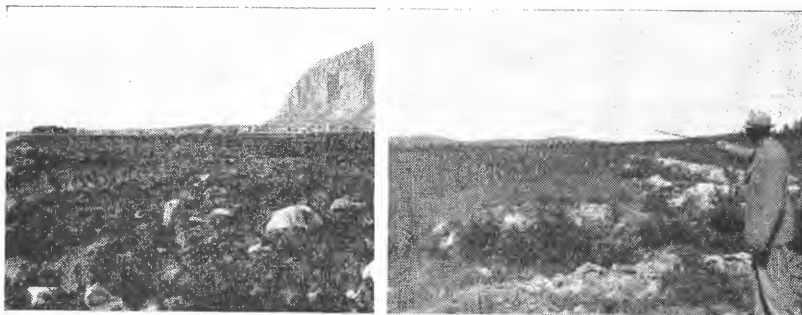


Fig. 1. Dyrkingsvidder på myr. Til venstre fra Hustadmyrene i Hustad på Nordmøre og til høyre fra Glesmyra, Våler i Solør.

testyrken. Mekanisering av disse arbeider vil minske mye av det en med full rett kan kalle tungt slit. Ved vellykket mekanisering vil vi også ha mulighet for å få en betraktelig reduksjon av dyrkingskostningene. Det er derfor naturlig ved dette høve å se litt nærmere på de måter vi har å mekanisere tørrleggingsarbeidene på.

Når det gjelder kanaliseringen, dvs. gravingen av de store åpne avløpsgrøfter fra dyrkingsfeltet og eventuelle åpne grøfter over eller omkring det område som skal dyrkes, er det relativt store jordmasser som må graves opp. Derfor vil antakelig de større maskiner med graveskuffe som oftest være de mest rasjonelle. Dette under forutsetning av at arbeidet er så omfattende at transporten av maskinene ikke blir uforholdsmessig kostbar.

Entreprenørfirmaet Brødrene Hauge, Oslo, som har utført store kanaliserings- og grøftarbeider på Hustadfeltet i Nord-Møre, opplyser at kanalisering av myr har kostet kr. 2,50 pr. m<sup>3</sup> oppgravd masse. En kanal som f.eks. er 1,5 m dyp, med 0,5 m botnbredde og 3,5 m dagbredde, vil følgelig koste kr. 7,50 pr. l. m. Dette gjelder graving på så bløt myr at det må brukes flåter under gravemaskinens belter. Selv om flåtene ganske lettvis flyttes med maskinens gravebom tar det en del kostbar tid.

Andre kanaliseringsarbeider som firmaet har utført viser at det er bedre å grave på frossen mark når det gjelder bløt myr. En slipper da å bruke treflåter, og under høvelige teleforhold kan arbeidet gjøres betydelig billigere enn ovenfor nevnt.

Fra firmaet Terra Nova, Kongsvinger, som også har foretatt atskillig kanaliseringsarbeid på frossen mark, bl. a. i Trysil og i Nord-Østerdal, opplyses at kanaliseringen av myr med høvelig telelag har kostet kr. 2,25 pr. m<sup>3</sup> oppgravd masse, dvs. at en grøft som er 1,5 m dyp og ellers av samme dimensjoner som foran nevnt vil koste kr. 6,75 pr. l. m.

Kontorsjef Wersvik i dette firma opplyser også at en ved å grave på vinterfjøret sparer betydelig arbeid med å flytte treflåtene



Fig. 2. Stor gravemaskin i arbeid med kanalisering på frossen myr, Brydalen, Tynset.

som ellers må brukes under gravemaskinens belter på bløt myr. Videre at en ved vintergraving kan kanalisere meget bløte felter som det — i det hele — ikke lar seg gjøre å komme ut på med maskinene om sommeren.

Det viser seg at den forholdsvis store gravemaskintype — en 12 tonns Austin-Western Badger — som ble brukt i Brydalen, kunne ta 30—40 cm tykke tele- eller islag når graveskuffa kom under telaget, slik at den brøt dette oppover.

Det som hittil er sagt gjelder store maskiner med graveskuffe. I de senere år er det dessuten kommet en del mindre maskintyper som arbeider etter samme prinsipp, men som kombineres med en jordbrukstraktor. Disse maskiner vil antakelig ved graving av vanlige dype, men forholdsvis smale kanaler, kunne konkurrere med de store maskiner. De små maskiner er dessuten relativt billige og kan derfor bli mer alminnelig ut over bygdene og komme det store antall av mindre dyrkingsfelter til nytte.

I Våler i Solør er det av Maskinlaget Fres foretatt en del kanalisering på myr med en Shawnee Scout gravemaskin til Ferguson traktor. Oppgravingen av massen på noenlunde stubbefri myr, har her kostet ca. kr. 2,00 pr. m<sup>3</sup> når kanaldybda var 1,5 m. Maskinen legger imidlertid grøfteoppkastet forholdsvis nærme grøftekanten slik at det er absolutt nødvendig å flytte massen senere. Utgiftene til dette vil avhenge meget av hvordan arbeidet kan ordnes mekanisk.

Ved graving av svært store kanaler og senking eller utvidelse av elveløp, er det ofte hensiktsmessig å bruke maskiner med slepeskuffer eller også bulldozere hvis bunnen er så fast at den bærer store beltetraktorer. Dette er imidlertid spesielle spørsmål som jeg ikke kan komme nærmere inn på her.

Ved graving av åpne grøfter er det i den senere tid også brukt såkalt grøftesprengstoff, det er en dynamitt-type som er så lett eksplosiv for slag eller støt at en kan få en hel rekke patroner til å

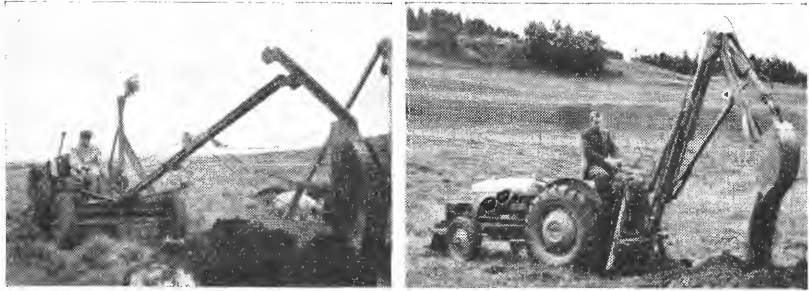


Fig. 3. Mindre gravemaskintyper kombinert med traktor. Til venstre Brødrene Møi's maskin og til høyre en Shawneetype.

gå av ved å bringe den ene av patronene til å eksplodere. Ved sprengning av mindre grøfter, f.eks. vanlige skogsgrøfter på 50—60 cm dybde eller også åpne landgrøfter på dyrkingsfelter, får en som oftest et tilfredsstillende resultat ved å plassere 50 g's patroner i ca. 30 cm avstand i lengderetningen av grøfta og i ca. 25 cm dybde under overflata. Etter sprengningen behøves i alminnelighet en lett rensk som bør gjøres før vatnet renner inn i den oppsprengte grøfta. Statskonsulent i skogsgrøfting, P. Thurmann-Moe har foretatt forsøk med sprengning av skogsgrøfter på forsumpet mark og grunn myr. Erfaringene fra disse forsøk vil sikkert også kunne nyttes ved sprengning av grøfter for jordbruket. Jeg vil derfor vise til Thurmann-Moe's publikasjoner om grøftesprengning, bl. a. i Myrselskaps tidsskrift (2).

Grøftedynamitt kan også brukes ved sprengning av større kanaler eller åpne grøfter. Professor Ø. Hagen opplyser at Landbruks-teknisk institutt ved forsøk på Hevjanåsen i Hallingdal fikk gode resultater ved å legge 3 patroner à 100 g i hvert borehull (3). 1 patron ble lagt i 15 cm dybde og 2 patroner ca. 50 cm under overflata. Avstanden mellom patrongruppene i lengderetningen var også ca. 50 cm. På denne måte ble det i alt lagt ned dynamitt i 22 m's lengde og fyrt av i et skudd. Det ble sprengt opp en kanal på 1,8 m's dybde med ca. 0,75 m botnbredde og 3,5 m dagbredde. Det gikk med 600 g sprengstoff pr. m kanal og etter en pris av kr. 4,00 pr. kg gikk det følgelig med dynamitt for kr. 2,40 pr. l. m, eller ca. kr. 0,63 pr. m<sup>3</sup>. Hertil kommer utgiftene til etterrensk av kanalen m. v., noe som sikkert vil variere meget.

Ved et annet forsøk, hvor det ble brukt 2 patroner à 100 g i samme hull 50 cm dypt og i 50 cm avstand mellom ladningene i lengderetningen, ble resultatet forholdsvis dårligere. Med denne ladning ble det sprengt opp en kanal på 1,25 m's dybde med 0,5 m botnbredde og 1,25 m's dagbredde. Etter samme pris som nevnt for grøftedynamitten, kostet sprengstoffet i dette tilfelle kr. 1,60 pr. l. m eller ca. kr. 1,40 pr. m<sup>3</sup>.



Virkningen av sprengstoffet var altså betydelig bedre ved førstnevnte forsøk med ladning i to høgder, antakelig p. gr. a. at sprengvirkningen fra øverste og de to nederste patroner slo mot hverandre.

Professor H a u g e n opplyser at nevnte resultater bare refererer seg til et enkelt forsøk og at de derfor ikke må tillegges større vekt enn de av den grunn fortjener. Instituttet vil imidlertid fortsette forsøkene.

Som jeg allerede har vært inne på avhenger resultatet av sprengningen meget av forholdene på stedet. En hovedregel er at det bør være bløtest mulig eller helst vassmettet jord. Det blir da bedre effekt av sprengstoffet og sikrere gjennomslag av eksplosjonen fra patron til patron. Videre kan en merke bedre virkning på høvelig dype myrer — dvs. når myrlaget er omtrent like dypt som den planlagte grøftedybde, slik at sprengningstrykket slår mot en fast undergrunn av mineraljord. Omdannelsesgraden av torva spiller også stor rolle idet sprengstoffet gjør dårlig virkning i lite omdannet, dyp mosemyr. Selve arbeidsteknikken har selvsagt også svært meget å si — spesielt gjelder dette under vanskelige forhold.

I alminnelighet får en penere grøfter ved å stikke kantene på forhånd, et arbeid som antakelig med fordel kan gjøres med en traktor og grubber eller rullekjær. Etterrenskingen av større grøfter som sprenges opp kan ofte med hell utføres ved å slippe relativt store mengder vatn ned over grøfta, men det sier seg selv at en omhyggelig rensk med spade vil gi de peneste grøfter. Dette bør derfor anbefales der det er lite fall og hvis jorda er slik at det er fare for utgraving av kanalsidene.

Gravingen av drenggrøftene eller de lukte grøftene utgjør i alminnelighet størstedelen av grøftarbeidet. Det behøves gjerne fra 50 m til over 150 m drenggrøft pr. dekar, alt etter forholdene. Selv om det bare tas opp ca.  $1/3$  m<sup>3</sup> masse pr. l. m grøft, blir det fra 17 til ca. 50 m<sup>3</sup> pr. dekar. Da 1 m<sup>3</sup> bløt myrmasse veier omtrent 1000 kg, forstår vi at det er et stort arbeid å grøfte 1 dekar myr og at det med spade krever mange og tunge tak. Det er derfor meget viktig å finne måter for en hensiktsmessig mekanisering også av dette arbeid.

Gravemaskiner med spesielt utformede skuffer er prøvet flere steder her i landet, bl. a. har Landbruksteknisk institutt ved Norges Landbrukshøgskole foretatt forsøk med en «Åkermann 200», som veier ca. 5 tonn. Professor H a u g e n oppgir (3) at utgiftene ved graving av 1 m dype grøfter har variert fra ca. kr. 0,90 til kr. 1,70 pr. m, men det er ikke oppgitt spesielt hva omkostningene har vært for graving på myr. Forsøkene viste imidlertid at denne maskin ikke er hensiktsmessig på dyp, bløt myr da den ofte synker ned. På fast myr som er  $1/2$ — $3/4$  m dyp gjør den derimot tilfredsstillende arbeid (kfr. litt. nr. 3 og 4).

Ved graving på bløt myr eller annen sumpig mark må det som allerede nevnt brukes flåter under maskinens belter. En må ha to

flåter, som vekselvis flyttes fram med maskinens gravebom, et arbeid som ved graving av drengrøfter krever forholdsvis større andel av tiden enn ved kanalisering. Så vidt jeg vet er det ikke gjort forsøk med å grave drengrøfter på vinterfjøret, da det neppe vil lykkes unnagaten under spesielt gunstige forhold.

Fra firmaet *Brødrene Hauge* er det opplyst at graving på myr med store amerikanske gravemaskiner har kostet ca. kr. 1,50 pr. l. m for 1 m dype grøfter når en må bruke treflåter under maskinen.

Jeg kan videre referere at herr *John Moshus*, som driver maskinstasjon i *Øyer i Gudbrandsdalen*, har opplyst at grøfting på myr med *Wills* gravemaskin og *Fordson Major* traktor har kostet ca. kr. 1,40 pr. l. m for 1 m dype grøfter på vanlig bløt myr. Andre oppgaver tyder også på at forholdsvis lette maskiner som kobles til traktor antakelig vil være de mest hensiktsmessige til graving av drengrøfter på myr under norske forhold. Personlig har jeg god tro på de hydrauliske gravemaskiner av *Shawnee*-typen. Disse maskintyper er enten montert direkte på traktoren, nemlig den minste typen — *Wills* — som jeg allerede har nevnt, eller til et stativ som er festet til traktoren som for de større typer, f. eks. *Shawnee Scout*. Dette stativ eller foten kan forsynes med forholdsvis stor bæreflate av plank o. l. og kan løftes opp når en flytter fram.

Etter de foreløpige erfaringer en har med *Shawnee Scout* i *Våler*, ser det ut som oppgravningen (inkl. rensk) av 1 m dype grøfter vil komme på kr. 1,00—kr. 1,30 pr. l. m på myr som er noenlunde fri for stubber.

Det finnes ellers flere typer gravemaskiner som kobles til — og drives fra en større traktor, men som står på hjul bak traktoren. På bløt myr vil slike maskiner sikkert bli stående for urolig å arbeide seg ned i myra hvis det ikke legges flåter under hjulene. Gravebommen kan imidlertid ikke brukes til flytting av flåtene da bommen bare svinger ca. 200°. Det vil derfor være meget vanskelig å bruke flåter under slike maskiner.

Av andre gravemaskiner som *Landbruksteknisk institutt* har prøvd på myr her i landet, kan nevnes en liten amerikansk type med gravekjede, den såkalte «*Blackhawk Trech hog*». Denne maskinen festes også direkte til en traktor, og drives av traktorens motor, men de prøver som ble utført i *Nordland* høsten 1951, viser at den var for tung på bløt myr, og traktoren sank ned selv om den var utstyrt med belter. Maskinen arbeidet derimot bra i morenejord med lite stein og i leirjord, men den er ifølge *Haugen* ikke egnet for våre forhold, (3, 4).

I *Finnland* har en gode erfaringer med maskiner av gravehjuls-typen. Ifølge dr. *Taneli Juusela* (5) ble det allerede i 1920-årene innført og gjort forsøk med 2 amerikanske maskintyper med gravehjul, nemlig de såkalte *Buckeyemaskiner* og *Clevelandsmaskiner*. På grunnlag av de gode resultater nevnte maskintyper



Fig. 4. Finsk maskin av gravehjulstypen bygget ved hovedverkstedet til Pellonraivaus Oy.

viste er det i Finland — ved hovedverkstedet til Pellonraivaus Oy i Tavastehus — konstruert en egen type gravehjulsmaskiner, som jeg fikk høve til å se demonstrert på stiv leirjord sommeren 1951 (6). Maskinen har et stort hjul med graveskovler. Når hjulet drives rundt fører skovlene massen opp på et endeløst gummibelte som igjen fører massen ut til siden og legger den på grøftkanten. Dette graveutstyr blir montert på halvbeltebiler og bilens motor driver hele maskinen.

På fast og jevn myr har en gode resultater med disse maskiner, mens de på bløte og ujevne mosemyrer ikke vil være å anbefale ifølge de opplysninger jeg har fått.

Det kan i denne forbindelse nevnes at det allerede i 20-årene ble innkjøpt en maskin av gravehjulstypen til Skogn i Nord-Trøndelag. Jeg er blitt fortalt at maskinen gjorde godt arbeid der, og at den til og med gikk på forholdsvis fuktig myrland. Dessverre ble maskinen ødelagt uten at erfaringen her kom til nytte for en videre utvikling på dette felt.

I tillegg til de maskiner som jeg allerede har nevnt, må vi ta med et par grøfteplogtyper som kan ha betydning ved grøfting av myr under visse forhold. En har for det første skotten Cuthbertson's grøfteplog som også er prøvd her i landet av Landbruks-teknisk institutt. Det er en meget stor plog som i et drag veltet opp en forholdsvis smal fure til ca. 80 cm dybde (3 og 4). Forsøk på Hevjanåsen i Hallingdal viser at Cuthbertson-plogen går bra i dyp og bløt myr når den trekkes fram med vinsj. Ifølge Haugen (3) vil graveomkostningene for fastmarksjord komme på ca. kr. 0,40 pr. m, men på Hevjanåsen, som delvis består av bløt myr og delvis av morenejord, ble kostnadene betydelig større. Maskinen kjørte seg her ofte fast i røtter eller stein og det var dessuten vanskeligheter p. gr. a. at vatnet fylte grøfta når pløgen stanset opp.

I Finland drives det også forsøk med en grøfteplog som arbeider etter omtrent samme prinsipp. Denne er konstruert av professor Pentti Kaitera og diplomingeniør Aimo Maasilta og var i

1951 under utprøving på et større dyrkingsforetagende i nærheten av Oulu (6). Det ble kjørt opp 50—60 cm dype grøfter med 1 drag. Selve oppkjøringen av grøftene ble oppgitt til ca. 10 øre pr. m. Her- til kom så amortisasjon og eventuelle andre utgifter.

Hovedmangelen med disse grøfteploger er at de går for grunt til myr under vanlige forhold. I Finland bygget grøftemetoden på at grøftene senere skulle utdypes ved et 40 cm dypt spadestikk og utformes som en spesiell type torvgrøfter etter samme prinsipp som den tyske såkalte «klapdreneringsmetoden» (7). Det var også utformet 2 spesielle spadetyper til denne lukningsmetode. En annen meget vesentlig «aber» ved de store grøfteploger, er at de er så tunge og at det til fremdriften kreves store beltetraktorer med vinsj. Det blir derfor bare på de største felter at det kan bli tale om å bruke metoden.

Nybrottsploger som er utstyrt for ekstra dyp pløying eller såkalte kjempeploger, kan brukes til å kjøre opp dype furer der grøftene skal gå. Derved vil en i det minste spare håndarbeid med det øverste stikket, noe som kan bety meget på seige myrtyper.

Jeg skylder å gjøre merksam på at de få tall en kan gi når det gjelder kostnadene for maskinell gravning av grøfter på myr, ennå stort sett bygger på et forholdsvis spedt grunnlag. Jeg har likevel funnet det riktig å ta med noen eksempler til støtte for vurderingen av maskinenes effektivitet.

Når det gjelder igjenfyllingen av grøftene, så kan dette arbeid forholdsvis lett mekaniseres. En kan f.eks. bruke traktor med sjaktblad eller annet planeringsutstyr. Det kan også ordnes ved å trekke et redskap etter traktoren, f. eks. en omsnudd snøplog e. l.

### *Ryddingen.*

Ryddingen av myrfeltene går som oftest ut på å fjerne småskog og eventuelt lyng og kratt. Behovet for rydding varierer sjølsagt meget fra sted til sted. Hvis det bare er krattvekster eller små busker med forholdsvis beskjedne røtter, vil det antakelig gå bra å bruke beltetraktorer med s j a k t b l a d. En kan da kjøre på telen om høsten eller våren, og skrape av lyng- og krattvekstenes overjordiske deler. Røttene vil imidlertid bli stående igjen i myra. Metoden er derfor ikke hensiktsmessig der det er litt større trær eller busker. På myrer som er så tørre og faste at store beltetraktorer kommer fram om sommeren, kan det bli tale om å bruke s t u b b e r i v e r e eller den finske såkalte «s t u b b r ä f s a» eller «s t u b b k l y k a». Trærne bør da hogges ned og fjernes på forhånd. Stubberiveren har kraftige klør eller armer som i en viss avstand er montert som en kam eller rive foran på beltetraktoren. Stubberiveren (eller den såkalte R o c k R a k e) har vanlig fra 3 til flere klør, mens «stubbräfsa» har 2 klør.

Med disse innretninger kan en «kamme» det øverste myrlaget og renske for stubber og leger. På myr er antakelig den finske

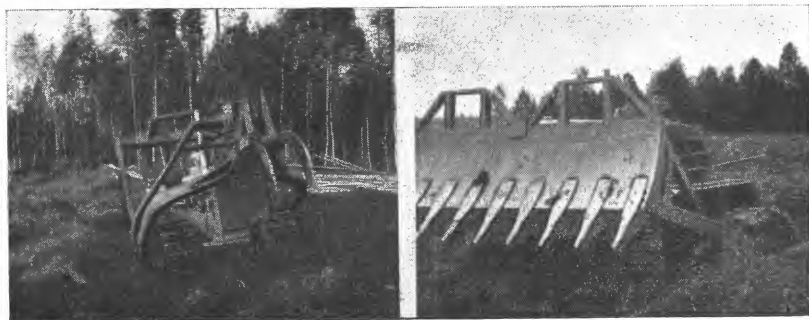


Fig. 5. «Stubbräfsa» til venstre og rivetinnert bulldozerblad til høyre.

«stubbräfsa» eller en stubberiver med bare 3 klør det beste. Det største problemet med denne metode blir å renske stubbene for jord slik at minst mulig av matjorda føres bort. I Finland la en stor vekt på dette, og stubbene ble puffet eller skaket en til to ganger ekstra for å få ut mest mulig av matjorda, selv på inntil  $\frac{1}{2}$  m dype myrer.

Følgende arbeidsrytme var ansett for den beste der borte:

1. Løskjøring av stubbene.
2. Puffing eller skaking ca. 1/2 års tid senere.
3. Sammenkjøring i hauger omlag 1/2 år etter skakingen.

Disse 3 arbeidsoperasjoner ble i 1951 oppgitt til å koste 4.500 F. mark pr. dekar på forholdsvis tett tresatte felter. Omregnet i norske penger blir det kr. 135,— etter en kurs av kr. 3,00 pr. 100 mark. Herav falt vel halvparten på de 2 siste arbeidsoperasjoner som stort sett bare utføres for å spare på moldemnene. Erfaringene hadde imidlertid vist at en burde ta slike forholdsregler for ikke å fjerne moldlaget under stubberyddingen. Etter opplysninger fra Finland blir «stubbklyka» mer og mer tatt i bruk på myrjord, idet den lettere frigjør stubbene for jord og blir noe billigere i bruk.

Den eldste form for rothugging, nemlig for hånd ved hjelp av øks, er kanskje den beste på myrer som er relativt glissent bevokst med mindre trær og busker. Det anbefales å bruke en stor øks til avhugging av røttene. Trærne kan så trekkes ned og stubbene renskes for jord. Ofte kan 2 mann arbeide sammen ved at den ene drar i treet med et rep, som er festet i toppen, og den andre hugger av røttene. Hvis det er større trær i forholdsvis tett bestand, vil det antakelig være fordelaktig å bruke en traktor, enten slik at den drar ned trærne ved å kjøre fram eller at trærne trekkes ned ved hjelp av vinsjutstyr.

I den senere tid har man fått erfaringer for at en vanlig jordbrukstraktor som er utstyrt med grubber på «hydraulikken» kan gjøre godt arbeid ved oppriving av mindre stubber. Arbeidsprinsippet

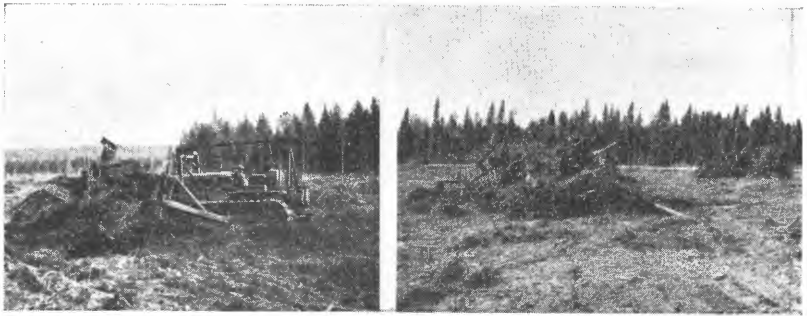


Fig. 6. Fra Sikosuo nydyrkingsområde ved Tohmajärvi, Finnland. Stubbene blir kjørt løs og skaket før de puffes opp i hauger.

er at en samtidig som det kjøres fram løfter opp. Det viser seg at en derved kan ta forholdsvis store stubber. Den største vanskeligheten er gjerne å befri stubbene for jord, og hindre at store «flaker» av myra veltes opp. Bruk av sprengstoff er gjerne fordelaktig når det er enkelte stubber som skal fjernes. Selv om sprengstoffet koster en del, så vil det spares inn ved at en slipper å transportere tunge redskaper med seg.

#### *Bearbeidingen.*

Etter at myra er grøftet og ryddet må den bearbeides, først og fremst for å gi jorda høvelig struktur til kulturplantene og for innblanding av gjødsel og kalk i matjordlaget. Videre gjelder det å skaffe gode forhold for de biologiske- og kjemiske prosesser som er nødvendig i jorda.

Når det gjelder selve arbeidsmetoden, så kan en velge mellom forskjellige redskaper som arbeider etter ulike prinsipper. De forskjellige redskaper er imidlertid ikke like godt skikket under alle forhold. Det gjelder derfor å velge riktig bearbeidingsmåte, noe som jeg anser for et meget vesentlig spørsmål — ikke bare for et synbart godt resultat av selve arbeidsprosessen — men også for å få et heldig resultat av dyrkinga sett på noe lengere sikt.

De arbeidsmåter vi har å velge mellom, kan en kort dele i følgende tre hovedgrupper:

1. Pløying eller vending av det øverste laget, og senere smuldring av den opp-pløyde myrmasse.
2. Overflatearbeiding uten vending slik at det sjikt som ligger øverst blir smuldret til matjordlag.

Ved førstnevnte bearbeidingsmåte brukes det nå utelukkende plog, mens sistnevnte bearbeidingsmåte, enten kan utføres med harv eller jordfreser — tildels også med andre redskaper som har roterende arbeidsorganer.

3. Som en tredje bearbeidingsmåte kan en rekne flåhacking og etterfølgende harving eller fresing.

Flåhakkingsmetoden blir imidlertid mer og mer forlatt, men den har sin berettigelse under spesielle forhold og delvis på enkelte myrer som suppleringsmetode av de 2 andre metoder.

Det som avgjør hvilken bearbeidingsmåte eller redskap en bør bruke, er etter mitt skjønn forholdene på stedet og da først og fremst omdannelsesgraden av myrlaget. Før vi kommer nærmere inn på fordelene og mangler ved de forskjellige redskaper, skal jeg derfor prøve å klargjøre dette spørsmål ved å dele myrene i grupper, stort sett etter omdannelsesgraden. Selv om jeg vet at en ikke kan skjematiskere de naturlige forhold på en myr med bestemte grenser, vil jeg her tillate meg å dele inn myrene i 4 grupper.

1. Myrer som er vel formoldet i det øverste laget til minst 15—20 cm dybde.

Til denne gruppe, som vi ikke vil finne meget av her i landet, hører de beste skog- og grasmyrtypene, samt enkelte andre myrtyper i kyststrøkene og høgfjellet (f.eks. en del av lyng- og krattmyrene).

2. Myrer som har et forholdsvis tynt formoldet sjikt under det friske plantedekket.

Til denne gruppe hører en større del av våre myrer, både av gras- og mosemyrtypene, samt de mindre gode skogmyrer m. v.

3. Myrer med et lyng- og/eller mosetorvlag over dyrkingsmessig sett bedre torv.

Som eksempel på denne gruppe kan nevnes at grasmyrtorv ofte kan være dekket med sekundære dannelser av kvitmoser og lyng. Herunder hører de såkalte «overgangsmyrer» etter Lende-Njals myrinnndeling (8).

4. Myrer som har et sterkt omdannet (humifisert) brenntorvlag forholdsvis høgt i profilet.

Dette forhold er mest vanlig i kyststrøkene, men kan forekomme over hele landet og på de fleste myrtyper.

Når det gjelder valg av redskap eller bearbeidingsmåte, vil jeg på grunnlag av ovenstående inndeling gi følgende retningslinjer:

På myrer under gruppe 1 kan en oppnå en hensiktsmessig bearbeiding av matjordlaget, både ved pløying med etterfølgende harving og ved overflatearbeiding med freser eller harveredskaper.

For myrer under gruppe 2 er overflatebearbeiding mest hensiktsmessig. Det gjelder nemlig her i første rekke å beholde det sjiktet som er litt formoldet i det øverste laget av myra, slik at de mikroorganismer som allerede er tilstede kan danne grunnlag for et videre mikrobieliv og omdannelse av matjordlaget (9). Myrene er nemlig omtrent alltid litt formoldet og har noe mikrobieliv - f.eks. ved lyngrøttene — i det øverste laget. Ved pløying eller flåhacking vil en på slike myrer få dødt materiale i matjordlaget, og det vil

gå lang tid før formoldingen kommer skikkelig i gang. Som det mest nærliggende eksempel på dette vil jeg tillate meg å nevne dyrkingen av Håamyra i Skogn, et arbeid som tidligere er beskrevet, bl. a. i Myrselskapets tidsskrift (9). Jeg skal derfor her innskrenke meg til å nevne at myrtypen var en næringsfattig, lite omdannet kvitmosemyr med en del lyngtuer. Dybda var fra ca. 1 m til omkring 5 m og myra var tildels meget bløt. Det eneste tegn som fantes til formolding var ved lyngrøttene på tuene. Her hadde imidlertid lufta kommet til og skapt betingelser for et svakt mikrobieliv. Først når en fant fram til den riktige form for overflatebearbeiding — nemlig fresing — fikk en de gode resultater, som oppdyrkingen der har vist. Jeg kan f. eks. nevne at høyavlinger på 800—900 kg pr. dekar ikke var noen sjeldenhet, selv noen få år etter dyrkinga.

Pløying vil også gjøre at i hvert fall mosemyrene (som stort sett hører under denne gruppe) lett blir utsatt for tørke. Nedpløyd lyng og mose vil danne et lag som bryter vassvegene nedenfra og oppover og fordi mosetorva er svært lett, vil det i pløyedybda bli en isolerende pute som kan gjøre skade i lang tid (10). Det samme forhold vil gjøre seg gjeldende om lyng- og mosetuer hugges av og legges opp ned i forsenkningene, noe som også må frarådes (1).

Når det gjelder gruppe 3, (nemlig myrer med et tykkere eller tynnere lag av lyng og kvitmose over dyrkingsmessig sett bedre torv), kan en være noe i tvil om hvilken bearbeidingsmåte som er best. Jeg ser det slik at hvis moselaget er forholdsvis tynt, slik at en ved fresingen får opp nok av den underliggende torv til å danne et godt matjordlag, dvs. at mosetorvmengda kommer til å utgjøre bare en liten del av matjordlagets samlede masse, bør en helst bruke freser. Er derimot moselaget forholdsvis tykt, f.eks. 15—20 cm, vil jeg tilrå så dyp pløying at forholdsvis meget av den underliggende bedre og tyngre torv kommer opp. Det er da nødvendig å få opp så meget tung torv at det nedpløyde mosetorvlaget blir presset sammen, slik at en bl.a. unngår den skadevirkning som jeg tidligere har advart mot. Ved dyp pløying kommer også mosetorvlaget ned mot grunnvassnivået og vasstransporten oppover i jorda vil av den grunn gå lettere. En må imidlertid ikke pløye dypt uten å være sikker på at det er dyrkingsmessig sett god torv som veltes opp. Dyp pløying for nedvelting av lyng- og krattvegetasjon ble meget brukt i Finland (6). Myrene der var imidlertid svært ofte vel formoldet til stor dybde. Her i landet tror jeg derimot ikke denne metode har meget for seg, da vi ofte har uformoldet dødt materiale eller sterkt omdannet brenntorvmateriale under de øverste lag i myrene. Det siste er ofte tilfelle i kyststrøkene.

Hvis mosetorvlaget er så tykt at det ikke kan pløyes ned, f.eks. over ca. 20 cm, bør det fjernes på en eller annen måte. En må da ofte gå på med flåhacking for hånd, men det er dessverre en meget arbeidskrevende og tung metode. Ifølge Vigerrust (10) koster flå-



hakking kr. 200 til kr. 250 pr. dekar på Smøla. Vi bør derfor prøve å nytte maskinene også til dette arbeid. På forholdsvis tørre og faste myrer kan det bli tale om å bruke en beltetraktor med sjaktblad. Fresing og oppsamling av mosetorva, som i tørr tilstand kan brukes til strø, vil være en brukbar måte under gunstige værforhold.

Vi kommer så til gruppe 4 — myrer som har et sterkt om-dannet brenntorvlag forholdsvis høgt i profilet. Slike myrer må ikke pløyes så dypt at betydelige mengder brenntorv veltes opp. Det riktige er derfor først og fremst fresing eller også andre former for overflatebearbeiding. Derimot kan det være av stor betydning å foreta grubbing, f.eks. med traktorgrubber av samme type som nevnt tidligere. Disse kan nemlig gå ned til 40—50 cm dybde. Myrmassen vil ikke bli veltet opp, men derimot vil det dannes luftveger ned i myra og det blir bedre muligheter for formolding av torva i de dypere lag. Videre vil sikkert grubbing på tvers av grøfteretningen hjelpe på dreneringen som er et problem på slike myrer. Hvis en i alle tilfeller pløyer og får opp en del brenntorv vil sikkert fresing av pløgsla være meget bra, da freseren vil smuldre opp brenntorva og blande den med annen masse.

Vi skal så se litt på de forskjellige redskaper ut fra et arbeids-teknisk synspunkt. Jeg vil da først nevne ploegen som etter mitt skjønn har en meget vesentlig ulempe særlig for bløt myr, nemlig at den er forholdsvis tung å dra. Det vil derfor ofte skorte på traktorens trekkevne, idet de vanlige hjultraktorer ikke får tilstrekkelig stor friksjonsflate på det løse underlag av myrjord. Når hjulene begynner å spinne legger dessuten traktoren seg fort ned. Dette kan imidlertid avhjelpes ved å utstyre traktoren med ekstrasfelger på hjulene eller ved å innrette trekkanordningen slik at ikke noe hjul behøver å gå «nedi fåra». Beltetraktorer eller hjultraktorer med halvbelte-utstyr er imidlertid absolutt å foretrekke og vil sikkert etter hvert som dette utstyr blir alminnelig, forenkle problemene med pløying av myr meget.

En annen vanskelighet ved pløying av udyrket myr er at ploegen lett «subber» og går full av lett mose- og lyngtorv. En må i alle tilfeller ha en skarp rullekniv som skjærer omtrent helt ned til full pløedybde. Feltbestyrer Ødegård i Nord-Norge har meddelt at der, hvor en ofte er henvist til å fylle igjen store erosjonsfurer, ikke kan bruke plog, da den vil rive opp den løse torva som er lagt i fordypningene. Under slike forhold har derimot jordfreseren blitt et høgt skattet redskap.

Dessverre har jeg ikke eksakte tall å referere til når det gjelder arbeidsmengden ved pløying, men på grunnlag av mine egne erfaringer, mener jeg at det med en vanlig jordbrukstraktor og nybrotts-plog i gjennomsnitt kan pløyes ca. 1 dekar udyrket myr pr. time, når forholdene ikke er for vanskelige. Konsulent Elle som har



Fig. 7. Fra statsfengslet på Pelso myr i nærheten av Noujua, Finnland. Til venstre pløying av vel formoldet grasmyr bevoskt med lyng og kratt. Til høyre ferdigdyrket felt, tørrlagt med åpne grøfter i ca. 20 m avstand.

drevet en del pløyeprøver, oppgir at arbeidsmengden med Ferguson traktor, belteutstyr og 16 " en-skjærs plog har ligget mellom  $3/4$  til  $1\ 1/2$  dekar pr. time effektiv arbeidstid på udyrket myr.

Arbeidsmengden varierer sjølsagt svært meget etter hvordan myra er og hvor dypt en pløyer. Det er dessuten et vanskelig arbeid som krever godt utstyr og stiller forholdsvis store krav til traktor-kjører.

Når det gjelder freseren tenker jeg her bare på de store knivfreserne som monteres bak på vanlige traktorer, og drives fra traktorens motor. På det norske marked har vi — såvidt meg bekjent — for tida bare en engelsk type, den såkalte Howard-freseren og en dansk type som bygges av Holbæk Maskinfabrik. Denne kalles vanlig i Danmark for «Hedefreseren». Jeg kan også tilføye at fabrikkene Nyeng og Levanger i begynnelsen av 30-årene bygget 3 stykker av en egen type jordfreser, som har gjort et utmerket arbeid i bygdene omkring Levanger.

Arbeidsprinsippet ved samtlige av disse fresetyper er at det på roterende skiver er festet et antall bøyde kniver som kutter opp og findeler myrjorda etter hvert som den kjører fram. Vi er her inne på et meget vesentlig moment ved freserene, nemlig at marsjfarten på traktoren ikke må være for stor i forhold til dreiehastigheten av fresevalsen. Traktoren bør derfor være «nedgearet» eller utstyrt med reduksjonsgear, slik at marsjfarten bare er fra 1,0 til 1,5 km pr. time på laveste gear. Ved kraftige maskiner kan selvsagt dreiehastigheten og marsjfarten økes noe.

En stor fordel ved freserene er at de ikke krever trekk av betydning for fremdriften. Fresevalsen hjelper derimot til å «skyve» maskinen fremover under arbeidsprosessen. Fresearbeidet kan derfor med letthet utføres på meget bløte og løse myrer, og en behøver ikke å vente til grøftene har tørket opp myra før bearbeidingen kan ta

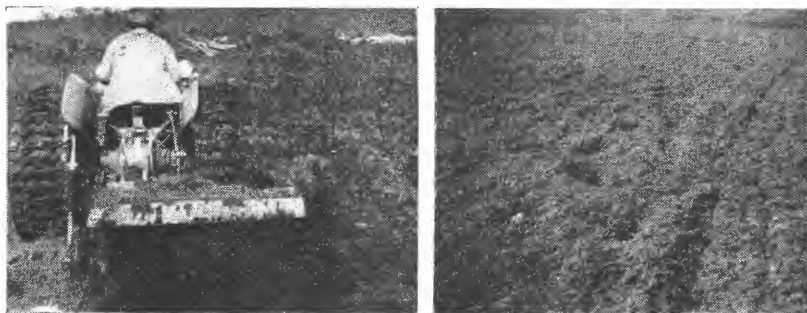


Fig. 8. Fresing av grasmyr med en del lyng og kratt. Til høyre sees myra etter 2 gangers fresing, matjordlaget er meget godt smuldret.

til. Freseren erstatter dessuten på en måte både pløye- og harvearbeidet slik at myra — selv under de vanskeligste forhold — blir tilstrekkelig bearbeidet ved 2—3 gangers fresing. Freseren kan dessuten jevne myroverflata så godt at det som oftest bare behøves en lett slettharving før det såes. Freseren blander kalk og gjødsel bedre inn i matjordlaget enn noe annet redskap. Kalk og visse gjødselstoffer bør derfor helst tilføres før siste gangs fresing.

Direktør Smith i Selskapet Ny Jord har uttalt til meg at det ser ut som om myrene har bedre bæreevne etter fresing enn etter pløying. En annen ulempe ved pløying ifølge Smith, er at man vanskelig finner brukbar lomp for torvgrøfter ved omgrøfting av tidligere dyrket myr, da torva vil dele seg i plogbunnet. Denne ulempe mener han en kan overvinne ved å frese myra den siste — eller de par siste gangene den tas opp til åker før omgrøftinga. Vigerust (10) har også vært inne på dette spørsmål som en ulempe ved pløying av myr på Smøla.

Erfaringene viser at en sikkert kan rekne med å frese ca. 1 dekar pr. time ved 1. gangs fresing og omlag 1,3 dekar pr. time ved 2. gangs fresing. Rekner en med kr. 20,— pr. time for traktor med freser og en mann, vil arbeidet komme på ca. kr. 35,— pr. dekar. Hvorvidt en i tillegg til dette må ha med hjelpemannskap til å rydde bort lyng og kratt avhenger av forholdene på stedet. Det viser seg imidlertid at freseren kan karve opp forholdsvis kraftig lyng- og krattvegetasjon, slik at jorda etterpå kan brukes til korn- eller potetdyrking. Skal det derimot dyrkes gulrot på nydyrket myr, vil det nok lønne seg å rydde bort det meste av lyngen eller krattet på forhånd, f. eks. ved brenning der det går an. Under vanskelige forhold kan det også bli tale om å frese 3 ganger.

Selv om fresing av udyrket myr koster fra kr. 30,— til kr. 50,— pr. dekar, vil pløying og nødvendig harving for å få tilnærmet like god smuldring av matjordlaget — etter mitt skjønn — bli vel så kostbart. En må omtrent alltid rekne med hjelpemannskap under pløy-

inga. Sammenlikning av arbeidskostnadene har også egentlig bare interesse der forholdene er slik at begge metoder kan tenkes brukt.

Problemet — «maskinell myr dyrking» — er som vi vil forstå ennå langt fra sin ideelle løsning. Når det gjelder maskinell grøfting kan en nærmest si at vi står på begynnerstadiet. Jeg håper og tror imidlertid at vi etter hvert vil få mer klarhet også om dette spørsmål og finne fram til rasjonelle og billige metoder. Det kan skje ved utvikling av de allerede eksisterende maskiner og metoder eller på hittil mindre brukte måter, f.eks. en form for torpedodrenering som bl. a. er under utprøving på myr i Finland og som det også er interesse for her i landet.

Når det gjelder ryddingsarbeidet og jordbearbeidingen, må vi ha lov til å si at vi har kommet atskillig lengere. Vi kan rekne med at fresemaskinene har sin plass sikret når det gjelder dyrking av de fleste myrtyper. Når det derimot gjelder selve bruken av freseren — og eventuelt bruk av den i kombinasjon med f.eks. pløgen, har vi sikkert også mange spørsmål som krever videre forskning. Det samme kan sies når det gjelder de forskjellige ryddingsmåter sett i forhold til jordbearbeidingen.

Ved planmessig arbeid, både når det gjelder forskning og forskning, og når det gjelder å dra nytte av de fremskritt som praktikerne vinner, vil vi sikkert komme videre i spørsmålet — «maskinell myr dyrking».

#### Litteraturliste.

1. Løddesøl, Aasulv: Myrene i næringslivets tjeneste, Oslo 1948.
2. Thurmann-Moe, P.: Om bruk av grøftedynamitt til sprengningen av skogsgrøfter. Meddelelser fra Det norske myrselskap 1948.
3. Haugen, Ø.: Maskiner for grøfting, Landbrukstidende, Trondheim 1952.
4. Haugen, Ø.: Maskiner for grøfting, Norsk Landbruk, Oslo 1952.
5. Juusela, Taneli: Om maskinell tåckdikning i Finland. Nordisk Jordbruksforskning 1951.
6. Lie, Ole: Fra en studiereise i Finland. Meddelelser fra Det norske myrselskap 1952.
7. Monrad, K.: Grøftning af Myr. Meddelelser fra Det norske myrselskap 1905.
8. Lende-Njaa, Jon: Myr dyrking, Oslo 1924.
9. Lie, Ole: Fra mosemyr til åker og eng. Meddelelser fra Det norske myrselskap 1950.
10. Vigerust, Yngvar: Oversikt over gårdsdrifta, nydyrkingen m.v. på Ny Jords forsøksgård i 1952. Tidsskriftet Ny Jord 1953.

**KALKING OG KALKVERKNAD.****RETTING OG SUPPLEMANG.**

Eg er gjort merksam på at eit avsnitt i artikkelen «Kalking og kalkverknad — samt ymse jordbetring på myr», kan gi høve til mis-tyding og skal koma med fylgjande supplement.

Det gjeld eit avsnitt — som vel er noko avstytt og kanskje uriktig forma — på side 117 i «Meddelelser fra Det norske myrselskap» nr. 4, 1953 (side 15 i sertrykket). Det står nemleg:

«Det vil soleis ikkje svare seg å tilføre så mykje kalk at kolloidene i jorda vert mætta — og ein til og med kan få frie kalkjoner i jordvæska». Serleg siste del om dei «frie» kalkjoner skal vera uriktig etter vanleg meinung. Som grunningjeving for at det vart forma slik — berre dette:

Det var serleg ei svensk avhandling «A och O i kalkfrågan» av agr. lic. Sven L. Jansson — i «Växtnäringsnytt» (hefte 3, 1952) eg gjorde bruk av til forklaring av kalkverknaden i jorda, både av den grunn at avhandlinga er heilt ny, er skriven av ein av Sverikes fremste fagmenn når det gjeld kalkingsspørsmålet — og etter mi meinung gir ei god praktisk-vitskapeleg forklaring på ymse spørsmål om kalking og kalkverknad. Ein kan soleis ikkje koma frå å ta med eit par korte avsnitt frå denne avhandlinga — i original:

**1. «Det lämpligsta kalktilståndet».**

«Det är dock inte önskvärt att kolloidsyrorna äro fullständigt mättade med kalciumjoner, de skola nämligen också ha utrymme för och kvarhålla andra metalljoner, som äro växtnäringsämnen. Det gäller bl. a. kalium, magnecium, mangan, koppar, jarn, zink och kobolt.»

«Det har visat sig, at en jord vars kolloidsyror till drygt två tredjedelar äro mättade med kalcium och förövrigt med de nysnämnda näringsämnen samt i nogon grad med vätejoner är den gynnsammste för växtodlingen. En sådan jord har alla de goda egenskaper som följer med kalciummättade kolloidsyror, men lämnar samtidigt gott utrymme för andra betydelsefulla metalljoner. Den har med andra ord det lämpligsta kalktilståndet. Dess pH värde ligger i regel omkring 6,5.»

**2. «Överskott på kalk i jorden».**

«Ännu mindre önskvärt än att kolloidsyrorna äro helt kalciummättade är det att jorden är övermättad med kalcium. Detta innebär at ett överskott av basiska kalciumföreningar finnas i jorden och så fort som en plats på kolloidsyrornas yta av någon anledning

blir ledig, finns det en mangfold kalsiumjoner færdiga att inntaga den.»<sup>1)</sup>

«En sådan övermåttad jord säges innehålle överskott på kalk<sup>2)</sup> och denna består av kalciumkarbonat<sup>2)</sup> samma kemiska förening som i bergarten kalksten. En jord som innehåller överskott på kalk har et reaktionstal mellan 7—8,5.»

Ein har vilja referera desse to avsnitt i nemnte svenske avhandling såvidt utførleg for å ettervisa kva den stød — og grundar seg på ovannemnte «uriktige» passus i artikkelen «Kalking og kalkverknad».

Tek ein ikkje mykje feil — går det fram av ovanstående utdrag at ein har å rekne med joniserte basiske kalciumbindingar i jorda når kalkinnhaldet ligg omlag ved kolloidsyrernes mættingspunkt, medan regulært overskott er kalciumkarbonat som vel oftast er ganske svakt jonisert. Det uriktige er vel at det ikkje er nemnt i artikkelen at overskott av kalk i jorda er å finna som kalciumkarbonat (kolsur kalk). Dette burde sjølsagt ha vori med.

Frie kalsiumjoner ( $\text{Ca}^{++}$ ) finn ein nok elles i jordvæska i alle høve — også før kolloidsyrene når  $\frac{2}{3}$  mættingsgrad. Men mengda — og aktiviteten aukar sjølsagt etter kvart kolloidsyrene nærmar seg full mætting.

Det er vidare nemnt på side 127 i Meddelelser (side 25 i sertrykket) at verknaden av små mengder mineraljord (4—5 m<sup>3</sup> pr. dekar) til å bøta klorose (jarnmangel) på havre og enggras (timotei m. fl.) skulde vera meir ein emne-(stoff)verknad — enn ein rein fysisk verknad. At dette er så serleg uriktig har ein noko vandt for å innsjå — all den tid ein må gå ut frå at denne verknaden er både/og. Dette er også nemnt i siste passus i avsnitt 3 på nemnte side.

Forsøka på Smøla har elles ikkje — etter det ein til no veit — gjevi fullgodt grunnlag til å døma om kva denne verknaden av mineraljorda kontra ymse kjemiske jarnbindingar grundar seg på.

Mære i september 1953.

Aksel Hovd.

---

<sup>1)</sup> Understreka av referenten.

<sup>2)</sup> Understreka av forfattere.

# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 6

Desember 1953

51. årgang

---

Redigert av Aasulv Løddesøl.

---

### LANGTIDSPROGRAM FOR 1954—57 VEDKOMMENDE BRENTORVPRODUKSJONEN\*).

I skrivelse av 28. juni d. å. fra det ærede direktorat anmodes Myrselskapet om å utarbeide et program for torvproduksjonen i den ovennevnte periode. På en henvendelse fra oss til direktør Wisth den 18. juli, opplyste direktøren at det med «torvproduksjonen» i dette tilfelle utelukkende var ment brenntorvproduksjonen. Det her fremlagte program omfatter følgelig ikke produksjonen av strøtorv, der som oftest tas med under begrepet «torvbruket».

I skrivelsen er nevnt at det for sammenlikningens skyld ønskes oppgaver for årene 1938, 1948, 1952 og planen for 1953. Da resultatet av årets brenntorvproduksjon først vil foreligge i slutten av året, brukes produksjonstallene for 1951 i stedet. Produksjonsplan for 1953 foreligger enda ikke utarbeidet.

#### a. *Brenntorvproduksjonens betydning for samfunnsøkonomien.*

I såkalte normale år før siste krig ble det ifølge foreliggende statistikk produsert ca. 1.46 mill. m<sup>3</sup> brenntorv, vesentlig stikktorv. Bare ca. 20.000 m<sup>3</sup> av dette kvantum var maskintorv, som for den vesentligste del ble produsert i bygdealmeningene på Østlandet. Stikktorvproduksjonen foregikk — og foregår — vesentlig i de skogløse eller skogfattige kystbygder på Vestlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge. I Østfold, Akershus, Vestfold, Telemark og Aust-Agder fylker produseres det under normale forhold ikke brenntorv.

Under brenselkriser øker erfaringsmessig brenntorvproduksjonen

---

\*) I forbindelse med Regjeringens langtidsprogram, og etter henstilling fra Landbruksdepartementets skogdirektorat, utarbeidet Myrselskapet i fjor et forslag til «Langtidsprogram for 1954—57 vedkommende brenntorvproduksjonen». Da Regjeringens langtidsprogram nå er offentliggjort, mener vi at det vil være av interesse at den del av programmet som Myrselskapets styre fikk høve til å uttale seg om, blir gjort kjent for selskapets medlemmer. Under utarbeidelsen har en fulgt de retningslinjer som ble anvist i departementets skrivelse om saken.

til dels ganske betraktelig. Dette var også tilfelle under siste krig. Størst var produksjonen i 1943, da det ble produsert ca. 2.09 mill. m<sup>3</sup> brenntorv, hvorav ca. 170.000 m<sup>3</sup> var maskintorv. Produksjonen holdt seg noenlunde bra oppe under hele krigen, og likeså i de første fredsår, men så snart det ble lettere tilgang på annet brensel avtok interessen for brenntorven. De viktigste årsaker til dette har vært vanskelige avsetningsforhold, vanskeligheter med å skaffe arbeidskraft til maskintorvanleggene og videre den relativt store risiko som brenntorvproduksjonen innebærer p. gr. a. ustabile værforhold. Selv om det i de fleste år har vært stilt statsgaranti for maskintorvproduksjonen, så omfatter garantien bare torv som er produsert og ordentlig lagret, mens torv som blir ødelagt p. gr. a. uheldige værforhold under selve produksjonen, ikke har vært gjenstand for garanti. Særlig uheldig virket dette i 1951 da det i Sør-Norge regnet praktisk talt hele ettersommeren og høsten. Det var av denne grunn mange maskintorvprodusenter som stilte seg meget reservert til spørsmålet om å sette i gang større maskintorvproduksjon i vår. Statsgarantien gjelder for øvrig bare 90 % av gjeldende maksimalpris, slik at produsentene, hvis garantien skulle bli gjort gjeldende i mangel av avsetning, har lite eller ingenting igjen for strevet. Hvis derimot salgs-kontrakter kunne oppnåes allerede tidlig på våren ville det være utmerket, men det har i de fleste tilfelle ikke lyktes å få slike kontrakter i stand. Det er gjerne offentlige institusjoner som (etter mer eller mindre påtrykk fra Landbruksdepartementet) til slutt overtar brenntorven.

De foran nevnte vanskeligheter gjelder vesentlig maskintorvproduksjonen. Hva stikktorvproduksjonen angår så foregår denne for størstedelen ved hjelp av familiens egen arbeidskraft, og avsetningen er ikke noe problem da produksjonen oftest tar sikte på dekkning av eget brenselforbruk. Når også produksjonen av stikktorv har vist en synkende tendens de siste årene, så skyldes dette for en del at torvforrådene til dels er oppbrukt i enkelte kystbygder, og at den urasjonelle torvstikking og jordødeleggelse som har foregått på grunn myr og fastmark søkes begrenset eller stanset. Videre blir flere og flere kystbygder elektrifisert og torvforbruket minsker etter hvert som denne utvikling skrider fram. Et annet moment som i de siste årene tillegges ganske stor vekt i enkelte kystbygder, er at befolkningen har tjent godt og av den grunn har hatt lettere for å skaffe seg annet brensel ved kjøp utenfra.

Vi skal så for å vise utviklingen, referere produksjonstall og en del andre data vedkommende brenntorvproduksjonen for en rekke år:



	1938	1943	1948	1950	1951
Samlet brenntorvproduksjon, mill. m <sup>3</sup> , .... ca.	1,46	2,09	1,35	1,21	1,10
Herav maskintorv, avrundet m <sup>3</sup> .....	20.600	170.400	68.800	13.800	39.900
Antall maskintorvanlegg i drift .....	15 à 20*)	81	60	14	30
Tilsvarende antall favner skogsved (avrundet til nærmeste 1000) .....	586.000	849.000	545.000	485.000	445.000
Tilsvarende antall kulltonn (avrundet til nærmeste 1000) .....	184.000	268.000	172.000	152.000	140.000
Verdien av brenntorvproduksjonen på produsentenes hender (avrundet) ca. mill. kr. ....	13,5	30,5	24,2	21,2	24,1

For 1952 er prisene på brenntorv gått atskillig opp sammenliknet med 1951. Regner vi at produksjonen i inneværende år blir av tilsvarende størrelse som i 1951, vil verdien av 1952 års brenntorvproduksjon representere en pengeverdi av ca. 27 mill. kr. på produsentenes hender under forutsetning av at torva blir godt berget. Dette er det for øvrig når dette skrives meget gode utsikter til.

Ved disse beregninger er det for alle år regnet følgende forholdstall mellom brenntorv og henholdsvis ved og kull:

1 favn skogsved	tilsvarende	2,5 m <sup>3</sup> stikkertorv.
1 » » »		2,1 » maskintorv
1 kulltonn	tilsvarende	8 m <sup>3</sup> stikkertorv.
1 » » »		6 » maskintorv.

Forholdet mellom 1 tonn kull og 1 tonn torv settes oftest til 1:2, dvs. at det går med 2 tonn torv til å erstatte 1 tonn kull. I der til innrettede fyringsanlegg, og når det gjelder god torv, har utførte forsøk vist at 1,8 tonn torv er tilstrekkelig til å erstatte 1 tonn kull. De ovenfor brukte forholdstall mellom brenntorv og kull skulle derfor ikke være for gunstige, snarere motsatt, sett fra brenntorvsynspunkt.

Når det gjelder arbeidsforbruket ved brenntorvproduksjonen kan opplyses at den «normale» stikkertorvproduksjon før krigen årlig la beslag på noe slik som 1 mill. dagsverk, men herav ble atskillige dagsverk utført av kvinner og mindreårige. For tiden er dette tall redusert til ca.  $\frac{3}{4}$  mill. dagsverk p. gr. a. mindre stikkertorvproduksjon.

\*) Det nøyaktige antall har vi dessverre ikke oppgave over for dette året.

Brenntorvstikkingen foregår i den såkalte «torvonna» mellom våronna og slåttonna, og kan stort sett betraktes som utfyllingsarbeid for de mange tusen torvforbrukende husstander langs vår lange vestkyst. M. a. o. legger ikke stikkortvproduksjonen beslag på nevneverdig arbeidskraft som ville ha blitt benyttet til andre produktive formål.

Arbeidsbehovet ved maskintorvdriften varierer selvsagt fra år til år, avhengig av produksjonens størrelse. En kan antakelig regne at 1 mannsdagsverk tilsvarer 2,5 à 3 m<sup>3</sup> maskintorv. Noen almen-gyldig statistikk over dette foreligger ikke da anleggene er nokså forskjellige både når det gjelder utstyr for graving, utlegging av torv og videre hva arbeidet med transport av tørr torv fra produksjonssted til leveringssted angår. For noenlunde sentralt beliggende myrer kan en imidlertid regne med at 3 m<sup>3</sup> produsert og levert maskintorv krever 1 mannsdagsverk. Går vi ut fra et middeltall av 2,75 m<sup>3</sup> maskintorv pr. mannsdagsverk, skulle maskintorvproduksjonen i 1943 ha lagt beslag på henimot 65.000 mannsdagsverk og i 1951 på henimot 15.000 mannsdagsverk. Atskillige av disse kan imidlertid erstattes av kvinner eller mindreårige, men antallet dagsverk vil da øke tilsvarende.

Brenntorvproduksjonens betydning for samfunnsøkonomien kan kort sammenfattes slik:

Ved bruk av brenntorv spares annet brensel, først og fremst ved, men også atskillig importert brensel. Dette har stor betydning fordi trevirket i mange tilfeller kan finne bedre anvendelse enn til ved, og fordi det spares atskillig utenlandsk valuta. En må heller ikke se bort fra den rent forsyningsmessige betydning som det har å være mest mulig selvhjulpne på brenselområdet, og videre at ledig arbeidskraft blir tatt i bruk for et produktivt formål. I tider med arbeidsløshet har dessuten brenntorvproduksjonen stor sosial betydning ved å øke beskjeftigelsen på landsbygden og redusere pengeforbruket både hos den enkelte og for samfunnet ved at importen av utenlandsk brensel kan reduseres. Som eksempel på dette kan nevnes forholdene i vårt land før siste krig med stor arbeidsløshet og ugunstig handelsbalanse. En økning av brenntorvproduksjonen ville da ha virket meget gunstig.

En mer detaljert utredning om brenntorvdriftens økonomiske betydning er gitt i boken: «Myrene i næringslivets tjeneste», hvortil henvises.

#### b. *Produksjons- og investeringsmuligheter.*

Det finnes som bekjent i vårt land betydelige myrrealer, og i mange myrer finnes det god brenntorv. De største myrstrekningene — og brenntorvmassene — har vi i enkelte kystbygder i Nord-Norge og Trøndelag og i Møre og Romsdal fylke. For øvrig finnes det også betydelige myrvidder og brenntorvforekomster i Sør-Norge, særlig da

i Hedmark og Østfold fylker, men myrene er her mindre og ligger mer spredt. Selv om en tar kystbygdene myrstrekninger med i betraktningen er det bare få sammenhengende myrområder som inneholder så store brenntorvmasser — og ligger så gunstig til — at virkelig stordrift i internasjonal målestokk kan komme på tale. Hvor slike forekomster finnes (bl. a. på Andøya, Smøla og Jøa) er igjen de klimatiske forhold mindre gunstig for torvdrift i stor stil. Dette gjør at en må være forsiktig med å investere store kapitaler i brenntorvanlegg, som kan holdes i drift bare en kort periode hvert år. Følgelig er mulighetene for en rentabel produksjon meget små selv om en gjør bruk av alle kjente tekniske hjelpemidler.

Konklusjonen av dette blir at vi har råstoffet, dvs. brenntorven innenfor landets grenser, men mulighetene for en betydelig ekspansjon innen brenntorvindustrien er for tiden ikke til stede, vel å merke med de produksjonsmåter en i dag kjenner. Dette gjelder også mulighetene for videre utbygging av torvbriketteringsanlegg i vårt land. Denne industri er mer eller mindre avhengig av kunstig tørring for å få tilstrekkelig kapasitet ved fabrikkene. De få steder hvor det er store nok brenntorvforekomster for helt moderne torvbriketteringsanlegg er det liten eller ingen tilgang på elektrisk kraft. Følgelig måtte en uforholdsmessig stor del av det produserte torvbrensel brukes til tørringsprosessen. Vi skal senere i utredningen komme tilbake til anleggsomkostningene ved et moderne briketteringsanlegg.

### c. *Den valgte politikk.*

Den linje som Det norske myrselskap i de senere år har fulgt når det gjelder utviklingen av vår brenntorvindustri, og som vi mener fortsatt bør følges, kan vi kort sammenfatte slik:

1. I kystbygdene på Vestlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge bør produksjonen av torvbrensel søkes rasjonalisert slik at den jordødeliggende torvstikking på grunn myr og lyngmark unngås. Rasjonaliseringen må gå ut på å føre brenntorvdriften over på de virkelige dype brenntorvmyrene som tåler beskatning uten at jordsmonnet ødelegges for senere utnyttelse. Dette forutsetter først og fremst systematiske undersøkelser av kystbygdene myrforekomster, og i annen rekke anlegg av kanaler for tørrlegging av større myrstrekninger og muligens også bygging av spesielle adkomstveier til myrene, såkalte «torvtransportveier». I mange tilfelle vil dette forutsette samarbeid mellom flere interesserte og betingefellesdrift. Dette skulle igjen muliggjøre overgang fra stikk-torvdrift til maskintorvdrift, særlig når det gjelder hele bygdelag som er avhengig av torvbrensel. Da dette med fellesdrift er relativt nytt i kystbygdene brenselpolitikk, kreves det inngående forarbeider bl. a. for å få organisert de nødvendige tiltak. I «Jordvernkomiteens» innstillinger er disse spørsmål behandlet, og følgelig departementet bekjent fra tidligere.

Selve omfanget av brenntorvproduksjonen i kystbygdene vil sannsynligvis suksessivt avta etter hvert som torvressursene minker, elektrisitetsforsyningen bygges ut og det plantes ny skog som etter hvert delvis vil erstatte torvbrenselet. En slik utvikling er bare av det gode, etter Myrselskapets oppfatning.

2. I høyfjellsstrøk og setergrender med stor turisttrafikk og tallrik hyttebebyggelse og følgelig stort brenselforbruk, bør brenntorvproduksjonen søkes stimulert først og fremst for å spare vernskogen, men dessuten fordi annet brensel p. gr. a. store transportomkostninger vil falle uforholdsmessig dyrt. Her er m. a. o. et naturlig marked for torvbrensel som bør søkes videre utbygget over alt hvor det finnes skikkede brenntorvmyrer i rimelig omkrets av forbruksstedene.

Under dette punkt kan også nevnes den form for kollektiv torvdrift som enkelte bonde- og småbrukerlag eller særskilt startede torvlag i fjellbygdene driver for å skaffe brensel til sine medlemmer. Det dreier seg her oftest om helt skogløse eller skogfattige småbruk som leier torvrett hos større skog- og myrereiere. Oftest passer stikktorvdrift best i slike tilfeller, men hvor det finnes større brenntorvmyrer, og behovet er til stede, har også maskintorvdrift vært praktisert med godt resultat.

3. I bygde- og statsalmenninger på Østlandet produseres år om annet atskillig maskintorv til hel eller delvis dekkning av de bruksberettigedes brenselbehov. Derved spares meget trevirke for andre og nyttigere formål, og denne form for brenntorvproduksjon bør i høy grad søkes fremmet. Da almenningene vanligvis har tilgang på kapital, kan det ofres en del på å bygge rasjonelle maskinanlegg og produksjonen kan på denne måten bli relativt billig. Den største vanskelighet for tiden er mangel på arbeidskraft.

Når det gjelder avsetningen, så går denne oftest godt. Folk som er vant med å bruke brenntorv, i dette tilfelle maskintorv, liker denne like godt som ved. Dette gjelder særlig bygdealmenningene i Hedmark fylke.

I Oppland og Akershus fylker hvor det også er mange bygdealmenninger, er en mindre innstilt på fellesdrift, og følgelig er det vanskeligere å få større maskintorvanlegg i gang der. Et moment som taler for en videre utbygging av brenntorvproduksjonen i almenningene på Østlandet, er at det gjerne finnes relativt store brenntorvforekomster som egner seg for maskindrift. Dette er påvist ved Myrselskapets myrinventeringer som omfatter en rekke bygdealmenninger i Hedmark og Oppland fylker, men dessverre ikke alle. I Akershus fylke har i det hele ingen bygdealmenninger ennå vært gjenstand for inventering hva myr- og torvressurser angår. Her har Myrselskapet en arbeidsoppgave av stor betydning, som vi p. gr. a. manglende midler ikke har kunnet føre videre.

4. Maskintorv- og torvbrikettproduksjon til erstatning av importert brensel. Det viste seg etter forrige verdenskrig, og det har gjentatt seg etter siste krig, at det er meget vanskelig å skape et fast marked for torvbrensel. Dette gjelder ikke bare i byene hvor folk nå engang er innstilt på å bruke kull og koks, oljefyring eller elektrisitet til oppvarming. Også på landsbygden installeres det bl. a. stadig nye oljefyringsanlegg ikke bare i private hus, men også i offentlige institusjoner som skoler o. l., hvor maskintorv eller torvbriketter ville være det naturlige brensel. Skal det kunne skapes et solid grunnlag for produksjon av torvbrensel for salg, må først og fremst det offentlige bestemme seg for — og gi bindende tilsagn om — å bruke torvbrensel i sykehus, gamlehjem, skoler, kirker, militære forlegninger o. l. hvor torvbrensel kan skaffes med rimelighet. M. a. o. må retningslinjene for bruken av importert og innenlandsk brensel fastlegges på lang sikt slik som også Ved- og torvkomiteen av 1945 har vært inne på.

Myrselskapet har stadig fremholdt at det gjelder å holde i drift en rekke av de mest konkurransedyktige maskintorvanlegg også utenom de egentlige brenselkriser, slik at en har en grunnstamme å bygge på i tilfelle av nye brenselkriser. Derved holder en seg å jour med utviklingen på dette spesielle felt, og en har i hvert fall noen få fagfolk innen landets grenser som står ferdige til å ta oppgavene opp på bred basis hvis en hurtig utbygging av denne industri blir nødvendig. Det som her er sagt om maskintorvanlegg gjelder også torvbrikettfabrikker, hvorav vi for tiden bare har en eneste i vårt land. Selv om dette skulle koste samfunnet en del, ville det ut fra beredskapshensyn være i høy grad berettiget. Vel tilrettelagt skulle ikke dette behøve å koste staten nevneverdig i betraktning av at det her skapes et produkt som sparer utenlandsk valuta, eventuelt sparer trevirke som kan brukes til nyttigere formål enn ved, f. eks. til produkter som innbringer valuta ved eksport. At spørsmålet også har en sosial side ved å tilrettelegge arbeidsmuligheter på landsbygda, er et forhold som ikke veier så tungt akkurat i dag når det er slik mangel på arbeidskraft, men sett på langt sikt er det et moment som må tas med i vurderingen.

#### *Planlagte investeringer og produktivitetstiltak.*

I tilslutning til det som er fremholdt under punkt c, skal vi her kort redegjøre for de tiltak som er i gang og/eller foreslåes utbygget eller satt i gang for rasjonalisering eller økning av brenntorvproduksjonen.

1. Arbeidet med rasjonalisering av kystbygdednes brenntorvproduksjon, bl. a. for å hindre jordødeleggelsen, bør fortsette etter de linjer som allerede er fastlagt, nemlig særskilte torvkonsulenter som undersøker og planlegger nye tiltak

og gir veiledning og råd i alle praktiske spørsmål vedkommende torvdriften.

Videre bør bevilgningen på kr. 50.000,00 som er stilt til disposisjon under kap. 658 for avløsning av torvretter i forbindelse med gjennomføring av jordvernloven, og som også kan disponeres til bidrag for opparbeidelse av kanaler og torvtransportveier i forbindelse med rasjonalisering av brenntorvdriften, økes en del da den har vist seg utilstrekkelig til å dekke behovet. Siste år ble det eksempelvis avslått å yte bidrag til flere torvtransportveier i Nord-Norge som var planlagt og innstilt til bidrag av Myrselskapet. Bevilgningen under kap. 658 foreslåes derfor økt til minst kr. 1 0 0 0 0 0,0 0.

Likeså bør det konsulentarbeid som Myrselskapet driver i forbindelse med den ordinære brenntorvproduksjon ellers i landet fortsette i minst like stort omfang som hittil. Da tidligere forslag om støtte til utvidede myrundersøkelser og konsulentvirksomhet med 1 mann ikke har oppnådd Landbruksdepartementets bifall, anser vi det for hensiktsløst å oppta forslag om dette her. Vi vil imidlertid understreke at «torvsaken» er en meget tung sak å arbeide frem, og at en ikke må vente nevneverdig fremgang hvis ikke ganske betydelige krefter settes inn i oppgaven.

2. Videre utbygging av maskintorv og/eller torvbriketteringsanleggene er et spørsmål som henger nøye sammen med vår beredskap og den linje som velges for vår brenselforsyning i det hele. Vi skal først ta for oss torvbriketteringsmulighetene.

Torvbrikettanlegg av den størrelsesorden som A/S Torvbrikettets fabrikk ved Aspedammen i Østfold, som opprinnelig var planlagt for en produksjon av ca. 5000 tonn briketter, vil det nok kunne finnes tilstrekkelig store myrområder til enkelte steder i Sør-Norge. Det trengs en myrstrekning på ca. 250—300 dekar av tilstrekkelig dybde. I kystbygdene langs vår lange vestkyst er det mange myrstrekninger som ville kunne benyttes for slike mindre anlegg, men her er tørkeforholdene for fresetorven så ugunstige at vi hittil ikke har kunnet anbefale slike anlegg der. Vi bygger da på de erfaringer som vi fikk ved freseforsøkene på Jøamyrene i Fosnes i 1938 og 1939, som viste at ikke bare den store nedbør og høye luftfuktighet generte tørringen av torvpulveret meget sterkt, men også den sterke doggdannelse om natten var til stor ulempe. Her måtte i tilfelle briketteringen for en vesentlig del bygge på kunstig tørring, noe som faller uforholdsmessig kostbart. Selv under øst-norske værforhold bør briketteringsanlegg kombineres med kunstig tørring. Det har således vist seg ved fabrikkene i Østfold at en vanskelig kan regne med større produksjon enn ca. 1500 à 2000 tonn briketter uten tørringsanlegg, og selv med kunstig ettertørring av torvpulveret har det ikke lyktes å komme opp i den planlagte årsproduksjon på ca. 5000 tonn. Her er imidlertid ikke hele fresefeltet tatt i bruk ennå.

Et torvbriketteringsanlegg av den størrelsesorden og utstyr som ved Aspedammen kostet før krigen rundt regnet ca.  $\frac{1}{4}$  mill. kroner. I dag måtte antakelig beløpet 3-dobles under forutsetning av noe mer moderne utstyr.

Når det gjelder briketteringsanlegg av størrelsesorden ca. 50.000 tonn briketter, tilsvarende A/B Svensk Torvförädlings anlegg i Sös-dala, vil slike storanlegg i vart land bare komme på tale hvor det finnes meget store sammenhengende brenntorvmyrer, f. eks. på Andøya. Vi har skaffet til veie en del meteorologiske data for å bringe på det rene om værforholdene der ville muliggjøre et større torvbrikettanlegg. Det norske meteorologiske institutt på Blindern har velvilligst tilstillet oss utskrift av månedsskjemaer for stasjonen på Andenes for hver dag i 10-årsperioden 1941—1950. Observasjonene gjelder lufttemperatur, relativ luftfuktighet og vindstyrke, alle observasjoner tatt 3 ganger daglig. Likeså har vi fått nedbørsobservasjoner for samme periode 2 ganger daglig og oppgaver over døgnets maksimums- og minimumstemperatur, avlest kl. 19 hver dag.

Det nevnte materiale har vært vurdert av torvbriketteringseks-perten, ingeniør Thomas Gram, som i en årrekke var en av det kjente Londonfirma Peco Ltd's fremste konstruktører og oppfinnere når det gjaldt maskiner og tørkeanlegg for torvbrikettering. Inge-niør Gram er nå knyttet til firmaet Krebs & Co A/S, Oslo, som bl. a. for tiden bygger et stort torvbriketteringsanlegg i Normandi, Frank-rike. Han fant at det ville være forsvarlig å anlegge en torvbrikett-fabrikk på Andøya, da det foreliggende materiale viste at det gjen-nomsnittlig var 21 hele fresedager pr. år. Imidlertid måtte det opp-arbeides meget store fresefelter her (ca. 5000 dekar) hvis en skal få nok fresetorv til en årsproduksjon av 50.000 tonn briketter på den korte tid som står til disposisjon.

Arbeidsbehovet ved et slik stor-anlegg vil ifølge ingeniør Gram dreie seg om ca. 120 årsarbeidere pluss ca. 20 personer til admini-strasjon m. v. Anleggsomkostningene har ingeniør Gram i november 1951 anslått til ca. 15,5 mill. kroner. Han bygger da på de erfaringer som er innvunnet ved det anlegget som nå bygges i Frankrike. Det er regnet med skjønnsmessig tillegg for høyere lønninger i Norge og dårligere tørkeforhold. Til sammenlikning kan nevnes at en i Sve-rige drøfter planer om å bygge en ny briketteringsfabrikk for ca. 50.000 tonns kapasitet, og denne ble i fjor anslått til å koste ca. 11 mill. svenske kroner.

Etter vår oppfatning må en betydelig økning av produksjonen av torvbrensel for salg først og fremst baseres på maskintor-ven, eventuelt såkalt «formbrensel». Dette siste er en form for brikettering av «torvsmuld», dvs. torvpulver som er harvet eller fre-set løs på myras overflate. Pulveret briketteres i tørr tilstand i dertil konstruerte små presser. Denne form for produksjon av torvbrensel er bl. a. meget populær i Danmark.

De nevnte metoder er alle vel kjente, og bl. a. utførlig beskrevet i Myrselskapets tidsskrift. Vi vil spesielt henvise til ingeniør Ordings foredrag under Landbruksuka siste år (tatt inn i Myrselskapets tidsskrift nr. 3, 1952), hvor han bl. a. omtaler visse muligheter til forbedring av maskintorvproduksjonen, bl. a. ved hjelp av grave-maskiner og hensiktsmessige transportanordninger. Slike ting bør imidlertid grundig prøves før de anbefales i praksis.

Også når det gjelder produksjon av maskintorv, kan en tale om store og mindre anlegg. For stordrift må i første rekke nevnes ingeniør S. M. Hjeltes metode som er en del brukt i Sverige. Da det vil føre for langt å omtale metoden i detaljer her, vedlegges en beskrivelse datert 14. september 1950, som ingeniør Hjelte selv har utarbeidet (bilag 1). Hjeltes metode har senere vært gjenstand for en del endringer hvori ingeniør Olof Aspegren og A/B Svensk Torvbrånsele ved direktør Rainer har deltatt (konf. bilag 2 og 3). Av Myrselskapets funksjonærer har både Ordning, Lie og Løddesøl hatt anledning til å studere metoden i praksis ved Tutaryd mosse i Småland. Resultatet de kom til er at metoden passer mindre godt for norske forhold. Den er bl. a. så sterkt mekanisert at den vil kreve et vel utstyrt reparasjonsverksted ved selv anlegget. Dessuten vil driften være sterkt avhengig av teknisk kyndige arbeidsledere og arbeidere som kan utbedre mekaniske feil på et minimum av tid. Da metoden krever meget store myrstrekninger og tørkefelter, vil den bare komme på tale hvor slike finnes, f. eks. på Andøya, og der er det erfaringsmessig vanskelig å skaffe teknisk kyndig hjelp. Vi bygger da på de erfaringer vi har fra vanlig maskintorvdrift der under siste krig.

Et annet moment som også bør nevnes er at det neppe ville være tilrådelig å gå til en så sterk beskatning av våre torvmyrer som et Hjelteanlegg forutsetter. Ved en produksjon av 50.000 tonn torv pr. år vil det pr. sesong gå med ca. 225.000 m<sup>3</sup> råtorv. Et liknende forbruk av råmateriale ville for øvrig også en brikettfabrikk av største type forutsette. Vi antar at bygging av så sterkt råstofforbrukende bedrifter ville møte motstand fra befolkningen på de steder hvor slike anlegg måtte komme på tale. Dette av hensyn til brenselforsyningen på lang sikt på vedkommende steder, hvor befolkningen som oftest er helt avhengig av torv som brensel.

Et Hjelteanlegg ble i 1950 beregnet å koste kr. 1.250.000,00 (svenske kroner). For tiden oppgis anleggsomkostningene til ca. 1,5 mill. svenske kroner, dvs. ca. 2,1 mill. norske kroner. Skulle et slikt anlegg bygges i vårt land, ville det komme betydelige toll- og fraktutgifter til da de fleste maskiner måtte innføres. Videre forutsetter Hjeltemetoden lisensavgift til oppfinnerne, noe som ville være meget upopulært her i landet.

Av nytt for øvrig innen maskintorvindustrien, og som vi mener bør prøves i vårt land, kan nevnes et nytt svensk



brenntorvagregat konstruert av A/B Hissfabrikken, Møckeln, Sverige. Da denne maskinen betegner noe helt nytt på området, skal vi ganske kort omtale en del viktige detaljer.

Selve maskinen bygger på sagprinsippet og består av følgende deler:

1. Fordson Major traktor med spesialbygde halvbelter («larvefötter») med utveksling for reduksjon av kjørehastigheten.
2. En sagtannet kjede, 65 mm bred, montert som en vanlig motorsag. Annenhver sagtann er henholdsvis 50 mm og 65 mm bred. Hastigheten av kjeden er ca. 7,5 m pr. sekund.
3. Snekkeskruer innebygget i et kammer med munnstykke.
4. Utleggerhjul og oppdelingskniv for torva.

Delene 2—4 blir drevet av traktorens motor fra kraftuttaket bak på traktoren.

Torvmassen blir skåret (sagd) opp av saginnretningen, som skjærer en 1,5 m dyp og 6,5 cm bred spalte i myra. Massen blir ført direkte fra sagkjeden og inn i snekkeskruens kammer. Snekkeskruen eller utmatningsskruen fører massen ut gjennom munnstykket, som former massen til en tykk pølse. Denne «torvpølsen» føres like ut på utleggerhjulet, som svinger rundt med jevn hastighet. Her blir torvpølsen delt opp i 50 cm lange torvstrenger tilsvarende 50 cm lange bretter som er plassert i 8-kant på utleggerhjulet. Etter hvert som en 8-kant blir fylt av torvpølsen, utløses en fjæranordning og torva blir lagt ut vinkelrett på kjøreretningen. Etter utleggerhjulet triller en oppdelingskniv som skjærer torvstykkene i 25 cm lange torvstykker. Alt går automatisk og maskinen blir betjent av 1 mann fra traktorens fører sete.

Metoden krever at det er god brenntorv høyt oppe i myrprofilen da det ikke blir fjernet noe av myras overflate, bortsett fra eventuelle tuer og kratt som ville hindre kjøringen. Selve myroverflaten benyttes følgelig som tørkefelt. Det kjøres i ca. 60 cm avstand over hele feltet. Senere kan av så kjøres mellom de foregående spalter som er skåret i myra, og om det passer slik, også i andre retninger. Myroverflaten vil selvsagt bli gjenstand for en suksessiv synkning, men det blir ingen egentlig torvgrav etter denne metoden.

To av Myrselskapets funksjonærer (Lie og Løddesøl) hadde anledning til å se et slikt brenntorvagregat i drift ved Fårstorp i Kristianstad län den 7. juni i år. Bortsett fra enkelte «barnesykdommer» ved saginnretningen, så maskineriet ut til å arbeide utmerket. Noen produksjonstall ble ikke oppgitt, men agregatet så ut til å kunne produsere ca. 3 m<sup>3</sup> torv, tørr beregning pr. time effektiv kjøretid. Med to skift skulle dette bli henimot 50 m<sup>3</sup> utlagt torv pr. dag med to mannsdagsverk. Selv om en regner med driftstans nå og da under selve kjøringen, er kapasiteten likevel ganske betydelig med et minimum av betjening.

Hva et brenntorvagregat av den omtalte type ville koste her i landet kan ikke oppgis foreløpig, da man hittil bare har bygget 3 agregater. En pris av ca. 30.000 svenske kroner ble imidlertid antydnet, altså ca. 42.000 norske kroner. Hertil kommer så toll og frakt, m. a. o. rundt regnet kr. 50.000,00.

Som nevnt foran mener vi at det, og helst så snart som mulig, bør anskaffes et agregat av den nevnte type så vi kan få prøvet maskineriet allerede neste år. Hvis denne produksjonsform holder hva vi håper og tror, ville maskintorvproduksjonen kunne bygges ut relativt hurtig på en rekke mindre myrer. Behovet for mannlig arbeidskraft ved denne produksjonsform er som en vil forstå minimalt. Til tørkearbeid m. v. kan som før antydnet, i atskillig utstrekning benyttes kvinner og mindreårige. I det hele gir denne metoden perspektiver for lønnsom maskintorvdrift i relativt liten skala, og produktet så ut til å bli meget godt. Det er imidlertid et spørsmål om hvordan denne driftsform vil virke på selve myrfeltene og torvmassen. Derfor er en utprøving av metoden ønskelig før en kan anbefale den benyttet i større utstrekning.

For straks å antyde hvordan forsøk med denne maskin kan komme i stand, vil vi peke på at det ved Myrselskapets torvskole i Våler er felter som skulle egne seg bra for slike forsøk. Det vil her kreves et minimum av forberedelser og nyanlegg, men selvsagt vil det kreves en del arbeidshjelp, og dessuten en maskinkyndig teknisk leder av forsøkene. I noen grad bør dog slike forsøk kunne ambulere for på denne måten å nå fram til flest mulig interesserte. Det naturlige vil nemlig etter vårt skjønn være at Myrselskapet blir den institusjon som får til oppgave å arbeide med denne saken.

Vi vil også gjerne ha uttalt at vi mener Myrselskapet bør bli satt i stand til å utføre forsøk med den i Danmark meget brukte «formbrenselmetode» som vi har nevnt foran. Et fullt montert formbrenselanlegg med nødvendig utstyr vil antakelig nå koste ca. 25.000 kroner. Til forskjellige forsøk med transportanordninger o. l. og utstyr for øvrig trenges antakelig ca. kr. 25.000,00. Dette blir ca. kr. 50.000,00 i alt. Hvis det blir bestemt å gå inn for de nevnte forsøksoppgaver, vil det følgelig kreves et beløp av ca. kr. 100.000,00 til nyanskaffelse. Til dette kommer et årlig driftsbudsjett som antakelig vil stille seg omtrent slik:

Teknisk leder av forsøkene, årlig lønn ca. ....	kr. 15.000,00
Arbeidslønninger for øvrig .....	» 15.000,00
Utgifter i forbindelse med ambulerende forsøk .....	» 12.000,00
Reise- og dietutgifter .....	» 5.000,00
Forsikringer, kontorutgifter m. v. ....	» 3.000,00

---

Tilsammen kr. 50.000,00

---

Forutsettes en forsøksperiode av 5 år, dvs. fra og med 1953 til utgangen av 1957, vil det kreves en samlet bevilgning av kr. 3 500 000,00. Det er etter vår mening en beskjeden innsats på et så viktig område som økt selvberging på brenselområdet.

Eventuelle inntekter ved forsøkene forutsettes nyttet til videre forsøk.

Når vi stiller opp et forsøksbudsjett omfattende flere år så er det for å understreke betydningen av å få et «langtidsprogram» også for den del av planen som omfatter den forskningsmessige del av oppgaven. Dette vil først og fremst ha sin store betydning for kontinuiteten i forsøksarbeidet og for engasjementet av en dyktig leder. Myrselskapets egne konsulenter er nemlig allerede så sterkt belastet med arbeid at det ikke vil være mulig å få presset den antydede forsøksvirksomhet inn i vårt ordinære arbeidsprogram. Derimot vil det være en stor besparelse og lette forsøksarbeidet betydelig å kunne gjøre bruk av erfaringer som Myrselskapets tidligere konsulenter sitter inne med på dette spesielle område, og at forsøkene kan administreres uten vesentlig belastning av forsøksbudsjettet.

Det er muligens de som vil spørre om det er påkrevet å drive forsøk og forskning på et område som det her gjelder. Vi vil i denne sammenheng få sitere hva «Riksnämnden för ekonomisk försvarsberedskaps torvkommitté» uttaler om dette i sin innstilling av 1951 om Sveriges brensels- og energiproblemer:

«Forskning, försök, utvecklingsarbete och tekniskt-ekonomisk utredningsverksamhet beträffande produktion, distribution och användning av bränslen organiseras och gives en tryggad finansiering».

Vi vil også gjerne sitere en uttalelse av direktør Olle Uddgren i A/B Svensk Torvförädling under torvkonferanse i Växsjö, oktober 1951:

«Men för att vi skall komma över den första 10-årsperioden, så är det givetsvis nödvändigt, att staten lämnar sitt stöd, så mycket stöd som staten kan kosta på sig».\*)

Uttalelsen ble gitt i forbindelse med planene for utbyggingsprogrammet av brenntorvindustrien i Sverige. Det vil sikkert være kjent for de fleste at den svenske stat i løpet av de siste 10—15 år allerede har ofret atskillige millioner på forskning og forsøk når det gjelder utviklingen av Sveriges brenntorvindustri. Vi bør merke oss disse uttalelser, da vi i vårt land har vært tilbøyelig til å neglisjere den forsøksmessige side ved «torvsaken».

#### d. *Ventet (planlagt) produksjonsutvikling.*

Under punkt a. i denne utredning er omfanget av brenntorvproduksjonen for en rekke år meddelt. Likeså er rent summarisk

\*) Trykt i publikasjonen: «Torvproduksjonens framtid» som Statens Bränslekommision i Sverige nettopp har gitt ut.

nevnt de viktigste årsaker til den nedgang som det har vært i produksjonen de siste år. Når det spesielt gjelder maskintorvproduksjonen i 1950, som var meget liten, så skyldes dette først og fremst at avsetningen i 1949 hadde vært særlig vanskelig slik at det våren 1950 sto meget torv over fra forrige år. Da torven stort sett fant avsetning i løpet av 1950, lykkes det å få i gang en del anlegg igjen i 1951, men da var det de eksepsjonelt dårlige værforhold som gjorde meget til å redusere produksjonen. Som det også er nevnt under punkt a. gjorde dette at interessen for å sette i gang ny produksjon i vår var meget liten, så meget mer som det praktisk talt var umulig å oppnå bindende salgskontrakter for brenntorv på det tidspunkt.

Når vi i det følgende skal uttale oss om den «ventede produksjonsutvikling», så vil den være helt avhengig av om det fra det offentliges side skaffes sikker avsetning for torvbrensel. Hvis avsetningen blir sikret, ikke bare som nå ved hjelp av statsgaranti, men ved at produsenter av maskintorv allerede ved produksjonsårets begynnelse får kontrakter for levering av torva, vil en kunne gjøre regning med at en rekke maskintorvanlegg vil bli tatt opp igjen og en del nye anlegg startet i årene fremover. Men en ordning av avsetningen anser vi som en absolutt nødvendig betingelse.

I Ved- og torvkomiteens innstilling av 20. desember 1946 er det forutsatt en årlig maskintorvproduksjon stor 150.000 m<sup>3</sup> pr. år. At det vil være mulig å nå et slikt resultat forholdsvis lett, skulle krigsårenes produksjonsresultat være et bevis for. Vi gjengir nedenfor produksjonstallene for brenntorv i årene 1940—45:

År	Total brenntorvproduksjon	Herav maskintorv
1940 .....	1.750.000 m <sup>3</sup>	75.290 m <sup>3</sup>
1941 .....	1.950.535 »	126.990 »
1942 .....	2.020.625 »	169.055 »
1943 .....	2.091.800 »	170.400 »
1944 .....	1.856.090 »	125.470 »
1945 .....	1.685.300 »	145.045 »

Som ventet eller planlagt brenntorvproduksjon i de nærmeste år fremover, mener styret at en — under de forutsetninger som er omtalt foran — må kunne regne med en total brenntorvproduksjon av ca. 1,5 mill. m<sup>3</sup>, herav ca. 200.000 m<sup>3</sup> maskintorv (inklusive torvbriketter og eventuell formbrensel). Det er da viktig at de foran antydede forsøk kommer i stand så snart som mulig slik at en kan få noen holddepunkter å bygge på når det gjelder nye metoder og maskiner allerede fra våren 1954.

Under dette punkt i vår utredning vil vi gjerne minne om hva Myrselskapet har fremholdt gjentagende ganger i løpet av de siste 15 år:

Brenntorvproduksjonen lar seg ikke improvisere, det må et bevisst og vel planlagt forarbeid til for å oppnå et produksjonsresultat som monner noe.

e. *Anvendelsen av produksjonsutbyttet.*

All produsert brenntorv, herunder også brenntorvbriketter, må forutsettes å bli brukt innenlands. Det har riktignok et enkelt år være eksportert en del maskintorv til Sverige (1918), men det vil neppe bli aktuelt å eksportere torvbrensel — i hvert fall av noen betydning — hverken til Sverige eller andre land i fremtiden. Vi må derfor innstille oss på å skape marked for produktet i vårt eget land.

Som nevnt foran er den overveiende del av stikkertorvproduksjonen ikke gjenstand for omsetning. Det som selges går fortrinnsvis til naboer eller kjente av produsenter som enkelte år har overskuddsproduksjon. Under brenselkriser derimot omsettes også atskillig stikkertorv, da det er forholdsvis lett å selge alle former av torvbrensel både til husbehovsbrensel og til industrien. Problemet er først og fremst avsetning av den maskintorven som produseres under normale forhold da annet brensel er lett å få tak i.

Vi har foran pekt på at det offentlige må gå sterkere inn for bruk av torvbrensel ved sine egne institusjoner. Foruten ved sentralfyrte skoler, gamle hjem, sykehus, kirker og militære forlegninger kan nevnes jernbanestasjoner utover landsbygden. Hvis staten ønsker å slå et slag for produksjon av maskintorv, formbrensel eller torvbriketter, har den ved å engasjere Norges Statsbaner — etter vårt skjønn — en utmerket anledning til å løse omsetningen av det relativt lille kvantum av torvbrensel som det blir tale om. Og for NSB skulle det ikke være noen større ulempe for å bruke førsteklasses torvbrensel, som etter hvert ville kunne skaffes i mange bygder i vårt land hvis bare produsentene blir sikret fast avsetning.

f. *Den økonomiske betydning av den planlagte utvikling.*

Forutsetter vi en produksjon av ca. 1,3 mill. m<sup>3</sup> stikkertorv og ca. 200.000 m<sup>3</sup> maskintorv (og torvbriketter)\*) vil dette betegne en økning av ca. 0,2 mill. m<sup>3</sup> stikkertorv og ca. 160.000 m<sup>3</sup> maskintorv sammenliknet med 1951. Denne økning av produksjonen vil i brennverdi rundt regnet representere 150.000 favner skogsved eller ca. 50.000 kulltonn. I penger ville produksjonsøkningen representere vel 10 mill. kroner etter gjeldende maksimalpris på brenntorv, regnet på produsentenes hender.

Den samlede produksjon av det nevnte kvantum torvbrensel representerer derimot langt større tall, nemlig vel 600.000 favner skogsved eller ca. 195.000 kulltonn. Og pengeverdien ville være ca. 34 å 35

---

\*) 1 tonn torvbriketter tilsvarer ca. 3 m<sup>3</sup> god maskintorv i brennverdi.

mill. kroner etter de priser som nå gjelder. Dette under forutsetning av at torva er av god kvalitet. Disse tall skulle i seg selv være en spore til å sette noe inn på rasjonalisering og økning av produksjonen av torvbrensel i vårt land.

Når det gjelder virkningen på sysselsettingen, kan uttales: Behovet for arbeidskraft til produksjonen av torvbrensel i 1951 er foran anslått til ca.  $\frac{3}{4}$  mill. «blandede» dagsverk til stikktorvproduksjonen og ca. 15.000 mannsdagsverk til maskintorvproduksjonen. Økningen i arbeidsbehovet i forhold til dette vil bli ca. 170.000 «blandede» dagsverk og henimot 60.000 mannsdagsverk mer enn i 1951. Dette skulle ikke være noen avgjørende hindring for å utvide produksjonen slik som foran antydnet. Som tidligere nevnt legger «selvforsyningsproduksjonen» av torvbrensel ikke beslag på nevneverdig arbeidskraft som ville bli frembudt på arbeidsmarkedet, og en del av den mannlige arbeidskraft som trengs til «salgsproduksjonen» av torvbrensel, vil kunne erstattes av kvinner og mindreårige.

*g. Spesielle problemer i vedkommende sektor.*

Vi har foran fremholdt at det er avsetningen av den del av torvbrenselet som produseres for salg som har vært den store bøygen ved brenntorvproduksjonen. Dette spørsmål må løses på en for produsentene mer betryggende måte enn hittil. Videre har arbeidskraftsspørsmålet vært vanskelig i enkelte bygder, spesielt hvor skogbruket spiller en stor rolle. Brenntorvproduksjonen må følgelig få like høy prioritet når det gjelder tildeling av arbeidskraft som eksempelvis tømmerdriften.

Videre må den faglige undersøkelses- og veiledningstjeneste gjøres mest mulig effektiv og forsøksvirksomheten må utbygges som foran nevnt. Vi har foran pekt på betydningen av at staten støtter visse fellesanlegg ved å yte bidrag til kanaliserings- og veianlegg (torvtransportveier) for derved å bekjempe jordødeleggelsen ved urasjonell torvdrift i kystbygdene.

Likeså kan det bli nødvendig å øke lånekapitalen i Statens Torvlånefond i tilfelle det fortsatt viser seg å være behov for torvlån. Dette skulle ikke være til noen nevneverdig belastning for staten, da utlånsvirksomheten under siste brenselkrise har vært ledet slik at den hittil ikke har medført nevneverdige tap for det offentlige.

Det er klart at det til en såvidt komplisert industri som brenntorvindustrien knytter seg mange flere og nokså forskjelligartede problemer enn de som er nevnt her, men vi kan ikke gå i detaljer. Det er imidlertid meget viktig at en har et organ som kan følge, lede og eventuelt fremme utviklingen på dette spesielle område. Vi vil derfor konkludere med å foreslå at det til Myrselskapets dis-

posisjon til fremme av brenntorvindustrien stilles tilstrekkelige midler som gjør det mulig for selskapet å yte sitt faglige bidrag til denne industris videre utvikling.

#### Konklusjon.

Det norske myrselskaps styre vil foreslå for det ærede departement at det i forbindelse med langtidsprogrammet 1954—57 stilles til Myrselskapets disposisjon kr. 3 500 000,00 til forsøk og forskning m. v. i forbindelse med den videre utbygging av brenntorvindustrien i vårt land.

Fremlagt og vedtatt på styremøte i Det norske myrselskap den 1. august 1952.

#### DET NORSKE MYRSELSKAP.

*Gunnar Holmsen.* (sign.)

*Aasulv Løddesøl.* (sign.)

*Knut Vethe.* (sign.)

*Ivar Ruden.* (sign.)

*Severin Løvenskiold.* (sign.)

---

*Ole Lie.* (sign.)

## GRØFTING AV MYRJORD.

### NOEN NYE FORSØKSRESULTATER.

*Av konsulent Haakon Foss.*

Grøftinga er noe av det viktigste, og ofte noe av det vanskeligste ved kultivering av myrjord. Både driften og avkastningen er i høy grad avhengig av at reguleringen av grunnvannstanden er noenlunde i orden. Men både myrjordas egenskaper, dybde, undergrunnen og fallet varierer mye, og nedbørmengden varierer også sterkt fra sted til sted, så det lar seg ikke gjøre å sette opp et enkelt skjema for hvor tett en skal legge grøftene og hvor dype en skal grave dem. Alle disse forholdene må en søke å bedømme så godt som mulig i hvert enkelt tilfelle.

Men en ville ikke komme langt med slike overlegninger, om en ikke også hadde forsøksresultater eller andre sikre erfaringer å bygge på. Her har de systematiske forsøkene på Mæresmyra og på andre myrer vært til meget stor nytte. Grøfteforsøkene er imidlertid atskillig vanskeligere enn de fleste andre slags forsøk, fordi de krever så store arealer av ensarta jord og såvidt lang tid for å gi pålitelige resultater. Det er ikke fort gjort å få undersøkt dette problemet tilstrekkelig for alle de former av myr som kan være skikket til kultivering her i landet, og det vil trenge systematisk arbeid i lang tid framover med dette problemet. Men det som alt er gjort, gir meget

gode holdepunkter, og det er om å gjøre at de blir nytta ut så godt som mulig.

I melding nr. 37 fra Det norske myrselskaps forsøksstasjon (trykt i «Forskning og forsøk» nr. 3, 1953) gjør forsøksleder Hagerup greie for en del forsøk med forskjellig sterk grøfting av myrjord. Forsøkene er dels utført på Mæresmyra og dels på andre myrer i Trøndelag.

*Forsøkene på Mæresmyra.*

På forsøkgården har forskjellige grøftforsøk vært i gang i 30—40 år og mer, så erfaringene begynner å bli temmelig sikre. Her er det to felter med forskjellig grøfte-avstand på grasmyr og ett felt med forskjellig grøfte-dybde på mosemyr, som det nå blir meldt om.

Grasmyra er ei «storr-brunmosemyr» på undergrunn av fin sand som delvis har leirkarakter. Myra var ved oppdyrkinga omkring 1 m dyp (0,75—1,20). Da dybden ble målt i 1935 hadde myra sunket ikke så lite sammen. På det ene feltet som hadde ligget til eng i over 25 år hadde den sunket 15—20 cm, og på det andre feltet, der det hadde vært drevet et allsidig vekselbruk, hadde den på vel 20 år sunket 25—30 cm.

De grøfteavstandene som er prøvd her er fra 8 til 30 meter, i noe forskjellige trinn på de to feltene. I en del år har en målt grunnvannstanden mellom grøftene, dvs. avstanden fra jordoverflata ned til grunnvannspeilet, til forskjellige tider i sommerhalvåret. Disse målingene viser at grunnvannet gjerne står dypst i juli, august og til dels i september. Selv om det kan være rikelig med nedbør i denne tiden, vil plantene da bruke så mye vann at vannstanden i jorda vanskelig kan stige. Og i tørkeåret 1937 rakk ikke grunnvannet opp til bunnen av målebrønnene i august, selv midt på den breieste grøfteteigen, der det er 30 m mellom grøftene. I alminnelighet har grunnvannet i mai og juni holdt seg ca. 80 cm under overflata ved den minste grøfteavstanden (10 m) og ca. 50 cm ved den største (30 m).

Hagerup drøfter forholdet mellom nedbøren, grunnvannstanden og avlingene og finner at nedbørmengden har hatt sterk virkning på avlingene, selv om den ikke har påvirket grunnvannstanden noe større. I denne jorda kan grunnvannstanden variere innenfor ganske vide grenser, uten at det har noe større å si for avlinga.

I gjennomsnitt for de siste 7 år er avlingene på felt II (med 6 år eng og ett år bygg) blitt størst ved 10 m grøfteavstand. Ved de større avstandene (15, 20 og 30 m) er de blitt omkring 5—10 % mindre. Det er altså ikke noen stor forskjell i gjennomsnitt, men den er noe større i år med mye nedbør, som i 1938. I særlig tørre år har de noe større grøfteavstandene (15 og 20 m) gitt større avling enn den minste (10 m).



I forbindelse med det ene grøftforsøket (II) er det også prøvd forskjellige engvekster. Det har vært en del kløver i enga de første engårene, og det viser seg at kløveren nokså regelmessig har likt seg best ved den største grøfteavstanden, dvs. at det har vært mest av den der, men den har heller vært frodigere av vekst ved de mindre grøfteavstandene. Hagerup antyder at dette kan skyldes noe forskjellige forhold, bl. a. oppfrysingen. Raudkløveren har gått tydelig bedre enn alsikekløveren. Timoteien har gjort seg minst gjeldende ved den største grøfteavstanden, særlig når enga er blitt eldre, ellers er det ikke stor forskjell. Også de andre grasartene (engsvingel, hundegras, engrapp, revehale og kvein) har gjort seg minst gjeldende ved den største grøfteavstanden — de fleste av dem synes å foretrekke 15—20 m.

Tar en et sammendrag av avlingene like fra 1913, blir forskjellen mellom 10 og 20 m grøfteavstand bare 23 kg høy på målet til fordel for 10 m. Men 30 m-avstanden blir liggende mer tydelig under.

For disse langvarige forsøkene på forsøksgården er det ikke stilt opp noen lønnsomhetsberegning i meldingen, men det faller jo av seg sjøl at kostnaden med grøftinga trekker i retning av de større grøfteavstandene. Hensynet til jordarbeidinga, at den kan foregå på noenlunde tørr og fast jord, trekker derimot den andre vegen. Og dette får mer og mer å si etter hvert som vi tar større og tyngre redskaper og maskiner i bruk.

Forsøkslederens konklusjon på disse resultatene blir at for slik middels gjennomtrengelig grasmyr på lett gjennomtrengelig undergrunn (og når grøftene går ned til undergrunnen) kan en regne med at den beste grøfteavstand vil ligge mellom 15 og 18—20 meter. Hensynet til ugraset og til jordarbeiding med tyngre redskap taler for å nærme seg den nedre grensen (15 m). Det er å merke at Mæresmyra ligger i et område med middels stor nedbørhøyde — normalen er 757 mm i året, 334 mm i mai—september.



Mosemyra på forsøksgården er ca. 2 m dyp og består mest av kvitmose på undergrunn av leire. Forsøket var lagt an i 1918 og omfatter 3 forskjellige dybder for grøftene: 60, 90 og 120 cm, med en avstand på 20 meter. Grøftene går altså her ikke til bunns i myra, og de er lukt med trematerialer. I meldingen blir det gjort nærmere greie for kalk- og næringsinnholdet i myra og for driften — det har overveiende vært eng, som av og til er blitt pløyd opp og igjen lagt att. Det er samtidig gjort forsøk med påføring av mineraljord. I de seinere år har avlingene til dels vært meget store — til på mosemyr å være — opp til 800—900 kg tørt høy på målet etter moderat eller helst svak gjødsling.

På mosemyr trenger plantene forholdsvis høy grunnvannstand, da denne jorda ellers har lett for å tørke for mye ut i ploglaget. I

den første tiden, mens myra ennå var lite molda og sammensunket, var avlingene gjerne størst ved den minste grøftedybde (60 cm). Men etter hvert som den har molda og sunket sammen, er den blitt tettere og bedre til å holde på vannet, og dermed har de noe større grøftedybdene kunnet gi forholdsvis bedre resultat. Påføring av mineraljord har virka i samme leid og har gjort seg mest gjeldende sammen med 90 cm grøftedybde.

I det hele har den påførte mineraljorda auka avlingene med 35—60 %. Virkningen har vært størst i tørre år, men avlingene har jo likevel vært større i de våte årene. Skal denne mosemyra gi gode avlinger, må den enten få rikelig nedbør eller den må være grøfta, forholdsvis svakt, så ikke grunnvannet kommer til å stå for dypt i veksttiden.

Grunnvannstanden har også her vært målt i en del år. Gjennomsnittlig har den på teigene mellom 120 cm dype grøfter (20 m avstand) vært omkring 60 cm under jordoverflata, gjerne dypst i juli og august. Mellom 90 cm dype grøfter har den vært ca. 50 cm, og mellom 60 cm's grøfter ca. 40 cm under overflata. I våte år har den stått 10—14 cm høyere enn i tørre år, og variasjonen har vært, størst mellom de dypeste grøftene.

Hagerup regner at en grunnvannstand på 50—60 cm under overflata er mest formålstjenlig, men at det ikke har vært til skade for veksten om den har gått opp til 40 cm.

Også på mosemyra er det undersøkt hvordan forskjellige vekster har gjort seg gjeldende i engene. Kløverer har det også her vært noe av i nyengene, opp til 30 %, der det har vært påført mineraljord, dvs. av raudkløver — alsiken har som regel gjort lite av seg. Like ens som at kløveren i forsøkene på grasmyr syntes å foretrekke de største avstandene, står den her best ved de minste dybdene for grøftene — altså i begge tilfelle ved den veikeste grøftinga. Men kløveren har jo vært uvarig i alle tilfelle. Timoteien og de andre grasartene har ikke vist noe særlig utslag for grøftedybdene.

Nå virker jo dybda av grøftene i samme leid som avstanden mellom dem, slik at disse to tingene må tilpasses etter hverandre. I dette forsøket med forskjellige dybder har avstanden vært 20 meter. Stort sett har 90 cm dybde her vært best. Ved å legge grøftene tettere enn dette, skulle en såleis kunne gjøre den tilsvarende grunnere. Men forsøkslederen konkluderer med at en bør grave dem 1 m dype av omsyn til at de skal legges att. En avstand av 20 m kan høve når det bare er tale om å bruke vanlige lettere arbeidsredskaper, men en bør ta hensyn til at tyngre maskiner kan komme til å bli brukt. Myra vil da bli pakka tettere sammen, og dette vil tilsi noe mindre grøfteavstand eller dypere grøfter.

Som nevnt var den minste grøftedybda i dette forsøket til å begynne med 60 cm. Og denne virka godt i mange år. Men etter hvert som myra sank sammen ble det mer og mer vanskelig å få arbeid

jorda der, fordi grunnvannet ville stå for høyt vår og høst. I 1942 ble derfor dette forsøksleddet sløyfa og grøftene senka til 90 cm.

*Forsøk på Østmo-myra i Kolvereid.*

Dette forsøket var lagt an i 1937 og var i drift til og med 1949. Jorda er ei god grasmyr, storrrmyr, 50—75 cm dyp på undergrunn av leire med litt sandblanding. Undergrunnen er ikke særlig lett gjennomtrengelig for vannet. I meldinga finner en nærmere oppgaver over næringsinnhold og forskjellige andre egenskaper ved myra.

Forsøket omfatter her tre forskjellige grøfteavstander: 7, 11 og 15 meter. Sugegrøftene er 115 cm dype, samlegrøfta 125 cm. Grøftene går altså et godt stykke ned i undergrunnen, og er lukt med tretuter. Feltet har for det meste ligget til eng.

Feltet ligger i et område som har betydelig mer nedbør enn Mæresmyra. Normalt skulle det være omkring 1500 mm i året og noe over 500 mm i mai—september, altså halvannen à to ganger så mye som på Mære.

Også her er grunnvannstanden målt (midt mellom grøftene) i en del år. På den smaleste grøfteteigen (7 m) har grunnvannet i disse årene gjennomsnittlig stått vel 70 cm under overflata i mai—september. På de breieste teigene (11 og 15 m) har det stått 17 og 21 cm høyere, men med stor variasjon fra år til år. Her har grunnvannstanden ofte vært for høy for kulturplantene. Likevel har ikke de forskjellige grøfteavstander gitt seg noe tydelig utslag i gjennomsnittsavlingene. I gjennomsnitt for alle 13 forsøksår kom den minste grøfteavstanden (7 m) ut med størst avling, men forskjellen mellom denne og de større avstandene (11 og 15 m) var helt ubetydelig.

De botaniske noteringene viser at kløveren ikke har gjort noe av seg her, men timoteien har holdt seg bra. Ellers er det kvein som er kommet inn etter hvert som de andre er tynnet ut. Det har ikke vært noen forskjell å se i plantesetnaden ved de forskjellige grøfteavstander.

For dette forsøket er det stilt opp lønnsomhetskalkyle. Anleggs-kostnaden ved grøftinga er for den minste avstanden (7 m) regna til (avrunda) kr. 290,00 pr. dekar, og for den største (15 m) til kr. 140,00. Og til rente og amortisasjon er det regna henholdsvis kr. 23,90 og kr. 11,45 pr. dekar pr. år. Når så avlingsverdien er nesten den samme i begge tilfelle, blir resultatet at en sparer omkring 10 kroner netto pr. dekar årlig ved å bruke 15 m avstand mot 7 m. Det er å merke at den mellomste avstanden (11 m) har gitt et noe avvikende avlingsutslag.

I sin konklusjon på resultatene av dette forsøket sier forsøkslederen at en grøfteavstand fra 10 opp til 15 meter skulle være høvelig på slik myr i dette distriktet. Men han understreker sterkt at dette gjelder stor-brunmosemyr, og at myrtypene skifter mye. Dyb-

de og fall skifter også mye, og nedbøren vokser sterkt fra kysten innover. Andre myrtyper enn denne, særlig de som er tettere, gjerne med brenntorvkarakter, som det er mye av i Ytre Namdal, trenger sterkere grøfting, uten at en kan si noe mer bestemt om det på grunnlag av de forsøkene som hittil er utført.

*Forsøk på Måmyr i Å, Sør-Trøndelag.*

Måmyrene som er på ca. 6000 dekar og ligger i 250—300 meters høyde over havet, er tatt til bureisingsfelt. Myra er ei bra molda grasmyr (storrmyr) på undergrunn av leirblanda sand og grus. Dybda varierer mye, men er for det meste omkring 1 meter. Det var lagt an to grøftingsforsøk her, men bare det ene har gitt brukbare resultater.

Dette forsøket har ligget hos Peter Stjern og har vært i drift i årene 1936—1951. Myra er her ca. 50 cm dyp, og undergrunnen er hard moreneleire og grus, men har godt fall. Også her er det prøvd tre grøfteavstander: 7, 11 og 15 meter. Grøftene er tatt 110 cm dype og går altså vel 50 cm ned i undergrunnen, der er lukket med tretuter.

Måmyrene ligger i et område med enda større nedbør enn feltet i Kolvereid — normalen er 1926 mm i året og 723 mm i mai—september. Men i forsøksåra (1936—1951) har nedbørmengdene for det meste vært mindre enn normalene. Det er ikke målt grunnvannstand her. Feltet har hele tiden ligget til eng.

Her har den minste grøfteavstanden (7 m) gitt tydelig større avling enn de større avstandene — særlig ligger den største avstanden (15 m) mye under, ca. 90 kg høy pr. dekar mindre enn den minste avstanden.

I forbindelse med grøtteforsøket er det også prøvd kalking, idet det på en del av feltet er gitt 10 hl skjellsand pr. dekar ved anlegget. Kalkingen har vist bra virkning og har lønt seg godt. Virkningen var størst de første årene, men har holdt seg gjennom hele forsøksperioden.

De gode engvekstene har vært uvarige på denne myra. Kløver har det nok vært noe av på de kalka rutene i førsteårs enga, men den har gått fort ut. Timoteien har også gått litt bedre etter kalking, men den har vært uvarig. Det er kvein som mest er kommet i stedet, og den har delvis holdt seg best ved den minste grøfteavstanden.

I lønnsomhetsoverslaget er det her regna med anleggskostnader på kr. 312,00 pr. dekar for 7 m avstand, kr. 202,00 for 11 m og kr. 151,00 for 15 m avstand. Avlingsverdien er i samme tur regna til kr. 80,00, kr. 76,00 og kr. 66,00 pr. dekar pr. år. Og renter og amortisasjon er regna til kr. 26,00, kr. 17,00 og kr. 12,00 (alle tall avrunda her). Resultatet blir da at den minste og den største grøfteavstanden blir stående likt, mens den mellomste (11 m) kommer til å stå 4—5 kroner bedre pr. dekar pr. år enn de to andre.

I sin konklusjon peker forsøkelederen på at det på slik myr som denne, med hard undergrunn, delvis med kvikkleire, er mest praktisk å bruke grunnere grøfter enn de som er brukt i forsøket, og at dette sammen med at det normalt er større nedbør enn det har vært i forsøksårene, trekker i retning av en mindre grøfteavstand enn den som har stilt seg best etter forsøkene (lønnsomhetsoverslaget). Og han nevner 7—10 meter som mest formålstjenlig for disse og liknende myrer under tilsvarende forhold.



Når en har lest gjennom Hagerups melding og søkt å danne seg et helhetsbilde av resultatene, blir en sittende igjen med det inntrykk at selv om avstand og dybde for grøftene på myr nok kan varieres atskillig uten at det behøver å ha noen avgjørende virkning på avlingene, så kan en likevel komme til å gjøre skjebnesvangre feil og høste dyre erfaringer, om en ikke tar saken grundig nok og overveier alle de viktigere egenskaper og forhold som har betydning, og dessuten skaffer seg kjennskap til forsøksresultater og andre sikre erfaringer fra liknende myrer og klimaområder som ens eget.

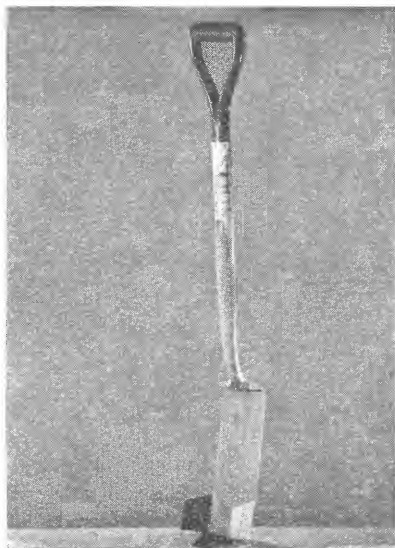
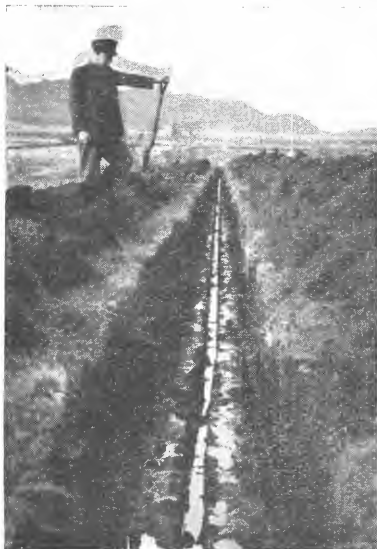
---

## TORVGRØFTER.

Av *Martin L. Ødegaard* i «Ny Jord».

De fleste som har arbeidet noe med dyrkingsarbeider på myr kjenner torvgrøftene. Det er billige og gode grøfter på noenlunde fast myr. Det finnes som kjent flere typer av torvgrøfter. Mest kjent er vel avsettsgrøfta og kilegrøfta. På feltene i Nord-Norge brukes så og si bare avsettsgrøfter. Disse graves ca. 45 cm brede og 80—90 cm djupe hvorpå bunnstikket tas opp slik at det blir en 10—15 cm bred og ca. 30 cm djup renne midt etter grøfta med avsatser på sidene.

Dette bunnstikket eller renna som vi sier i Nord-Norge, kan tas opp på forskjellig vis. Til nød kan man klare seg med en alminnelig torvspade, men renna vil — selv om den stikkes riktig — bli noe bred og arbeidet går seint. Under de store dyrkingsarbeider på Ny Jords felter i Vesterålen i 30-årene brukte vi en vanlig torvspade som var bøyd inn på sidene. Det gikk bra å ta opp rennene med en slik spade, men spaden holdt ganske sterkt på torva slik at en måtte slå spaden kraftig mot grøftekanten for å få torva til å slippe eller også måtte man løsne torva med tommelfingeren. Da dyrkingsarbeidene tok til på Alsvåg-feltet i sommer fikk vi Karsten Henriksens mek. Verksted i Alsvåg til å lage en rennespade som ikke har den ulempe at den holder så sterkt på torva. Spaden er laget av en alminnelig torvspade. Konstruksjonen framgår av bildene. «Ørene på spaden er 10 cm lange, avstanden mellom «ørene» er ca. 11 cm og spadebladets lengde er



ca. 30 cm. Siden vi fikk denne spaden har ingen av våre arbeidere villet bruke den gamle typen fra 30-årene. Med den nye spadetypen tar en vant kar godt og vel 200 m renne pr. 8-timers dag.

## BRENNTORVPRODUKSJONEN I 1953.

*Av konsulent Ole Lie.*

Det er også i år — som vanlig — samlet inn oppgaver over årets produksjon av brenntorv fra samtlige landets fylker. I de fleste tilfeller er det fylkesforsyningsnemndene som har gitt oss oppgavene. Fylkesforsyningsnemndene har igjen — som oftest — hentet sine oppgaver fra de torvproduserende kommuner. For Rogaland og Hordaland fylkers vedkommende har Myrselskapet fått oppgavene direkte fra de herreder som produserer torv. Når det gjelder Finnmark fylke, hvor den vesentligste del av torvstikkingen foregår på statsgrunn, er det statens torvmester som har gitt oss oppgavene. Han bygger sine tall på innhentede opplysninger fra de i alt 61 torvtilsynsmenn som virker i fylket. Den torvstikking som foregår på privat grunn i dette fylket er skjønnsmessig angitt av torvmesteren. Endelig er det for maskintorva og torvbrikkettenes vedkommende hentet inn oppgaver direkte fra hvert enkelt anlegg.

Brenntorvproduksjonen har i år, som det vil gå fram av tabell 1, gått betydelig tilbake i forhold til foregående år. Det er nedgang både for den maskinmessige produksjon (salgsproduksjonen) og stikk-

torvproduksjonen. Når det gjelder salgsproduksjonen så skyldes vel tilbakegangen i første rekke at staten tok bort subsidieordningen for torv og ved. Det har nemlig i tidligere år vært gitt et statsbidrag, stort kr. 8,00 pr. m<sup>3</sup> til nedsettelse av salgsprisen på torv som nyttes til husoppvarming. Videre kan en vel skyldes noe på at vedtaket om å stille statsgaranti for avsetningen kom svært sent, nemlig først den 10. juli,\*) dvs. henimot slutten av den normale produksjonssesong. Det gjorde også sitt at den garanterte pris ble så lav (kr. 28,80 pr. m<sup>3</sup> maskintorv) at de fleste produsenter ville få tap på produksjonen, om de hadde blitt nødt til å overlevere torva til statsgarantien. Endelig må nevnes de vanskelige avsetningsforhold for fjorårets torvbeholdninger. Flere anlegg hadde i vår atskillig torv stående på myrene. Værforholdene var også i år meget ugunstige på Østlandet, hvor storparten av den maskinmessige produksjon foregår. Dette gjorde at de få anleggene som var satt i gang stanset driften tidligere enn vanlig.

Når det gjelder stikkertorvproduksjonen, blir det opplyst at bedre forsyninger av annet brensel samt elektrisk kraft, har minsket interessen for stikking av torv. Det opplyses bl. a. fra flere herreder i Rogaland og Hordaland at tilkobling til det elektriske kraftnett for deler av herredene har gjort befolkningen mindre avhengig av torvbrensel. Videre opplyses som årsak for nedgangen i brenntorvproduksjonen at de sentrale myrfelter er uttømt for nyttbar torv, og at folk finner det ulønnsomt å stikke torv på mindre sentrale felter. Noen steder er årsaken at det rett og slett ikke finnes flere nyttbare torvmyrer innen herredet. En vesentlig grunn som også bør nevnes, er at folk tjener pengene lettere med annet arbeid og derfor ikke finner at det lønner seg å bruke tid til torvstikking. Reduksjonen i brenselprisene for øvrig, f. eks. på ved, kull og koks, har sikkert også virket i samme retning.

Opgaver over brenntorvproduksjonen er gitt fylkesvis og samlet for hele landet i tabell 1. Rubrikk 1 angir fylkenes navn og rubrikk 2 den normale brenntorvproduksjon for de enkelte fylkers vedkommende, og samlet for hele landet. Den såkalte normalproduksjon refererer seg til et vanlig driftsår før siste krig. Rubrikk 3 viser størrelsen av den normale maskintorvproduksjon. Det var bare noen få fylker som vanligvis hadde produksjon av maskintorv i mellomkrigsårene. Hovedparten av produksjonen foregikk nemlig da i Hedmarksalmenningene, hvor det ble tilvirket en del brenntorv for å dekke brenselbehovet hos de bruksberettigede i almenningene.

Rubrikkene 4 og 5 viser henholdsvis den totale brenntorvproduksjon og den maskinmessige produksjon av brenntorv i 1953. Årets brenntorvproduksjon i forhold til såkalt normal produksjon og i for-

---

\*) Kfr. Medd. fra Det norske myrselskap 1953, hefte 4, side 135.

Tabell 1. Fylkesvise oppgaver over brenntorvproduksjonen i 1953.

Fylke	Beregnet normal brenntorvproduksjon		Brenntorvproduksjon i 1953		Brenntorvproduksjon i forhold til:		Antall maskintorvanlegg i drift		
	I alt m <sup>3</sup>	Herav maskintorv m <sup>3</sup>	I alt m <sup>3</sup>	Herav maskintorv m <sup>3</sup>	Normalproduksjon m <sup>3</sup>	Fjorårets produksjon m <sup>3</sup>	1943	1952	1953
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Østfold . . . . .	—	—	6.290	6.290 <sup>1)</sup>	+	÷	5	4	4
Akershus . . . . .	—	—	1.000	1.000	+	—	5	1	2
Hedmark . . . . .	18.000	18.000	1.860	1.860	÷	÷	23	6	3
Oppland . . . . .	1.500	1.200	—	—	÷	÷	13	2	—
Buskerud . . . . .	500	400	1.500	1.500	+	÷	4	1	1
Vestfold . . . . .	—	—	—	—	—	÷	3	2	—
Telemark . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aust-Agder . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Vest-Agder . . . . .	2.000	—	1.000	—	÷	÷	—	—	—
Rogaland . . . . .	150.000	1.000	51.150	650	÷	÷	23	6	3
Hordaland . . . . .	130.000	—	33.800	—	÷	÷	2	—	—
Sogn og Fjordane . . . . .	50.000	—	35.000	—	÷	—	—	—	—
Møre og Romsdal . . . . .	165.000	—	60.650	—	÷	÷	1	—	—
Sør-Trøndelag . . . . .	245.000	—	171.500	—	÷	÷	1	—	—
Nord-Trøndelag . . . . .	55.000	—	50.000	—	÷	+	—	—	—
Nordland . . . . .	380.000	—	323.300	300	÷	÷	—	—	1
Troms . . . . .	167.000	—	40.000	—	÷	÷	—	—	—
Finnmark . . . . .	97.700	—	69.050	—	÷	+	—	—	—
I alt for riket . . . . .	1.461.700	20.600	846.100	11.600	÷	÷	81	22	14

1) Inklusive torvbriketter omregnet etter 3 m<sup>3</sup> pr. tonn briketter.



hold til foregående år, er angitt i rubrikkene 6 og 7. En vil se av tabellen at det — som nevnt foran — er tilbakegang i brenntorvproduksjonen. Årets totale produksjon utgjør 846.100 m<sup>3</sup> eller ca. 58 % av normal produksjon. Fra foregående år er det en tilbakegang på 265.750 m<sup>3</sup>. Bare i 2 av landets fylker er det fremgang i produksjonen fra foregående år, mens det i de øvrige fylker som har hatt produksjon, til dels er stor tilbakegang. Årsakene til denne tilbakegang er omtalt foran.

Produksjonen av maskintorv og torvbriketter, som m. a. o. utgjør salgsproduksjonen av brenntorv, har også gått tilbake, nemlig fra 28.040 m<sup>3</sup> (iberegnet torvbriketter, 1 tonn = 3 m<sup>3</sup>) foregående år til 11.600 m<sup>3</sup> for 1953.

Rubrikkene 8, 9 og 10 viser antall maskintorvanlegg i drift, henholdsvis i 1943 som var rekordår under siste brenselkrise, og 1952 og 1953. Det viser seg at mens det i 1943 i alt var 81 maskintorvanlegg i drift, er antallet for i år redusert til bare 14 anlegg. En gledelig utvikling har vi likevel her ved at det er kommet i gang et maskintorvanlegg i Nordland fylke. Myrselskapet har nemlig under Nord-Norgeplanen satt i gang et demonstrasjonsanlegg i maskinell brenntorvdrift på Vikeid i Sortland. Dette anlegg ble imidlertid stort sett bare prøvekjørt i sommer, så årets produksjon kom ikke høyere enn ca. 300 m<sup>3</sup>. En vil imidlertid håpe at den maskinmessige produksjon av brenntorv vil gå fram i de strøk hvor det normalt er behov for en betydelig produksjon av torvbrensel. En vil derved kunne utnytte myrene mere rasjonelt samtidig som det fåes et bedre og relativt billigere brensel enn ved den vanlige torvstikking.

Kvaliteten av den produserte brenntorv skulle være forholdsvis god i år, da det i den nordenfjellske del av landet, hvor storparten av brenntorvproduksjonen foregikk, var gode tørkeforhold. Når det gjelder maskintorvproduksjonen på Østlandet, så ble den av forannevnte grunner stanset tidligere enn vanlig, slik at torva stort sett ble tørr og fin selv om været var dårlig.

For å vurdere verdien av årets brenntorvproduksjon har det sin interesse å sammenlikne torvproduksjonen med ved. En regner normalt at en 60 cm favn skogsved tilsvarer 2,5 m<sup>3</sup> god stikkertorv eller 2,1 m<sup>3</sup> god maskintorv. Brukes disse omregningstall vil 1953-års produksjon av brenntorv tilsvare:

Stikkertorv:	834.500 : 2,5 = 333.800 favner
Maskintorv:	11.600 : 2,1 = 5.524 »

---

I alt 339.324 favner

---

Brenntorvproduksjonen representerer, som en vil se, også i år et betydelig kvantum brensel omregnet etter brennverdien til ved. Til sammenlikning kan en nevne at årets hogstkvantum av ved, som pr. 1/10 er innmeldt til statsgaranti, i alt utgjør 165.000 favner. Det vil

m. a. o. si at salgsproduksjonen av ved representerer i brennverdi noe mindre enn halvparten av den totale brenntorvproduksjon for innværende år.

Pengeverdien av årets brenntorvproduksjon på produsentenes hender er ikke lett å fastsette, da bare en mindre del av torva omsettes, mens den alt overveiende del produseres til eget bruk. Maksimalprisen for torv ble for øvrig opphevet i år, men på samme måte som for ved, har det ved salg vært brukt en pris som ligger 10 % under fjorårets maksimalpris.

Hvis en omregner brenntorvproduksjonen i pengeverdi etter nevnte maksimalpris ÷ 10 % og nytter prisen for beste sort torv, vil en få følgende tall:

Stikktorv:	$834.500 \times 21,60 = 18,0$	mill. kroner
Maskintorv:	$11.600 \times 32,40 = 0,4$	» »

---

I alt 18,4 mill. kroner

---

For å finne et tall for brenntorvproduksjonens valutasparende betydning, har vi regnet om årets produksjonsresultat til brennverdi og pengeverdi i forhold til kull. En regner med at det går 6 m<sup>3</sup> god maskintorv eller 8 m<sup>3</sup> god stikktorv for å oppveie 1 tonn kull. Årets produksjon vil etter dette tilsvare:

Stikktorv:	$834.500 : 8 = 104.313$	kulltonn
Maskintorv:	$11.600 : 6 = 1.933$	»

---

I alt 106.246 kulltonn

---

Omregnet i pengeverdi etter kr. 126,00 pr. tonn kull, som er prisen fra handelsimportører til forhandlere eller industrielle bedrifter, får en 13,4 mill. kroner. Det er et anselig beløp som kan regnes innspart i valutautlegg selv ved årets forholdsvis lave brenntorvproduksjon. Hertil kommer frakt- og distribusjonsutgifter i tilfelle importert brensel skulle ha erstattet torvbrenselet, f. eks. på de forskjellige småsteder etter landets lange kyst.

En vil til slutt gjenta hva vi stadig fremholder, nemlig at brenntorvproduksjonen er et spørsmål som vi må arbeide videre med, såvel når det gjelder å utnytte myrene rasjonelt, som når det gjelder å finne fram til teknisk sett bedre produksjonsmåter. Foruten at valutasparende hensyn tilsier dette, er det også et beredskapsmessig spørsmål av betydning.

Oslo, 18. november 1953.

---

## PROFESSOR, DR. EMIL KORSMO †.

Professor Emil Korsmo er død. Lørdag den 3. oktober falt han om på gangen utenfor sitt kontor, antakelig rammet av hjerneblødning. Dermed var en usedvanlig lang og rik arbeidsdag endt. Professor Korsmo, som fylte 90 år den 25. juni i år, var altså i full aktivitet helt til siste stund. Det var en bok om ugras han holdt på med, selvsagt kunne en nesten si. Hans første publikasjon om ugras kom ut allerede i 1893, og senere har den ene publikasjonen fulgt den annen. Ialt foreligger det mer enn 50 bøker, brosjyrer og plansjeveker om ugrasspørsmål fra professor Korsmo's hånd. Best kjent er muligens standardverket: «Ugras i nutidens jordbruk», som er på ca. 700 sider, og som er oversatt til flere fremmede språk. Hans store ugrassplansjeverk er også berømt og kjent så å si verden over. De mange utmerkelser som professor Korsmo ble tildelt både her i landet og utenlands, skyldes nettopp hans banebrytende innsats i kampen mot jordbrukets fiende nr. 1, nemlig ugraset.



*Professor, dr. Emil Korsmo.*

Det var som nevnt kampen mot ugraset som var professor Korsmo's store livsoppgave. Men hans horisont var vid, og på en rekke andre felter var han også aktivt med. Vi kan ikke nevne alt her, men vi vil minne om at også «Myrsaken» hørte med blant de ting som Korsmo interesserte seg for. Hans interesse på dette felt skrev seg antakelig fra den tiden han var knyttet til Kristiania Renholdsverk, og hvor torvstrø var et produkt han stadig kom i kontakt med. Han foretok forresten i den tiden undersøkelser av strøtorvmyrer og planla torvstrødrift for Renholdsverket. Da Myrselskapet senere tok opp myrinventeringen, viste han en sterk interesse for denne side av selskapets arbeid. Botanikken og alt som hadde forbindelse med den, var jo en av professor Korsmo's hovedinteresser.

Helt fra 1929 til 1953 var professor Korsmo varamann i Det norske myrselskaps styre. Han var alltid positivt med i det som skjedde, og han gledet seg over enhver fremgang som han mente hadde fun-

net sted. Innen styret og representantskapet var han i høy grad både aktet og elsket, og det var med sorg at vi alle mottok budskapet om hans plutselige død.

Vi lyser fred over professor Korsmo's minne!

---

## NYE MEDLEMMER I 1953.

### Æresmedlemmer:

Bjanes, O. T., landbruksdirektør, Sandvika.  
 Glærum, O., forsøksleder, Hol, Ilseng.  
 Mellbye, Joh. E., godseier, Nes på Hedmark.  
 Sørhuus, K., skogdirektør, Nordstrand.

### Livsvarige:

Dahl, Fridtjov, feltstyrar, Fauske.  
 Hol kommune, Hol, Hallingdal.  
 Hovde, Bj., fylkeslandbrukssjef, Bodø.  
 Kaas, Ove Munthe, gårdbruker, Hov i Land.  
 Matheson, Holm, gårdbruker, Lierfoss.  
 Rauk, Ole, gårdbruker, Bergheim (tidl. årsbet.).  
 Ringebu jordstyre, Fåvang.  
 Sellæg, Axel, Namsos.  
 Skaugen, Frode, brukseier, Akersgaten 20, Oslo.  
 Skudenes kommune, Skudeneshavn.  
 Sorteberg, Asbjørn, forsøksleder, Vollebekk.  
 Stumberg, Harald, kontrollør, Bekkestua pr. Oslo (tidl. årsbet.).

### Årsbetalende:

Askildt, Kittil, bonde, Grini pr. Skien.  
 Bratli, Petter, herredsagronom, Sørreisa.  
 Bryn, Magnar, gårdbruker, Trysil.  
 Brænden, Thorkild, gårdbruker, Herøyholmen.  
 Bukaasen, Annar, bonde, Brandval.  
 Enger, Martin, gårdbruker, Trysil.  
 Eyde, Sigurd M., godseier, Sem hovedgård, Borre.  
 Farbu, Arnt, fylkesagronom, Sortland.  
 Fjermeros, Emil, sivilingeniør, Vanse på Lista.  
 Flåtåmo, Ole, gårdbruker, Tretten.  
 Foss, John, gårdbruker, Engerdal.  
 Fosseng, Asgeir, småbruker, Atna.  
 Granås, Alf, bureiser, Vormsund.  
 Heldal, J. B., landbruksskolebestyrer, Åmot på Modum.  
 Helgen, Per, gartner, Helgen pr. Skien.  
 Hornenes, Einar, gårdsarbeider, Skånevikstrand.  
 Jevnaker jordstyre, Jevnaker.  
 Jotunheimen & Valdresruten Bilselskap, A/S, Fagernes.

Kallak, Ole, gårdbruker, Trøgstad.  
 Knudson, Jens, skogsarbeider, Suhmsgt. 18, Oslo.  
 Leksdal bonde- og småbrukerlag, Stiklestad.  
 Lumaas, Erling, fylkesagronom, Kongsvinger.  
 Medhus, Osvald, Hol, Hallingdal.  
 Medhus, Pål K., Hol, Hallingdal.  
 Olsen, Angell, småbruker, Ørnes.  
 Paulsen, Håkon, gårdbruker, Skjeberg.  
 Ravelsvik, Olaf N., småbruker, Badderen, Kvænangen.  
 Raaum, Asbjørn, gårdbruker, Fluberg.  
 Sangnæs, Torleiv, konsulent, Bilit.  
 Sevilhaug, Agnes, fr., Engerdal.  
 Sigdal jordstyre, Prestfoss.  
 Skotterudtorv, A/S, Skotterud.  
 Snildal, John, gårdbruker, Krogstadøra.  
 Spesial Section for Maps, Department of State, Washington.  
 Sponberg, F. O., gårdbruker, Engerdal.  
 Sprauten, Håkon, gårdbruker, Sprova pr. Steinkjer.  
 Svingen, Harald, gårdbruker, Engerdal.  
 Sørnes, Johan, herredsagronom, Borkenes.  
 Tovsrud, Kristoffer, gårdbruker, Solumsmoen.  
 Tvedt, Einar, bonde, Dimmelsvik.  
 Tveiten, Reidar E., Veggli.  
 Ødelien, M., professor, Vollebekk.  
 Øjordet, Arne O., gårdbruker, Vingnes pr. Lillehammer.  
 Aasli, Wilh., bestyrer, Bjørkelangen.  
 Åsli, Elliv, herredsagronom, Mosjøen.

Indirekte medlemmer:

Ved Trøndelag Myrselskap ..... 4 medlemmer.

## JERNUTFELLING I DRENSRØR.

Utfelling eller opphopning av jernforbindelser (rustdannelse) i grøfterørene har lenge vært kjent som et vanskelig problem i forskjellige distrikter av vårt land. I enkelte jordarter kan rørledningene stoppes til på kort tid. Det er kanskje først og fremst i myrjord eller for ledninger som fører vatn fra myrjord at denne ulempe er størst.

Spørsmålet om hvordan vi kan motvirke disse skadelige virkninger i drengroftene, er behandlet av forskjellige forfattere, dels på grunnlag av vitenskapelige undersøkelser og dels på grunnlag av nærmest hypotetiske betraktninger. I Danmark har bl. a. landbrukskandidat Knud Sandahl Skov, som er knyttet til Det danske

Hedeselskab, utført noen omfattende undersøkelser av problemet. Sandahl Skov har offentliggjort sine resultater i Hedeselskabets Funktionærblad, Viborg. Artikkelen som er kalt: «Om jernudfældning i drænrør», finnes i hefte nr. 28 og 29 for 1953 av nevnte publikasjon.

Det refereres til en rekke laboratorieforsøk som forfatteren har foretatt, for bl. a. å undersøke forskjellige stoffers evne til å motvirke jernutfelling. Forfatterens litteraturhenvisninger rommer i alt 24 forskjellige publikasjoner som berører spørsmålet. I det hele bærer artikkelen preg av at problemet er tatt opp til grundige undersøkelser og arbeidet er fremstilt på en meget oversiktlig måte. Imidlertid har Sandahl Skov ikke kunnet anviser noe absolutt sikkert botemiddel, men tvert imot vist at det er grunn til å tvile på effektiviteten av midler som vi tidligere satte visse forhåpninger til som f. eks. bruk av kopper. Så vidt en forstår er spørsmålet fortsatt gjenstand for undersøkelser og forsøk, bl. a. av Det danske Hedeselskab. Vi håper derfor at det videre arbeid vil gi mer sikre og billige botemidler enn de som nå brukes.

En kan ikke i denne korte notis komme inn på alle de undersøkelser Sandahl Skov beskriver. Det må likevel nevnes at forfatteren har påvist en stabiliserende virkning på jernoppløsninger ved tilsetning av ekstrakt fra forskjellige humusmaterialer som lyng, kløver og luserner. Humuskolloidene synes å hindre oksydasjon og utfelling av de oppløste jernforbindelser. I tilfelle de virksomme organiske stoffer (kolloidene) frigjøres i tilstrekkelige mengder ved utlutningen med jordvatnet, skulle pakking omkring og over rørene med organisk materiale være et virksomt middel mot tilstopping. Spesielt er det grunn til å merke seg at ekstrakt av lyng viste best virkning av de typer humusmateriale som ble prøvd. Dekking med lyng, er ifølge forfatteren, brukt for å hindre jernutfelling i dremsledningene med den begrunnelsen at det porøse laget vil bevirke utfelling av de oppløste jernforbindelser før vatnet kommer inn i rørene. Grunnen til at denne metode har vist seg effektiv er, ifølge Sandahl Skov, at lyngen muligens også har hatt en kjemisk virkning p. gr. a. de frigjorte kolloider.

*Ole Lie.*

---

Til

## MYRSELSKAPETS MEDLEMMER!

Vi takker våre medlemmer og øvrige forbindelser for samarbeidet i 1953, og ønsker alle et godt nytt år!

---