

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

1972

70. ÅRGANG

REDIGERT AV

SIVILAGRONOM OLE LIE

MARIENDALS BOKTRYKKERI A/S
GJØVIK

INNHold

Sakfortegnelse

	Side
Basse, Direktør Niels, til minne	57
Berg, Nils, Takk for innsats til	87
Det norske myrselskap. Tilbakeblikk ved 70 års milepelen	117
Grasproduksjon på myrjord	46
Grøftematerialer, Feltforsøk med	174
Grøfting av myrjord	61
I.P.S.' rådsmøte den 25.—26. juni 1972	106
Jordbunnsforskning og naturforurensning	173
Langsæter, Alf, 75 år	115
Lie, Gårdbruker Arne, til minne	83
Medarbeider i Myrselskapet, Ny	175
Medarbeidere, Nye	33
Melding for 1971 fra Det norske myrselskaps forsøksstasjon ..	19
Myr og torv, Symposium om	171
Myr- og torvkongress i Finland	88
Myr- og torvkongress i Finland 25.—30. juni 1972, Internasjonal	103
Myrselskapets medlemmer og øvrige forbindelser, Til	176
Nydyrking i fjellet i Oppland	175
Regnskap for 1971, Det norske myrselskaps	23
Representantskapsmøte og årsmøte i Det norske myrselskap ..	35
Romforhold i jordmaterialer	89
Sandahl Skov, Knud	32
Statstilskott for 1973, Forslag til budsjett og søknad om	75
Strengmyrer og andre myrkomplekstyper på Østlandet	55
Torv som vekstmedium	37
Torvproduksjonen i 1971	59
Trøndelag Myrselskap 1971, Årsmelding fra	85
Trøndelag Myrselskaps årsmøte 1972	86
Vann, Brunfargen i naturlig	108
Årsmelding for 1971, Det norske myrselskaps	1
Aasli, Bestyrer Wilhelm, 70 år	116

Forfatterfortegnelse.

Berg, Nils, gårdbruker	85
Bergedalen, Johs., vit.ass.	174
Celius, Rolf, amanuensis	46
Gjefsen, G., rektor	173
Gjessing, Egil T., cand.real	108
Lie, Ole, direktør 32, 33, 61, 87, 88, 115, 171, 175,	176
Løddesøl, Aasulv, dr.agr. 57, 83, 103, 106, 116,	117
Prestvik, Olav, fagassistent	55
Roll-Hansen, Jens, forsøksleder	37
Skaven-Haug, Sv., sivilingeniør	89
Vikeland, Nils, forsøksleder	19
Wirum, Ulf, kjemiker	86
Wold, Einar, konsulent	59

Artikler som ikke er merket er redaksjonelle.

MEDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 1

Februar 1972

70. årg.

Redigert av Ole Lie

DET NORSKE MYRSELSKAPS ÅRSMELDING FOR 1971

Et tilbakeblikk på året som har gått, Det norske myrselskaps 69. arbeidsår, viser at Selskapet har hatt en omfattende aktivitet. Arbeidsmengden har økt innen visse grener av virksomheten. Først og fremst gjelder dette undersøkelser og planlegging av større dyrkingsfelter og servicevirksomheten vedr. produksjon og omsetning av torvprodukter til gartneri og hagebruk (dyrkingstorv).

Selskapet har hatt en rekke aktuelle arbeidsoppgaver eller henvendelser vedr. undersøkelser m.v. De fleste større saker når det gjelder undersøkelse av dyrkingsfelter, er tatt opp i samarbeid med Jorddirektoratet, landbrukselskapene og jordstyrekontorene. Det har også vært et betydelig samarbeid med andre departementer, selskaper og institusjoner, samt private grunneiere.

Mangel på midler har medført en begrensning av virksomheten innen enkelte områder. Dette har først og fremst gått ut over forsknings- og forsøksvirksomheten. De økonomiske muligheter til å følge opp med forsøksfelter eller aktuelle forskningsoppgaver når det gjelder nydyrking, bruk av myrjord og torvproduksjon, har ikke vært tilfredsstillende.

Det har derimot vært noe lettere å kunne øke aktiviteten når det gjelder forskjellige undersøkelser som gir Selskapet betydelige inntekter ved betaling for utført arbeid. Dette forhold har igjen avspeilet seg i økte utgifter til reiser og materiell i forbindelse med konsulentvirksomheten.

Det er imidlertid meget beklagelig at forsknings- og forsøksvirksomheten ikke har kunnet få bedre økonomiske muligheter. Økning av kapasiteten ved anlegg av flere forsøksfelter og ved bedre anledning til å ta opp spesielle problemer vedr. jordbruksmessig utnyttelse av myrjord er sterkt ønskelig, kfr. egen melding fra forsøksstasjonen. Innen torvsektoren er det også en rekke spørsmål som burde vært tatt opp til undersøkelse.

Den reduksjon av forbruket som man fra statens side har vært

nødt til å gå inn for, har naturlig nok medført at bevilgningene har blitt mindre, sett i forhold til prissituasjonen og arbeidsoppgavene.

I det følgende er det gitt en oversikt over Selskapets organer og virksomheten innen de forskjellige grener.

SELSKAPETS ORGANER

Myrselskapet er organisert ved direkte medlemskap fra private personer, selskaper og andre institusjoner. Indirekte medlemmer er knyttet til Selskapet ved bl.a. Trøndelag Myrselskap. De fast ansatte tjenestemenn og funksjonærer er tilknyttet Statens Pensjonskasse og Selskapet er administrativt underlagt Det Kongelige Landbruksdepartement. Over dette departements budsjett får Selskapet årlig et tilskott til virksomheten.

Medlemmer.

Myrselskapets medlemstall ved årsskiftet utgjør i alt 1064, som fordeler seg med 441 årsbetalende-, 464 livsvarige-, 149 indirekte-, 7 korresponderende- og 3 æresmedlemmer. Selskapet har dessuten 155 bytteforbindelser, hvorav 68 er utenlandske og 87 norske. Det samlede antall av forbindelser som får Selskapets medlemsblad, Meddelelser fra Det norske myrselskap, utgjør i alt 1219.

Det er i løpet av 1971 tegnet 30 nye medlemmer. Herav 18 som årsbetalende, 9 som livsvarige og 3 som indirekte ved Trøndelag Myrselskap.

Det har vært en avgang på 6 livsvarige medlemmer, 26 årsbetalende, hvorav 3 er meldt døde. De fleste er imidlertid strøket p.g.a. manglende betaling av kontingenten. En av Selskapets æresmedlemmer (skogdirektør O. K. Sørhuus) er avgått ved døden i 1971.

Styret.

I meldingsåret har Selskapets styre hatt følgende sammensetning, valgt på representantskapsmøtet i 1971: Statsråd Thorstein Treholt, Brandbu (formann), skipsreder, gårdbruker Carsten Bruun, Sem (nestformann), landbruksdirektør Aslak Lidtveit, Smestad, Oslo, fabrikkeier Alf Ording, Nittedal, gårdbruker Ove Munthe-Kaas, Hov i Land, og i henhold til vedtektene Selskapets direktør, Ole Lie.

Som varamenn til styret ble valgt: Sivilingeniør Sv. Skaven-Haug, Nordstrand, ingeniør Th. Løvlie, Bærum, fylkesgartner Torvald Vaage, Oppegård og amanuensis Hans Aamodt, Ås.

Selskapets formann, statsråd Thorstein Treholt, ble i mars 1971 kalt til Kongens Råd. Han ba deretter om å bli midlertidig fritatt fra funksjonen som formann og styremedlem i Det norske myrselskap. Selskapets nestformann, skipsreder, gårdbruker Carsten Bruun rykket derved opp som formann, mens representantskapet ved voting pr. brev, enstemmig valgte landbruksdirektør Aslak Lidtveit som

midlertidig nestformann. Første varamann til styret, sivilingeniør Sv. Skaven-Haug, har fra nevnte dato fungert som fast medlem av styret.

Styret har i 1971 hatt 5 møter og behandlet 42 saker.

Representantskapet.

Representantskapet har hatt denne sammensetning:

Valgt av årsmøtet i 1970: Bestyrer Wilhelm Aasli, Bjørkelangen, fabrikkeier Lars Gjein, Stokke, gårdbruker Arne Brynildsen, Idd pr. Halden, fylkesagronom Henry Oma, Stend, bonde Erland Nordhagen, Nes i Hallingdal, bonde Magnus Folkvord, Sandnes, konsulent R. D. Tønnesson, Blommenholm, gårdbruker Nils Berg, Byåsen, Trondheim og direktør Leif Fr. Koxvold, Nordstrand.

Valgt av årsmøtet i 1971: Førstekonservator Johannes Lid (død), fylkeslandbrukssjef Modolf Sjøgard, Steinkjer, fylkeslandbrukssjef Johan Lyche, Sarpsborg, direktør Ivar Aavatsmark, Smestad, gårdbruker Lars Lie, Levanger, avdelingssjef Rolf Evju, Asker, beitekonsulent Erling Lyftingsmo, Vefsn, stortingsmann Haakon Sløgedal, Søgne og statskonsulent Bjarne Frøystad, Stavanger.

Valgt av Trøndelag Myrselskaps årsmøte: Gårdbruker Nils Berg, Byåsen, Trondheim og ingeniør Th. Løvlie, Blommenholm.

Funksjonærene.

Selskapet har i meldingsåret hatt følgende fast ansatte:

Hovedkontoret og konsulentkontorene:

Direktør, sivilagr. Ole Lie ans. 1947. Myrkonsulenter: Jordskifte-kandidat Osc. Hovde, ans. 1937, sivilagr. Per Hornburg, ans. 1948 og sivilagr. Einar Wold, ans. 1956. Førstesekretær, forstkandidat Arne Nesfeldt, ans. 1968. Nesfeldt sluttet pr. 1/6 1971 for å overta stillingen som friluft- og naturvernkonsulent i Oslo og Akershus. Som ny førstesekretær ble fra 15/8 1971 ansatt sivilagr. Nils Harald Hauge. I en nyopprettet stilling som fagassistent I ble fra samme dato ansatt sivilagronom Arild Larsen. Kontorpersonale: Kontorfullmektig Edith Fjæreide, ans. 1943 og kontorassistent Else Bergskaug, ans. 1970. Tidligere kontorassistent fru Målfrid Vadøy, som av familiære grunner har hatt permisjon uten lønn, har nå sagt opp sin stilling. Frk. Else Bergskaug er fast ansatt i Selskapet fra 1. november 1971.

Forsøksstasjonen.

Forsøksleder, sivilagr. Nils Vikeland, ans. 1962, amanuensis sivilagr. Rolf Celius, ans. 1956. (I henhold til innstilling pr. 20. januar 1971 fra en bedømmelseskomité ved NLH, ble Rolf Celius funnet godt kvalifisert for opprykk til amanuensis.) Fagassistent II, agronomtekniker Odd Furuseth, ans. 1967. (Furuseth fikk opprykk til fagass.

II fra 1. januar 1971.) Arbeidsformann, agronom Trygve Christensen, ans. 1949.

*

Det har også i 1971 vært engasjert noe midlertidig assistanse.

Direktør Aasulv Løddesøl har således fungert som sekretær for Den norske nasjonale komité av International Peat Society og dessuten tatt på seg en del andre spesialoppdrag m.v. Revisjonsfirmaet A/S Revision, Oslo ved adm. direktør Gunnar Øyslebø og statsautorisert revisor T. Walseng har fungert som Selskapets revisor. Realstuderende Audun Jahren har arbeidet med Selskapets kartarkiv som nå oppbevares i stålskap. Det er dessuten leid noe hjelp til maskinskriving og til tegning.

Ved forsøksstasjonen har det vært engasjert en del sesongarbeidere til forsøksvirksomheten og gårdsdriften m.v.

OPPLYSNINGSVIRKSOMHETEN

Veilednings- og opplysningsarbeid vedr. utnyttelse av landets myr-arealer og torvforekomster har fra starten av vært en hovedoppgave for Det norske myrselskap. Denne virksomheten søkes gjennomført ved forskjellige aktiviteter, som vi kort skal nevne.

Medlemsbladet.

Meddelelser fra Det norske myrselskap har, som tidligere, utkommet med 6 nr. i et opplag av 1400 eksemplarer. Bladet sendes til Selskapets medlemmer og interesserte som Selskapet har byttekontakt med. Fagartikler og meldinger som det er av interesse å spre i større antall, blir dessuten utgitt som særtrykk. Slike publikasjoner er ofte av stor betydning i forbindelse med Selskapets opplysnings- og veiledningsvirksomhet, f.eks. ved utdeling under foredrag og demonstrasjoner.

Av fagartikler i 1971 er følgende utgitt som særtrykk: «Myrene i Osen herred, Sør-Trøndelag» av konsulent Einar Wold, «Det norske myrselskaps myrinventeringer 1934—1970» av konsulent Osc. Hovde, «Geologisk kartlegging» av dr. philos. Gunnar Holmsen, «Høst- og vårgjødsling med fosfor og kalium» (Melding nr. 49 fra forsøksstasjonen) av forsøksleder Nils Vikeland, «Myr og myrutnyttelse i Norge» av direktør Ole Lie, «Torvstrøproduksjonen i 1970» av konsulent Einar Wold, «Torvegenskapenes innvirkning på myrvegetasjonen» av vit. ass. Anders Hovde, «Årstidsvariasjonen i vannets surhetsgrad i de øvre deler av Sira- og Kvinavassdragene» (Særtrykk nr. 114 fra Institutt for jordkultur, NLH) av professor M. Ødelien, «Idretts- og parkanlegg på myr» av konsulent Einar Wold.

Årsmeldingene m.v. både fra Selskapets hovedkontor og fra forsøksstasjonen blir dessuten trykt i særtrykk.

Foredrag, møter, demonstrasjoner og konferanser.

Aktiviteten innen denne gren av Myrselskapets virksomhet synes stadig å bli mer aktuell. Vi skal her kort nevne de viktigste møter i meldingsåret.

Det norske myrselskaps representantskapsmøte og årsmøte ble holdt den 5. mars 1971 i Oslo Håndverks- og Industriforening. I tilknytning til de ordinære saker, holdt direktør Lie på årsmøtet en orientering med lysbilder over Selskapets virksomhet.

Ved et fagkurs på Finsås jordbruksskole 1.—2. april holdt amanuensis Rolf Celius og direktør Ole Lie orienteringer om myrdrinkingsspørsmål. Kurset som var meget godt besøkt av gårdbrukere og andre interesserte, ble arrangert av Snåsa bondelag.

Den 10. og 11. mai holdt NITO's avdeling i Trondheim et seminar om myr som byggeområde. Under seminaret deltok direktør Lie med 2 foredrag, henholdsvis om myr og myrutnyttelse og drenering av myr, og konsulent Einar Wold med foredrag om idretts- og parkanlegg på myr.

Konsulent Wold deltok den 1. februar ved et kurs i geoteknikk arrangert av Den Norske Ingeniørforening på Kongsberg. Ved en nydyrkingsdemonstrasjon på Snåsa arrangert av Selskapet for Norges Vel, den 3. september deltok Wold og førstesekretær Nils Harald Hauge, som begge da var i Trøndelag på myrundersøkelser.

Konsulent Per Hornburg holdt foredrag om naturvern og arealfredning den 8. januar i møte arrangert av Salten Naturlag, Bodø, og den 25. februar i Lønsdal vedr. Saltfjellet og kraftutbygging. Hornburg deltok som Selskapets representant ved Norges Naturvernforbunds årsmøte i Bodø den 4.—6. juni. Hornburg har dessuten deltatt i et møte på Vestre Finnøy, Hamarøy den 24. april med bl.a. Nordland Landbrukskasselskap og Hamarøy jordstyre vedr. utbygging av jordbruket, og den 18. mai vedr. dannelse av grunneierlag for dyrking av området Svartisaåga—Blakkaåga i Rana. I forbindelse med planer for torvkoksanlegg på Andøya har Hornburg deltatt i møter og en befaring den 4. november.

Konsulent Osc. Hovde deltok ved befaringer og møter sammen med Stortingets Landbrukskomité på Smøla 7. oktober og i Eide 8. oktober.

Endelig vil vi nevne at konsulent Hovde og direktør Lie var innbudt og deltok i Selskapet Ny Jords årsmøte og interessante befaringer på Smøla 6. august og befaringer av dyrkingsområder på Romsdalshalvøya 7. august.

I tillegg til de møter m.v. som her er nevnt har det gjennom året vært en rekke konferanser og mindre møter om forskjellige fagspørsmål.

Direktør Lie har også i 1971 vært formann for Trondheim kommunes utvalg vedr. torvmassene som må fjernes i forbindelse med

den planlagte byggevirkomheten på Heimdalsmyrene. Det er redegjort nærmere for dette i årsmeldingen for 1970. Det kan nevnes at utvalget har avgitt sin første rapport om utnyttelse av torvmassene. Etter opptak fra utvalget er det bl.a. anlagt 2 forsøk med torv som jordforbedringsmiddel for planert leirjord på Leinstrand. Forsøkene er støttet av Trondheim kommune. Lie har også i 1971 vært formann i Norges Landbruksvitenskapelige forskningsråds prosjektkomité for nydyrking og grunnforbedring, en oppgave som har medført et betydelig arbeid med møtevirksomhet og reiser. Det Norske Torvutvalg har også i 1971 hatt forholdsvis stor aktivitet. Direktør Lie er nestleder og konsulent Wold sekretær for utvalget.

Internasjonalt samarbeid.

Det internasjonale samarbeid har vesentlig bestått i kontakt med fagfolk og institusjoner som arbeider innen Selskapets virkeområde.

Myrselskapet har fungert som sekretariat og hovedmedlem i Den norske nasjonale komité av International Peat Society (I.P.S.). Direktør Aasulv Løddesøl er utpekt som norsk representant i I.P.S. hvor han er medlem av Rådet og organisasjonens første- og eneste æresmedlem. Direktør Leif Fr. Koxvold, som er medlem av Myrselskapets representantskap, er vararepresentant for Løddesøl i I.P.S. Løddesøl har dessuten velvilligst tatt på seg sekretærarbeidet for den norske komité.

I tida 1.—11. juni ble det avviklet en I.P.S. konferanse i Helsinki for å forberede og legge opp program for den 4. Internasjonale myr- og torvkongress som skal holdes i Finland i slutten av juni 1972. Fra Norge deltok direktørene Løddesøl og Koxvold. Konferansen og ekskursjonene er omtalt i Meddelelser fra Det norske myrselskap nr. 5/1971. Dessuten har Løddesøl i nr. 6/1971 gitt en utførlig redegjørelse om Organisert internasjonalt samarbeid vedkommende myr- og torvproblemer.

Konsulent Per Hornburg hadde i forbindelse med annen reise til Rovaniemi, Finland, anledning til å besøke det finske vassdragsvesens avdeling på stedet. Sammen med avdelingens sjef, ingeniør Tapio Listo fikk han se en rekke dyrkings- og kanaliseringfelt på myr i Rovaniemidistriktet.

Som ellers nevnt i årsmeldingen har vi gjennom Det Norske Torvutvalgs tilslutning til NJF's torvgruppe, hatt et særdeles nyttig samarbeid med de andre nordiske land vedr. dyrkingstorv. Konsulent Wold har således deltatt ved torvgruppens møter i Uppsala den 29.—30. juni.

Av utenlandske gjester kan nevnes besøk av assistent Spandet Hansen ved Det danske Hedeselskab. Det er alltid nyttig å få kontakt også på denne måte med fagfolk fra andre land. Det er likeledes hyggelig å kunne gjengjelde noe av den store gjestfrihet Myrselskapets folk møter, spesielt i Det danske Hedeselskab.

Sammenslutning av Det norske myrselskap og Selskapet Ny Jord.

Som nevnt i tidligere årsmeldinger har etter anmodning fra Landbruksdepartementet, en komité behandlet spørsmålet om utvidet samarbeid eventuelt sammenslutning av de to selskaper.

Komitéen har bestått av fylkeslandbrukssjef Oskar Øksnes oppnevnt av departementet, konsulent Reidar D. Tønnesson og direktør Aksel Tveitnes fra Ny Jord, samt landbruksdirektør Aslak Lidtveit og direktør Ole Lie fra Myrselskapet. Departementet oppnevnte konsulent Jorulf Saltnes som sekretær.

Komitéen avga sin innstilling pr. 6. desember 1971, med forslag om at de to selskaper slutter seg sammen til ett selskap med to avdelinger. Utkast til retningslinjer og arbeidsoppgaver for det sammensluttede selskap er skissert i innstillingen.

Saken vil nå bli behandlet av Landbruksdepartementet og av de to selskapers forskjellige organer i henhold til vedtektene. Endelig sammenslutning må eventuelt også godkjennes av Stortinget, samtidig som statsstøtten til det nye Selskapet vedtas.

KONSULENTVIRKSOMHETEN

Denne gren av virksomheten omfatter de forskjellige former for markedsundersøkelser samt planleggingsoppdrag for utnyttelse av myr, fastmark og torvforekomster. Naturlig nok legger konsulentvirksomheten beslag på den største delen av arbeidstiden for hovedkontoret og distriktskontorene (Molde og Fauske).

Interessen for dyrking av myr og annen disponibel mark, samt utnyttelse av torvforekomster til produksjon av dyrkingstorv er stadig stigende.

I forbindelse med forskjellig byggevirksomhet og anlegg av f.eks. idrettsbaner er ofte myrene aktuelle arealer. Når det gjelder forskjellige utbyggingstiltak som vil legge beslag på landområder, er det av betydning å kunne foreta nødvendige undersøkelser m.v. Interessen for verning av aktuelle områder er fortsatt sterkt med i bildet.

Teknisk utnyttelse av torv.

Under denne gruppe regner vi de forskjellige former for utnyttelse av torv eller torvmasse i mer eller mindre bearbejdet tilstand. Ofte tilsettes forskjellige plantenæringsstoffer m.v. Selve foredlingsprosessen kan være enkel (jordforbedringsmiddel, strø) eller ganske omfattende (vekstmedium, plantebrikker, torvkoks o.l.).

Vi deler denne utnyttelsesformen i to hovedgrupper.

Brenntorvprodukter.

Utnyttelse til brensel eller forskjellige brenntorvprodukter er stort sett aktuelt for torv som er sterkere omdannet (humifiseringsgrader fra 6—10 etter von Posts skala).



Brenntorvstakker på Andøya, 1971. Det er fremdeles noen som opprettholder tradisjonen og høster sitt brensel fra torvmyrene. (Fot. J. A.)

I Norge er det p.t. bare noe brenntorvskjæring som kommer under denne gruppe. Denne form for torvutnyttning begrenser seg anslagsvis til 5—6000 m³ årlig. Det er et begrenset antall husstander i visse strøk av landet som stikker noe torv til eget brensel, nærmest av gammel vane.

Det kan være riktig å nevne her at planer for produksjon av torvkoks og andre koksprodukter nå har blitt tatt opp igjen bl.a. av Tiltaksnemnda på Andøya. Undersøkelser m.v. er således i gang for å vurdere om det finnes muligheter for drift av et anlegg.

Torv som strø, jordforbedringsmiddel og voksemedium m.v.

Til disse produkter brukes vanlig lite til middels omdannet kvitmosetorv.

Ved flere igangværende bedrifter har myrarealer blitt undersøkt for å vurdere kvalitet og mektighet av torvlagene. Ved slike detaljerte undersøkelser blir ofte partier med ulik torv kvalitet inntegnet på kartter eller vertikalfotos. Sammen med nivelleringer av terrenghøyden og undersøkelse av avløpsforholdene, danner disse «kartter» det nødvendige grunnlag for planlegging av driften. For flere fabriker er det utarbeidet forslag til plan for utvidelse og rasjonalisering av driften.

Over Østlandet har det vært et noenlunde bra år for torvproduksjonen. For tørking av torva var våren og forsommeren noe vekslende, mens høsten har vært usedvanlig tørr og gunstig. I Trøndelagsfylkene fikk man håpløse tørkeforhold utover høsten etter en tørr og varm forsommer.

Vi vil spesielt nevne at Trastad Gård (sykeheim), Kvæfjord, Troms, har kommet godt i gang med et prosjekt for produksjon av dyrkingstorv. Torvhus og hvilehytte er oppsatt og en del grøfter og hesjer er påbegynt.

Hensikten med anlegget er både å skaffe egnet arbeid for pasientene, og å forsyne distriktet med nevnte produkt i forskjellige pakningsstørrelser m.v.

Produksjonsoppgavene fra fabrikkene viser et større totalkvantum enn foregående år. Etter de hittil innkomne oppgaver, regner vi med at samlet produksjon ved fabrikkene vil utgjøre vel 170 000 m³ revet torv før pressing. Dette utgjør en økning på ca. 18 000 m³, eller ca. 12 % fra foregående år.

Importen av torvprodukter er i 1971 oppgitt til ca. 4 850 tonn som omregnet til løs torv vil utgjøre ca. 60 000 m³.

Torvtak til eget bruk eller fra mindre anlegg på andelsbasis anslår vi til ca. 40 000 m³, det vil si likt med fjoråret.

Det samlede forbruk av torv i 1971 dreier seg følgelig om vel 270 000 m³, dvs. en økning på 20 000 m³ fra året før.

En stadig større del av dette kvantumet går til gartneri og hagebruk, anslagsvis 85—90 %, mens resten går til strø i landbruket og til teknisk bruk, bl.a. isolasjon i jernbaner og veier m.v.

Under gruppen dyrkingstorv (torv til gartneri og hage) er også tatt med det kvantum som går til fabrikasjon av plantepotter, «Jiffy 7» m.v. Over 90 % av disse produktene selges ut av landet. Av norskprodusert torv har vi derfor en betydelig eksport.

Utvalget av produkter til bruk som jordforbedringsmidler eller dyrkingsmedia, viser nå store variasjoner i pakningsstørrelser og innhold i pakningene. For torv til strø i landbruket var tørrhetsgraden og vannoppsugingsevnen det viktigste for torv kvaliteten. For dyrkingstorv kommer derimot, en rekke andre kvalitetskrav inn, og spørsmålet om ferdiggjødset torv fra fabrikk er stadig mer aktuelt. Skal imidlertid en pakning være fullstendig ferdig til bruk, må den også ha det riktige vanninnhold. Dette kommer i konflikt med transportkostnadene over lengre avstander. Støvplage ved åpning og behandling av tørre pakninger har også vært inne i diskusjonen. I det hele tatt reiser de nye forbruksområder for torv en rekke spørsmål som Myrselskapet i samarbeid med de interesserte parter forsøker å gi svar på i den utstrekning tid og midler står til disposisjon.

Distriktenes Utbyggingsfond og fylkesmannen i Hedmark og Nord-Trøndelag v/utbyggingsavdelingen, har velvilligst stilt midler til disposisjon for en undersøkelse av markedsforholdene for torvprodukter.

Høsten 1969 ble det utarbeidet en melding for hele landet under ett, i januar 1971 ble en melding om forholdene i Trøndelagsfylkene ferdig. Det er nå tanken å følge utviklingen med nye undersøkelser og en revidert landsoversikt.

Det Norske Torvutvalg har arbeidet videre med spørsmålet om standardisering av torv. I forbindelse med Midlertidig Norsk Standard: NS 2891 Dyrkingstorv, varedeklarasjon, pakking og merking, som kom ut i desember 1970, er det nå aktuelt å utarbeide retningslinjer for kontroll og prøvemeter. Når det gjelder metoder spesielt for analyser av torv vil Torvutvalget søke om midler til forskningsarbeid.

Myrselskapet har utført undersøkelser m.v. i forbindelse med spørsmålet om en rasjonell utnyttelse av de store torvmengder som må kjøres bort ved bygging på Kattem Oustmyrene ved Heimdal, Trondheim. Torvmassene i visse veilinjer og områder for bygningene må fraktes bort for å sikre stabile fundamenteringer m.v.

Dyrking og skogreising.

Arbeidet innen denne sektor har også i 1971 vesentlig omfattet undersøkelser for nydyrking. I enkelte tilfeller gjelder likevel undersøkelsene skogreising eller alternative valg av utnyttelsesmåte, enten skogreising eller utnyttelse som dyrkingsjord. Interessen for nydyrking har fortsatt vært stigende. De offentlige tilskottsordninger stimulerer til nydyrking og bruksutbygging. Aktiviteten for å ta udyrket jord i bruk for å få større dyrket areal eller sterkere produksjonsgrunnlag er kanskje mest fremtredende på bruk med husdyrhold.

I mange distrikter er det stort sett bare myrarealer som står til disposisjon og som planlegges utnyttet som fellesbeiter eller ved fôrdyrkingslag. I slike tilfeller foretar Myrselskapet detaljundersøkelser. Ofte utarbeider også Selskapet planer for grøfting og dyrking. Undersøkelsene blir forberedt i samarbeid med jordstyrekontorene og veiledningsvirksomheten for øvrig. Selskapets utgifter blir dekket over Landbruksdepartementets budsjett kap. 1180 etter tilsagn fra Jorddirektoratet. Det samme gjelder nødvendige undersøkelser for å bedømme synkingen m.v. i forbindelse med senking av vassdrag, hvor Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen som oftest foretar planlegging av selve senkingen.

Ved disse undersøkelsene foretas systematiske dybdeboringer og vurderinger av forskjellige egenskaper ved myrforekomsten, samt nivellering av terreng høyden ved alle borpunkter og andre viktige terrengdetaljer. Fastmarksarealer som ligger i tilknytning til myrene eller innen de aktuelle felter, blir også undersøkt og vurdert med hensyn til dyrkingsmuligheter.

I meldingsåret har Selskapet detaljundersøkt ca. 23 000 dekar, hvorav vel $\frac{2}{3}$ er myr og nesten $\frac{1}{3}$ fastmark.

Vi vil her nevne de største felter som er detaljundersøkt i 1971.

Nordland fylke.

Vestre Finnøy, Hamarøy kommune.

I forbindelse med utbyggingsplaner for jordbruket på Vestre Finnøy er et område på ca. 3000 dekar, vesentlig myr, undersøkt med hensyn til dyrkingsmulighetene. Partivis er myra så grunn at arealet nærmest kan karakteriseres som fastmark, dvs. at myrlaget er mindre enn 30 cm. Hele arealet er grundig undersøkt, mens to felter på ca. 800 dekar også er kartlagt. Her ble borpunktene og avløp nivåert for planlegging av kanaler og grøfter m.v. Det meste av arealet på 3000 dekar er dyrkbart og representerer således en betydelig jordreserve for eventuell bruksutbygging i kommunen. Feltene har en relativt sentral beliggenhet ved vei og jordbruk som har behov for utbygging.

Åsen—Marken, Vega kommune.

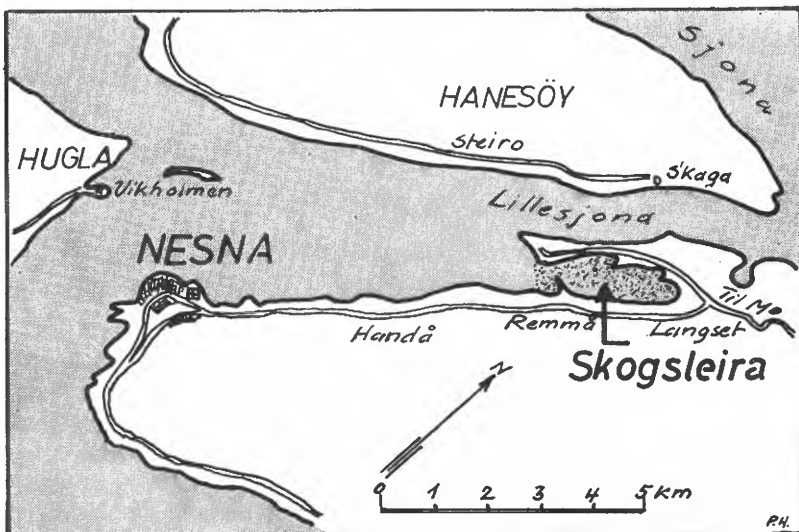
Samlet areal som er undersøkt her utgjør ca. 2300 dekar, herav ca. 300 dekar mineraljord og resten myr. Myrarealet består stort sett av grunn grasmyr av typen myrull/bjønnskjegg og starrmyr. Fastmarka er tildels rik på stein og blokker, men ikke verre enn at storparten kan dyrkes. Området ligger gunstig til for utnyttelse.

Skogsleira, Nesna kommune.

Dette området utgjør ca. 2500 dekar sjøbotn med mineraljord som ønskes utnyttet til jordbruksformål. Inntil selve Leira er det dessuten ca. 200 dekar grunn myr. Skogsleira ligger ved veien Nesna—Mo i Rana i en fjordarm ca. 8 km nord—øst for Nesna tettsted. Storparten av arealet oversvømmes under flo sjø. Det må således bygges damverker for utestenging av sjøen. En elv med betydelig vannføring i flomtider, må dessuten reguleres eller ledes utenom arealet.

Foruten vurdering av jorda, ble det foretatt et meget nøyaktig og detaljert nivellement av hele arealet. Institutt for kulturteknikk ved NLH har foretatt permeabilitetsmålinger av hensyn til gjennomstrømningseffekt og eventuell plassering av damverkene.

En rekke forskjellige forhold som vil innvirke på mulighetene for utnyttelse av arealene er nå undersøkt og vil bli utredet. I tilfelle omkostningene ikke blir uforholdsmessig høye, er det her et betydelig areal sentralt beliggende jord som kan utnyttes. Et større felles tiltak for grasproduksjon er bl.a. diskutert.



Skogsleira i Nesna ligger sentralt til for utnyttelse.

Nord-Trøndelag.

Del av Gåsmyra, Skage, Nærøy kommune.

Undersøkelsen omfattet ca. 170 dekar av denne myra, mens den øvrige del som tilhører andre eiendommer, er undersøkt av Myrselskapet tidligere. Eierne har interesse for å utvide brukets areal og derved grunnlaget for sin melkeproduksjon.

Ongdal—Rygvdal og Bomomyrene, Snåsa kommune.

Her er et samlet areal på ca. 1600 dekar, med 1080 dekar myr og 520 dekar fastmark undersøkt. Området ligger sør for Agle, mellom elva Grana og veien mellom Agle og Snåsa st. Det er flere bruk som eier parseller i området, og som har interesse for å utnytte arealene som tilskottsjord med sikte på øket dyrking av korn eller gras.

Tortåsmyrene, Verdal kommune.

Av det området som kalles Tortåsmyrene i Indal almenning ble et areal på 700 dekar detaljundersøkt. Herav er 560 dekar myr og 140 dekar fastmark. Området ligger i seterregionen. Høyden over havet for feltet er 450 m. Bortsett fra de siste 3 km fram til feltet er det bra vei. Det er her stort sett god dyrkingsmyr for grasproduksjon. Feltet var av interesse for utnytting til fellesbeite.

Stormyra, Hjelseth, Stjørdal kommune.

Området består av ca. 200 dekar myr under eiendommen Hjelseth. Det er interesse for å dyrke arealet til grasproduksjon. Skogsbilvei går i kanten av myra. Veilengden fra eierbruket er ca. 2 km.

Sør-Trøndelag.

Garbergmyrene, Meldal kommune.

Ved riksveien fra Rindal til Meldal ligger et område på i alt 360 dekar myr og ca. 300 dekar fastmark. Storparten av arealet tilhører Garberg gamle «Kongsgård». Eierne kunne stille arealet til disposisjon for dyrking til fellesbeite. I Meldal har man fra tidligere gode erfaringer med fellesbeiter og interessen for nye felter er derfor stor. Dette arealet ligger dessuten gunstig til ved vei. Mulighetene for dyrking er her stort sett gode. Myrarealet og 100 dekar av fastmarken ble systematisk undersøkt med boring 50 x 50 m avstand, mens man for resten av fastmarken foretok mer spredte boringer og vurderinger. Undersøkelsene viste at det her er areal nok til et stort fellesbeite, eller to mindre.

Møre og Romsdal.

Liabø, Kletten og Glåmen i Halså kommune.

Etter rekvisisjon fra Halså jordstyre ble et område på ca. 4000 dekar undersøkt. Herav er det ca. 3000 dekar myr og ca. 1000 dekar fastmark bestående av morenerygger og flater med siltjord innen myrområdet. Her er det interesse for dyrking både som tilskottsjord og til enkeltbruk og som fellestilltak (fellesbeite). Halså er utpekt som prøvekommune for utvikling av landbruket. Disse store områder av potensiell dyrkingsjord er derfor av en spesiell interesse i forbindelse med bruksutbyggingen. Veien Halsanaustan—Valsøyfjord går gjennom feltet som også ligger inn til flere gårdsbruk.

Bersåsmyrene i Nesset kommune.

Her er det undersøkt et areal på ca. 1000 dekar, 600 dekar myr og 400 dekar fastmark. Arealet ligger inn til veien Eidsvåg—Raudsand. Det er interesse for å utnytte arealet til fellesbeite for jordbrukere i nærheten.

Storås og Lilleås i Norddal kommune.

Samlet areal på dette feltet utgjør ca. 900 dekar, 600 dekar myr og 300 dekar fastmark. Grunneierne er meget interessert i å kunne utnytte arealet til bruksutbygging.

Telemark.

Del av Stavsholtmyrene i Bø kommune.

Områdene som betegnes som Stavsholtmyrene, utgjør noe over 1000 dekar. Høsten 1971 ble det detaljundersøkt ca. 250 dekar, vesentlig myr innen dette området. Bø beitelag har planer om opprettelse av fellesbeite her. Det går skogsbilvei frem til myrene. Avstanden fra riksveien i Øvre Bø er ca. 8 km.

Fra naturvernhold er spørsmålet om fredning av området tatt opp og vil bli vurdert. I den forbindelse er det også av interesse å få klarhet om dyrkingsmulighetene på arealene.

Aust-Agder.

Vidmyr, Bykle kommune i Setesdal.

Det har lenge vært av interesse fra flere hold å utnytte de store myrområdene nord og østover for Hovden mot Bjåen i Bykle. Det er anslagsvis ca. 15 000 dekar grunn myr og forsumpet fastmark i dette området. Høyden over havet dreier seg om ca. 800—900 m.

Allerede i mellomkrigstiden, før det ble vei i denne delen av Bykle, anla Myrselskapets forsøksstasjon dyrkingsforsøk her. Forsøkene viste at man med god gjødsling kunne ta relativt store grasavlinger.

Den første rapport som foreligger om arealene er utarbeidet av professor Jon Lende-Njå som i 1920 foretok befarings av området. Lende-Njå ga en positiv uttalelse angående dyrkingsmulighetene. Senere har bl.a. direktør Løddesøl og direktør Lie i Myrselskapet foretatt befarings av områdene og avgitt rapporter om arealene.

Det er nå tatt opp spørsmål om dyrking i større stil ved et interesseselskap av grunneierne. Myrselskapet har imidlertid tidligere påpekt at det i tilfelle må foretas en grundig vurdering av stein og blokkinnholdet i grunnen under torvlaget, før oppdyrking settes i gang. Etter anmodning fra grunneierlaget og Aust-Agder landbruks-selskap foretok Myrselskapet sommeren 1971 detaljundersøkelse av ca. 1700 dekar av Vidmyrområdet. Dette areal består av ca. 450 dekar myr (dypere enn 0,3 m) og ca. 1250 dekar fastmark med et grunt humuslag.

Foruten vanlige undersøkelser med myrbor og jordsøker, ble det foretatt en del prøvegravinger med grøftemaskin, for å registrere innholdet av stein og blokker. Da vi foreløpig ikke har noen annen sikker måte å vurdere stein- og blokkinnholdet i de dypere lag, må vi i spesialtilfeller foreta slik prøvegraving.

Hedmark.

Reinmyra og Rønåsmyra i Åsnes og Grue kommuner.

Vest for Glomma og i grenseområdet mellom nevnte kommuner ligger Reinmyra som utgjør 1300 dekar og Rønåsmyra på 1400 dekar,

tilsammen 2700 dekar. Storparten av disse arealer består av lite til middels omdannet kvitosemyr og i striper noe starrmyr.

Et høyledrag med berggrunn, morene og sortert sandjord, Bjørkåsen, deler myrene i to adskilte områder. Riksveien går også mellom myrene.

Nittedal Torvindustri har leid eller fått håndgitt store deler av arealene for å utnytte de brukbare torvmengder til sin produksjon. Grunneierne har interesse av å få klarlagt mulighetene for utnyttelse til dyrking eller skogreising etter at avtorvingen er foretatt.

Undersøkelsene har følgelig hatt som siktemål å angi mengde og arealer med brukbar strøtorv og til hvilken dybde en eventuell avtorving bør foretas. For visse partier er det ikke brukbar strøtorv, men arealer som kan nyttes til dyrking eller skogreising. Avløpene fra myrene går for storparten av arealene over et lavtliggende område ved Glomma, «Godtland». I forbindelse med planene for dammer og pumpeverk her, har det fremtidige nivå for dyrkingsarealene interesse. Myrselskapet foretok en detaljert boreundersøkelse over arealene.

*

I tillegg til de nevnte større felter som er detaljundersøkt, kommer en rekke undersøkelser av mindre arealer og befaringer av aktuelle områder for utnyttelse til dyrking eller skogreising. Slike mindre felter som er relativt detaljert undersøkt utgjør flere hundre dekar tilsammen.

Vinterhalvåret benyttes til kontorbehandling av sakene. Det utarbeides rapporter med kart og boringstabeller. Myrselskapet blir ofte anmodet om å utarbeide utkast til grøfteplan og forslag til dyrkingsmåte m.v.

Det gis også kortere rapporter om befaringer av områder, som ofte blir innmeldt til undersøkelse senere, når interessen for utnyttelse er klarlagt. For vurdering av utnyttelse og dannelse av beitelag o.l., er våre korte befaringsrapporter av interesse. Selskapet deltar også ofte i møter med tanke på planlegging for utnyttelse av dyrkingsmyrer og senking av vassdrag.

Myrinventeringer (oversiktsmessige undersøkelser).

Myrselskapet fikk ikke anledning til å foreta myrinventeringer i 1971. Det er imidlertid som nevnt tidligere, interesse for slike undersøkelser både i Verdal, Nord-Trøndelag og flere andre kommuner. Det har hittil ikke vært mulig å løse finansieringen av inventeringen for noen av kommunene. Siste sommer ville Selskapet ikke ha kunnet avse tid til inventeringer uten å utsette andre oppgaver som var aktuelle.

Det er å håpe at mulighetene for fortsettelse av inventeringene

blir bedre i de kommende år. Vi har et sterkt inntrykk av at det er behov for slike oversiktsmessige markedsundersøkelser i mange distrikter (kommuner) hvor det er et akutt press på arealene og ressursene for øvrig.

Forskjellige oppgaver.

Denne gruppe omfatter mange saker av mer spesiell karakter.

Idretts- og sportsanlegg.

Undersøkelser og vurderinger når det gjelder anlegg av idrettsbaner m.v. på myr synes fortsatt å være like aktuelt. Det er i første rekke Statens Ungdoms- og Idrettskontor (STUI) som krever at myrarealer som tenkes utnyttet til idrettsanlegg skal være undersøkt av Myrselskapet før det ytes økonomisk støtte til anlegget. Ved slike saker planlegger Selskapet grøfting og gir retningslinjer for grunnarbeidene. Undersøkelsene blir nærmest av geoteknisk karakter og det er i første rekke setningsforholdene og torvstrukturen som må vurderes. Mange ganger er mulighetene så dårlige at vi må fraråde eventuell opparbeidelse av bane. Det blir da ofte spørsmål om å delta i arbeidet med å finne andre brukbare arealer.

Av naturlige grunner er det særlig i kystdistriktene, hvor det er lite annet landskap enn fjell og myr, at slike undersøkelser melder seg. Det er kommuner eller kommunale instanser som ofte er rekvi- renter og betaler for Myrselskapets arbeid med undersøkelser og planlegging.

I 1971 har Selskapet hatt i alt 15 slike saker i følgende kommuner: Nærøy, Haltdalen, Kristiansund N., Vegårdshei, Bømlo, (5 alternativer), Tysvær (2 anlegg), Rennesøy, Sokndal i Rogaland og Kvinnherad (2 skoleanlegg). Som tidligere er det konsulent Einar Wold som har foretatt de fleste av disse undersøkelser.

Verneverdige områder.

Arbeidet for å kartlegge verneverdige områder i Nord-Norge er etter oppdrag fra Kommunal- og Arbeidsdepartementet, Administrasjonen for friluftsliv og naturvern, fortsatt i 1971 med undersøkelse av i alt 10 nye områder fra Øst-Finnmark til Sør-Helgeland. Det er som nevnt tidligere hensikten å bevare et nett av egnede referanseområder både av botaniske, vitenskapelige og undervisningsmessige grunner. Rekreative hensyn kommer også inn i bildet.

Når det gjelder dette arbeidet har Selskapet også et nært samarbeid med representanter for Universitetet i Tromsø. Det er konsulent Per Hornburg som har foretatt undersøkelsene av verneverdige områder i Nord-Norge. Han har hittil pekt ut i alt 39 forskjellige

områder som senere skal vurderes før de endelige forslag om fredning blir fremmet. Fra Myrselskapets side søker man i størst mulig grad å unngå felter med stor landbruksmessig interesse.

Selskapet har også i annen forbindelse vært engasjert når det gjelder verneverdige områder eller bevaring av myrområder av rekreative hensyn m.v. Det er i første rekke de landbruksmessige interesser som Selskapet skal uttale seg om.

Synkingsundersøkelser.

Etter oppdrag fra Utvalget for myrsynking under Rådet for Jordbruksforskning, har konsulent Osc. Hovde foretatt kontrollnivelleringer av i alt 18 felter spredt over hele Sør-Norge. Bestemte punkter og profiler har nå siden 1952 blitt kontrollnivellert hvert 5. år for å bestemme synkingen under forskjellige forhold og bruk av jorda. For Selskapet Ny Jords undersøkelser av myrsynkingen på Forsøksgården Moldstad, Smøla, foretok Hovde i likhet med tidligere, omfattende kontrollnivelleringer siste sommer.

*

Foruten de her nevnte sektorer av forskjellige oppdrag har vi årlig en del arbeider vedrørende myrspørsmål m.v. hvor det er behov for de spesialkunnskaper om myr og torv som Selskapet sitter inne med. Herunder kommer f.eks. utnyttelse av myr til byggeområder eller andre tekniske formål. Det er åpenbart at myrarealene etter hvert blir mer aktuelle for utnyttelse. En rekke spørsmål som er spesifikke for denne gruppe jordarter melder seg og kaller på kunnskaper om myr og torv.

SLUTTBEMERKNINGER

Selskapet har også i 1971 hatt hendene fulle av interessante arbeidsoppgaver. Oppdragene har omfattet forskjellige former for utnyttelse av grunnarealene. Det gjelder spørsmål av økonomisk, allmennyttig, eller vitenskapelig karakter.

Utnyttelse av myrområder til dyrking er som nevnt stadig meget aktuelt. Mange steder er myrarealene eneste disponible jordreserve for dyrking. Vi har skjønsmessig anslått at ca. 60 % av nydyrkingen her i landet foregår på myrjord, dvs. mark som har et humuslag av minst 30 cm tykkelse i ugrøftet tilstand.

I betraktning av de store arealer med myr som nydyrkes årlig (ca. 30 000 dekar) og at myrjord således etter hvert vil utgjøre en økende andel av landets jordbruksareal, må vi på nytt fremholde betydningen av forsøksvirksomheten vedrørende dyrking og bruk av myrjord. Dette er også understreket i forsøksleder Nils Vikelands melding om virksomheten ved Det norske myrselskaps forsøksstasjon.

De trange budsjetter som Selskapet har hatt til disposisjon medfører bl.a. en stadig nedskjæring av forsøksbudsjettet i forhold til hva som er satt opp som aktuelt behov.

I likhet med tidligere år har statsilskottet til Myrselskapet over Landbruksdepartementets budsjett, stort sett medgått til de faste lønnsutgifter. Til driften ved forsøksstasjonen, bl.a. lønnsutgifter til arbeidsformann og nødvendig arbeidshjelp, samt til Selskapets øvrige virksomheter som krever store reiseutgifter og omkostninger, har det vært nødvendig å skaffe midler på annen måte.

De største inntektsposter har vært salg av produkter og øvrige inntekter ved forsøksstasjonen med kr. 75 580,70, samt honorarer og refusjoner i forbindelse med konsulentvirksomheten (undersøkelser m.v.) med kr. 176 369,86 når merverdiavgiften er fratrukket. Inntektene av tidsskriftet, legatkapitalen og diverse andre mindre poster utgjorde tilsammen kr. 66 487,12. Det vises for øvrig til årsregnskapet med bemerkninger.

En rekke av undersøkelsene av større dyrkingsfelter er utført i samråd med Landbruksdepartementet v/Jorddirektoratet, som har ytet tilskott til dekning av diverse utgifter med sakene. For en rekke andre oppdrag har Selskapet mottatt honorarer eller refusjon fra oppdragsgiverne.

En stor del av Selskapets budsjett er følgelig basert på inntekter av virksomheten. Dette gjør selvsagt at arbeidet i sterk grad må rettes inn etter mest mulig lønnsom drift og betalte arbeidsoppdrag. I og for seg virker denne situasjon stimulerende på aktiviteten, men mulighetene til å drive forskning og ta opp spørsmål som ikke gir inntekter for Selskapet, blir følgelig mindre. En rekke aktuelle oppgaver som det kunne vært naturlig å interessere seg sterkere for, må derfor ligge.

For kommende år er programmet sterkt belagt med nye undersøkelser som allerede er rekvirert, spesielt når det gjelder utnyttelse av arealer til nydyrking og bruksutbygging. Vi håper fortsatt på støtte fra bl.a. Jorddirektoratet både når det gjelder finansieringen og undersøkelsene for øvrig. Sakene må ofte prioriteres i samråd med jordstyrekontorene og landbruksselskapene.

Det norske myrselskap vil til slutt takke alle for et godt samarbeid og mange interessante oppgaver i 1971.

Oslo, den 13. januar 1972.

DET NORSKE MYRSELSKAPS STYRE

MELDING FOR 1971

FRA DET NORSKE MYRSELSKAPS FORSØKSSTASJON

Areal og gjødsling.

Det dyrkede areal er i 1971 nyttet og gjødslet som nedenstående tabell viser:

Vekst	Areal dekar	Gjødsling pr. dekar		
		N	P	K
Bygg	107,0	0	3	10
Havre	41,2	0	3	10
Poteter	2,5	6	2,5	7
Gulrot	0,5	6	6	16
Kål og kålrot	1,0	10	6	16
Eng	127,0	5	3	10
Engfrø	3,0	0	3	10

Vær- og vekstforhold.

Førjulsvinteren 1970/71 var stort sett mild. Bare november hadde temperaturer under det normale. Også etterjulsvinteren var som helhet mild. Både januar og februar hadde temperaturer betydelig over det normale. Mars derimot var kald, mens april var nærmest normal. Nedbøren i vinterhalvåret varierte sterkt fra måned til måned, men sett som helhet var den nær det normale. Nedbøren kom imidlertid for en stor del som regn. Snødekket ble derfor tynt og varierte dessuten sterkt fra tid til tid. De små snømengdene gjorde at jordene ble bare til noenlunde normal tid til tross for kjølig vær i de tidlige vårmåneder. Våronna kom derfor i gang svært lite forsinket. Det første kornet ble sådd 7. mai. Imidlertid ble mai måned en usedvanlig nedbørsrik måned og vårarbeidet ble atskillig forsinket. Det siste kornet ble således sådd 25. mai. En intens varmebølge kom imidlertid inn over Trøndelag i siste uke av mai. Jorda hadde et stort forråd av vann og veksten fikk en voldsom fart. På noen få dager hentet kornet inn praktisk talt hele forsinkelsen med våronna. Etter første halvdel av vekstperioden stod åker og eng meget fint og det tegnet til et meget godt år. Imidlertid ble vekstforholdene i periodens annen halvdel en stor skuffelse og alle forhåpninger om et godt år ble etter hvert borte.

Temperatur og nedbør på Mære mai—september 1971.

Måned	Temperatur C°		Nedbør		Varmesum
	Middel	Avvik fra normalen	Sum	Avvik fra normalen	
Mai	10,2	+ 2,0	73,9	+ 35,9	316
Juni	11,9	+ 0,3	55,8	÷ 9,2	357
Juli	13,8	÷ 1,6	60,0	÷ 9,0	428
August	13,2	+ 0,1	41,2	÷ 26,9	409
Sept.	8,8	÷ 0,4	111,8	+ 34,8	264

Klimatabellen viser at temperaturen har holdt seg under normalen i juli, mens de øvrige måneder har holdt seg meget nær denne. Hele perioden var preget av skyet vær og lite sol. Nedbøren kom dessuten temmelig jevnt fordelt over perioden og dette gjorde sitt til at f.eks. høyberginga ble vanskelig. I perioden mai-sept. var det hele 96 dager med nedbør mot 81 dager året før. Nedbørsforholdene på ettersommeren og høsten ble etter hvert bare verre og gjorde skuronna meget vanskelig og fremfor alt langvarig. På forsøksstasjonen høstet vi således det første bygget 21. august, mens den siste del av skuren ble utført i første del av oktober.

Avlingene varierte sterkt dette år. Der dreneringen var god ble det stort sett gode engavlinger med opptil 1200 kg høy pr. dekar etter 2 ganger slått. Der dreneringen var mindre god kunne avlingen komme ned mot det halve. Det ble jevnt over svake avlinger når det gjaldt korn. Avlingene av bygg ble i middel ca. 255 kg pr. dekar. I sortsforsøkene ble det imidlertid notert atskillig bedre avlingstall, fra 346 kg for Varde til 413 kg for Birgitta. Det må her innskytes at forsøkene ikke ble skurtresket. De seine sorter var heller ikke skurtreskermodne. Resultatene fra forsøkene må derfor for praksis vurderes med forbehold. Avlingene av havre ble i middel ca. 280 kg pr. dekar. I forsøkene varierte avlingene fra 438 kg for Pol til 537 kg for en nummersort fra Voll, men også her må det tas de samme reservasjoner som for byggets vedkommende. Kvaliteten av kornet ble ikke god. Vedrørende nedbør utover høsten, ofte fulgt av sterk vind, forårsaket meget og tildels stygg legde. Det ble ujevn modning og misfarging på kornet. Endel av avlingen må derfor antas å bli avregnet etter fôrpris. Potetene gav mindre avling enn året før, men må likevel betegnes som over middels. I forsøkene ble notert knollavlinger fra 2900 kg pr. dekar for Mandel til 3600 kg for Epicure med tørrstoffprosenten på henholdsvis 28 og 21. Gulrota slo ikke til og avlingen ble beskjedent, men kvaliteten på røttene ble meget god. De øvrige grønnsaker, som forsøksstasjonen for øvrig hadde lite av, gav små og ujevne avlinger. Nattefrost på forsommeren og angrep av engteger var i det vesentlige årsak til dette.

Værforholdene utover høsten vanskeliggjorde og tildels umuliggjorde høstpløying og annet jordarbeid. I september, oktober og november var det så å si nedbør hver eneste dag, og jorda ble etter hvert helt vannmettet. En betydelig del av høstpløyinga måtte derfor oppgis.

Forsøksvirksomheten.

Ved forsøksstasjonen er det høstet 25 forsøk. Av disse er det 10 sortsforsøk i bygg, havre, poteter, ulike engvekster og engvekstblandinger. Forsøkene med ugrasmidler mot kveke og storkvein er fortsatt. Resten av forsøkene omfatter grøfting, mineraljordinnblanding, kalking, jordarbeiding, jordpakking og jordstrukturproblemer, omløp og myrsvinn. Endel av disse forsøk er store og arbeidskrevende og dermed også meget kostbare i drift. Vi har i året gjort opptakten til undersøkelser av plantenæringsstoffer i drenevann fra et nærmere avgrenset og definert areal. Undersøkelser omfatter prøver tatt en gang i uken i perioden mars—juli. Analysene er utført ved Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim. Et foreløpig gjennomsyn av analyseresultatene viser at det har vært en betydelig utvasking av plantenæringsstoffer. Undersøkelser av denne art kan sammen med målinger av mengden av drenevannet gi et visst begrep om tapet av plantenæringsstoffer fra dyrket jord. At det i denne forbindelse også melder seg problemer med de utvaskede stoffer etter at de er kommet ut i bekker og vassdrag er naturligvis viktig å ta med i betraktning. Disse undersøkelser av drenevann er det tanken å fortsette neste år. Ulike klimaforhold vil trolig ha innvirkning både på sivevannsmengden og oppløsningsevnen, og utvaskingen av de ulike stoffer i jorda vil derfor variere fra år til år. Foreløpig har det ikke vært mulig å få utført noen nøyaktig måling i drengroftene. Egen økonomi har ennå ikke tillatt anskaffelse av måleutstyr.

Av lokale forsøk er det i år gjennomført 12 felter. Opplegget i vår var et betydelig større antall, men den ulaglige våren sammen med den vanskelige høsten gjorde at det fullførte antall tvert imot ble mindre enn forrige år. Resultatene fra de lokale forsøk preges for øvrig av de vanskelige vekstforhold i året. Enga gav riktignok bra avling ved 1. slått, mens 2. slått ble dårlig eller ikke lot seg registrere.

I året er det publisert en melding, den 49.: Høst- og vårgjødsling med fosfor og kalium. Meldingen er trykt i Selskapets tidsskrift.

Jord og bygninger.

Det er også utført bare mindre reparasjons- og vedlikeholdsarbeider på bygningene. På eiendommen ellers er derimot utført betydelige vedlikeholds- og forbedringsarbeider. Ca. 45 dekar jord er delvis og

helt omgrøftet. Til grøftearbeidet er det tilstått vanlig statstilskott på nær kr. 9000,—. Det gjenstår imidlertid et betydelig areal, ca. 90 dekar, hvor dreneringen må forsterkes. Svakheterne ved for dårlig drenering ble under årets ekstreme nedbørsforhold tydelig demonstrert.

Maskiner og redskaper.

Med velvillig bistand fra Statens landbruksbank med et nødvendig lån, ble det til våronna mulig å skaffe forsøksstasjonen ny traktor. Dermed skulle forhåpentlig vårt behov for trekraft være avhjulpet for en tid fremover. De fortvilte innhøstingsforhold for kornet sammen med et beleilig tilbud, gjorde at vi også gikk til anskaffelse av en brukt selvgående skurtresker. Takket være dette innkjøp klarte vi så å si å redde hele kornavlingen. Slik skuren ble konsentrert dette år, om noen få og meget korte perioder, var det utelukket å få fatt på leiet treske. På den annen side kan det selvfølgelig ikke skjules at anskaffelsen av en treske er en stor økonomisk belastning som vil komme til å trekke veksler på vårt driftsbudsjett i kommende år.

Forsøkssåmaskinen som NLVF ydet midler til i 1968, kunne heller ikke leveres dette år. Med tilskott av NLVF fikk forsøksstasjonen en ny elektronisk kalkulasjonsmaskin.

Forsøksstasjonens personale.

Det har i årets løp ikke vært endringer bortsett fra at forsøksass. Celius er gitt opprykk til amanuensis og forsøkstekniker Furuseth til fagassistent.

Pr. 31/12 var således personalet følgende:

Forsøksleder: Siv.agr. Nils Vikeland.

Amanuensis: Siv.agr. Rolf Celius.

Fagassistent: Agr.tekniker Odd Furuseth.

Arbeidsformann: Agr. Trygve Christensen.

Mære, den 3. januar 1972.

Nils Vikeland (sign.)

DET NORSKE MYRSELSKAPS REGNSKAP FOR 1971

Hovedregnskapet.

Årets driftsregnskap viser at samlet inntekt var kr. 940 837,68 og samlet utgift i alt kr. 942 114,50. Forskjellen kr. 1 276,82 er overført til kapitalkonto.

I forhold til 1970 viser driftsregnskapet en økning, stor kr. 123 076,32.

Til de enkelte poster i regnskapet bemerkes følgende:

Inntektene:

Hovedkontorets inntekter utgjorde i 1971 kr. 837 390,26 som er en økning på kr. 109 185,68 fra foregående år. Ordinært statstilskott over Landbruksdepartementets budsjett har i 1971 vært kr. 598 900,00 iberegnet refusjoner av lønnsøkninger som er etterbevilget i året. Det vil si en økning på kr. 102 000,00 i forhold til 1970.

Fra Landbruksdepartementet v/Jorrdirektoratet har Selskapet mottatt tilskott til dekning av ugifter med undersøkelser av bestemte felter i henhold til avtale med direktoratet. Etter at pliktig merverdiavgift er fratrukket utgjorde dette tilskott i alt kr. 117 018,17.

Refusjoner og honorarer for andre undersøkelser og planleggingsoppdrag m.v. utgjorde netto, etter at merverdiavgiften er fratrukket, kr. 59 351,69.

Samlet har inntekten av Selskapets undersøkelser og planleggingsvirksomhet øket med kr. 24 691,18 fra foregående år.

Det er ellers inntektsstigning for posten, renter av legater med samlet kr. 1761,08. En omplassering som ble foretatt i slutten av 1971 av en del legatmidler til bedre forrentning, vil slå sterkere ut neste år. Posten diverse og renter viser også en øket inntekt med kr. 767,14.

Følgende inntektsposter har lavere tall enn foregående år: Medlemskontingent fra årsbetalende og livsvarige medlemmer med kr. 732,00 og tidsskriftet med kr. 2283,87.

I regnskapsåret er disponert av overførte midler til saker under arbeid i alt kr. 23 000,00 og av legat nr. 14 kr. 4500,00.

I henhold til melding pr. 15/12—71 fra A/S Rosenkrantzgt. 8 er Myrselskapets aksje oppskrevet med kr. 500,00.

Ved forsøksstasjonen på Mæresmyra har det vært en samlet inn-

tekt stor kr. 103 447,42 eller kr. 12 613,82 mer enn foregående år. Inntekten av gårdsdriften er økt med kr. 3878,84. Som distriktsbidrag og dyrkingstilskott er mottatt kr. 9492,00 mot kr. 1000,00 forrige år (kun distriktsbidrag).

Ellers er det økninger av følgende inntektsposter:

Renter av legater med kr. 220,42, husleie med kr. 399,40, og renter av bankinnskudd med kr. 33,16. Bidraget fra Kali-Kontoret A/S og Norsk Hydro er likt med foregående år, mens diverse inntekter er kr. 410,00 mindre.

Overføring fra Selskapets hovedkasse utgjør kr. 57 877,35, dvs. en økning på kr. 2238,18. Et underskudd på kr. 1803,61 er overført kapitalkonto.

Driftsregnskapet for forsøksstasjonen er nedsummert med kr. 163 128,38.

Utgiftene:

De samlede utgifter ved *hovedkontoret* inklusive lønnsutgiftene også til forsøksleder, amanuensis og fagassistent II ved forsøksstasjonen, utgjør kr. 738 986,12 eller kr. 89 402,29 mer enn foregående år. Det er først og fremst lønnsøkningen pr. 1/5 1971 og oppjustering for forsøksleder, amanuensis og fagassistent II som bevirker denne relativt store utgiftsøkning. Samlet stigning av lønninger og sosiale utgifter utgjør kr. 89 707,80.

Utgiftene til midlertidig hjelp har gått ned med kr. 3646,75. Ellers er det også reduksjon av følgende utgiftsposter: Reiser med kr. 3209,86, tidsskriftet og særtrykk med kr. 5293,87, analyser kartreproduksjon og flyfotos med kr. 3341,34, opplysningsvirksomhet med kr. 125,26 og diverse kontingenter med kr. 391,82.

Følgende utgiftsposter har vist økning siden forrige år: Møter m.v. med kr. 1531,11, kontorhold og revisjon med kr. 927,81, instrumenter, materiell og inventar med kr. 6617,46 (på grunn av visse nødvendige fornyelser av instrumenter og kontorutstyr), samt torvtekniske undersøkelser med kr. 370,51 (sistnevnte post var ikke oppført i 1970).

Av statuttbestemte avsetninger er på Livsvarige medlemmers fond avsatt kr. 1350,00, på legat nr. 14 kr. 2145,37 og på legat nr. 7 kr. 542,56. Til saker under arbeid er det avsatt kr. 40 000,00 p.g.a. at Selskapet har mottatt forskott på saker som er under kontorbehandling. Videre er det avsatt kr. 15 000,00 til oppussing av kontorene i Rosenkrantzgt. 8.

Kurstap ved omplasseringer av obligasjoner har beløpet seg til kr. 9255,00, som for en stor del vil inntjenes allerede kommende år ved den bedre forrentning som er oppnådd.

Forsøksstasjonen på Mære har hatt en samlet utgift stor kr. 163 128,38, eller kr. 26 589,47 mer enn i 1970. Stigningen fremkommer

ved at det i året er avskrevet kr. 34 664,00 på nyinnkjøpte maskiner (traktor og skurtresker).

De øvrige utgifter er således samlet skåret ned med kr. 8074,53. Reduksjonen av utgiftene fordeler seg slik: Forsøksdrift og spredte forsøk med kr. 6167,89, lønninger og sosiale utgifter til formann og arbeidere med kr. 1665,22, vedlikehold med kr. 1201,04, lys og oppvarming med kr. 764,62 og diverse med kr. 79,61.

Det er en liten økning i følgende utgiftsposter: Kontorhold og forsikring kr. 993,08 og reiser med kr. 216,40. Endelig har utgiftene til renter og avdrag vært kr. 594,37 større enn foregående år.

Formuestillingen.

Selskapets samlede legatkapital utgjorde pr. 31/12 1971 kr. 670 713,45. Det er en økning på kr. 2455,56 som er fremkommet ved statuttmessig tillegg på tilsammen kr. 1105,56 og tillegg av nye livsvarige medlemmers kontingent med kr. 1350,00.

Økningen av den bokførte anleggsverdi skyldes overføring av kr. 25 000 p.g.a. nyinnkjøp av maskiner ved forsøksstasjonen. Et tilsvarende beløp er opptatt som lån i Statens Landbruksbank.

Bankinnskott ved hovedkontoret utgjør kr. 72 945,44, som er kr. 17 410,72 mer enn foregående år. Ved forsøksstasjonen utgjør bankinnskott og kassabeholdning kr. 4466,28 eller kr. 1127,00 mer enn ved forrige årsskifte.

Selskapets samlede aktiva har i året øket med kr. 46 493,28 til kr. 1 343 396,17. På passivasiden kommer lån og nedskrivningstilskott fra Statens Landbruksbank med i alt kr. 223 000,00 og skyldig merverdiavgift med kr. 16 183,00. Nettoformuen utgjør følgelig kr. 1 104 213,17.

Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Debet

Driftsregnskap

Utgifter:

Lønninger:

Konsulentvirksomhet og hovedkontor	346 734,51	
Forsøksvirksomheten	145 450,74	492 185,25
Sosiale trygder		67 942,00
Midlertidig engasjert hjelp	8 390,50	
Sosiale trygder	838,00	9 228,50
Reiseutgifter		55 911,81
Møter m.v.		3 141,40
Tidsskriftet og særtrykk		25 249,24
Kontorhold og revisjon (inkl. distriktskontorene)		31 038,85
Analyser, kartreproduksjon og flyfotos m.v.		7 249,90
Opplysningsvirksomheten		2 838,39
Torvtekniske undersøkelser		370,51
Instrumenter, materiell og inventar		11 431,10
Torvskolen		20,00
Diverse og kontingenter		4 086,24
Livsvarige medlemmers fond (avsatt)		1 350,00
Statuttmessig avsetning, legat nr. 14		2 145,37
Statuttmessig avsetning, legat nr. 7		542,56
Kurstap ved omplassering av obligasjoner		9 255,00
Avsatt til oppussing av hovedkontoret		15 000,00
		<hr/>
		738 986,12
Forsøksstasjonen på Mæresmyra		163 128,38
Overført til neste år (saker under arbeid)		40 000,00
		<hr/>
		942 114,50
		<hr/>

hovedregnskap for 1971

tapskonto

for 1971

Kredit

Inntekter:

Hevet statstilskott fra Landbruksdepartementet		598 900,00
Refusjon fra Jorddirektoratet for utførte myrundersøkelser	142 272,96	
÷ merverdiavgift	25 254,79	117 018,17
Øvrige refusjoner og honorarer vedk. myr- undersøkelser m.v.		59 351,69
Medlemskontingent		5 440,00
Livsvarige medlemmers kontingent		1 350,00
Inntekter av tidsskriftet		4 667,89
Renter av legatkapitalen		18 427,81
Renter av legat nr. 14		2 145,37
Renter av legat nr. 7		542,56
Diverse og renter		1 546,77
Disponert overført fra 1970-års regnskap til myrunder- søkelsene		23 000,00
Disponert avsatte renter, legat nr. 14		4 500,00
Oppskrevet aksje i A/S Rosenkrantzgt. nr. 8		500,00
		<hr/>
		837 390,26
Forsøksstasjonen på Mæresmyra		103 447,42
Overført kapitalkonto		1 276,82

942 114,50

**Det norske myrselskaps
Balansekonto**

Debet

A k t i v a :

Legatmidlers konti:

Anbrakt i obligasjoner	665 500,00	
Anbrakt i bank	5 213,45	670 713,45
1 aksje i A/S Rosenkrantzgt. nr. 8		7 000,00

Anleggsverdier:

Hovedkontoret, inventar	1,00	
Forsøksstasjonen på Mæresmyra	553 000,00	
Forsøksanstalten i torvbruk	5 000,00	558 001,00

Kassabeholdning og bankinnskudd:

Hovedkontoret:

Bankinnskudd, legat nr. 14	2 329,55	
» legat nr. 7	2 116,76	
» grøftforsøkene	1 318,73	
» hovedkontoret	67 180,40	72 945,44

Forsøksstasjonen:

Bankinnskudd	2 639,13	
Kassabeholdning	1 827,15	4 466,28

Beholdningsverdier:

Forsøksstasjonen på Mæresmyra	30 000,00	
Andel i Mære Samvirkelag	60,00	
Andel i Gartnerhallen	200,00	
Andel i Sparbu Torvstrølag	10,00	30 270,00
		1 343 396,17

Oslo,

DET NORSKE

Carsten Bruun

Revidert. Vi henviser til vår

Oslo,den

A/S REVISION

hovedregnskap for 1971

pr. 31/12 1971

Kredit

Passiva:

C. Wedel-Jarlsbergs legat	25 237,81	
M. Aakranns legat	6 296,71	
H. Wedel-Jarlsbergs legat	12 490,99	
H. Henriksens legat	79 409,79	
Haakon Weidemanns legat	152 227,06	
Professor Jon Lende-Njaas legat	10 935,70	
Skogeier Kleist Geddes legat	10 990,39	
Landbruksdirektør G. Tandbergs legat ..	5 021,05	
Musiker A. Juels legat	1 228,13	
Bankier Johs. Heftyes legat	274 182,05	
Ingeniør J. G. Thaulows legat	3 725,02	
Direktør Olaf Røsbergs gave	3 398,65	
Livsvarige medlemmers fond	39 188,75	
Det norske myrselskaps fond for myr-undersøkelser	46 381,35	670 713,45
Avsatte disponible renter, legat nr.14		2 329,55
Avsatte disponible renter, legat nr. 7		2 116,76
Overført neste år (saker under arbeid)		40 000,00
Lån i Statens Landbruksbank		123 000,00
Nedskrivningstilskott, Statens Landbruksbank		75 000,00
Lån i Statens Landbruksbank, maskinkjøp		25 000,00
Skattefogden i Oslo		12 133,00
Skattefogden i Nord-Trøndelag		4 050,00
Avsatt til oppussing ved hovedkontoret		15 000,00
<i>Kapitalkonto:</i>		
Saldo pr. 1/1 1971	375 330,23	
÷ overf. fra vinnings- og tapskonto	1 276,82	374 053,41
		<u>1 343 396,17</u>

31. desember 1971

13. januar 1972

MYRSELSKAP

Ole Lie

revisjonsberetning av i dag.

13. januar 1972

GUNNAR ØYSLEBØ

Adm. direktør

T. Walseng
Statsaut. revisor

Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Debet

Driftsregnskap

Utgifter:

Lønninger, formann og arbeidere	58 100,07	
Sosiale trygder	7 981,60	66 081,67
Forsøksdrift på Mæresmyra og spredte forsøk		36 191,41
Vedlikehold		3 579,96
Kontorhold, forsikringer, m.v.		10 334,45
Reiseutgifter		2 686,50
Lys og oppvarming		3 409,44
Renter og avdrag		6 170,95
Nyinnkjøpte maskiner	59 664,00	
÷ overført anleggsverdier	25 000,00	34 664,00
		<hr/>
		163 128,38

Balansekonto

Aktiva:

Samlet bokført anleggsverdi	528 000,00	
+ tilkommet nyinnkjøpte maskiner	25 000,00	553 000,00
Beholdningsverdier		30 000,00
Andeler		270,00
Bankinnskudd		2 639,13
Kassabeholdning		1 827,15
		<hr/>
		587 736,28

Oslo,

DET NORSKE

Carsten Bruun

Revidert. Vi henviser til vår

Oslo, den

A/S REVISION

forsøksstasjon på Mæresmyra

tapskonto

for 1971

Kredit

Inntekter:

Inntekter av gårdsdriften	75 580,70
Distriktsbidrag og dyrkningstilskott	9 492,00
Renter av C. Wedel-Jarlsbergs legat	671,82
Renter av H. Weidemanns legat	2 436,23
Bidrag til forsøksvirksomheten fra Kali-Kontoret A/S ..	1 500,00
Bidrag til forsøksvirksomheten fra Norsk Hydro	3 000,00
Husleie	9 112,60
Renter av bankinnskudd	1 054,07
Diverse	600,00
	<hr/>
	103 447,42
Tilskudd fra Myrselskapets hovedkasse	57 877,35
Overført kapitalkonto	1 803,61
	<hr/>
	163 128,38
	<hr/>

pr. 31/12 1971

Passiva:

Kapitalkonto pr. 1/1 1971	362 489,89	
÷ overført fra vinnings- og tapskonto ..	1 803,61	360 686,28
Lån av Statens Landbruksbank		123 000,00
Nedskrivningstilskott Statens Landbruksbank		75 000,00
Lån av Statens Landbruksbank, maskininnkjøp		25 000,00
Skattefogden i Nord-Trøndelag		4 050,00
		<hr/>
		587 736,28
		<hr/>

31. desember 1971

13. januar 1972

MYRSELSKAP

Ole Lie

revisjonsberetning av i dag.

31. januar 1972

GUNNAR ØYSLEBØ
Adm. direktør

T. Walseng
Statsaut. revisor

KNUD SANDAHL SKOV

Ny administrerende direktør for Det danske Hedeselskab.



Bestyrelsen for Det danske Hedeselskab, har enstemmig vedtatt å utnevne avdelings-sjef ved Hedeselskabets Mose og Engafdeling, Knud Sandahl Skov, som ny direktør, etter Fr. Heick som døde i september 1971. Hedeselskabets Representantskab og Landbrugsministeriet har tiltrådt utnevnelsen av Sandahl Skov, som fra 1. januar i år overtok stillingen som Hedeselskabets øverste sjef.

Knud Sandahl Skov er 49 år gammel og utdannet som sivilagronom fra Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole i København. Han har et omfattende faglig og vitenskapelig arbeid bak seg som tjenestemann i Hedeselskabet

fra slutten av 1940-årene. Sandahl Skov har foretatt en rekke studiereiser i andre land og er en anerkjent fagmann også innen det internasjonale samarbeid.

Det danske Hedeselskabs virksomhet omfatter nydyrking av både myr og mineraljord. Opprinnelig var det oppdyrkingen av den særpregede hedejorden som var selskapets hovedoppgave. Senere ble kultivering av «mosene» og andre jordarter tatt opp på arbeidsprogrammet. Vel kjent er de store myrdyrkingstiltak i mellomkrigstiden. Senere er de største landevinninger gjort ved inndemninger og pumpeverk på lavtliggende landområder. Hedeselskabets dreteknikk er særdeles godt kjent. Jordstrukturspørsmål og mekanisk dyparbeiding av lagdelt jord har interessert Hedeselskabet sterkt. Hedeselskabet utfører dreneringstiltak og dyp-pløying m.v. med egen maskinpark.

Reising av skog på plantefelter og planting av lebelter er også en av Hedeselskabets betydningsfulle arbeidsoppgaver. Hedeselskabet

ier i dag store arealer med plantet skog som er under økonomisk drift. I forbindelse med siste verdenskrig var det også i Danmark en betydelig produksjon av torvbrensel som ble ledet av Hedeselskabet ved en omfattende veiledningsvirksomhet m.v.

Det danske Hedeselskab har sitt hovedsete i Viborg og en rekke distriktskontorer som driver konsulenttjeneste og veiledningsvirksomhet innen sine områder. Det er m.a.o. en meget omfattende administrasjon Sandahl Skov nå har overtatt. En stilling som også vil stille store krav til faglig dyktighet.

Undertegnede har hatt gleden av å ha forbindelse og vennskap med Knud Sandahl Skov helt siden 1946 og kjenner derigjennom hans gode faglige kunnskaper, dynamiske legning og store arbeidskraft. Han er meget vel egnet for den oppgaven som nå er lagt på hans skuldre. I en artikkel i Hedeselskabets Tidsskrift nr. 1 — 1972 gir Sandahl Skov tilkjenne at Selskapets aktivitet fortsatt bør basseres på de hitil sentrale oppgaver. Dessuten antydes en utvidelse til å omfatte nye områder som bl. a. miljøvern i sterkere grad enn tidligere og mulig assistanse ved utviklingshjelp.

Her i Myrselskapet føler vi oss forvisset om at den gode samarbeidsvilje og vennlige holdning vi alltid er blitt møtt med hos Det danske Hedeselskab, vil vedvare. Sandahl Skov vil sikkert også i dette stykket bære videre de gode tradisjoner som hans forgjenger, han selv og medarbeiderne, har vært besjelet av.

Vi gratulerer Knud Sandahl Skov med utnevnelsen og ønsker hjertelig til lykke.

Ole Lie.

NYE MEDARBEIDERE



Nils Harald Hauge.

Det norske myrselskap fikk i 1971 ansatt to nye medarbeidere. *Nils Harald Hauge* overtok fra 15. august 1971 stillingen som førstesekretær i Selskapet.

Hauge er utdannet som sivilagronom fra Norges Landbrukshøgskole, Jordbruksavdelingen, linje II. Han er født den 22.10.1942 og oppvokset på sin fars gård på Hauge nordre i Onsøy, Østfold, som han før studiene på Landbrukshøgskolen drev som forpakter i 1 år. Tidligere har han i flere år arbeidet på gården. Hauge har agronomeksamen fra Kaldnes Landbruksskole, real-skole- og handelsskoleeksamen, samt forkurset for Landbrukshøgskolen.

Nils Harald Hauge har foruten sin landbrukspraksis her i landet, arbeidet på farm i staten Wisconsin, U.S.A. ca. 8 måneder, samt studiereise til Scotland. Hauge har følgelig allsidige erfaringer om landbruk og god utdanning.

Hans arbeidsoppgaver i Myrselskapet vil i første rekke omfatte undersøkelse av dyrkingsmyrer, planlegging av grøfting og dyrking, samt veiledning i spørsmål vedr. utnyttelse av myr og torvforekomster.

Vi ønsker Nils Harald Hauge velkommen til samarbeidet i Myrselskapet og lykke til med oppgavene.



Arild Larsen.

Arild Lars Olav Larsen ble fra 15. august 1971 ansatt i en nyopprettet stilling som fagassistent I i Myrselskapet.

Larsen er utdannet som sivilagronom fra Norges Landbrukshøgskole, Jordbruksavdelingen, linje II. Han er fra Valnes i Bodin, Nordland, født 6.10.1944. Larsen har agronomeksamen ved Nordland landbruksskole, realskoleeksamen og forkurset for Landbrukshøgskolen.

Av praksis kan nevnes arbeid en sommer ved Statens forsøksgard Vågønes og ca. 2 år ved Det norske skogforsøksvesen på Ås. Arbeidet ved skogforsøksvesenet omfattet bl. a. en betydelig reisevirksomhet for innsamling av foredlingsmateriale av skogstrær fra forskjellige klimatyper. Han har dessuten hatt studieopphold i Israel.

Larsen har betydelig erfaring og praksis samt en god utdanning. Hans arbeidsoppgaver i Myrselskapet vil først og fremst omfatte undersøkelser av dyrkingsmyrer, planlegging av nydyrking og grøfting, samt veiledning i spørsmål vedr. utnyttelse av myr og torvforekomster.

Vi ønsker Arild Larsen velkommen til samarbeidet i Myrselskapet og lykke til med oppgavene.

O. L.

REPRESENTANTSKAPSMØTE OG ÅRSMØTE I DET NORSKE MYRSELSKAP

Myrselskapets representantskapsmøte og årsmøte ble holdt den 17. februar 1972 i Oslo Håndverks og Industriforening, Oslo. Møtene ble ledet av fungerende formann i Selskapet, gårdbruker, skipsreder *Carsten Bruun*.

Representantskapsmøtet.

Følgende saker forelå til behandling:

1. *Årsmelding og regnskap for 1971*, som ble enstemmig godkjent.
2. *Valg av styre*. Følgende styremedlemmer ble gjenvalgt: Fabrikkeier Alf Ording, Nittedal, landbruksdirektør Aslak Lidtveit, Oslo og gårdbruker Ove Munthe-Kaas, Hov i Land.
Gjenstående medlemmer av styret er: Statsråd Thorstein Treholt, Brandbu og gårdbruker, skipsreder Carsten Bruun, Sem.
3. *Valg av formann og nestformann*: Som formann ble gjenvalgt statsråd Thorstein Treholt og som nestformann gårdbruker, skipsreder Carsten Bruun.
Da statsråd Treholt har anmodet om å være fritatt fra å fungere som styreformann for Myrselskapet i den tid han sitter i Kongens Råd, vil nestformannen Carsten Bruun fortsatt fungere som formann. Landbruksdirektør Aslak Lidtveit ble av samme grunn valgt som midlertidig nestformann i styret.
4. *Valg av 4 varamenn*: Følgende uttredende varamenn ble gjenvalgt: Sivilingeniør Sv. Skaven-Haug, Oslo, ingeniør Th. Løvlie, Blommenholm, fylkesgartner Thorvald Vaage, Kolbotn og amanuensis Hans Aamodt, Ås.
Første varamann, sivilingeniør Sv. Skaven-Haug fungerer midlertidig som fast medlem av styret.
5. *Valg av revisor*. A/S Revision, Oslo ble gjenvalgt som Selskapets revisor.
6. *Retningslinjer for arbeidet og driftsbudsjett for 1972*. Styrets forslag til driftsbudsjett og retningslinjer for virksomheten i 1972 ble godkjent av representantskapet.
7. *Godkjennelse av ansettelse*: Følgende faste ansettelse som er foretatt av styret i 1971, ble godkjent: Frk. Else Bergskaug, Enebakk som kontorassistent, sivilagronom Nils Harald Hauge, Oslo som førstesekretær og sivilagronom Arild Larsen, Hauketo som fagassistent.

Årsmøtet.

Ved åpningen av årsmøtet holdt Selskapets formann en minnetale over to tidligere medlemmer av Selskapets representantskap, første-konservator Johannes Lid og fylkesagronom Olav Weisert som døde i 1971.

Formannen sa bl.a.:

«Botanikeren Johannes Lid var en stor vitenskapsmann og sammen med sin kone som tegnet utmerkede illustrasjoner, har han utgitt flere botaniske bøker. Dette er bøker som vi alle kjenner og som er deilige å bla i og som bestandig vil minne oss om Lid. Hans navn vil gjennom disse bøker leve fremover, og han vil alltid være et savn for oss. Han var ikke bare kjent vitenskapsmann her i Norge, men også utover landets grenser.

Fylkesagronom Olav Weisert hadde sitt virke i Nordland fylke. Han var teknisk interessert og arbeidet bl.a. med å finne frem til de riktige metoder for å omdanne myrene til produktiv mark. Weisert var sterkt opptatt av myrsaken bl.a. arbeidene på Andøya og Fauske-myrene. Vårt Selskap hadde stor nytte av samarbeidet med Weisert.

Begge herrene nøt stor tillit og de vil bli savnet av mange i årene fremover. Vi i Myrselskapet minnes de 2 herrer i takknemlighet.»

1. *Årsmelding og regnskap.* Årsmøtet hadde ingen bemerkninger til den fremlagte årsmelding og regnskapet for 1971.
2. *Valg av medlemmer til Selskapets representantskap.* Etter skriftlig votering ble følgende valgt for to år: Direktør Leif Fr. Koxvold, Nordstrand (gjenvalg), konsulent Reidar D. Tønnesson, Blommenholm (gjenvalg), gårdbruker Nils Berg, Byåsen, Trondheim (gjenvalg), herr Gunnar Gjein, Stokke (ny), bestyrer Wilhelm Aasli, Bjørkelangen (gjenvalg), forsøksleder Jens Roll-Hansen, Stjørdal (ny), herr Ola Valen-Sendstad, Arnes (ny), bonde Magnus Folkvord, Sandnes (gjenvalg), statskonsulent Ole Jerven, Ås (ny).

Som nytt medlem av representantskapet for ett år etter første-konservator Johannes Lid, ble valgt fylkeslandbrukssjef Oskar Øksnes, Molde.

Gjenstående medlemmer av representantskapet er: Fylkeslandbrukssjef Modolf Sjøgard, Steinkjer, fylkeslandbrukssjef Johan Lyche, Sarpsborg, direktør Ivar Aavatsmark, Smestad, gårdbruker Lars Lie, Levanger, avdelingssjef Rolf Evju, Asker, beitekonsulent Erling Lyftingsmo, Vefsn, stortingsmann Haakon Sløgedal, Søgne, statskonsulent Bjarne Frøystad, Stavanger.

Dessuten velger Trøndelag Myrselskap på sitt årsmøte to medlemmer til Det norske myrselskaps representantskap.

3. *Retningslinjer for virksomheten i 1972.* I forbindelse med denne saken ble en rekke aktuelle spørsmål vedr. myrsaken tatt opp og diskutert. Medlemmene viste således en stor og gledelig interesse for virksomheten i sitt Selskap.

*

I tilknytning til årsmøtet holdt amanuensis Rolf Celius, som er ansatt ved Selskapets forsøksstasjon, en særdeles interessant orientering om grasdyrking på myr.

Foredraget vil senere bli trykt i Meddelelser fra Det norske myrselskap og dessuten utgitt som særtrykk.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 2

April 1972

70. årg.

Redigert av Ole Lie

TORV SOM VEKSTMEDIUM

HVILKE FORDELER KAN EN VEKSTHUSGARTNER
HA AV TORV SOM VEKSTMEDIUM?

Av

forsøksleder Jens Roll-Hansen

Statens forsøksgard Kvithamar, 7500 Stjørdal

A. ROTUTVIKLING, FORANKRING

Når en *bra rotutvikling* i god kompostjord sammenlignes med rotutviklingen i torv, er det påfallende hvor vesentlig kraftigere rotsystemet som regel er i torven.

Torven sikrer plantene en *god forankring* takket være at de får et velutviklet rotsystem. Ved hjelp av dette gir torven plantene mulighet for optimalt opptak av vann og næring.

I de senere årene er det kommet lave og vide pottes på markedet. Disse avhjelper i noen grad svak stabilitet på grunn av potteklumpens lille vekt.

Ved å blande torven med noe grov sand eller fin singel (subus) vil en oppnå en tyngre potteklump og bedre stabilitet. Samtidig vil arbeidet med innpotting gå raskere med et tyngre materiale enn ren veksttorv.

Og skulle torven være blitt for tørr, vil det være lettere å vanne den opp igjen hvis den er blandet med sand eller singel. Dette har særlig interesse for potteplanter og særlig i hjemmene hvor en er vant med mineraljord og jord fra ulike komposttyper.

Ved dyrking i bed i hus har vi ikke funnet noen fordelere, hverken arbeidsmessig eller avlingsmessig, med slik innblanding.

B. VANN OG LUFT I VEKSTMEDIET

I alminnelighet bruker vi i gartneriene sphagnumtorv. Ved den omdannelsesgrad av torven som vanlig nyttes, er innholdet av tørrstoff meget lavt. Det er nesten vanskelig å fatte hvor lavt det er, – bare mellom 4 og 7 volumprosent.

I 1 m³ vekstmedium av lite omdannet sphagnumtorv er *porevolumet* fra 930 til 960 liter. Og dette volumet skal fordeles mellom luft og vann på en slik måte at plantene gir best mulige avlinger, samtidig som en tar sikte på at arbeidet med vanning og stell blir enklere.

Torven kan sikre plantene *rikelig med vann* samtidig med at røttene får *rikelig med luft*, – og det er vår oppgave å utnytte dette forholdet.

Torvens store evne til å *suge opp vann* er en av fordelene ved torven, – en egenskap som kan være avgjørende for valg av vanningsmåte (fig. 2).

C. GJØDSLING

I de første årene vi arbeidet med torven, fra 1945, ga forsøkene det svaret at en måtte blande torven med husdyrgjødsel eller med jord for å oppnå et godt resultat.

Dermed ble det nødvendig å dampe allerede før torven ble tatt i bruk. En annen ulempe ved bruk av husdyrgjødsel og jord, er at næringsinnholdet i husdyrgjødsel og i jord er usikre faktorer som forstyrrer en enkel *programmert dyrking*.

Først etter flere års forsøk ble det klart at husdyrgjødsel og jord med fordel kunne sløyfes, – hvis det bare ble gitt mikrostofer i riktige mengder og riktig blandingsforhold.

For best mulig å kunne programmere gjødslingen, er det en vesentlig fordel at *det opprinnelige vekstmediet er næringsfattig*. Og de typer av sphagnumtorv som nyttes, er meget næringsfattige.

Nødvendig næring må tilføres enten ved a) *grunngjødsel* eller ved b) *gjødselvann i veksttiden* eller ved en kombinasjon av a og b.

Grunngjødsling.

Det er enklere og billigere å gi mest mulig av næringen som en kultur trenger, med grunngjødslingen. Og det er en viktig egenskap ved torven at den, ved hjelp av grunngjødsling, kan forsynes med en vanlig kulturs behov for fosfor og mikrostofer. Derfor må vi ta sikte på å utnytte de mulighetene en har til å kunne gjødle opp torven før en kultur starter.

Etter forsøk fra 1945 til 1969 er vi kommet frem til følgende grunngjødsling, pr. m³ løst bruksvolum:

5 kg kalkdolomitt
3 kg råfosfat
2 kg Fullgjødsel B, 13–6–16
200 gram F.T.E. nr. 36

Den vare som selges i Norge under betegnelsen kalkdolomitt, er en mekanisk blanding av 1 del dolomittmel + 2 deler kalkstensmel. Som råfosfat blir brukt finmalt fosforitt med et totalt fosforinnhold på 15 prosent. Fullgjødsel B, 13-6-16, leveres fra Norsk Hydro. F.T.E. nr. 36 er frittet trace elements produsert i Nederland på grunnlag av våre forsøksresultater.

Pr. m³ løst bruksvolum er totalinnholdet av tilførte makrostoff, etter denne grunn gjødslingen: 2622 gram Ca, 252 gram N, 560 gram P, 360 gram K, 254 gram Mg og 202 gram S.

For å lette sammenligningen mellom de tilsatte mengdene av kalk og gjødsel og resultatene av jordanalysene, stilles sammen nedenfor hvor mange milligram de enkelte komponentene av grunn gjødslingen tilfører av de enkelte stoffer, pr. 100 milliliter:

	Milligram pr. 100 milliliter vekstmedium					
	Ca	N	P	K	Mg	S
Kalkdolomitt	143,0	-	-	-	23,0	-
Råfosfat (fosforitt) . . .	114,0	-	45,0	-	-	4,2
Fullgjødsel B, 13-6-16	5,2	25,2	11,0	31,2	2,4	16,0
F.T.E. nr. 36	-	-	-	4,8	-	-
I alt pr. 100 ml	262,2	25,2	56,0	36,0	25,4	20,2
Analyses tallene i tabel- lene 1 og 2 refererer seg til bruk av den eldre type Fullgjødsel B. Ved bruk av den, ble det gitt i alt pr. 100 ml'	269,0	23,0	55,0	33,8	25,4	19,2

Som eksempel viser tabell 1 noen analyser av naturtorv fra fire forskjellige steder, og analyse av samme torven som veksttorv (ferdig kalket og gjødslet etter oppskriften foran). Analysene er utført dels av Statens jordundersøkelse ved Norges landbrukshøgskole og dels ved Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim.

Disse jordanalysene blir utført i en bestemt avveiet jordmengde. Hver plante disponerer imidlertid et visst jordvolum, og en får den beste sammenligningen mellom analysene av forskjellig jord hvis analyseresultatene korrigeres for vekt. Og dette oppnår en hvis analyseresultatet multipliseres med tettheten (volumvekten).

I tabell 2 finner en slike korrigerede analyseverdier. Disse verdiene er direkte sammenlignbare med de originale analyseverdiene fra en mineraljord med tetthet 1,0.

Som en vil se er P-AL og K-AL verdiene for veksttorven i tabell 2 i bra overensstemmelse med hva som er tilført med fullgjødsel B av P og K i milligram pr. 100 milliliter.

Tabell 1. Jordanalyse av naturtorv fra fire forskjellige steder, og av samme torven som ferdig veksttorv.

	Hasselfors Bruks AB	Nittedal torv- industri Vinger	Humus torvfor- edling A.S.	Andøya Dverberg
<i>Naturtorv</i>				
Jordtetthet (density, volum- vekt), gram/liter	60	90	50	40
pH-H ₂ O	3,8	3,5	4,5	4,1
pH-KCl	2,8	2,6	3,1	3,0
P-AL, mg P/100 gram	2	9	8	3
P-HCl, mg P/100 gram	—	15	19	12
K-AL, mg K/100 gram	15	10	13	23
K-HNO ₃ , mg K/100 gram	—	12	14	28
Mg-AL, mg Mg/100 gram	49	27	117	160
Ca-AL, mg Ca/100 gram	24	66	180	77
<i>Veksttorv</i>				
Jordtetthet, gram/liter	70	100	60	50
pH-H ₂ O	5,8	5,3	6,4	6,7
pH-KCl	5,8	5,1	6,3	6,6
P-AL, mg P/100 gram	155	102	190	200
P-HCl, mg P/100 gram	800	590	1020	1170
K-AL, mg K/100 gram	370	255	540	590
K-HNO ₃ , mg K/100 gram	420	320	590	690
Mg-AL, mg Mg/100 gram	360	248	300	320
Ca-AL, mg Ca/100 gram	1825	920	1800	2030

Tabell 2. Jordanalyse av naturtorv fra fire forskjellige steder, og av samme torven som ferdig veksttorv. Analyseresultatene er korrigert for volumvekt.

	Hasselfors Bruks AB	Nittedal torv- industri Vinger	Humus torvfor- edling A.S.	Andøya Dverberg
<i>Naturtorv</i>				
P-AL, mg P/100 ml	0,1	0,8	0,4	0,1
P-HCl, mg P/100 ml	—	1,4	1,0	0,5
K-AL, mg K/100 ml	0,9	0,9	0,7	0,9
K-HNO ₃ , mg K/100 ml	—	1,0	0,7	1,1
Mg-AL, mg Mg/100 ml	2,9	2,4	5,9	6,4
Ca-AL, mg Ca/100 ml	1,4	5,9	9,0	3,0
<i>Veksttorv</i>				
P-AL, mg P/100 ml	11	10	11	10
P-HCl, mg P/100 ml	56	59	61	59
K-AL, mg K/100 ml	26	26	32	30
K-HNO ₃ , mg K/100 ml	29	32	35	35
Mg-AL, mg Mg/100 ml	25	25	18	16
Ca-AL, mg Ca/100 ml	128	92	108	102



Fig. 1. Agurkplanter på støpt bunnplate. Agurk og tomat har vært dyrket i 15 cm tykt lag torv som vekstmedium. Det er for tidlig å si om dette skal bli fremtidens kulturmåte. Men det ser lovende ut og byr på mange fordeler. I betongplaten kan med fordel støpes inn varmerør av plast.

Syreløselig fosfor (P-HCl) viser igjen alt som tilsettes av fosfor, også med råfosfaten. Med Ca-AL analysen tas derimot ut bare noe under halvparten av det som er tilsatt av kalsium.

Ved fremstilling av et vekstmedium vet vi at en sikker innblanding av riktige mengder kalkingsmiddel og gjødsel er særdeles viktig, og vi vet at dette er en vanskelig oppgave. Å blande inn et så lite kvantum av et gjødsel-slag som f.eks. 200 gram F.T.E. pr. m³ er vanskelig.

Det er vårt håp at det skal komme på markedet en fullgjødsel som inneholder også all nødvendig mikronæring.

Det er et sterkt behov for en slik fullgjødsel, som bør være finmalt, til grunnkjødsling av næringsfattige voksemedier. En slik finmalt FULLGJØDSEL ville i vesentlig grad lette og sikre en god blanding.

Som et diskusjonsinnlegg nevnes vårt ønske for det prosentiske innhold:

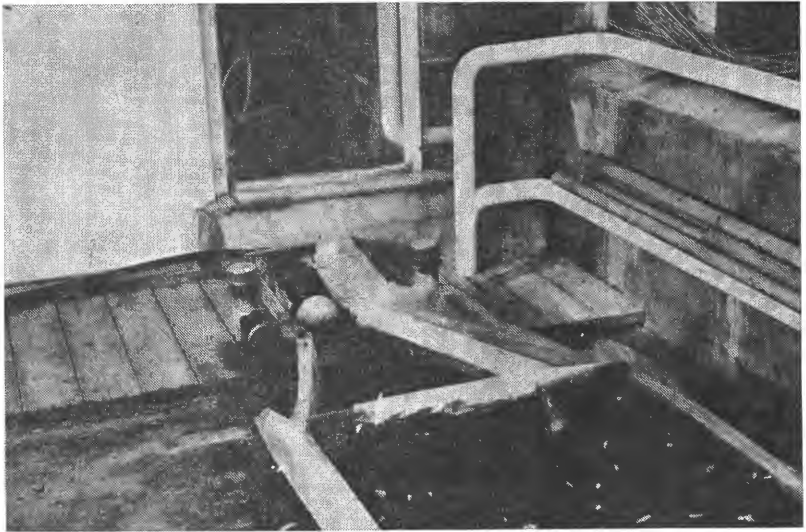


Fig. 2. En flottør kan forenkle vanntilførselen og samtidig sikre plantenes behov for gjødsel gjennom hele veksttiden. Det enkleste vil antageligvis være å støpe inn kanaler for gjødselvann i bunnplaten og nytte torv som vekstmedium. Fra forsøkene på Kvithamar 1971.

En 12 N – 5 P – 15 K gjødsel med 0,04 Mo, 0,05 B, 0,25 Cu, 0,25 Mn, 0,25 Zn og 1,0 Fe. Det vil passe å bruke 2 kg av en slik fullgjødsel pr. m³ voksemedium for de fleste kulturer og en «mildere» blanding med 1 kg pr. m³ for mer ømfintlige planter.

En K-AL analyse vil da være tilstrekkelig for å kontrollere hvor stor mengde fullgjødsel som er tilsatt. En slik analyse av kalium vil samtidig fortelle at alle stoffene som fullgjødsla inneholder, er kommet på plass i vekstmediet i sine tilsvarende mengder.

Videre er det behov for å få bestemt ved jordanalysene: pH, Ca-AL og Mg-AL for å klarlegge om kalkingsmidlet er tilsatt i riktig mengde, – selv om det nok gjerne er slik at Mg-AL verdien avtar med økende pH. Og vi så av tabell 1 at pH steg sterkest ved lav tetthet.

En P-HCl analyse gir visshet for at råfosfaten er brukt etter oppskriften.

Til enkelte kulturer der en ønsker å bruke en «mildere» gjødsling, kan det muligens være ønskelig bare å redusere mengden av makronæringsstoffer.

I påvente av den ønskede FULLGJØDSEL, er arbeidet med blanding blitt sikrere og enklere ved at en fikk F.T.E. nr. 36, som i våre forsøk har gitt gode resultater brukt til næringsfattige voksemedier. F.T.E. nr. 36 har følgende prosentinnhold av mikronæringsstoffer: 0,5 Mo, 0,5 B, 2,0 Cu, 2,0 Mn, 2,0 Zn og 9,0 Fe.

Mikronæringsstoffene i fritten er tilgjengelig for plantene etter hvert som det er behov utover i veksttiden.

Også fosfor i råfosfaten synes å bli friggitt etter behov utover i veksttiden. Men i starten trengs den fosformengde som tilføres med fullgjødsla, i lett-tilgjengelig form.

Det kan synes å være store mengder råfosfat som blir anbefalt. Men jordanalysene viser at den lett-tilgjengelige fosformengde bare stiger beskjedent med økende tilsetning av råfosfat. Nedenfor vises dette i et forsøk med veksttorv blandet etter vår oppskrift nevnt foran, men med stigende mengder råfosfat.

Råfosfat pr. m ³ løst dyrkingsvolum	P-AL	Ca-AL	pH-H ₂ O	pH-KCl	pH-CaCl ₂
2 kg	105	1250	6,1	5,5	5,7
4 kg	135	1410	6,3	5,8	5,9
6 kg	145	1415	6,3	5,8	5,9

Tettheten for denne veksttorven var 100 gram.

Med en rekke torvforekomster har det vært utført kalkingsforsøk, – med 2, 5, 8 og 11 kg kalkingsmiddel pr. m³ løst dyrkingsvolum. Resultatene av våre forsøk viser at en kan bruke 5 kg kalkdolomitt i alle tilfelle. Dette gir pH-verdier innenfor et passende område og det gir en bra forsyning av Ca og Mg.

For at råfosfaten skal kunne frigi tilstrekkelig med fosfor for plantene utover i veksttiden, bør en ikke kalke sterkere enn anbefalt. Ettersom pH-verdien stiger, blir det frigjort stadig mindre fosfor fra råfosfaten.

Gjødsling i veksttiden.

Er kalking og grunnjødsling utført som omtalt foran, vil det i veksttiden som regel bare være bruk for tilskudd av K og N, – f.eks. ved hjelp av kaliumnitrat og kalsiumnitrat. Ofte synes det nødvendig å bruke også noe magnesium. Kanskje er det riktig å bruke noe ammoniumnitrat.

Styrken på gjødselvannet som vi anvender for tomat er vanlig på 250 p.p.m. K, 200 p.p.m. N og 10 p.p.m. Mg.

Vi fortsetter imidlertid forsøkene med ulike blandinger gjødselvann. Det kommer på markedet nye fabrikkmerker av gjødsel som bør prøves. *Overgjødslingen må avpasses etter grunnjødslingen og i mange tilfelle også etter innholdet i vannet på stedet, – spesielt etter hvor stor mengde Ca dette inneholder.*

I det hele tatt blir det nødvendig fremover å arbeide videre med samspillet grunnjødsling × gjødselvann i veksttiden. Det er utforskningen av dette samspillet som kan føre oss frem til den fullstendig programerte dyrking.

En burde komme så langt at det sammen med salg av ferdige voksemedier med garantert næringsinnhold, skulle følge oppskrift på gjødselvannet som skal nyttes i veksttiden for de forskjellige kulturer.

D. BASSENGDYR KING

Professor *Viljo Puustjärvi* har i flere år vært sterkt interessert i bassengdyrking. Jeg er meget enig med ham i dette. *Tap av næringsoppløsning i dre n s l e d n i n g e n e b e t y r:*

1. At den fordel en som vi kan ha av å bruke et opprinnelig næringsfattig voksemedium, forspilles idet grunnlaget for den programerte næringstilførsel ødelegges. Ved vanlig fri drenering vet vi således ikke hvor meget av de ulike næringsstoffene som tapes. Noe av det som tilføres med gjødselvannet i veksttiden bindes i voksemediet, noe renner bort og kan da ta med seg av stoffer som er tilført i grunn gjødslingen.
2. Forurensning gjennom dre n s v a n n e t.
3. Økonomisk tap ved at gjødselstoffer renner bort.

Fra tid til annen har *fullautomatisert vanning og gjødselvanning* vært i brennpunktet. Men like ofte synes ideen ikke å ha ført frem.

Imidlertid er tanken meget fascinerende, og tiden burde nå være inne for en positiv løsning ved hjelp av torvens store evne til å suge opp vann.

Plantene burde selv bestemme sitt forbruk av gjødselvann, enkelt ved hjelp av et flottør-system. Oppgaven synes umulig å løse uten at en iakttar pinlig nøyaktighet ved støping av bunnen i huset. Det må stilles krav på millimeters nøyaktighet til en horisontal bunn.

Utformingen av støpt bunn i drivhusene med tilførsel av gjødselvann nedenfra med mulighet til høyderegulering av vannstanden etter årstid og plantenes behov, ville være en viktig etappe fremover i utformingen av dyrkingssystemet med de nye typer vekstmedier. Og spesielt gir torven oss fornyet håp om å få denne saken løst, slik at vårt arbeid med vanning og stell kan bli vesentlig enklere.

Hvis en f.eks. ønsker å bremse plantenes vekst ved å senke vannstanden til et minimum og/eller en ønsker å tørke ut vekstmediet mer eller mindre, blir kravet til nøyaktighet med hensyn til horisontal bunn, innlysende.

Forsøksarbeidet fremover blir på dette området en avprøving av det enkle flottør-systemet, som er nevnt ovenfor, sammenlignet med automatisert vanning som er styrt av et selvregistrerende måleutstyr for innstråling fra solen eller av fordampingen.

Det er meget nødvendig å kontrollere temperaturen i vekstmediet og ikke bare i luften. Dessverre forsømmes ofte dette i gartneriene. Det er

nødvendig å passe på at en holder den temperatur en ønsker for de enkelte kulturene, – om en skal få det gode rotsystemet en venter å få i torven. Et tilstrekkelig opptak av alle næringsstoffene er også avhengig av temperaturen.

— — — —

Torvens evne til å fordele og til å holde på fuktigheten, gjør det også mulig å dyrke på betongplate uten bruk av basseng (fig. 1).

E. SYKDOMSBEKJEMPELSE

Torven må behandles slik at den kommer til forbrukeren fri for patogener mikrober, fri for ugress og uten forurensinger av f.eks. ugressmidler.

Det enkleste vil antageligvis bli å nytte så tynne lag med vekstmedium at det blir riktig økonomisk sett å skifte inn nytt hvert år. Våre forsøk går ut på å prøve 10–15 og 25–30 cm tykke lag. Med det tynneste regner en da å skifte hvert år, mens en må regne med å dyrke flere år i det tykkeste laget. Det fylles i sistnevnte tilfelle etter med ca. 2–3 cm lag nytt vekstmedium hvert år.

Blir det på grunn av sykdom aktuelt å dampe vekstmediet etter en kultur, kan fordelingsrørene vi bruker til undervanning komme til nytte. Under et 85 cm bredt bed bruker vi 3 stykker 2'' plastdrensledninger. En må på forhånd forsikre seg om at disse tåler damp, men vanlige drensledninger vi har kjøpt, har ikke tatt skade av dampen.

Hvis en ikke legger inn et lag singel som dampen kan fordele seg i over rørene, ser det ut til at en må ha så meget som de nevnte 3 rørene for å få jevn damping. Skal rørene bare nyttes for undervanning, klarer det seg med et rør for hvert bed.

En kan enten dampe nedenfra idet en fører dampen jevnt fordelt inn i de tre ledningene, eller en damper ovenfra, etter Thomasmotoden. Rørene utnyttes da til å fjerne luft som presses ned foran dampfronten.

I de senere årene har disse dampingsmåtene vært til etterprøving på Kvithamar. Etter siste års undersøkelse heller vi mest til den oppfatning at Thomasmotoden er den beste ved bassengkultur. *Men ennå må damping av torv i basseng og av torv direkte på betong undersøkes nærmere.* En skal heller ikke se bort fra at damppløgen kan være aktuell å bruke, spesielt der en har lange bed, om en kan bruke den uten å skade bassenget.

Av og til kan det forekomme store mengder av spesielle sopparter på torven. Som regel gjør ikke disse noen skade uten kanskje i såkasser. En sprøyting med f.eks. captan eller mancozeb har vist seg å være nok til å hindre videre utvikling av disse soppene.

Vanskeligere kan det være med algevekst som også av og til kan bli sterk. I dag finnes visstnok ikke noe middel som uten videre kan anbefales mot algedannelse på vekstmedier.

GRASPRODUKSJON PÅ MYRJORD

Av

amanuensis Rolf Celius

Det norske myrselskaps forsøksstasjon, 7710 Sparbu.

Eng og beite opptar den største del av jordbruksarealet i vårt land. Når en spesielt tar for seg grasproduksjon på myrjord, bør en være klar over at en dermed ikke har å gjøre med en ensartet jordart. Torvmaterialet kan variere meget både i struktur og stofflig sammensetning. Vi kan stå overfor lite omdannet og løs torv, velomdannet myrmold eller sterkt omdannet torv med tett og ugunstig struktur.

Innholdet av mineralstoffer kan variere innen vide grenser, noe som gir ulike forutsetninger for kulturvekstenes næringsforsyning.

Tykkelsen på torvlaget kan beløpe seg til 20—30 cm eller flere meter, og undergrunnen kan være god dyrkingsjord, stein- og blokkrik mark eller fjell. Dette gir ulik bakgrunn for den vekt en bør legge på hensynet til myrsynking ved valg av driftsformer.

Myrjord er å finne i alle deler av landet og dermed under skiftende klimaforhold.

De ulike forutsetninger medfører at en noen steder er sterkt bundet til å drive ensidig eng- og beitedyrking, mens en andre steder står relativt fritt i valget av vekster. Men totalt sett vil dyrking av gras spille en dominerende rolle i planteproduksjonen på myrjord.

Kvalitetsundersøkelser av høy fra myr- og mineraljord

Det er lenge siden det fra enkelte hold ble stilt spørsmål om høy fra myrjord var like godt som høy fra mineraljord. Utfordringen som lå i dette spørsmål er i tidens løp tatt opp av flere, blant andre av *Poijärvi* i Finland i slutten av tjuetårene og i Sverige av *Rappe & Johansson* i siste del av trettiårene. I begge undersøkelsene ble det gjennomført et omfattende analysearbeid. *Poijärvi* (14) utførte dessuten fôringsforsøk med både okser og melkekyr. Han fant at produksjonsverdien av myrjordshøyet dels kunne være noe lavere og dels likeverdig med mineraljordshøyet. Det var lagt vekt på at det ved sammenligningene ble nytt avlinger med så lik botanisk sammensetning som mulig. Graset ble høstet når timoteien begynte å blomstre, noe vi i dag ville betegne som sein høsting. *Poijärvi* fant at til en fôrenhet trengtes det i gjennomsnitt 2,6 kg høy fra myrjord mot 2,5 kg mineraljordshøy. En spesiell oppmerksomhet rettet han mot høyet innhold av mineralstoffer. Med et sikringstilskudd av kalsium og fosfor fant han at det ikke behøvde å være noen forskjell i fôrverdien.

Rappe & Johansson (15) gjorde rede for prøvedyrkingen på både myr- og mineraljord innen samme eiendom, ialt på 12 bruk fordelt i det nordlige og sørlige Sverige. De fant at timoteiens innhold av rå-

aske, kalsium, fosfor og kalium i gjennomsnitt lå minst like høgt i høy fra myrjord som i høy fra mineraljord ved hovedslåtten. I gjenveksten hadde timotei fra myrjord litt lavere innhold av disse komponentene enn timotei fra mineraljord. Både i hovedslåtten og i gjenveksten var timotei fra myrjord tydelig rikere på råprotein. Trevleinnholdet var det liten forskjell på, men tendensen var at innholdet lå litt høgere i «myrjordstimotei».

Forfatterne trakk den slutning av undersøkelsene at når det gjaldt veldrenert og godt gjødslet jord, og avlingene dessuten hadde lik botanisk sammensetning, var det ingen grunn til å skille mellom kvaliteten av høy fra myrjord og høy fra mineraljord.

I de finske undersøkelsene som er referert, og dels i de svenske, var myrjordene tilført mer eller mindre sand eller leir.

Det kan være av interesse å undersøke hva vi kan finne av holdpunkter i norske undersøkelser til belysning av kvaliteten i høy fra myrjord og mineraljord. Undersøkelser med samme opplegg som de finske og svenske jeg har vist til, har vi ikke, men en kan støtte seg til data i en forsøksmelding av *Pestalozzi & Retvedt* fra 1959 (12). Forsøkene omfattet stigende mengder kunstgjødsel til eng og var lagt ut i et stort antall over hele landet ved et samarbeid mellom forsøksgårdene. Forsøksstasjonen på Mæresmyra anla i denne serien 9 felter på myrjord i Nord-Trøndelag. Analyser fra en del av disse feltene kan sammenlignes med middeltall fra de øvrige felter i landet, hvorav en stor majoritet lå på mineraljord.

Når det gjaldt innholdet av rå-aske i timotei var det tydelig at dette *varierte sterkere med gjødslingen* på myrjord enn på de andre feltene. Uten gjødsling hadde «myrjordstimoteien» et lavt innhold, men ved sterkeste gjødsling som var 90 kg fullgjødsel A pluss 36 kg kaliumgjødsel (33 % K) pr. dekar, steg det til et nivå som lå vel så høgt som gjennomsnittet for de øvrige forsøk. Det samme var tilfelle også for fosfor, kalium og kalsium. I gjenveksten var innholdet av rå-aske lavest i timoteihøy fra myrjordsfeltene ved alle gjødseltrinn, men da den asken som nå forelå var relativt rik på fosfor, kalium og kalsium, holdt mengden av disse stoffene seg likevel bra oppe ved sterkeste gjødsling.

Av meldingen til *Pestalozzi & Retvedt* går det videre fram at timotei fra myrjordsfeltene hadde et klart større innhold av råprotein enn timotei fra de øvrige feltene. Dette stemmer godt overens med observasjoner som *Poijärvi* og likeså *Rappe & Johansson* gjorde. Videre var det overensstemmelse mellom resultatene når «myrjordstimotei» viste et litt lavere innhold av N-frie ekstraktstoffer. Derimot viste oppgavene over råtrevler i meldingen til *Pestalozzi & Retvedt* en tendens til gunstigst resultat for timotei fra myrjord.

En skal være klar over at de fleste kvalitetsegenskaper lett kan endre seg med variasjoner i værforhold eller ved forskyvninger i tidspunktet for høsting. Sett under ett tyder undersøkelsene på at det ikke

skulle foreligge noen avgjørende kvalitetsforskjell mellom timotei fra myrjord og timotei fra annen jord når kulturtilstanden er god. Det er verd å framheve at særlig innholdet av mineralstoffer i timotei endrer seg sterkt med gjødslingen på myrjord, og at det er ved en rikelig og balansert næringstilgang at avlingene fra de ulike jordarter blir mest likeverdige i kvalitet.

Avlingsnivået på myr- og mineraljord

Av undersøkelsene til Rappe & Johansson, som det tidligere er henvisst til, går det fram at ved 1. slått var avlingene lavest på myrjord. Til gjengjeld var de ved 2. slått større enn på mineraljord. I sum for begge høstinger viste likevel myrjordsavlingene en underlegenhet på knapt 4 prosent.

Undersøkelser anlagt med et tilsvarende direkte siktepunkt kjenner jeg ikke til fra vårt land. Men fra forsøksgårdene finnes det flere meldinger om f. eks. gjødslingsforsøk som er utført i eng på både myrjord og mineraljord. En direkte sammenligning av avlingsnivået på dette grunnlag kan selvfølgelig ikke gjøres helt uten innvendinger. Blant annet kan det hevdes at en gruppering etter jordart i spredte, lokale forsøk også kan medføre en gruppering i distrikter med tydelige klimatiske ulikheter. Tar en imidlertid for seg flere forsøksmeldinger fra ulike deler av landet og oppfatter sammenligningene som grove orienteringer, kan det likevel være av verdi med et overblikk.

I meldingen til Pestalozzi & Retvedt som jeg tidligere har referert fra, kan en sammenholde middelavlingene for de 9 myrjordsfeltene som forsøksstasjonen på Mæresmyra anla i Nord-Trøndelag med middelavlingene fra 29 felter anlagt av forsøksgården Voll som har Møre og Romsdal og begge trøndelagsfylkene som distrikt. 26 av «Vollfeltene» lå på leir-, sand- eller grusjord. En finner da at ved 1. slått ga «Mærefeltene» knapt 60 kg mindre høy pr. dekar, mens de ved 2. slått ga tilsvarende mer, slik at årsavlingene ble de samme som for «Vollfeltene», nemlig 1250 kg pr. dekar. Gjødslingen var 90 kg fullgjødsel A på alle feltene. I tillegg ble det om våren gitt kaliumgjødsel (33 % K), 22,5 kg pr. dekar på «Vollfeltene» og 36 kg pr. dekar på «Mærefeltene». Etter 1. slått ble det overgjødset med ca. 40 kg kalksalpeter.

I samme forsøksmelding kan vi også finne en sammenligning mellom 12 sandjordsfelter og 9 myrjordsfelter på Vestlandet. Avlingsnivået var høgt, og på forsøksleddet med sterkeste gjødsling ga sandjordsfeltene 1334 kg høy pr. dekar i sum for 2 høstinger, mens tilsvarende middelavling for myrjordsfeltene lå 56 kg lavere, altså 1278 kg. Gjødslingen besto også i dette tilfelle av 90 kg fullgjødsel A pr. dekar og alle feltene fikk et tilskudd av 22,5 kg kaliumgjødsel pr. dekar om våren. Etter 1. slått ble det gjødset med ca. 40 kg kalksalpeter pr. dekar.

Forsøksleder *Myhr* (11) har gjort rede for resultater fra en forsøks-serie med stigende mengder fullgjødsel A til eng på Vestlandet. Største gjødselemengde var i denne serien 80 kg pr. dekar. Etter 1. slått ble det gjødset med 20 kg kalksalpeter. Resultatene finner en gruppert i 9 felter på myr- og moldjord og 9 felter på mineraljord. Ved denne sammenligning lå middelavlingene av høy på myr- og moldjordsfel-tene 40—80 kg pr. dekar høyere enn middelavlingene fra mineral-jord.

Forsøksgården Møystad utførte i Hedmark et stort antall forsøk med stigende mengder og ulike kombinasjoner av enkeltgjødselemlagene i eng. Resultatene ble publisert av *Hernes* i 1969 (7). Tabellene i mel-lingen er ikke stilt opp med sikte på en direkte jevnføring av avlin-gene fra myr- og mineraljord. Det synes likevel å gå klart fram av resultatene at det gjennomsnittlige avlingsnivå på 15 myrjordsfelter var like høgt som gjennomsnittsavlingene for 135 mineraljordsfelter.

De sammenligninger som er gjort skal ikke oppfattes som en gene-rell jevnføring mellom avlingsnivået på myr- og mineraljord i landet, men de indikerer at når drenering og næringstilførsel er tilfredsstil-lende, kan en få like store avlinger innen begge disse jordartsgrup-peringer.

Engavlingene kan skifte mye fra år til år innen alle jordarter. År-sakene kan være flere. *Hovd* (8) undersøkte hvordan avlingene vari-erte på myrjord og mineraljord under ulike værforhold. Han fant at engavlingene fra vel formodet grasmyr på Mæresmyra var størst i varme og tørre somre og at de da overgikk engavlingene fra skjør-leirjord på naboeiendommen Mære landbruksskole. Men i kjølige og nedbørsrike vekstsesonger ga myrjorda lavere høyavlinger enn mine-raljorda. Grasmyra var tørkesterk og engvekstene kunne i høy grad utnytte ekstra varmetilførsel under knapp nedbør. Anderledes for-holdt det seg med mosemyra ved forsøksstasjonen. *Hovd* beskriver den som mindre tørkesterk og fant at engavlingene her, i likhet med avlingene fra mineraljorda, ble minst i varme og tørre somre.

Gjødsling til eng på myrjord

Gjennom gjødslingsforsøk har en fått et relativt godt innblikk i hovedtrekkene for myrjordas gjødselbehov.

Vi vet at forrådet av organiske nitrogenforbindelser kan variere meget i de ulike torvslag. Omdanningen av dette nitrogen til enkle forbindelser som plantene kan nytte, skyldes hovedsakelig mikrobiologiske prosesser som begunstiges av grøfting, kalking og gjødsling. En god, porøs struktur i torva er også nødvendig. Omfanget av om-danningsprosessene vil dessuten være større i strøk med lang og rela-tivt varm veksttid enn der sommeren er kort og kjølig. Dessuten kan en regne med at vekster som får stå til ut på ettersommeren før de

høstes, kan nytte ut det naturlige nitrogenforråd bedre enn vekster som høstes tidlig i sesongen.

Den velomdannede grasmyra ved forsøksstasjonen kan åpenbart forsyne plantene med betydelige mengder nitrogen. Likevel kan vi få stor meravling for nitrogengjødning til eng også på denne myrjorda. Veksten stimuleres bedre fra våren av. Sammenlignet med eng uten nitrogengjødning har f. eks. 50 kg kalksalpeter pr. dekar om våren gitt en avlingsøkning på mellom 200 og 300 kg høy pr. dekar ved 1. slått. På kvitmosemyra ved forsøksstasjonen har avlingene uten nitrogengjødning vært meget lavere enn på grasmyra og avlingsøkningen for 50 kg kalksalpeter pr. dekar til gjengjeld større, nemlig 300—400 kg høy pr. dekar ved hovedslåtten. En kan regne med avlingsøkning for større mengder også. Særlig til timotei på kvitmosemyra kan en nokså sikkert regne med avlingsøkning for opp til 70—80 kg kalksalpeter pr. dekar, eller 11—12 kg N. I tillegg bør en regne med at en overgjødning på 40 kg kalksalpeter, eller ca. 6 kg N pr. dekar, vil være lønnsomt.

Forsøksstasjonen har for tiden i gang noen forsøk med stigende nitrogengjødning til eng på myrjord i høgereliggende distrikter. Feltene er nå høstet i 3 av de planlagte 4 år. Med bare fosfor- og kaliumgjødning har avlingsnivået vært lavt. Alle feltene har gitt stort utbytte for gjødning opp til 10 kg N pr. dekar, eller ca. 65 kg kalksalpeter. Delvis har det også vært avlingsøkning opp til 15 kg N pr. dekar. Disse feltene er høstet bare en gang årlig da gjenveksten har vært liten.

På grunnlag av gjødslingsforsøk i Hedmark fylke kom *Hernes* (7) til at avlingsutslagene for nitrogengjødning i gjennomsnitt var mindre på myrjord enn på mineraljord. Likevel fikk en også på myrjord lønnsom avlingsøkning opp til største mengde som var blitt prøvd, nemlig 75 kg kalksalpeter om våren pluss 30—35 kg etter 1. slått, i alt 117,5 kg N pr. dekar.

Ved Ny Jords forsøksgård på Smøla har en hatt problemer med gjenveksten på mosemyra. Flere faktorer kan ha vært medvirkende til dette. Forsøksleder *Foss* (4) fant at når det var tatt hensyn til behovet for mikronæringsstoffer og svovel, var det også nødvendig med rikelig nitrogengjødning. Han kunne berette om stor avlingsøkning for opp til 75 kg kalksalpeter pr. dekar som *overgjødning* etter 1. slått. Det var da brukt 80 kg fullgjødning A pr. dekar om våren. Ute ved kysten er veksttiden lang, og rikelig nedbør begunstiger gjenveksten og øker behovet for plantenæring. Men stor nedbør, og lite eller ingen tele gjennom vinteren, gir nok også stor utvasking av lett-løselige nitrogenforbindelser gjennom året, noe som må kompenseres ved rikelig gjødning.

Ved grasproduksjon på myrjord kan en generelt regne med at det er et behov for nitrogengjødning. Skal graset høstes for vanlig høytørk i hesje, kan det være grunn til å være noe tilbakeholden med de

største mengder nitrogengjødsel på velformodet myrjord, da tidlig legde kan redusere førkvaliteten innen slåtten utføres. Men når graset skal høstes tidlig for ensilering, står en friere i å utnytte den vekstøkning nitrogengjødslingen gir.

All myrjord er i naturtilstanden fattig på fosfor, og uten gjødsling med dette næringsstoff får en ingen avling. En årsavling av gras på et dekar inneholder en fosformengde som kan variere mellom 1 og 4 kg P, avhengig av avlingsnivå og variasjoner i det prosentiske innhold. Retningsgivende for gjødslingen kan det være at tilførselen bør erstatte det fosfor en god gjennomsnittsavling fjerner pluss en liten del som vaskes ned i dypere sjikt eller blir utilgjengelig for plantene av andre grunner. Forutsetningen for en slik «vedlikeholdsgjødsling» må imidlertid være at fosforinnholdet i myrjorda er bragt opp på et tilfredsstillende nivå ved oppdyrkingen. Et konkret forslag for gjennomsnittsførhold kan f. eks. være å tilføre 100 kg superfosfat (8 % P) pr. dekar ved oppdyrkingen og bruke en mengde på 40—45 kg pr. dekar i engårene.

Engavlingene fjerner store mengder kalium, og myrjorda inneholder fra naturens side ingen reserver som betyr noe for kulturvekstene. Alt plantene trenger må tilføres med gjødsel. Avlingenes prosentiske innhold av kalium påvirkes meget sterkt av tilførselen. Det kvantum som en årsavling av gras fjerner fra et dekar, kan ofte variere mellom 15 og 25 kg når avlingene er gode og det høstes 2 ganger i året.

I gjødslingsforsøk på grasmyra ved forsøksstasjonen har vi i gjennomsnitt fått avlingsøkning for opp til ca. 20 kg kalium pr. dekar, eller vel 40 kg kaliumgjødsel med 49 % K. Tilsvarende resultater er oppnådd i forsøk på myrjord i Hedmark (7) og på Vestlandet (10). På mosemyr har vi ofte fått størst avling ved en litt lavere kaliummengde. Stort sett ser det ut til at den årlige tilførsel bør være av en størrelsesorden på 15—20 kg K pr. dekar på de fleste steder med 2 gangers høsting.

Fosfor- og kaliumgjødsel kan gjerne spredes ut på enga om høsten. Forsøk med sammenligning av høst- og vårspredning av disse gjødselstoffer på Mæresmyra er beskrevet av *Lende-Njå* (9), *Hagerup* (6) og *Vikeland* (18). Der en regelmessig har tele om vinteren på flat jord er utvaskingen av næringsstoffene relativt liten, og avlingene etter høstspredning blir praktisk talt de samme som etter vårspredning. Spredning om høsten kan gi mulighet for en bedre arbeidsfordeling, og dessuten kan en uten lagringsproblemer utnytte en lav sesongpris på gjødsla.

Fosfor og kalium kan godt tilføres ved å bruke en to-sidig PK-gjødsel, men en bør da velge blant de kaliumrike typene på markedet.

De flersidige gjødselslag byr på mange arbeidsmessige fordeler, og i særlig grad dominerer NPK-gjødselslagene i omsetningen. Disse kan også godt brukes på myrjord, men det kan være verd å feste seg ved noen forhold i tilknytning til dette.

Går en f. eks. ut fra en tilførsel av 60 kg fullgjødsel A pr. dekar, kan en regne med at de 3,6 kg fosfor (P) som derved gis, i mange tilfelle vil dekke behovet for dette næringsstoff. På velformodet myrjord i klimatisk gunstige strøk nærmer en seg også det nitrogenilskudd det kan være lønnsomt å tilføre som vårgjødsling. Men kaliumforsyningen blir for knapp, nemlig snaut 10 kg pr. dekar. I den meldingen av *Pestalozzi & Retvedt* som det tidligere gjentagne ganger er vist til, er dette forhold tydelig demonstrert. Her behandles nemlig særskilt en sammenligning hvor 60 kg fullgjødsel A pr. dekar ble brukt både uten og med et tilskudd av kalium. Det var tydelig at særlig myrjordsfeltene ga en klar avlingsøkning for ekstra kaliumtilførsel. Tilskuddet var 5 kg K pr. dekar på enkelte felter og 8 kg K pr. dekar på andre. Sammen med kalium (K) i 60 kg fullgjødsel A var da den totale kaliumtilførsel henholdsvis ca. 15 og 18 kg K pr. dekar.

Skal en nytte ut den avlingsøkning som kaliumet gir ved bare å nytte fullgjødsel A, vil det under gode vekstvilkår være nødvendig å bruke 100—130 kg pr. dekar. Dette innebærer en overskuddsgjødsling med hensyn til fosfor idet den årlige tilførsel vil være 6—8 kg P pr. dekar. Om dette på lengere sikt kan medføre uheldige sidevirkninger på næringsbalansen i jorda, er ikke påvist i praktiske forsøk. En gunstig virkning av rikelig fosforgjødsling vil være at innholdet av dette mineralstoff holdes på et høgt nivå i fôret. Årlige mengder på over 100 kg fullgjødsel A pr. dekar skulle dessuten høve godt der myrjorda ikke er spesielt forrådgjødslet med fosfor ved oppdyrkingen.

På myrjord som er bragt i god fosfortilstand, er fullgjødsel F nærmere tilpasset plantenes behov for fosfor og kalium. Denne gjødsla inneholder 3 prosent fosfor og 15 prosent kalium. Den årlige mengde av fullgjødsel F bør ligge omkring 120—130 kg pr. dekar der en kan regne med 2 gangers høsting. Fullgjødsel F skiller seg fra A bl. a. ved å inneholde litt kopper (0,1 %) for å forebygge mangel på dette stoff. Dessuten er fullgjødsel F klorfri og inneholder til gjengjeld mer sovel. Prisen pr. 100 kg ligger vel 3 kroner høyere enn for fullgjødsel A.

De foreslåtte mengder av både fullgjødsel A og F vil nok gi mye og tidlig legde hvis alt spredes ut om våren. Nitrogenmengden blir jo betydelig. De foreslåtte mengder passer best der en kan regne med 2 høstinger årlig, og gjødsla bør fordeles med f. eks. 70—80 kg pr. dekar om våren og 40—50 kg etter 1. slått.

Ved forsøksstasjonen, hvor en stor del av arealet består av velformodet grasmyrtorv, bruker vi en kaliumrik PK-gjødsel og gir nitrogengjødsel etter behovet på de ulike skifter.

Vi har her behandlet hovednæringsstoffene nitrogen, fosfor og kalium. Tilførsel av andre næringsstoffer kan også være aktuell. Mangel på mikronæringsstoffer kan gjøre seg gjeldende. Oftest er det vel koppermangel som kan opptre med større eller mindre styrke. Men det skulle vel nå være godt kjent at dette kan avhjelpes med 5 kg koppersulfat pr. dekar. Virkningen vil oftest vare i mange år.

Jernmangel kan også opptre enkelte steder, helst på askefattig myrjord. Symptomene på gras viser seg som gule striper, klorose, mellom bladnervene. I et blandet grasbestand viser klorosen seg først på timotei og engsvingel. Kløver synes å være mindre utsatt. Mangelsymptomene kan opptre med varierende styrke fra år til annet. Sprøyting med en oppløsning av jernsulfat vil lett kunne rette opp veksten selv om klorosen er relativt sterkt utviklet. Oppløsningen kan være av 0,7 prosent styrke og væskemengden pr. dekar 70—80 liter. Med tanke på en mer varig virkning kan innblanding av 10 kg jernsulfat i jorda være til hjelp, men mineraljord, selv i moderate mengder på 5—6 m³ pr. dekar har vist seg vel så effektivt (16,17). Forøvrig bør en merke seg at thomasfosfat inneholder en del jern, noe som kan gjøre det berettiget å bruke dette gjødselmiddel ved oppgjødsling av nydyrket askefattig myrjord.

På myrjord med lavt askeinnhold bør en være oppmerksom på at balansen mellom de tilførte næringsstoffer kan være særlig viktig. Det har f. eks. vist seg at gjødsling med koppersulfat kan utløse eller forsterke jernmangel (16,20). Dette forhold har forøvrig gjort seg sterkere gjeldende på ukalket eller svakt kalket myr enn på myr som er godt kalket (5, 13, 17). Det kan ellers nevnes at i karforsøk med myrjord har en kunnet framkalle både jernmangel og koppermangel ved særlig sterk fosfatgjødsling, (17, 19).

Manganmangel på myrjord finner en helst i strøk der torvlaget hviler på kalkrik undergrunn, f. eks. skjellsand i kyststrøk. Sterk kalking kan også framkalle manganmangel. Der manganmangel opptrer, gjør den seg sterkere gjeldende i åkervekster som f. eks. havre og poteter, enn i engvekstene.

I engdyrkingen på mosemyr ved Ny Jords forsøkgård på Smøla har det vist seg nødvendig at også svovelforsyningen blir vist oppmerksomhet (3).

Vekster og frøblandinger

Timotei har i de fleste forsøk på myrjord vist seg å være den mest yterike grasart for vanlig høyproduksjon med eventuell håslått. Med denne driftsmåte kan timoteien også være utholdende i enga hvis den gjødsles godt og myra er skikkelig grøftet og kalket. Settes tiden for 1.-slått fram til begynnende skyting hos timotei, eller tidligere, vil årsavlingene reduseres i forhold til mange andre grasarter. Tidlig første-slått og mange høstinger i sesongen gjør timoteien dessuten mindre varig.

Uttytning av timoteien ved tidlig slått og mange høstinger påskynnes hvis en samtidig nytter lav stubbing, 3—5 cm. Ved slått til høy på et seinere utviklingstrinn har lav stubbing ikke denne betydning. Når høstetiden settes fram, vil det være en fordel for varigheten av timoteien om stubbehøyden heves til rundt 8 cm. En ytterligere heving

av stubbehøyden reduserer avlingsmengden for sterkt ved den enkelte høsting i forhold til hva en vinner i økt varighet gjennom engperioden (2).

Timotei bør være med som hovedgras også i en frøblanding beregnet på grashøsting til ensilering, men det vil være en fordel å supplere med engsvingel. Denne grasarten har stått tilbake for timotei ved vanlig høydyrking, men ved tidlig slått og gjentatte høstinger i veksttiden, hevder den seg bedre på grunn av større evne til rask gjenvekst. Engsvingelen er ikke så vinterherdig som de timoteisortene vi har til disposisjon. Særlig gjelder dette utenlandske engsvingelsorter. Den norske sorten Løken som kan fås i handelen, er betydelig bedre. På steder hvor en er utsatt for is og vandekke på enga, er den likevel svakere enn de mest hardføre timoteisortene (1). Ensidig satsing på engsvingel er derfor ikke til å tilrå.

På velformodet grasmyr har en som oftest lite igjen for å ta med kløver i frøblandingene, særlig hvis der er vekslende snø- og teleforhold om vintrene. I distrikter med stabilt vinterklima som i høgere-liggende innlandsstrøk, kan derimot kløver gå bra på grasmyr.

Kvitmosemyr, og særlig sand- eller leirkjørt kvitmosemyr, kan gi gode avlinger av kløver i de første engår.

Når hovedvekten legges på høyproduksjon, kan en godt så timotei i ren bestand på grasmyr. Under forhold der det kan være berettiget med rødkløver, kan kløverfrøet utgjøre 10—15 vektprosent av blandingen.

Legger en hovedvekten på god «silo-eng», kan frømengden av timotei reduseres og erstattes av engsvingel slik at blandingen f.eks. blir: 60 prosent timotei og 40 prosent engsvingel. Et innslag av rødkløver kan utgjøre 10 prosent mot en tilsvarende reduksjon fordelt på grasartene.

I beite som har ligget noen år vil det oftest være raparter som dominerer blant kulturgrasene. Når vi sår beitefrø, tar vi med flere arter som raskere kommer i full produksjon etter anlegget av beitet. Timotei og engsvingel bør være med da de gjør god nytte for seg de første årene. Kvitkløver er det også ønskelig å ta med. Ferdige beitefrøblandinger fra frøforretninger kan godt brukes når de er laget av gode sorter av de nevnte artene.

Litteraturhenvisninger

1. *Andersen, Ivar L. 1971: Overvintringsforsøk med ulike grasarter. Forskn. Fors. Landbr. Bd. 22, s. 121—134.*
2. *Celius, Rolf. 1969: Forsøk med ulike stubbehøyder i flerårig eng. Medd. f. D. n. myrselsk. 67. årg., s. 1—20.*
3. *Foss, Kristian. 1961: Svovelmangel i eng på Smøla. Ny Jord. 48. årg., s. 16—24.*
4. *Foss, Kristian. 1971: Overgjødning med kalksalpeter til eng på Smøla. Ny Jord. 58. årg., s. 13—16.*
5. *Foss, Kristian & Sorteberg, Asbjørn. 1971: Et 13-årig forsøk på Ny Jords forsøksgard Moldstad. Ny Jord. 58. årg., s. 4—10.*

6. *Hagerup, Hans*. 1945: Haust- og vårspreiing av ymse fosfatslag på eng. Meld. f. D. n. myrselsk. forsøksst., 37. arb.-år, 1944, s. 1—12.
7. *Hernes, Odd*. 1969: Gjødslingsbehov til eng i Hedemark og Oppland. Forskn. Fors. Landbr. Bd. 20, s. 165—186.
8. *Hovd, Aksel*, 1947: Avlingsstorleiken på myrjord og fastmark under ymse vertilhøve. Medd. f. D. n. myrselsk. 45 årg., s. 109—121.
9. *Lende-Njaa, Jon*. 1911: Enggjødslingsforsøk på Mære landbruksskole. Meld. f. D. n. myrselsk. forsøksst. 3. arb.-år, 1910, s. 8—13.
10. *Lyngstad, Ingvar & Einevoll, Ola*. 1967: Kaliumgjødsel til eng—stigende mengder og ulike spredningstider. Forskn. Fors. Landbr. Bd. 18, s. 164—188.
11. *Myhr, Kristen*. 1961: Forsøk med stigende mengder Fullgjødsel A til eng. Forskn. Fors. Landbr. Bd. 12, s. 401—430.
12. *Pestalozzi, Markus & Retvedt, Kåre*. 1959: Forsøk med store kunstgjødselmengder til eng 1948—1952. Forskn. Landbr. Bd. 10, s. 313—412.
13. *Pestalozzi, Markus*. 1970: Kalkingsforsøk på Vestlandet 1959—1966. Forskn. Fors. Landbr. Bd. 21, s. 85—110.
14. *Poijärvi, Ilmari*. 1928: Jämförelse av produktionsvärdet av mineraljords- och torvjordshö. Statens Lantbruksforsöksverksamhet Vetenskapliga publikationer. Nr. 13. Helsingfors.
15. *Rappe, Gerhard & Johansson, Helge*. 1938: Jämförelse mellan fastmarks- och torvjordshöets kvalitet i Syd- och Nordsverige. Svenska mosskulturforeningens Tidskrift. 52. årg., s. 105—201.
16. *Sorteberg, Asbjørn*. 1947: Melding fra Ny Jords forsøksgard på Smøla. Ny Jord. 34. årg., s. 55—113.
17. *Sorteberg, Asbjørn*. 1961: Kar- og markforsøk med kopper og jern. Forskn. Fors. Landbr. Bd. 12, s. 81—139.
18. *Vikeland, Nils*. 1971: Høst- og vårgjødsling med fosfor og kalium. Medd. f. D. n. myrselsk. 69. årg., s. 86—94.
19. *Ødelien, M.* 1958: Några biverkningar av handelsgödselmedel. Växt-närings-nytt. 14. årg., s. 1—11.
20. *Ødelien, M.* 1967: Mikronæringsstoffer, magnesium, svovel og kalsium. Fra arbeidet med disse stoffer i Norge. Ny Jord. 54. årg., s. 49—65.

STRENGMYRER OG ANDRE MYRKOMPLEKSTYPER PÅ ØSTLANDET

Næss, Tor 1970: *Om strengmyrer på Hedemarksvidda, med oversikt over myrkomplekstyper på Østlandet. Stensiltrykk, Institutt for jordbunns-lære, NLH. 104 s. + plansjer og kart.*

I første del av avhandlingen behandles terminologi og klassifikasjonsspørsmål for myr og torv. I sin myrbeskrivelse tar forfatteren, etter mønster fra svenske og finske forskere, i bruk plassering i to økologiske variasjonsretninger (gradienter). Den ene er *rik—fattig gradienten*, etter myrvegetasjonens næringstilgang. Vesentlig er skillet mellom innflytelse av bare nedbørvatn (ombrogent vatn) eller påvirkning av jordvatn (minorerent vatn).

Den andre gradienten har med *fuktighet* å gjøre. Vegetasjonen grupperes i ristue-, fastmatte-, mykmatte- og løsbunnsamfunn med stigende fuktighet.

Fra svensk overføres namnet *mosse* på myrkompleks prega av nedbørvatn. Ordet finnes igjen i norske namn på myrer som ender på -mosen eller -måsan. *Høgmosse* vil si at mosemyra har bygd seg opp med tydelig hvelva overflate.

Forfatteren har utarbeidet et kart som viser myrarealet i prosent av landarealet over Østlandet. Størst myrfrekvens finner en i 800—1000 meters høyde. Klimaets og landskapsformens innflytelse på myrfrekvensen er diskutert.

I Sverige, og enda klarere i Finland, lar det seg gjøre å finne tydelig regional variasjon i myrkompleksenes utforming. Næss har påvist at vi har noe av det samme i Norge også, tross den meir brutte topografien. I sør har vi fått utvikla de tydeligst hvelva mosemyrene. Nordover i innlandet eller høgere over havet, med forsumping i stadig sterkere hellende terreng, erstattes de reint ombrogene myrene av kompleks med stigende innslag av minerogene elementer. Vi får blandmyrer, som ofte er strengmyrer, og til slutt minerogene bakke- myrer i fjellet, med liten torvmektighet og uten strenger.

Detaljerte myrundersøkelser er foretatt på Hedemarksvidda. Området har blant de høyeste myrfrekvenser på Østlandet (over 75 % myrdekning); noen steder kan en snakke om teppe-myrer, som dekker så vel ryggen som forsengkinger. Det er stor klimatisk fuktighet, både på grunn av høg nedbør og på grunn av låg temperatur. Topografien er slak, noe som har sammenheng med etter våre forhold stor mektighet på moreneavsetningene.

Det dominerende og markante myrkompleks er *strengmyrene*, det vil si soligene myrer med avvekslende våte *flarker* og demmende *strenger* imellom. Flarkene er våtest på de høgstliggende myrene. Strengene har oftest ombrogen ristuevegetasjon, og myrene kalles da strengblandmyrer. Ristuevegetasjonen er ofte utvikla på tidligere minerogene strenger. Telen kan ha hevet disse strengene, slik at kontakten med det minerogene sigevatnet er blitt borte. En annen forklaring på utviklinga av lite kravfull ristuevegetasjon på strengene er at utvaskinga av mineraljorda og meir utbredt forsumping fører til næringsfattigere sigevatn.

Ristue-torva er trolig avsatt i løpet av de aller siste århundrer. Differensieringa i strenger og flarker synes å være stabil på de undersøkte myrene. Dette i motsetning til suksessjoner mellom tørre og våte partier på de typiske høgmossene.

De herredsvise myrinventeringene som Myrselskapet driver, utgjør et nesten enestående tilfelle av kartlegging av en naturressurs her i landet. Jeg tenker på at arbeidet har pågått etter noenlunde samme retningslinjer i årtier, og at inventeringene trolig i dag er meir aktuelle enn noen gang før.

Holmsen-Løddesøl-Lid's system for inndeling i myrtyper har vært, og er, godt skikka for formålet. Det refererte arbeidet til Næss får meg likevel til å bemerke to ting om myrbeskrivelse i praksis.

I stedet for bare å oppgi ett eller flere dominerende vegetasjonselementer som kjennetegn på ei myr, kunne en prøve å finne fram til et begrensa antall *myrkomplekstyper* som kunne brukes til å gi den første, grove karakteristikk av myra. Andre særdrag enn dominerende vegetasjonstype måtte tas med, slik at en ender med betegnelser av typen «mosse», «blandmyr», «bakkemyr».

Noen av hovedtypene i det systemet Myrselskapet bruker, er økologisk nokså vide. Dette gjelder særlig *grasmyr*. Sjøl om undertypene er meget treffende, har jeg en mistanke om at det innen *myrullbjønnskjeggmyr* er stor spredning i viktige egenskaper.

Det kan trolig foretas en meir detaljert oppdeling, i slike undertyper som har sammenheng med viktige økologiske forhold. Men en kan også ta i bruk de økologiske variasjonene direkte i klassifiseringa. For eksempel kan en få slått fast om myrullbjønnskjeggmyra er prega bare av nedbørvatn, men er ekstra våt, eller det er fattig jordvatn med i bildet. Noen av de fysiske og kjemiske egenskapene til torva vil trolig variere systematisk med de to vasskvalitetene.

Olav Prestvik.



Direktør
NIELS BASSE
til minne

En fremtredende personlighet innen dansk landbruk, forhenværende administrerende direktør av Det danske Hedeselskab, *Niels Basse*, avgikk ved døden den 29. januar i år, 83 år gammel.

Det danske Hedeselskab, som ble stiftet allerede i 1866, var det eldste av de nordiske lands patriotiske selskaper med formål å nyttiggjøre landenes jordressurser, dvs. viddene av heder, myrer, skogsmark og andre markslag som måtte ha samfunnsmessig betydning. Hedeselskabets viktigste formål var oppdyrking og beplantning av landets vidstrakte hedearealer, som i naturtilstanden var — og er — praktisk talt uproduktive. Men også «torvbruket» har i alle år vært et viktig arbeidsfelt for selskapet. Det har nemlig også en særskilt

avdeling for myrundersøkelser og utnyttning av landets torvressurser, nemlig *Mose- og engavdelingen*.

Direktør Basse var bondegutt, og utdannet som landbrukskandidat fra Landbohøjskolen i Kjøbenhavn i 1910. Han ble straks ansatt som assistent ved Statens forsøksstasjon i Lyngby, og noe senere samme år som assistent ved Hedeselskabets Eng- og moseavdeling i Viborg. Her passerte han gradene, — som sekretær ved avdelingen for Grunnforbedring, senere som avdelingsleder for Eng- og moseavdelingen, og var også noen år knyttet til Hedeselskabets Kulturtekniske avdeling og landvinningsarbeidet. I 1943 ble han utnevnt til Hedeselskabets administrerende direktør. Denne stilling hadde direktør Basse til oppnådd aldersgrense i 1959.

Direktør Basse var i beste forstand en «arbeidets adelsmann». Han var en klok, sindig og taktfull mann, som det var en fornøyelse å samarbeide med. I samarbeidet med sine nordiske kolleger var vennlighet, villighet og verdighet karakteristiske trekk, noe som skapte tillit, interesse og sympati både for direktøren og den institusjon som han sto som den øverste leder av i en årrekke.

Det danske Hedeselskabs arbeidsområde spenner over en rekke felter som ligger utenfor vårt myrselskaps arbeidsfelt, men når det gjelder myrundersøkelser, torvdrift, myrdyrking o.l. områder, er interessene mer eller mindre tilsvarende i våre to land. Det var derfor naturlig for meg å søke kontakt med Det danske Hedeselskab og dets direktør — da jeg i 1933 ble ansatt som leder av Det norske myrselskap. Min honnør til ledelsen og funksjonærene ved 100-årsjubileet i 1966 formet jeg slik i min hyldest til selskapet:

«Hedeselskabets virkefelt spenner for tiden over så mange spesialområder at det kreves et fond av eksakt viten — og av praktisk erfaring — for å kunne være à jour på hvert enkelt område. Vi tar neppe munnen for full når vi uttaler at det til de mange og vel utstyrte avdelinger, er knyttet fremragende spesialister som — sammen med de mange dyktige og interesserte medarbeidere — står godt rustet til å løse oppgavene. Og toppledelsen ved hovedkontoret i Viborg, som skal både lede og inspirere dem alle, har vist at den er besjelet av den innsatsvilje og glød som bør være til stede for å holde den store og vel utbygde institusjon som heter *Det danske Hedeselskab*, i aller fremste rekke så vel vurdert fra dansk som fra internasjonalt synspunkt.»

Denne karakteristikk er fremdeles dekkende for Det danske Hedeselskabets virksomhet. I en vanskelig periode for Hedeselskabet i 1940-årene, fikk direktør Basses eminente faglige dyktighet og administrative evner, som den daværende øverste leder av Hedeselskabet, den største betydning for konsolidering av selskapets økonomi, og derved for dets faglige virksomhet og anseelse.

Samarbeidet mellom Det danske Hedeselskab og Det norske myrselskap har alltid vært det aller beste. At dette har vært vurdert slik

også fra Hedeselskabets side, tyder følgende sitat fra direktør Basses hilsningsstale ved Myrselskapets 50-årsjubileum den 11. desember 1952 på:

«Det norske myrselskap og Det danske Hedeselskab har på flere omraader felles maal, og det 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 av.»

Det er klart at en slik anerkjennelse fra Det danske Hedeselskabs øverste sjef — både gledet oss — og oppmuntret til fortsatt samarbeid om felles oppgaver i våre to land.

Den personlige kontakt mellom direktør Basse og undertegnede ble ikke brutt, selv om både han — og senere jeg —, falt for våre respektive aldersgrenser. Bl.a. ble det fornyet under festlige former ved Det danske Hedeselskabs 100-årsjubileum den 26. mars 1966, hvor vi under «Kongelunsjen» — og senere under jubileumsfesten — fikk anledning til å befeste vårt mangeårige vennskap på nytt. Det er med vemod at vi nå, gjennom Det danske Hedeselskabs Tidsskrift, mottok meldingen om direktør Niels Basses bortgang.

Direktør Niels Basse ble i 1946 kalt til *Korresponderende medlem av Det norske myrselskap*.

I Danmark var direktør Basse offentlig anerkjent for sin eminente faglige dyktighet og innsats, hans store arbeidskraft og administrative dyktighet, noe som førte til at han fikk mange tillitsverv og æresbevisninger. I 1958 ble han utnevnt til

Kommandør av Dannebrogordenen,

en æresbevisning som henger meget høyt i Danmark, slik som i de andre nordiske land hvor Kommandørkorset tildeles fortjente landsmenn.

Aasulv Løddesøl

TORVPRODUKSJONEN I 1971

Torv som strø, jordforbedringsmiddel og voksemedium m.v.

På grunnlag av innkomne svar på de spørreskjemaer som Det norske myrselskap har sendt ut, hadde torvstrøfabrikkene i 1971 en samlet leveranse på 174 600 m³, regnet som løs, revet torv før innpakking. Sammenlignet med året før er dette en økning på ca. 22 000 m³ eller vel 14 %.

Hjemkjøring av torv til eget bruk og annen produksjon eller leveranse som ikke er registrert som fabrikkproduksjon, har vi anslått til samme kvantum som foregående år, dvs. ca. 40 000 m³. Den samlede produksjon regner vi derfor ligger på ca. 215 000 m³. Omregnet til baller etter 2 baller pr. m³ blir produksjonen 430 000 beregnede

baller mot 385 000 baller foregående år. I alt 27 fabrikker har vært i drift i 1971.

Det er fortsatt tilgangen på voksen arbeidshjelp for det sesongmessige stikkearbeidet som er største vanskeligheten i produksjonen. For annet arbeid ute på myra som hesjing, kuving, innkjøring m.v. nyttes i stor utstrekning skoleungdom i feriene. Det var siste år meget gode værforhold for torvstrøproduksjonen på Østlandet, med lite nedbør og til dels lange perioder med god tørk.

En stadig større del av produksjonen går til hagebruk og gartneri. Ifølge fabrikkene har 92 % av leveransene gått til hagebrukssektoren, ca. 6 % til strø i landbruket og vel 2 % til anlegg, som f.eks. isolasjon mot teleskader.

I tillegg til egen produksjon hadde man også i 1971 en betydelig import, som i vesentlig grad er brukt i gartneri og hagebruk. Etter opplysninger fra Statistisk Sentralbyrå var importen i 1971, 4 848 tonn eller omregnet til volum, ca. 58 200 m³. Dette er 6 000 m³ mer enn året før. Beregnet som baller à 35 kg utgjorde importen 138 500 baller mot 124 000 i 1970.

Det har vært eksport av foredlede norske torvprodukter tilsvarende en råstoffmengde på ca. 30 000 m³.

Det har vært lett avsetning for alle typer og pakninger av torvprodukter. En del fabrikker er i ferd med å rasjonalisere og utvide produksjonen og har i den anledning henvendt seg til Myrselskapet. Selskapet har således i siste år hatt en betydelig virksomhet på dette felt.

Brenntorvprodukter.

Utnyttelse av sterkere omdannet torv (humifiseringsgrader H 6 — 10 etter von Posts skala) til brensel eller annet bruk foregår for tiden i bare lite omfang.

Skjæring av brenntorv begrenser seg anslagsvis til 5000—6000 m³ årlig. Det er fortsatt noen husstander i visse strøk av landet som stikker noe torv til eget brensel nærmest av gammel vane.

Det kan nevnes at planer for produksjon av torvkoks og andre koksprodukter nå har blitt tatt opp igjen bl.a. av Tiltaksnemnda på Andøya. Undersøkelser m.v. er således i gang for å vurdere om det finnes muligheter for drift av et torvkoksanlegg i Nord-Norge.

Einar Wold

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 3

Juni 1972

70. årg.

Redigert av Ole Lie

GRØFTING AV MYRJORD

Av Ole Lie.

Innledning.

Med myr forstår vi en landskapsform eller et areal, hvor hovedkomponenten i det øverste jordlaget er organisk materiale. Myrdannelsen har foregått ved opphopning av dødt plantemateriale i lag av forskjellige tykkelse. Årsaken til denne opphopning er at fuktighetsforholdene og temperaturen på stedet har hindret eller redusert nedbrytningen av det organiske materialet.

Etter internasjonal overenskomst må tykkelsen av det organiske jordlaget være minst 30 cm i fuktig tilstand og 20 cm etter grøfting, hvis et område skal kunne karakteriseres som myr.

Torv er den jordart vi vanligvis finner i myrene. Forholdene der torvlagene er dannet, har i sterk grad bestemt torvas egenskaper. Dette gjelder sammensetningen i plantematerialet, samt omdannelse og struktur m.v. Påvirkninger både av naturlig karakter gjennom tidene, og forskjellige tekniske inngrep, kan i vesentlig grad ha endret torvlagenes egenskaper.

Myrrealene i vårt land dekker ca. 10 % av landarealet eller 30 mill. dekar. På grunnlag av Det norske myrselskaps inventeringer og detaljundersøkelser, regner vi at $\frac{1}{2}$ av landets myrrealer kan utnyttes til dyrking og jordbruksproduksjon. Det vil m.a.o. si at landets jordbruksareal minst kan fordobles ved nydyrking av myr. Forutsetningen er imidlertid at driftsformene og produksjonen kan tilpasses forholdene der myrene ligger og at det er behov for en øket produksjon av gras og andre fôrvekster, som tåler de mindre gunstige klimaforhold i vårt land. Myrrealene kan følgelig bare i liten

grad erstatte produksjonen på de sentrale jordbruksarealer som er under press for anvendelse til andre formål enn jordbruk. På grunn av bl.a. beliggenheten, vil produksjonen på dyrket myrjord mer naturlig kunne bli et supplement til jordbruksmessig utnyttelse av sentrale arealer.

Det foregår for tiden en betydelig myr dyrking i vårt land. Ut fra de opplysninger og anslag vi har kunnet få, regner vi med at minst halvparten av det areal som årlig nydyrkes er myrjord. Med den takt nydyrkingen nå har, 60—70 tusen dekar årlig, vil myrenes andel utgjøre minst 30 000 dekar.

Ved nydyrking må naturlig nok all myrjord grøftes systematisk. Storparten av arealene med tidligere dyrket myrjord, som er anslått til ca. 1,5 mill. dekar, må omgrøftes med visse års mellomrom. Vi antar at det årlig omgrøftes et like stort areal som det nydyrkes, nemlig 30 000 dekar. Den årlige myrgrøfting vil følgelig omfatte ca. 60 000 dekar. Forutsetter vi at det i middel medgår ca. 150 m lukket grøft pr. dekar, må det årlig graves ca. 9 mill. m grøft ved nydyrking og omgrøfting av myrjord. Til sammenligning kan nevnes at den samlede produksjon av drenerør i vårt land, ligger på 15—17 mill. m. Den totale investering ved myrgrøftingen utgjør antakelig i gjennomsnitt 5—6 kroner pr. m eller ca. 50 mill. kroner årlig.

Disse tall bygger for en del på skjønn og anslag. Tallene viser oss likevel at det foregår en betydelig virksomhet når det gjelder grøfting av myrjord i vårt land. Hertil kommer at grøftingen ved nydyrking av myr ofte er vanskelig eller foregår under forhold som stiller spesielle krav så vel til utføringen av arbeidet som til de grøftematerialer og maskiner som benyttes.

I det følgende skal visse forhold ved myrjorda og forskjellige metoder som kan anbefales ved grøfting av myr, bli oversiktsmessig omtalt.

VANNET I MYRJORDA

Myr eller torvjord har i naturtilstand høyt vanninnhold. Ofte er torva så godt som vannmettet — alle større porer og hulrom er fylt med vann. En del mindre porer inneholder imidlertid gass eller luft. Torvmassene flyter i vannet som fyller hulrommene. I andre tilfeller kan myrområdet eller enkelte deler av dette, være naturlig drenert. I sommertiden er vanlig det øverste myrlaget noe tørket ved fordampning.

Mengden av vann i naturlig fuktig torvjord varierer vanlig mellom 90—95 vektprosent eller 9—19 ganger vekten av torvtørrestoffet. Vannet forekommer i forskjellige former.

FRITT VANN

Det er vann som står under direkte innflytelse av tyngdekraften. Fritt vann fyller alle større hulrom i jorda og strømmer ovenfra og nedover i profilet, eller fra et høyere nivå til et lavere nivå.

Mengden av fritt vann avhenger av torvjordas struktur og størrelsen av hulrommene. Porøs, lite omdannet torv, kan inneholde relativt store mengder fritt vann, mens sterkere omdannet eller finfordelt torvmasse, nesten ikke har noe fritt vann.

Det frie vann i jorda er *overflatevann*, *synkevann* og *grunnvann*.

Grunnvannet innstiller seg i en viss høyde avhengig av hellingsgrad, gjennomstrømningsmulighetene og avløpets nivå. Overflatevannet tilføres med nedbør, snøsmelting eller tilstrømning på overflaten. Synkevannet er det vann som følger tyngdekraften og synker ned mot grunnvannet.

BUNDET VANN

Det er vann som fastholdes av torvmassene eller jorda ved mekaniske, fysiske eller kjemiske krefter.

a. *Mekanisk bundet vann* fastholdes inne i cellene på grunn av deres bygning. Typisk eksempel er vannet i kvitmosenes hyalinceller.

b. *Fysisk bundet vann* forekommer som kapillærvann og adsorbsjonsvann (hygroskopisk vann).

Kapillærvannet finnes i de mindre porer eller kapillære ledningsbaner. Vanligvis går den kapillære vannbevegelse fra grunnvannet og opp til overflatelaget, hvor vannet fjernes ved plantenes forbruk eller ved direkte fordampning fra myroverflaten.

Adsorbsjonsvannet er relativt fast bundet direkte til finpartikkelens overflate. I lufttørr myrjord vil mengden av adsorbsjonsvann vekse med fuktigheten i luften.

c. *Kjemisk bundet vann* forekommer i kolloidene eller som hydratsjonsvann som er bundet til jordvæskens joner. Krystallvann kan også forekomme i jorda.

Plantene kan vanligvis bare nytte fritt vann og deler av fysisk bundet vann (kapillærvannet) i jorda.

TORVAS GJENNOMTRENGELIGHET FOR VANN

Av forhold som påvirker kravet til dreneringsintensitet, nevnes først og fremst jordartenes gjennomtrengelighet. For torvjord avhenger gjennomtrengeligheten av *omdannelsesgraden* og *strukturen*.

Lite omdannet torv er vanlig lett gjennomtrengelig for vann, mens sterkt omdannet torv kan være så godt som ugjennomtrengelig for fritt vann. Stort fiberinnhold og rottrevler vil vanlig gjøre torvjorda lettere gjennomtrengelig.

Torvjordas gjennomtrengelighet for vann kan forandres etter hvert som tiden går under påvirkning av klimafaktorer, drenering, belastning, kjøring, jordarbeiding og bruk.

I noen grad vil opptørkingen gjøre at torva skrumper og danner sprekker eller åpninger langs rottrevler og trerester m.v. Dette øker gjennomtrengeligheten, men slike sprekker og vannveier for øvrig, vil imidlertid kunne fylles med finpartikler som dannes under formolding og jordarbeiding, og som føres med vannet og avsettes. Finpartikler som følger med vannstrømmen, mer eller mindre horisontalt, vil også tette porer i torvjorda og således øke motstanden mot vanngjennomgang. Dette gjør at torv kan brukes som tettekjærner i dammer.

Setning av torvlagene etter grøfting og belastning av maskiner og tråkk, vil pakke torvmassen og tette vannveiene. En spesiell effekt i så måte har belastninger i bevegelse, som også lager vibrasjon. I jordbruket ser vi således at det etter noen års bruk av myrjord, blir behov for sterkere grøfting.

Etter svensken Malmström gjengis noen klassiske målinger av vanngjennomstrømningen for myr i naturtilstand (tab.1). Undersøkelsene viser opprinnelsesmaterialets- og omdannelsesgradens innvirkning. Tallene angir den vannmengde som strømmet gjennom 5 cm tykke torvskiver med $0,1 \text{ m}^2$ flateinnhold i løpet av 1 time under 2 cm vanntrykk.

Tabell 1.

Torvslag	Omdannelsesgrad (H)*	Gjennomstrømmet l/time	
		I høyderetning	I sideretning
Starr-kvitmosetorv	2	27,60	—
Bjønnskjegg-kvitmosetorv	2	5,49	29,40
Kvitmosetorv	3	12,30	59,40
»	4-5	2,52	7,56
»	6	1,00	0,54
»	7	0,24	0,24
Torvdy (fettorv)	8-9	0,15	0,13
» »	9	0,016	0,036

* H 1 = Umdannet torv.
H 5 = Middels omdannet torv.
H 10 = Fullstendig omdannet torv.

Tallene viser en sterk avtakende gjennomtrengelighet med stigende omdannelse av torvmaterialet.

Professor Hasund målte også i sin tid vannledningsevnen i forskjellige torvmaterialer:

Nesten frisk kvitmosetorv	6,620—10,080	m/døgn
Lite formolda	2,225— 2,683	»
Brunet kvitmosetorv med tynne mørke lag	0,300— 0,890	»
Fast grasmyr (uten brenntorv)	0,662— 2,317	»
Fettorv med morkne bjørkerester	0,261— 0,891	»
Fettorv uten røtter	0 — 0,043	»

Hasund's historiske målinger viser stor samstemmighet med Malmström. Effekten av morkne bjørkerøtter kommer klart frem i disse målinger.

Nyere undersøkelser både her i landet og i utlandet samsvarer bra med disse tall. Det foreligger også målinger som viser at det blir reduksjon av gjennomtrengeligheten ved mekanisk komprimering av torva.

For å bedre gjennomtrengeligheten i sterkt omdannet torv av brenntorvkarakter, er det anbefalt å la grøftene stå åpne en eller to vintre slik at grøftemassene og grøftekantene fryser og sprekker opp. Tørring i en eller to mellomliggende sommere vil dessuten virke til å gjøre torvmassen porøs og gjennomtrengelig for vann. Kalk og andre stoffer er også forsøkt innblandet i grøftemassen eller jorda for å bedre dreneringseffekten. Det samme gjelder sand eller grus som vil lage ledebaner (årer) for vannet. Ved *Landbruks-teknisk Institutt, NLH* er det konstruert en maskin for *grubbing og innblanding* av så vel kalk som sand eller grus i striper, fortrinnsvis på tvers av grøfteretningen. Resultater av disse undersøkelser foreligger ikke ennå.

GRØFTEINTENSITETEN

Det er i første rekke det frie vannet vi vil påvirke eller delvis fjerne ved dreneringen i jordbruket. For plantedyrking er det ønskelig å kunne senke grunnvannet til det optimale nivå, som avhenger noe av jordarten og de planteslag som skal dyrkes. Jordartenes kapillære ledeevne er viktige faktorer i dette spørsmål.

I den senere tid har kravet til god bæreevne ved bruk av maskiner, og muligheten for kjøring tidlig om våren og under innhøstingen, blitt en mer dominerende faktor ved fastleggelse av grøfteintensiteten.

Når grøfteintensiteten skal bestemmes tar vi også hensyn til nedbørshøyden på vedkommende sted. Det er nedbørsmengden ÷ sum-

men av avrenning på overflaten, fordampningen og vegetasjonens forbruk, som bestemmer hvor store vannmengder som må ledes bort gjennom dreneringen.

I tillegg til nedbørsmengden og klimaet for øvrig, er m.a.o. jordartens gjennomtrengelighet for vann og det krav som bruken av arealene stiller, enten det gjelder hensynet til plantene eller til tråkk, kjøring eller annen belastning, viktige faktorer ved bestemmelse av grøfteintensiteten.

Plasseringen av grøftene har også betydning, idet grøfter på tvers av fallretningen vanligvis er mer effektive enn grøfter som legges etter terrengets fallretning. Dette skyldes at tverrgrøfter bedre avskjærer sigevannet som følger hellingen i terrenget. I noen grad vil dimensjonen av grøfterørene og mengden av filtermateriale ha innflytelse på grøftenes effekt eller virkning til sidene.

Ved grøfting for jordbruksdrift brukes vanlig 1,0—1,3 m dype grøfter. På myr som er løs og bløt, slik at man må regne med relativt stor synking, bør grøftene graves noe dypere, f.eks. 1,4—1,5 m. I praksis blir det ved regulering av grøfteavstanden at man øker eller reduserer grøfteintensiteten. Vi ser imidlertid ikke bort fra at det i enkelte tilfeller kan komme på tale å øke grøftedybden, eller dimensjonen av rørstrengen og filtermassen.

Det er relativt mange eldre grøtteforsøk på myr. Ut fra forsøksresultater og praktiske erfaringer har man følgelig kunnet gi råd om grøfteavstander. Undertegnede satte i 1949 — under utarbeidelse av undervisningsbrev for Landbrukets brevscole — opp et forslag til grøfteavstander under forskjellige nedbørsforhold og for forskjellige myrtyper. Nå er tyngre maskiner blitt mer vanlig i jordbruket. Forslaget til grøfteavstander som gjengis i tabell 2, er derfor betydelig forandret i forhold til det første forslag som ble satt opp.

Tidligere ble det ofte foreslått noe større grøfteavstand for kvit-mosemyr. Denne torvtypes store porevolum gjør både at det blir god vekst ved stor markfuktighet og at det øverste torvlag lett blir

Tabell 2.

Omdannelsesgrad	Nedbørsmengde i året		
	Under 600 mm	600– 1000 mm	Over 1000 mm
Sterkt omdannet torv	8–10 m	6– 8 m	4– 6 m
Middels omdannet torv	10–12 m	8–10 m	6– 8 m
Lite omdannet torv	12–14 m	10–12 m	8–10 m

tørt. På grunn av vanskelighetene som oppstår ved kjøring m.v. er det likevel mer nødvendig å anbefale det omvendte forhold med hensyn til grøfteavstand. Ved god tromling kan uttørringen ved sterk grøfting motvirkes. I tabell 2 er derfor ikke mosemyrer nå skilt ut som egen gruppe. Forslaget til grøfteavstander må bare nyttes som rettleiding for den vurdering som bør foretas i hvert enkelt tilfelle.

Det er sannsynlig at utviklingen vil føre til ytterligere reduksjon av grøfteavstandene. En ting er sikkert, uten god grøfting vil resultatene bli dårlige.

MYRSYKNING

I vannmettet myrjord er det en viss oppdrift fordi massen flyter nedsenket i fritt vann som fyller de store porene. Når vannet fjernes ved drenering eller uttørring på annen måte, blir oppdriften mer eller mindre redusert. Vekten av det tørrelagte myrslag og belastning fra f.eks. maskiner og dyr, vil trykke sammen eller komprimere torvlagene og presse ut vann også under dreneringsdybden.

Ved drenering blir det vanlig en relativt rask setning av myr-overflaten. Denne setning er størst de første 2—4 år. Senere vil det bli en mer moderat setning alt etter forløpet av de prosesser eller krefter som er bestemmende. Setningen er imidlertid sterkt avhengig av torvas beskaffenhet og struktur også i de dypere lag.

Ved siden av denne setning skjer det et stadig tap av organisk materiale ved oksydasjon eller forbrenning. Ved bortføring med vind, vann og avlinger vil også en del av myrjorda etter hvert forsvinne. Setningen eller komprimeringen sammen med nevnte jordsvinn, kaller vi myrsynkning. Den er også i sterk grad avhengig av myrddybden, idet dype torvlag totalt sett komprimeres mer enn grunne torvlag. Beregnet i prosent av myrddybden blir imidlertid synkningen vanlig mindre for de dype myrer.

Myrsynkningen er et meget viktig problem ved tørrlegging og utnyttelse av myrer til dyrking. Hvis undergrunnen består av fjell, eller stein og blokkholdig jord, fører synkningen etter hvert til vanskeligheter selv på dype myrer. Ved åkerbruk er det sterkere oksydasjon enn ved permanent grasdyrking.

Den «øyeblikkelige» synkning i løpet av 2—4 år etter drenering vil kunne dreie seg om fra 10—20 cm for faste myrer og 70—100 cm på ekstreme bløte og løse myrer.

Undersøkelser som er gjort her i landet, av et spesielt synkningsutvalg under Rådet for jordbruksforsøk, viser at synkningen for 13 felter har variert fra 0,9—4,7 cm i gjennomsnitt pr. år i løpet av 13—19 år etter grøfting og dyrking. Den første synkning etter drenering er her inkludert. Et annet felt med dyp løs myr på Smøla

har vist en synkning på 137 cm i løpet av 19 år eller 7,2 cm i gjennomsnitt pr. år. Opprinnelig myrdybde var her 3,61 m i middel.

Den langvarige synkning er avhengig av oksydasjonsprosessene, erosjon av vann og vind (jordflukt), bruken av jorda, tilføring av rotmasse og planteavfall, og endelig belastningsforholdene.

For å kunne forhåndsvurdere størrelsen av synkningen ved drenering og bruk (dyrking) av myrjord, foreligger forskjellige metoder.

Ved Det norske myrselskaps undersøkelser har vi festet oss ved *russeren Svadkovsky's* beregningsmåte som forutsetter at myrenes fasthet er en viktig faktor. Fasthetsgraden vurderes i tre grupper ved å trække eller gyngje på myroverflaten:

a. Løs, gyngende torv, b. Kompakt eller fast torv, c. Torv av midlere fasthet.

Svadkovsky's formel er slik: $Y = A \cdot x^3 - B \cdot x^2 + C \cdot x - D$.

Y = størrelsen av synkningen de første 10 år etter drenering.

X = dybden i m fra overflaten ned til grunnvannspeilet etter drenering. Stort sett vil x tilsvare grøftedybden. A, B, C og D = konstanter som bestemmes ut fra myras fasthetsgrad. Nevnte konstanter gjengis i tabell 3.

Tabell 3.

«Lavmyrer» («grasmyrer»):

Torvgrupper	Konstanter			
	A	B	C	D
a. Gyngende eller løs torv	0,039	0,370	1,22	0,35
b. Kompakt eller fastere torv	0,015	0,167	0,70	0,27
c. Torv av midlere fasthet	0,025	0,260	0,95	0,32

«Høgmyrer» («kvitmosemyrer»):

Torvgrupper	Konstanter			
	A	B	C	D
a. Gyngende eller løs torv	0,039	0,370	1,31	0,36
b. Kompakt eller fastere torv	0,015	0,190	0,82	0,25
c. Torv av midlere fasthet	0,025	0,250	0,95	0,26

Som nevnt tar formelen sikte på beregning av synkningen de første 10 år etter drenering. For lengre perioder med eventuell omgrøfting av dyrket myr, må det gjøres skjønsmessige tillegg, som også kan bygge på nye beregninger. Undersøkelser og erfaringer

har vist at metoden er til god støtte for beregning og angivelse av forventet synkning.

Ved beregning og vurdering av synkningen må det som nevnt tas hensyn til følgende forhold:

1. Torvlagenes totale dybde, 2. Fasthetsgraden, 3. Humifiseringsgraden, 4. Torvas fiberinnhold, 5. Belastningsforholdene, 6. Temperatur og nedbør, 7. Erosjonsforholdene — med vind eller vann, 8. Bruken av jorda (plantevalg).

Tyske undersøkelser på opprinnelig ca. 4,0 m dyp kvitmosemyr viser at man i løpet av en 40 års periode har fått omtrent like stor synkning under grøftedybden som i det tørrlagte lag.

PLANLEGGING AV GRØFTINGEN

Med grøfting eller drenering forstår vi de tiltak som settes i verk for å senke eller regulere grunnvannstanden i jorda og lede bort overflatevann og sigevann.

En dreneringsplan kan omfatte *utløpsgrøft* fra feltet, *avløps-* eller *hovedgrøfter* på feltet, *samlegrøfter* og *drenggrøfter*, samt *grensegrøfter* eller *landgrøfter* som hindrer vann fra omgivelsene i å strømme inn over arealene. Før dreneringsplanen utarbeides må det foretas grundige undersøkelser av forskjellige forhold, bl.a. dybdeboringer og høydemålinger.

Ved undersøkelsene kan det vise seg at grunnen under myrene er forholdsvis ujevn med forsenkninger og morenerygger eller fjellskjær. Myrslagets dybde kan derfor være sterkt varierende innenfor ett og samme myrområde, selv om overflaten av myra er forholdsvis jevn og flat. Vi forstår derfor at myrdybden og synkningen er meget viktige faktorer, som det må tas hensyn til ved planlegging av utløp fra — og grøfter på feltet. Det er en uomtvistelig regel at hovedgrøftene og samlegrøftene på dype myrer, i prinsippet må plasseres der myrbunnen ligger lavest eller som oftest på de dypeste deler av myra. Drenggrøftene vil da kunne legges slik at vannet renner fra partier med grunn myr til partier med dypere myr og lavere bunn-nivå, og derved være sikret fall selv etter at myrsynkningen har virket. En grundig — og systematisk undersøkelse, med bestemmelse av myrbunnens kotehøyde er derfor nødvendig for å få en riktig planlegging av avløpsgrøfter og «drengnett». Spesielt gjelder dette — som nevnt — på myrer som er vesentlig dypere enn vanlig grøftedybde.

På grunne myrer er undergrunnsjorda avgjørende for planlegging av grøftingen. Fjell eller stein i undergrunnen gjør grøftingen vanskelig under slike forhold.

For planlegging av grøftingen kan vi gi følgende hovedregler:

1. Avløpsgrøftene eller hovedgrøftene legges fortrinnsvis etter de dypeste deler av myrområdet og eventuelt der det er forsinkinger i mineralgrunnen. I det lange løp vil også myroverflaten bli lavest på de dypeste partier. I praksis kan man se eksempler på at dype deler av et område som f.eks. lå høyest før grøftingen, etter noen års forløp synker til et betydelig lavere nivå enn de grunnere myrpartier.
2. Hvis det er partier med fjell eller steinholdig jord i undergrunnen, bør man helst legge avløpsgrøftene slik at det ved gravingen og ved senere utdyping — så vidt mulig — unngås å skyte fjell eller å foreta kostbar graving i steingrunn.
3. Ved plassering av åpne grøfter som deler opp feltet, må det tas hensyn til utnyttelsen av arealene.
4. På store felter i hellende terreng bør de åpne grøfter legges slik at overflatevannet blir oppfanget og ført bort.
5. Grensegrøfter eller landgrøfter i overgangen mellom myr og fastmark, er nødvendig der flomvann fra utenforliggende terreng eller «sigevann» i det øverste jordlaget strømmer mot dyringsfeltet. I mange tilfeller kan disse grøfter lukkes med rør og eventuelt grus eller stein.
6. Drensgrøftene skal prinsipielt gå fra grunnere — til dypere deler av myra.

GRAVING OG DIMENSJONERING AV ÅPNE GRØFTER

Etter en viss tid, som avhenger av myrslagets dybde, beskaffenhet eller fasthetsgrad, vil det på grunn av synkningen bli nødvendig å foreta omgrøfting av feltene. Det må da graves til et betydelig lavere «kotenivå» enn ved første gangs grøfting. Da en senere utdyping av de åpne grøftene vanlig krever bruk av store maskiner og eventuelt bety forhøyelse av de totale omkostninger, er det ofte mest rasjonelt å grave avløpsgrøftene så dype med en gang at det senere blir avløp for nye og dypere drenggrøfter. En annen løsning er å grave så stor bunnbredde at det er anledning til utdyping av grøftene uten å grave ut grøftesidene helt opp i dagen.

Doseringen av grøftesidene er et spørsmål som krever stor oppmerksomhet også på myrjord. Det er mulighet for atskillige variasjoner etter beskaffenheten av myra. På faste myrer med fiberholdig torv kan det brukes forholdsvis bratte sideskråninger, f.eks. bare $\frac{1}{2}$ m utlegg pr. 1 m dybde, mens det på bløte myrer med løs torv bør graves sideskråninger på 1 : 1 og i spesielle tilfeller ennå «slakkere» skråninger.

Når de åpne grøftene går ned i undergrunnen av fin sand, må det ofte foretas forbygning eller steinsetning av profilets nederste del.

Grøftemassen må fjernes fra kantene snarest mulig da trykket på sidene lett vil medføre utglidning eller sammensiging av profilet. Grøfteoppkastet vil også hindre overflatevannet fra å komme ned i grøftene.

DRENSGRØFTINGEN

Drensgrøftene har til oppgave å lede bort vann som strømmer inn i grøfterørene fra jordlaget omkring rørene. Drensgrøftene kan enten føres direkte ut i åpne avløpsgrøfter eller samles i en større dimensjonert, lukket samlegrøft, som så fører vannet ut i de åpne avløp. En samlegrøft med et antall drensgrofter (sidegrøfter) utgjør et grøftesystem.

En spylemetode som bl.a. brukes i Danmark for rensing av drensgrofter, er lettere å gjennomføre når munningene av drensgroftene går direkte ut i en åpen grøft. *Selskapet Ny Jord* arbeider for tiden med å introdusere metoden i vårt land og utfører spyling med egen maskin. Under vanskelig forhold, særlig på bløt og løs myr er det aktuelt å bruke åpne samlegrøfter som senere kan lukkes med rør.

På myrjord må det så godt som alltid foretas systematisk grøfting over hele feltet. Det må tas hensyn til myrslagets dybde ved planlegging av drensgroftene idet synkningen kan medføre forandringer av fallforholdene.

Fallforholdene.

Myrene er i alminnelighet forholdsvis flate eller m.a.o. det er liten forskjell i terreng høyden. Grøftefallet er derfor også som oftest noe knapt. I mange tilfeller kan man, på grunn av dybdeforholdene og undergrunnen, ikke legge grøftene etter de beste fallforholdene. Når grøfterørene blir lagt med jevnt fall ser det ut til å gå bra med lite fall. Enkelte grøftetyper, f.eks. de såkalte bakhongrøfter og torvgrøfter med høye «vannløp» er bedre egnet enn andre under dårlige fallforhold.

I noen tilfeller kan det være så sterkt fall, f.eks. på bakkemyrer, at det bør grøftes på tvers av fallretningen.

Graving av drensgrofter.

Omtrent all grøfting foregår nå med maskiner. Vi skal ikke komme inn på de forskjellige maskintyper her, men innskrenke oss til å nevne noen krav som bør stilles ved graving av grøfter i myr. Det er allerede nevnt at man ofte har dårlige fallforhold. Dette stiller naturlig nok større krav til gravearbeidet, idet man må forlange jevnt fall og jevn bunn. Det er ofte nødvendig å grave etter oppflising av fallet.

Myrlaget i bunnen av grøfta kan være så løst at det byr på proble-

mer under gravingen og det stilles store krav både til maskinen, kjører og hjelpemannskaper.

På sterkere omdannet myr av brenntorvkarakter, er det — som nevnt — en fordel å la grøftene stå åpne over minst en vinter med frost og deretter en sommer i tørrvær. De oppgravde torvmasser og grøftekantene vil derved smuldre, slik at gjennomtrengeligheten blir bedre og vannet lettere kommer ned til rørene. Det største problemet ved tørrlegging av slik myr er nemlig at vannet blir stående på overflaten uten å finne vei ned til grøfterørene.

Hvis grøftene på brenntorvmyr skal stå åpne over vinteren, blir det en skjønnsak om rørene skal legges med det samme gravingen er utført eller om en bør vente til neste sommer med rørleggingen. I tilfelle rørene legges med det samme bør de dekket godt, og det må påfylles minst 20—30 cm jord. Man ser ofte i praksis at rørene ligger så godt som udekket. De kan da bli fullstendig tilslammet av «gjørme» som samler seg i de åpne grøftene. Det første som skjer er at dekkmaterialet blir forstyrret og innløpsspaltene for vann tettes med torvfiber.

Grøftingen og spesielt rørleggingen må helst foregå i tørre værperioder, slik at det ikke forekommer vesentlig med slam og «gjørme» i grøfta.

Foreløpig grøfting.

På bløte, løse myrer er det ofte aktuelt å foreta en såkalt foreløpig grøfting med åpne grøfter. Hensikten er i første rekke å gi myra noe tørrlegging, slik at de ordinære grøfter lettere kan utføres på en forsvarlig måte. En del av synkningen vil komme etter den foreløpige grøftingen.

De foreløpige grøfter bør fortrinnsvis legges etter samme grøftesystem som de ordinære grøfter. Vannet i jorda vil nemlig fra første tid lage sine veier eller årer frem til grøftene. Før grøftene lukkes må de graves dypere. Det vil da gå lengre tid før grøftene blir for grunne på grunn av synkningen.

På myrer som trenger foreløpig grøfting er det ofte så bløtt og løst at maskinene vanskelig kommer frem. Gravingen kan i tilfelle utføres på frossen mark om vinteren. Sterke grøftemaskiner bryter telen relativt lett og kan utføre vintergraving. Det finnes dessuten nå en finsk grøftefres som kan arbeide i myr med dyp tele. Grøftefresen drives fra traktormotoren og festes til vanlig trepunkts hydraulikk. Det kreves stor motor og en traktor med reduksjonsgear som tillater fremdriftshastighet ned til ca. 100 m pr. time.

Siste vinter var det dessuten under prøving et tilleggsutstyr for en norskbygget gravehjulmaskin, slik at den kunne utføre graving i dyp tele. Denne maskinen har nivelleringsutstyr og grøftedybden kan reguleres etter «oppfliset» fall. Maskinen har dessuten utstyr for

rørlegging. Maskinen graver til 1,5 m dybde. Det kan således være aktuelt å legge rørene med en gang om vinteren. Hvis det er noenlunde bra fall og rørene dekkes godt med f.eks. sagflis, er det grunn til å tro at metoden vil kunne gi brukbare resultater.

De foreløpige prøver med gravehjulsmaskinen viser at dette kan være en metode som byr på nye muligheter for grøftingen under vanskelige forhold.

Det arbeides også med nivelleringsutstyr for den finske grøftefresen, men foreløpig bygges den for graving bare til 1,0 m dybde. Legging av rør vil derfor bare komme på tale for faste myrer og myrer som er foreløpig grøftet og har sunket en betydelig del på forhånd.

Vintergraving på myr blir antakelig mer aktuelt etter hvert som egnede maskiner og metoder kommer.

GRØFTERØR OG DEKKMATERIALE

I tillegg til tidligere kjente materialer for grøfting av myr, og de lenge brukte torvgrøfter og bakhongrøfter, er det nå kommet et utall av plastrørtyper som tilbys på markedet. Vi må imidlertid nøye oss med noen generelle betraktninger om dette spørsmål.

Torvgrøftene eller bakhongrøftene, som består av et smalere nederste stikk som dekkes med bakhon og torv, var tidligere mye brukt. Når myrtypen passer er dette en meget god grøftemåte for myrjord. Mekaniseringen har imidlertid trengt denne grøftetype mer tilbake og det har blitt vanlig med et eller annet rørformet lukkingsmateriale. Enkelte steder har man imidlertid kunnet mekanisere utførelsen av bakhongrøfter ved å sette et spesielt «skjær» på grave-skuffen for de vanlige traktorgrøftemaskinene. Liknende utstyr er også forsøkt montert på skjæret til Sesam grøftefres. Grøftetypen brukes derfor fortsatt i visse deler av landet f.eks. i Trøndelag hvor det for øvrig dyrkes og brukes betydelige arealer med myrjord.

Bordtuter var tidligere svært mye brukt. Bordtutene er godt egnet for myrjord, men har av prismessige grunner nå gått mer ut av bruk. Teglør har også vært en del brukt. På dyp og løs myr er det imidlertid nødvendig med underlag av bord, lekter eller annet materiale for å holde rørene på plass.

I de senere år har, som nevnt, plastrørene kommet sterkt inn på det norske marked som dreismateriale. Landbruksdepartementet stilte i 1967 opp normer og retningslinjer for kvaliteten og bruken av slike rør. Kravene til styrke og perforering er viktig. Forsøk har vist at rørene lett klemmes flate under igjenfylling eller ved belastning av jordtrykk og maskiner.

Videre har erfaringene vist at rør med små slisser lett blir tette, slik at vatnet ikke kommer inn i rørene. Det synes å være en slags

«affinitet» mellom plastikken i slissekantene og de fine fibrene som forekommer i myrjord. Vi tilrår derfor å bruke rør med spesielt store åpninger under vanskelige forhold på myr. Dekkmaterialet har en avgjørende betydning når det gjelder innstrømningseffekten.

Grøftematerialet er ofte kostbart og dertil koster gravingen m.v. både tid og penger. Det er derfor meget viktig å kontrollere både rørkvaliteten og at arbeidet blir utført forskriftsmessig.

Dekkingen av rørstrengen er også av stor betydning ved grøfting av myr. Undersøkelser i den senere tid har vist at strimler av glassull o.l. i visse tilfeller er ugunstige. Grov sagflis er godt dekkmateriale. Det samme kan sies om frisk mose fra det øverste vegetasjonsjiktet eller fra friske mosetuer. Det må ikke brukes dekkmateriale som inneholder slam og finpartikler.

Sand og grus av fraksjonen 0,5—20 mm anses for å være det beste dekkmaterialet alle forhold tatt i betraktning. Bruk av sand vil ofte bli dyrt og vanskelig på myr.

Det er som tidligere nevnt, meget viktig at gravingen blir foretatt under gunstige forhold, når det er forholdsvis tørt vær, slik at minst mulig vann kommer i grøfta under arbeidet. Det vil da stilles mindre krav til dekkmaterialet.

TILSYN OG VEDLIKEHOLD

Grøftenettet trenger godt tilsyn og vedlikehold. Det er særlig grøftemunningene man bør kontrollere flere ganger hvert år. De må holdes åpne, og fri for slam og avleiringer. Munningene kan beskyttes med et større rør eller bordtut utenpå selve grøfterøret.

Som nevnt foran kan det foretas spyling av rørgroftene med spesielle spyleinnretninger. En tynn stakefjær kan også gjøre godt arbeid.

På grunn av myrsynkningen, må dype myrer før eller senere omgrøftes. Grøftene blir etter hvert for grunne. Ofte blir det også behov for noe sterkere grøfting, idet myrjorda blir tettere og mindre gjennomtrengelig for vann.

Godt arbeid gir gode resultater.

DET NORSKE MYRSELSKAP
**FORSLAG TIL BUDSJETT OG SØKNAD OM
STATSTILSKOTT FOR 1973**

Det Kongelige Landbruksdepartement,
Oslo-dep.,
OSLO 1.

Det norske myrselskaps styre søker høfligst om et statstilskott for budsjettåret 1973, stort

kr. 766 000

til Myrselskapets forskjellige virksomheter.

Styrets forslag til budsjett for 1973 (vedlegg 1) viser hvordan det omsøkte statstilskott og andre inntekter som man regner med i 1973, tenkes disponert.

Myrselskapets virksomhet omfatter bl.a. undersøkelser og veiledning vedr. nydyrking, drenering og plantedyrking. I den forbindelse utføres forsknings- og forsøksvirksomhet når det gjelder dyrking og bruk av myrjord.

Detaljundersøkelsene for vurdering av dyrkingsfelter som kan nyttes til beite eller annen bruksutbygging er en meget aktuell oppgave. Myrselskapet foretar således årlig undersøkelse av om lag 25 000 dekar myr og fastmark og delvis utføres planlegging av drenering og dyrkingsarbeider på disse felter. Som vi nevnte i budsjettøknaden for 1972, regner vi med at ca. 60 % av nydyrkingen i dag, foregår på myrjord. Dette øker sterkt behovet for forsøk og forskning når det gjelder dyrking og bruk av denne jordart. Det vises for øvrig til forsøksleder Nils Vikelands forslag til budsjett for 1973 (vedlegg 2).

Undersøkelser og veiledning vedr. produksjon av torv bl.a. til bruk i gartneri og hage, er også en aktuell oppgave for Selskapet. Vurdering av torvforekomstene og rasjonaliseringen av bedriftene er aktuelle spørsmål i denne forbindelse.

På grunn av en stigende interesse for disponeringen av landets arealer er det behov for Myrselskapets assistanse når det gjelder oversiktsmessige undersøkelser og vurdering av ressursene. Dette gjelder både de dyrkbare arealer og områder som ønskes vernet av allmenntilfelle eller vitenskapelige hensyn.

Myrselskapet har dessverre ikke egne midler til undersøkelser av denne art. Det er derfor for 1973 budsjettert med en relativ sterk stigning av enkelte poster, for at Selskapet i større grad skal kunne stille sin assistanse til disposisjon. Mange steder haster det nå med undersøkelser og registrering før det legges planer for disponering av arealene. Slike undersøkelser kan stort sett utføres etter samme retningslinjer som Det norske myrselskap siden 1934 har benyttet ved myrinventeringene. Hovedformålet er å klarlegge ressursene av så vel produktiv mark som torvforekomster, samt registrering av bota-

niske, biologiske og miljømessige interesser som knytter seg til arealene.

Myrselskapets styre tør derfor håpe at Staten v/Landbruksdepartementet, gjennom øket tilskott i pakt med det fremlagte budsjettforslag, gjør det mulig for Selskapet å utvide aktiviteten i forhold til de behov som allerede har meldt seg.

Med hensyn til Myrselskapets samlede virksomhet i 1971, tillater vi oss å henvise til vedlagte kopi av Selskapets årsmelding og meldingen fra Det norske myrselskaps forsøksstasjon for dette år (vedlegg 3). Til orientering tillater vi oss dessuten å vise til Myrselskapets søknad om statstilskott og forslag til budsjett for 1972 (vedlegg 4).

Merknader til budsjettforslaget.

Utgiftssiden:

Post 1. Fast ansatte funksjonærer og tjenestemenn.

Vi har under denne post samlet lønnsutgifter og avgifter til de sosiale trygder vedr. alle fast ansatte funksjonærer som er godkjent av Departementet og tilknyttet Statens Pensjonskasse. Det gjelder følgende stillinger:

Ved hovedkontoret og konsulentkontorene: Direktør, 3 myr-konsulenter, førstesekretær, fagassistent I, kontorfullmektig og kontorassistent.

Ved forsøksstasjonen: Forsøksleder, amanuensis og fagassistent.

Lønnsstigningen som allerede er vedtatt og diverse justeringer på grunn av ansiennitet, samt økningen av de sosiale avgifter, har medført betydelig økning av denne post som for 1973 vil utgjøre kr. 626 687. Det er da ikke gjort noe tillegg for eventuelle nye økninger.

Post 2. Midlertidig engasjert hjelp.

Vi regner med at det også i 1973 blir nødvendig å engasjere noe hjelp til spesielle oppdrag. Denne post er derfor oppført med samme beløp som i foregående års budsjettforslag.

Post 3. Kontorhold og revisjon.

Prisstigningen og planlagt økning av aktiviteten medfører at denne post bør økes med kr. 3 000.

Post 4. Reiser og kostgodtgjørelse.

Denne post er foreslått øket med kr. 10 000. Dette har både sammenheng med prisstigningen og nødvendig økning av aktiviteten når det bl.a. gjelder markundersøkelser.

Post 5. Analyser, karter og flyfotos.

Posten er oppført likt med foregående budsjettår.

Post 6. Møter m.v.

Denne post dekker utgifter til møtelokaler og den representasjon som Selskapet har ved besøk og forskjellige anled-

ninger. Det er nødvendig å øke posten med kr. 1 000 til kr. 3 000.

Post 7. Medlemsbladet og særtrykk.

Vi må fortsatt regne med en prisstigning som gjør en økning av denne post med kr. 2 000 nødvendig.

Post 8, 9, 10 og 11. Opplysningsvirksomhet, Instrumenter, materiell og inventar, Torvskolen og Torvtekniske undersøkelser er ført opp med samme beløp som i forrige budsjettforslag.

Post 12. Forsøksvirksomhet og gårdsdrift.

Denne post er i henhold til budsjettforslag fra forsøksleder Nils Vikeland ført opp med kr. 200 000 (vedlegg 2). Lønnsutgiftene til det fast ansatte personell (forsøksleder, amanuensis og fagassistent II) er tatt med under budsjett-post 1.

Post 13. Statuttbestemte fondsavsetninger.

I henhold til bestemmelsene skal en viss del av renteavkastningen og dessuten kontingenten fra livsvarige medlemmer avsettes. Denne post er derfor ført opp med kr. 3 000.

Post 14. Overført til neste år, saker under arbeid.

Selskapet har vanlig en del saker under arbeid ved årsskiftet. I likhet med forrige år er det derfor budsjettert med en avsetning stor kr. 40 000 under denne post. Det er for øvrig nødvendig å ha en reserve av denne størrelse til lønninger m.v. i begynnelsen av året.

Post 15. Diverse og kontingenter.

Til dekning av diverse utgifter og kontingenter til institusjoner som Selskapet er tilsluttet, er budsjettert med kr. 3 813.

Inntektssiden:

Det er budsjettert med en økning av følgende inntektsposter:

Post 3. Renter av legater.

Det har også i 1971 vært mulig å omplassere en del av legatkapitalen til bedre forrentning slik at denne post kan økes til kr. 30 000.

Post 4. Forsøksstasjonen på Mæresmyra.

I henhold til forsøkslederens budsjettforslag er denne post oppført med kr. 68 500, dvs. en økning på kr. 5 500.

Post 6. Refusjoner og honorarer vedr. undersøkelser og planleggingsoppdrag m.v.

Denne post er i budsjettforslaget øket til kr. 140 000 netto etter at merverdiavgiften er fratrukket.

Post 9. Statstilskott.

Selskapets styre søker om et statstilskott stort
kr. 766 000.

De øvrige inntekstposter er oppført likt med budsjettforslaget for 1972.

Sammendrag.

Det norske myrselskaps budsjettforslag for 1973 har en samlet utgift på kr. 1 063 500 (vedlegg 1). Dette er en stigning på kr. 107 500 i forhold til Selskapets budsjettforslag for 1972 (vedlegg 4).

Den største andel av stigningen skyldes økte lønnsutgifter og sosiale utgifter til Selskapets fast ansatte funksjonærer med i alt kr. 76 415 i forhold til budsjettet for 1972. Den øvrige del av stigningen, kr. 31 085 skyldes først og fremst økning til forsøksdriften og sterkere aktivitet ved bl.a. oversiktsmessige markundersøkelser i forbindelse med arealdisponering, som nevnt foran.

Økningen av det budsjetterte statstilskott utgjør kr. 70 000, mens kr. 37 500 forutsettes dekket ved økning av egne inntekter.

Sistnevnte økning fremkommer stort sett ved budsjettert større inntekt av detaljundersøkelser og planlegging. Det er for en stor del inntekter ved undersøkelser som Jorddirektoratet ønsker at Myrselskapet skal foreta og som direktoratet gir tilskott til. Det anførte beløp vedr. undersøkelser i budsjettforslaget, gjelder eksklusive merverdiavgift.

I Landbruksdepartementets budsjettforslag for 1972 (St. prp. nr. 1 kap. 1180) uttales bl.a.:

«Det er stor interesse for fellesbeite og felles fórdyrking. Det norske myrselskap har derfor stor pågang om detaljgransking og kartlegging av større myrareal. Selskapet reknar med at det må detaljgranske eit samla areal på 24 000—26 000 dekar pr. år for å komme à jour med arbeidet.»

Styret er helt enig i denne vurdering. En kapasitet på ca. 25 000 dekar pr. år, antar vi vil tilsvare arealet av større og vanskelige felter som årlig nydyrkes. Styret vil gjerne peke på at det i mange tilfeller er aktuelt at Selskapet også undersøker fastmarksarealer som tenkes dyrket f.eks. i tilknytning til dyrkbare myrarealer. Dette gjelder spesielt når det er tvil om jorda er dyrkbar eller dyrkningsomkostningene fryktes å bli store på grunn av mye stein og blokker.

Erfaringene viser også at behovet er økende når det gjelder detaljundersøkelser av torvforekomster som tenkes utnyttet til fremstilling av dyrkingstorv (voksemedium og jordforbedringsmiddel). Det samme gjelder befaringer og oversiktsmessige registreringer.

Rekvisisjonene kommer i vekslende omfang fra de forskjellige distrikter. Enkelte år kan det være bruk for flere mann i et fylke, mens

det andre år er lite eller ingen rekvisisjoner fra samme fylke. Det er også derfor mest rasjonelt å basere denne veiledningsvirksomhet på en institusjon som omfatter hele landet. De spesialkunnskaper og erfaringer som Selskapet gjennom sin lange virksomhet har ervervet, kommer derved bedre til nytte.

Det norske myrselskaps styre tillater seg å henvise til foranstående opplysninger samt vedlagte budsjettforslag for 1973 og de øvrige bilag, og søker høfligst om et tilskott over Statsbudsjettet for 1973 stort

kr. 766 000

til Selskapets drift.

Vedtatt på styremøte 13. januar 1972.

DET NORSKE MYRSELSKAP

Carsten Bruun
sign.
formann

Ole Lie
sign.
direktør

**Det norske myrselskaps budsjettforslag
for kalenderåret 1973.**

Utgifter:

1. <i>Fast ansatte funksjonærer og tjenestemenn.</i>			
<i>Lønninger:</i>			
a. Konsulentvirksomhet og hoved-			
kontor	kr.	386 465	
b. Forsøksvirksomheten	»	159 430	
<i>Sosiale trygder:</i>			
a. Konsulentvirksomhet og hoved-			
kontor	kr.	57 197	
b. Forsøksvirksomheten	»	23 595	kr. 626 687
<hr/>			
2. <i>Midlertidig engasjert hjelp:</i>			
a. Lønninger	kr.	8 000	
b. Sosiale trygder	»	1 000	» 9 000
<hr/>			
3. <i>Kontorhold og revisjon (inkl. distriktskontorene)</i> » 35 000			
4. <i>Reiser og kostgodtgjørelse (myrundersøkelser og andre oppdrag)</i> » 80 000			
5. <i>Analyser, kartreproduksjon, flyfotos m.v.</i> » 12 000			
6. <i>Møter m.v.</i> » 3 000			
7. <i>Medlemsbladet og særtrykk</i> » 32 000			
8. <i>Opplysningsvirksomhet</i> » 10 000			
9. <i>Instrumenter, materiell og inventar</i> » 5 000			
10. <i>Torvskolen (forsikringer og vedlikehold)</i> » 1 000			
11. <i>Torvtekniske undersøkelser</i> » 3 000			
12. <i>Forsøksvirksomhet og gårdsdrift vedk. Mæresmyra og spredte felter (vedlegg 2)</i> » 200 000			
13. <i>Statuttbestemte fondsavsetninger:</i>			
a. Livsvarige medlemmers fond ..	kr.	1 000	
b. Til legatkapitalen	»	2 000	» 3 000
<hr/>			
14. <i>Overført til neste år, saker under arbeid</i> » 40 000			
15. <i>Diverse og kontingenter</i> » 3 813			
<hr/>			
Tilsammen			kr. 1 063 500

Inntekter :

1. <i>Medlemskontingent:</i>			
Arsbetalende	kr.	6 000	
Livsvarige	»	1 000	kr. 7 000
		7 000	
2. <i>Medlemsbladet, annonser m.v.</i>			
	»		6 000
3. <i>Renter av legater:</i>			
Til fri disposisjon	kr.	24 200	
Til forsøksdrift	»	3 200	
Legat nr. 14	»	2 000	
Legat nr. 7	»	600	» 30 000
		30 000	
4. <i>Forsøksstasjonen på Mæresmyra (kfr. vedlegg 2)</i>			
	»		68 500
5. <i>Bidrag og tilskudd til spesielle formål</i>			
	»		4 000
6. <i>Refusjoner og honorarer vedr. myrundersøkelser, myrinventering og andre oppdrag</i>			
	»		140 000
7. <i>Diverse inntekter og renter av bankinnskudd m.v.</i>			
	»		2 000
8. <i>Avsetninger:</i>			
a. <i>Saker under arbeid</i>			
	»		40 000
		40 000	
		kr. 297 500	
9. <i>Statstilskott</i>			
	»		766 000
		766 000	

Tilsammen kr. 1 063 500

**Forslag
til driftsbudsjett 1973 for forsøksstasjonen.**

U t g i f t e r :

1. Forsøk og gårdsdrift	kr.	150 000
2. Reiser og lokale forsøk	»	4 000
3. Kontorhold, forsikring og litteratur	»	10 000
4. Renter og avdrag på gjeld	»	10 000
5. Lys og oppvarming, vannavgift	»	6 000
6. Vedlikehold av bygninger	»	10 000
7. Vedlikehold av eiendom, grøfting etc.	»	10 000
Tilsammen	kr.	200 000

I n n t e k t e r :

1. Gårdsdriften	kr.	60 000
2. Andre inntekter, husleier m.m.	»	8 500

Tilsammen kr. 68 500

Nødvendig driftstilskott kr. 131 500

Kommentarer til budsjettforslaget.

U t g i f t e r :

- Post 1. Det er selvsagt umulig å forutsi hvordan lønns- og prisutviklingen vil bli i 1973. Posten er hevet med kr. 10 000 fra forrige år, men trolig er dette heller for lite enn for meget.
- Post 4. Det er opptatt lån til kjøp av ny traktor. Dette gjør det nødvendig å heve denne post med kr. 4 000.

I n n t e k t e r :

- Post 1. Inntekter fra gårdsdriften er økt med kr. 5 000. Budsjettert tilskott for 1973 viser en stigning på kr. 8 000 fra forrige år eller omkring 6,3 %.

Mære, den 27. november 1971.

Nils Vikeland
sign.



GÅRDBRUKER ARNE LIE, TIL MINNE



Norge har mistet en av sine mest kjente — og fortjente — foregangsmenn i myr dyrking ved gårdbruker *Arne Lie's* bortgang, den 24. april i år.

Arne Lie, Levanger, var født den 23. juli 1883, og var ved sin død nærmere 89 år gammel. Han vokste opp på ættegården Håa i Levanger, Nord-Trøndelag, og overtok driften av denne eiendom i 1901, bare 18 år gammel.

Arne Lie var i beste forstand en *arbeidets adelsmann*, med *myr dyrking* som spesialitet og viktigste «hobby». Til gården var det et større myrområde, ca. 400 dekar. Av dette var hele 330 dekar næringsfattig kvitmosemyr. Som helhet er myrarealet karakterisert som en blandingstype av grasrik- og lyngrik kvitmosemyr. Om lag 30 % av myroverflaten besto av mosetuer med furumose, gråmose og røsslyng som dominerende arter, mens kvitmose og nøysomme halvgrasarter dominerte mellom tuene, der myra var mer fuktig. Myrdybden varierte fra 2 til 5 m. Det dreide seg med andre ord om en meget næringsfattig og simpel myrtype for dyrking. Myra var dessuten meget bløt og delvis gyngende.

Det var en slik myr *Arne Lie* fikk prøve seg på som pioner i myr-

dyrking, en myrtype som nærmest var ansett som udyrkbare. Han løste imidlertid problemet, sammen med mekaniker *Petter Nyenget*, Levanger, som hadde konstruert en *traktorpreser* der smuldret lyngtuene og det øverste laget av myroverflaten. Derved ble overflatelaget liggende øverst. Dette var — tross alt — noe «påvirket» av forvitringseffektene og inneholdt sparsomme mengder av muldstoffer og mikroorganismer. Ved *pløying* ville det øverste laget blitt veltet ned og «daujord» pløyd opp. Det hadde blitt et meget dårlig vekstsjikt for planteproduksjon.

Etter en systematisk grøfting, rydding og fresing, fulgte sandkjøring med skjellsand og allsidig gjødning. Det første året ble det sådd havre, sammen med noe kløverblandet engfrø. Det var en kostbar dyrkingsmåte på grunn av sandkjøringen og grøftingen, men resultatet ble relativt godt.

Etter at Arne Lie overlot driften av Håa gård til sin sønn Lars, var han gjennom 5 sesonger i Våler i Solør og ledet de praktiske arbeider ved oppdyrkingen av myreiendommen Vivang, som eies av Arne Lies sønn Ole (daværende konsulent i Det norske myrselskap). Her ble det i perioden 1952—1956 dyrket 500 dekar myr — dvs. 100 dekar pr. år. Også dette arbeidet ble vellykket og arealene gir normale avlinger av korn, som her er hovedproduksjonen. Jordfreseren var også her viktigste kultiveringsredskapet ved siden av manuelt arbeid og pågangsmot fra arbeidslederen, som også i dette tilfelle var Arne Lie.

Det norske myrselskap har hatt gleden av å ha myr dyrkeren Arne Lie som livsvarig medlem og medlem av Selskapets representantskap i en årrekke. For sitt pionerarbeid som myr dyrker ble han i 1953 tildelt Nord-Trøndelag landbruksselskaps gullmedalje. Han var også hedret med Selskapet Ny Jords, og Det norske myrselskaps diplomer for fremragende nydyrking. Han fikk også Det Kgl. Selskap for Norges Vels sølvmedalje med diplom for jorddyrking og allsidig planteproduksjon. I 1962 ble Arne Lie tildelt H. M. Kongens fortjenstmedalje i gull for sitt fremragende arbeide med jorddyrking.

Arne Lie innehadde en rekke kommunale og andre tillitsverv. Han var medlem av Skogn herredsstyre gjennom mange perioder, medlem og formann i E-verkets styre, styret for Levanger meieri m.fl.

Som menneske var *Arne Lie* vennsæl og hjertevarm som få. Det var noe av en opplevelse å besøke Håa, og å delta i omvisninger på den veldrevne eiendommen sammen med Arne Lie.

Det norske myrselskap har ved flere anledninger benyttet seg av denne gjestfriheten, og lagt ekskursjoner til Håa, sammen med besøkende og studiegrupper både fra inn- og utland. Vi takker hjertelig for all velvilje og gjestfrihet som vi er blitt møtt med i alle år, og lyser fred over Arne Lie's minne.

Aasulv Løddesøl

ÅRSMELDING FRA TRØNDELAG MYRSELSKAP 1971

(68. arbeidsår)

Medlemstallet var i 1971 55 årsbetalende og 7 livsvarige, tilsammen 62 medlemmer.

Selskapet har i året mottatt som tilskott tilsammen kr. 3 000, hvorav kr. 2 000 fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker, kr. 875 fra kommuner og kr. 125 fra banker.

De planlagte myrundersøkelser i Verdal kommune er utsatt og kommer sannsynligvis i gang i 1973.

Selskapet har i året hatt flere oppdrag med å skaffe kartkopier og opplysninger fra tidligere undersøkelser.

Meddelelser fra Det norske myrselskap er som tidligere år tilsendt medlemmene gratis.

Selskapets styre har i 1971 vært følgende:

Formann: Gårdbruker Nils Berg, Byåsen, Trondheim.

Varaformann: Fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard, Steinkjer.

Styremedlemmer: Fylkesagronom H. Syrstad, Fannrem. Bestyrer Ulf Wirum, Trondheim. Gårdbruker Lars Lie, Levanger. Siv.agronom Carl Ivar Storøy, Trondheim.

Varamenn: Byggmester Ole Rimolsrønning, Melhus. Amanuensis Hans B. Hansen, Trondheim. Sokneprest O. Røkke, Melhus. Konstruktør Nils Prestmo, Stjørdal. Ordfører Knut Aas, Steinkjer, Amanuensis S. Tiller, Trondheim.

Sekretær og kasserer: Bestyrer Ulf Wirum, Trondheim.

Revisorer: Amanuensis S. Tiller og amanuensis Hans B. Hansen.

Representanter til Det norske myrselskap: Gårdbruker Nils Berg, Trondheim og ingeniør Th. Løvlie, Sandvika.

Representant til Landbruksuka i Trondheim: Gårdbruker Nils Berg, med amanuensis Hans B. Hansen som varamann.

Trondheim, 1. januar 1972.

Nils Berg

sign.

formann.

Ulf Wirum

sign.

Regnskapsutdrag for 1971.

Inntekter:

Beholdning fra forrige år	kr. 27 711,08
Tilskott fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker	» 2 000,00
» » kommuner	» 875,00
» » banker	» 125,00
Medlemskontingent	» 1 010,00
Renter	» 1 282,80
	<hr/>
	kr. 33 003,88

Utgifter:

Reiseutgifter	kr. 442,50
Kontorutgifter, årsmøtet etc.	» 1 839,80
Beholdning: I Bøndernes Bank	» 29 974,08
På postgirokonto	» 641,29
Kassabeholdning	» 106,21
	<hr/>
	kr. 33 003,88

Saldo pr. 1/1 1972:

I Bøndernes Bank	kr. 29 974,08
Postgirokonto	641,29
Kassabeholdning	» 106,21
	<hr/>
	kr. 30 721,58

Trondheim, 31. desember 1971.

Revidert: *Sigurd Tiller. Hans B. Hansen*

Ulf Wirum
kasserer

TRØNDELAG MYRSELSKAPS ÅRSMØTE 1972

Årsmøte i Trøndelag Myrselskap ble avholdt i forbindelse med Landbruksveka onsdag 5. april under ledelse av formannen, Nils Berg.

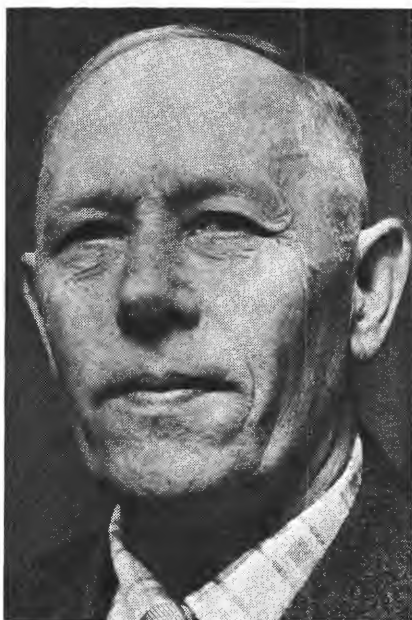
Årsmelding og regnskap for 1971 ble referert og godkjent.

På valg som medlemmer i styret var Nils Berg, Ulf Wirum og Carl Ivar Storøy som alle ble gjenvalgt. Som formann etter Nils Berg som ikke ønsket gjenvalg, ble valgt Carl Ivar Storøy og som varaformann ble M. Sjøgard gjenvalgt. Samtlige varamenn til styret ble gjenvalgt og som revisorer gjenvalgtes H. B. Hansen og S. Tiller. Som representanter til Det norske myrselskap ble valgt C. I. Storøy og Th. Løvlie, og som representant til Landbruksveka i Trondheim ble valgt H. B. Hansen med Ulf Wirum som varamann.

Etter årsmøtet ble det holdt et meget godt besøkt foredragsmøte hvor direktør Ole Lie talte om grøfting av myr, nyere metoder.

Ulf Wirum

TAKK FOR INNSATS TIL NILS BERG



Ved Trøndelag Myrselskaps årsmøte den 5. april i år nektet gårdbruker Nils Berg gjenvalg som formann i selskapets styre. Nils Berg hadde da vært Trøndelag Myrselskaps formann i 9 år. Gårdbruker Berg kom aktivt med i dette selskaps ledelse, som varamann til styret allerede fra 25/3—1952, medlem av styret fra 20/3—1956 og som formann fra 27/3—1963. Han fortsetter heretter som styremedlem i selskapet. Nils Berg er dessuten medlem av Det norske myrselskaps representantskap, valgt på dette selskaps årsmøte den 1/3—1965. I Myrselskapets representantskap har han dessuten gjennom mange år vært en av Trøndelag Myrselskaps representanter.

Nils Berg er en aktiv mann med overskudd og evne til å gjøre en innsats på de forskjellige områder. Av de mange saker som har interessert Berg og som han har arbeidet med som Myrselskapets formann og styremedlem, vil vi først og fremst nevne myrinventeringene. I sin formannstid har han både tatt initiativet og medvirket aktivt ved planleggingen av myrinventeringer som Det norske myrselskap har utført, i en rekke av Trøndelags herreder. Det er for en stor del hans fortjeneste at finansieringen av disse arbeider har gått i lås. Det har vært ydet økonomisk støtte både fra de enkelte kommuner, Trøndelag Myrselskap og Det norske myrselskap. Opp-

legget av selve markarbeidet med kjentmenn og håndtlangere, har han også i stor grad tatt seg av.

Trøndelagsfylkene, som er Trøndelag Myrselskaps arbeidsområde, er relativt sett landets myrrikeste distrikt. Når det gjelder utnyttelse av myrene er antakelig Trøndelagsfylkene også det fremste distrikt i vårt land. Det norske myrselskap har en stor del av sine oppdrag i Trøndelag. Trøndelag Myrselskap har i denne forbindelse hatt sin store betydning ved å spre kunnskap om myrspørsmål under møter, ved foredrag og på annen måte. Selskapet har under Nils Bergs ledelse fortsatt tradisjonen, som en institusjon som interesserte kan henvende seg til for å få formidlet sine rekvisisjoner om faglig assistanse og veiledning.

Nils Bergs arbeid har på mange måter hatt stor betydning for Myrsaken. Vi vil derfor også her i medlemsbladet få bringe Nils Berg den beste takk. Det er forståelig at han nå ville ha avløsning som Trøndelag Myrselskaps fremste leder. I de andre tillitsvervene som Berg har innen Myrselskapene, vil han sikkert fortsatt ta sin tørn for Myrsaken.

Ole Lie

MYR- OG TORVKONGRESS I FINLAND

Det internasjonale myr- og torvselskap, International Peat Society, holder sin 4. kongress i Helsinki 25.—30. juni i år. Etter kongressen blir det arrangert utferder med forskjellig faglig innhold. Kongressen ventes å samle deltakere fra de fleste land som har interesser knyttet til utnyttelse av myr- og torvforekomster. Under kongressen blir det lagt frem en rekke faglig-vitenskapelige rapporter. Disse offentliggjøres og kan senere tilstilles interesserte.

Ved kongressen vil det bli en relativt god deltakelse fra Norge. Dr. Aasulv Løddesøl som er medlem av Rådet for I.P.S. og dette Selskaps første æresmedlem, deltar som Den norske nasjonale komité's representant. Vi har foreløpig fått melding om deltakelse fra direktørene Leif Fr. Koxvold og Ørnulf Sjursen fra Jiffy Products. Direktør Koxvold er varamann for Løddesøl som norsk representant og i Rådet, samt medlem av arbeidsgruppen for terminologi og standardisering av torv og torvprodukter. Ellers vil fabrikkier Alf Ording, Nittedal Torvindustri, forsøksleder Jens Roll-Hansen, Statens forsøksgard Kvithamar og konsulent Per Hornburg i Myrselskapet delta. De to sistnevnte har avgitt rapporter for kongressen og vil holde foredrag, henholdsvis om torv som vekstmedium og om arbeidet her i landet vedr. verving av myrer.

Dessuten er det avgitt en rapport til kongressen fra sivilingeniør Sv. Skaven-Haug om romforhold i jordmaterialer.

O. L.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 4

August 1972

70. årg.

Redigert av Ole Lie

ROMFORHOLD I JORDMATERIALER

*Skaven-Haug, Sv., sivilingeniør
Ekebergveien 299, Nordstrandhøgda.*

Synopsis

Det beregningsmessige grunnlag for vekt- og volumforhold i jordmaterialer, med de 4 faser vann, luft, mineralsk substans og organisk substans, er gjengitt ved en formelsamling. Mengdeforholdet organisk substans/mineralsk substans ligger innebygget i fastsubstansens romvekt γ_s . Forskjellige metoder for bestemmelse av γ_s er omtalt og vurdert. Tilpassing og justering av tradisjonell glødemetode er mulig.

The basis of calculation of the relation between weight and volume of soil materials, comprising the four components water, air, mineral substance and organic substance, is presented in a set of formulae. The relation between the amounts of organic and mineral substances is built into the specific weight of the solids γ_s . Various methods of determining γ_s are outlined and assessed. It is possible to adapt and adjust the traditional method of loss on ignition.

Innledning

Studiet av jordmaterialers oppbygging har, når det gjelder jordarter med stort organisk innhold som torv og matjord, vært ivaretatt av landbruksmessig forskning. Studiet av jord som byggegrunn, og da hovedsakelig mineraljord, har hørt inn under geoteknisk forskning.

Utviklingen har ført med seg en fagmessig overlapping. I stadig større utstrekning blir torv- og vi kan i denne forbindelse ta med barkavfall - behandlet maskinmessig, tilført fremmedmaterialer og fremstilt i hensiktsmessige salgsvolumer. På den andre siden er torvmyrer undertiden aktuelle som byggeunderlag og dessuten har torv og bark i de skandina-

viske land fått anvendelse som frostbremsende lag under jernbane og vei. Det er betegnende at Den 3. internasjonale torvkongress i 1968 har frembragt avhandlinger (1) som leses med like stor interesse av torvspecialister som av geoteknikere. I 1969 har vi også fått en omfattende ingeniørhåndbok for myrenes preparering og tekniske utnyttelse (2).

Mengdeforhold i jordmaterialer, som er utslagsgivende for bruksegenskaper, kan uttrykkes vektmessig eller volummessig. Mest alminnelig har det vært å operere med vektforhold, men det er nå en voksende interesse for volumforhold. Det kan i denne forbindelse nevnes at The International Peat Society har Commission Vi arbeide med standardiseringssspørsmål og at et av emnene er vekt og volumforhold. Mengdeforholdene er sparsomt behandlet i litteraturen og en samlet fremstilling skulle være av interesse.

FASTSUBSTANSEN

Fastsubstansen i jordmaterialer varierer mellom to yttergrenser, fra organisk substans i rent plantemateriale til mineralsk substans i ren sand eller leire. Samtidig varierer fastsubstansens romvekt γ_s fra γ_o i organisk substans til γ_m i mineralmateriale. For den store gruppe av jordmaterialer med både organisk stoff og mineralsk stoff i fastsubstansen er den tallmessige størrelse γ_s et uttrykk for mengdeforholdet organisk stoff/mineralsk stoff.

Romvekt γ_o for rent plantestoff er ikke konstant. Det er sannsynlig at den varierer noe med voksested, kravfullhet og omvandlingsgrad. Hovedbestanddelene cellulose og lignin har romvekter henholdsvis 1,52 og 1,46 t/m³. Spesiallitteratur angir romvekt 1,53 for frisk gran og furu. I torvlitteraturen er det angitt verdier stort sett i området 1,47 – 1,52. Som plausibel verdi for praktiske overslag velges $\gamma_o = 1,50$ t/m³.

Romvekt γ_m for ren mineralsubstans er heller ikke konstant. Romvekt for de enkelte mineraler kan variere fra 2,3 t/m³ (gips) til 5,2 t/m³ (hematitt). I en mineraljord er et stort antall mineraler representert, og den midlere romvekt varierer innenfor betydelig trangere grenser. Et stort materiale fra geotekniske laboratorier viser vanligvis variasjonsområdet 2,65 – 2,85, og stort sett gjelder regelen at laveste verdi finnes i enskornig sand, med økende verdi i mere finkornig materiale.

Janbu 1970 (3) angir for norske sand- og leiresedimenter at romvekten vanligvis ligger innenfor disse grenser:

$$\gamma_m = 2,7 \text{ t/m}^3 \pm 2 \% \text{ for sand.}$$

$$\gamma_m = 2,8 \text{ t/m}^3 \pm 3 \% \text{ for leire.}$$

Det velges her for praktiske overslag:

$$\gamma_m = 2,7 \text{ t/m}^3 \text{ for sandmaterialer.}$$

$$\gamma_m = 2,8 \text{ t/m}^3 \text{ for leirematerialer.}$$

Tørr romvekt γ_d er vekten av fast stoff pr. kubikkenhet (t/m³). For materialgrupper med tilnærmet konstant romvekt på fastsubstansen er

γ_d et brukbart uttrykk for både vekt- og volumforhold. Størrelsen er brukt i internasjonal geoteknikk som karakteristikk for mengde av mineralstoff. *Det norske myrselskap* har i en lang årrekke brukt den korresponderende størrelse g/dm^3 i vannfri torv ved sine myrinventeringer.

Forfatteren av denne artikkel anser γ_d som et hensiktsmessig mål for fasthet i torv- og barkmaterialer (4).

For den store gruppe av jordmaterialer med varierende γ_s er γ_d lite egnet som sammenligningsgrunnlag.

VANNET

Det vanninnhold som jordmaterialet inneholder, eller under visse omstendigheter kan inneholde, er ofte en følge av fysiske egenskaper hos materialet. Vanninnholdet brukes derfor som sammenligningsgrunnlag ved bearbeiding av jordartsparemetere eller som uttrykk for brukskvalitet.

Vanninnholdet kan uttrykkes som forholdet:

vekt av vann/vekt av tørrsubstans	(w)
vekt av vann/totalvekt	(w_{tot})
volum av vann/totalvolum	(w_v)

Alle tre angivelser er i bruk og dette har undertiden ført til forvekslinger. Vektangivelsene er ikke alltid pålitelige sammenligningsgrunnlag.

Vektforholdet w er vedtatt i internasjonal geoteknikk og er alminnelig brukt i teknologien. For grupper av materialer med tilnærmet samme γ_s er w et brukbart sammenligningsgrunnlag. For materialer med variabel γ_s er w lite brukbar som referanse. Forholdet belyses ved et outrert eksempel.

En vannmettet norsk leire inneholder pr. m^3 0.5 m^3 vann, og har $w = 0,36 = 36\%$.

Torv (landbrukstorv i balle) med samme vanninnhold 0,5 m^3 pr. m^3 har $w = 5,0 = 500\%$.

Vektforholdet w_{tot} har generasjoners hevd i torvterminologien og den gir for torv med tilnærmet samme romvekt på tørrsubstans et brukbart sammenligningsgrunnlag. Det kan noteres som en fordel at $w_{tot} < 100\%$.

Det kan angis karakteristiske verdier for w_{tot} i endel sphagnumkvaliteter:

30–40 % strøtorv for landbruket	(brukshensyn)
50–60 % jernbaneteknisk bruk	(frakthensyn)
80–85 % mekanisk avvannet dyrkingstorv	
94–97 % vannmettet torv i myr.	

Volumforholdet w_v bestemmes ved veiing før og etter tørking av et kjent prøvevolum. Volumbestemmelsen kan være et betydelig merarbeide, men muliggjør fastlegging av såvel w_v som γ_d . Med kjent γ_s

kan vekt og volumforhold beregnes i 3-fasesystemet vann, fastsubstans og luft.

For en del tekniske beregninger kreves kjennskap til absolutte vannmengder og dermed til w_v . Som nærliggende eksempler nevnes kunstig tørking av materialer og fastlegging av termiske parametere. Da w_v også er et godt sammenligningsgrunnlag, uavhengig av materialets art, ville det etter forfatterens mening være et fremskritt å innføre w_v i internasjonal geoteknikk.

LUFTEN

Bortsett fra litteratur om agrikultur er luftinnholdet i jordmaterialer sjelden omtalt. Medvirkende årsak kan være ubetydelig vekt og at den derfor må angis som volumdel.

Luftinnholdet kan direkte gi viktige materialegenskaper, som liten romvekt, liten termisk ledningsevne og stor vannoppsugende evne.

FORMELSAMLING

Vekt- og volumforhold kan utledes ved å betrakte kubikkenheten, fig. 1. Det gis her en oversikt over formler som egner seg for praktisk bruk.

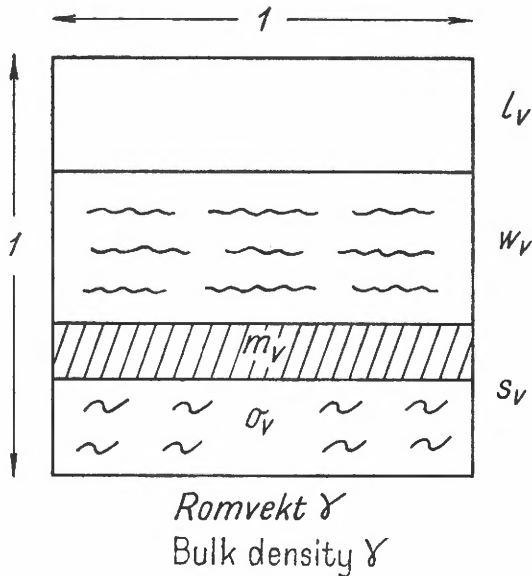


Fig. 1. Kubikkenheten av et jordmateriale med 4 faser: organisk substans, mineralisk substans, vann og luft.

Symboler

w	vektforhold	vann/tørsubstans
w _{tot}	»	vann/totalvekt
w _v	volumdel	vann/totalvolum
γ	romvekt	fuktig materiale
γ _d	»	tørt materiale
γ _s	»	fast substans
s _v	volumdel	fast substans/totalvolum
n	porøsitet	
S _r	metningsgrad	
γ _o	romvekt	organisk substans
γ _m	»	mineralsk substans
o _v	volumdel	organisk substans/totalvolum
m _v	»	mineralsk substans/totalvolum
l _v	»	luft/totalvolum
o	vektforhold	organisk substans/tørsubstans
m	»	mineralsk substans/tørsubstans
a	»	aske/tørsubstans
α	glødefaktor	organisk substans
β	»	mineralsk substans

Til praktiske formål settes vekt av luft lik 0 og romvekt vann lik 1. Tallverdi for volum og vekt av vann blir da like store og faktoren 1 er sløffet i formlene. Vektforhold, volumdeler, porøsitet og metningsgrad er ubenevnte, ved å multiplisere med 100 fåes %. Romvekter har benevning tonn/m³.

$$w_v = \frac{\gamma \cdot w}{w + 1} \quad (1)$$

$$\gamma_d = \frac{\gamma}{w + 1} \quad (2)$$

$$w_v = \gamma_d \cdot w \quad (3)$$

$$\gamma_d = \gamma \div w_v \quad (4)$$

$$w_v = \gamma \cdot w_{tot} \quad (5)$$

$$\gamma_d = \gamma (1 \div w_{tot}) \quad (6)$$

$$w_v = \frac{\gamma_d \cdot w_{tot}}{1 \div w_{tot}} \quad (7)$$

$$s_v = \frac{\gamma_d}{\gamma_s} \quad (8)$$

$$l_v = 1 \div w_v \div s_v \quad (9)$$

$$S_r = \frac{w_v}{n} = \frac{w_v \cdot \gamma_s}{\gamma_s \div \gamma_d} \quad (10)$$

Hvis volummåling foretas og γ_s er kjent eller bestemmes kan romforholdene i 3-fasesystemet fast substans, vann og luft fastlegges.

Hvis materialet er vannmettet har vi bare 2 faser, fast substans og vann, og forholdene blir enklere. Da er $s_v = 1 - w_v$. Hvis volummåling foretas kan γ_s beregnes. Dette vil bli omtalt senere.

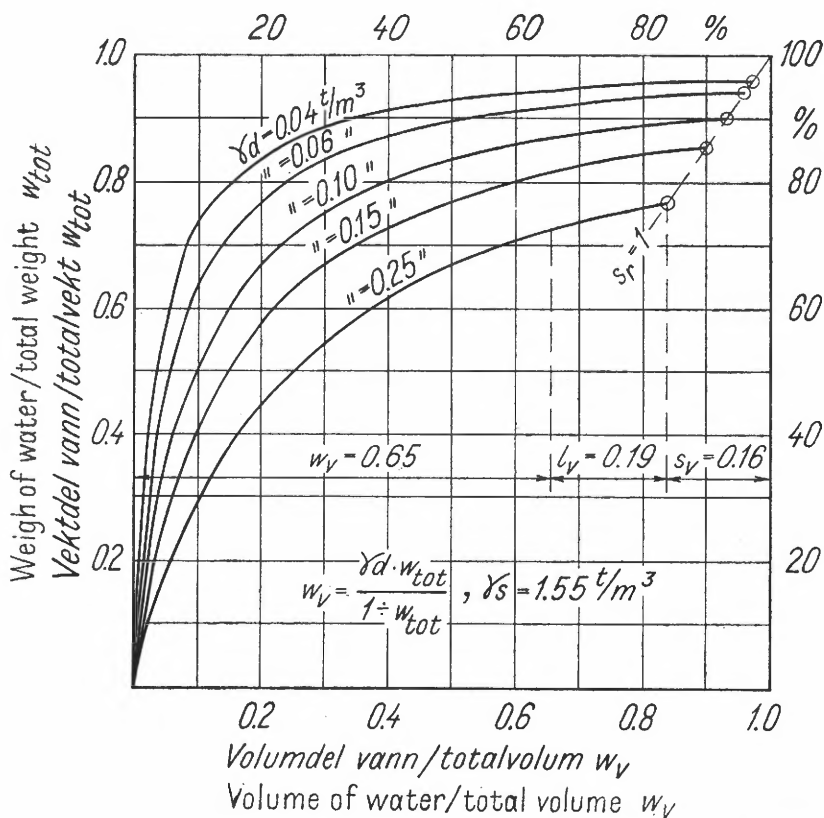


Fig. 2. Organiske materialer med kjent γ_d , γ_s og s_v . Volumdel vann og luft kan avleses som funksjon av w_{tot} , formel 7.

Relasjonen mellom w_{tot} og w_v , formel 7, er på fig. 2 tegnet opp for endel organiske materialer med $\gamma_s = 1,55 \text{ t/m}^3$ og kjente verdier for γ_d (4). De to øverste kurver gjelder for lite omvandlet sphagnumtorv i myr. Kurven med $\gamma_d = 0,10 \text{ t/m}^3$ svarer til samme torv i landbruksballer, og med $\gamma_d = 0,15 \text{ t/m}^3$ til baller for frostbeskyttelse under jernbaner. Nederste kurve med $\gamma_d = 0,25 \text{ t/m}^3$ gjelder for barkballer til jernbanens

eller veiens frostfundamenter. For barkmatte in situ med målt $w_{\text{tot}} = 0,72$ avleses med runde tall $w_v = 0,65$, $l_v = 0,19$ og $s_v = 0,16$.

De to øverste kurver på fig. 2 for sphagnumtorv i myr viser at den i vannmettet tilstand har w_v ca 97 %, som vil si at den inneholder 970 liter vann pr. m^3 . Av figuren sees at for å oppnå en fuktig salgskvalitet med $w_{\text{tot}} = 80$ % må det på en eller annen måte fjernes $970 - 200 = 770$ liter pr. m^3 . Det kan gjøres ved værtørk og/eller kunstig avvanning. For å oppnå en salgskvalitet med $w_{\text{tot}} = 40$ % må det fjernes ytterligere 165 liter vann pr. m^3 og dette kan gjøres ved intens værtørk og/eller kunstig tørk. Det er da ialt fjernet 935 av de opprinnelige 970 liter vann pr. m^3 torv i myra. De runde tallangivelser kan justeres v.h.j.a. formel 7.

Tørsubstansen kan inneholde såvel organisk som mineralsk substans og man har da $\gamma_o < \gamma_s < \gamma_m$. Det gjenstår å fastlegge mengdeforholdene for organisk og mineralsk substans.

Ved å betrakte fig. 1 og sette opp vekt- og volumligninger utledes:

$$o_v = \frac{\gamma_d (\gamma_m \div \gamma_s)}{\gamma_s (\gamma_m \div \gamma_o)} \quad (11)$$

$$o_v + m_v = s_v$$

$$m_v = \frac{\gamma_d (\gamma_s \div \gamma_o)}{\gamma_s (\gamma_m \div \gamma_o)} \quad (12)$$

Videre har vi innbyrdes vektforhold:

$$o = \frac{\gamma_o (\gamma_m \div \gamma_s)}{\gamma_s (\gamma_m \div \gamma_o)} \quad (13)$$

$$o + v = 1$$

$$m = \frac{\gamma_m (\gamma_s \div \gamma_o)}{\gamma_s (\gamma_m \div \gamma_o)} \quad (14)$$

Vi har nå full beregningsmessig oversikt over volum- og vektforhold i 4-fasesystemet organisk substans, mineralsk substans, vann og luft. Vi kan lett måle γ_d og vi kan anse γ_o og γ_m som kjent. Det gjenstår da å bestemme nøkkelveidien γ_s .

FASTSUBSTANSENS ROMVEKT

Man har flere metoder til å bestemme γ_s :

1. Pyknometermetoden er prinsipielt brukbar for alle jordmaterialer, men den er såvidt tidkrevende, spesielt når det gjelder å fjerne siste rest av luft i organisk substans, at den ikke egner seg for rutineundersøkelser.
2. For vannmettede jordmaterialer med god sammenheng, f.eks. silt, leire og gytje, kan målbare volumer lett fremstilles og γ_s beregnes. Volummåling kan også skje ved veiing i luft og dykket i vann.

Metoden egner seg godt til rutineundersøkelser, men er begrenset til de nevnte vannmettede jordmaterialer.

3. Ved kjemiske metoder bestemmes vektforhold o , og γ_s kan da beregnes av formel 13. Det skilles mellom direkte og indirekte metoder. De direkte metoder består i å fjerne det organiske stoff og veie resten. Den mest kjente metode er glødning, som vil bli omtalt senere. Indirekte metoder er basert på den antakelse at et særlig element er bunnet til den organiske substansen i en konstant grad, slik at organisk substans kan beregnes av dette element ved hjelp av en omregningsfaktor. Heller ikke slike metoder er helt nøyaktige, men anses som mest pålitelige for jordmaterialer med beskjedent organisk innhold.

ASKEINNHold OG FASTSUBSTANSENS ROMVEKT

Glødning av jordmaterialer for bestemmelse av vektforhold o er en enkel laboratoriemetode med sterke tradisjoner. Det har vært vanlig å gjøre den antakelse at rent organisk materiale ikke gir aske og at rent mineralsk materiale ikke har glødetap. Ingen av disse antakelser er riktige.

Det er matematisk sammenheng mellom askeinnhold a og γ_s . I litteraturen støter man på forskjellige uttrykk.

Mac Farlane (2) gjengir etter *Cook* 1956 og *Lea and Bawner* 1963:

$$\gamma_s = 1,5(1 - a) + 2,7a \quad (\text{A})$$

Her er det forutsatt $\gamma_o = 1,5 \text{ t/m}^3$, $\gamma_m = 2,7 \text{ t/m}^3$ og at $a = o$ i organisk substans og $a = 1$ i mineralsk substans. Videre er det en tilnærming at γ_s varierer lineært i romvektintervallet 1,5 - 2,7.

Schothorst (5) gjengir etter *Boekel* 1961:

$$\gamma_s = \frac{1}{\frac{1-a}{1,47} + \frac{a}{2,66}} \quad (\text{B})$$

Her er det forutsatt $\gamma_o = 1,47$ og $\gamma_m = 2,66$ og det er korrekt variasjon mellom disse yttergrenser. For a er det gjort samme tilnærming som i lign. A.

Irwin (6) gjengir etter *Miyakawa* 1959:

$$\gamma_s = \frac{\gamma_o \cdot \gamma_m}{\gamma_m \div a (\gamma_m \div \gamma_o)} \quad (\text{C})$$

Romvekten γ_s varierer korrekt mellom γ_o og γ_m . Det er gjort samme tilnærming for a som i lign. A og B.

Det vil her bli utført en korreksjon av uttrykket for γ_s .

Tabell I. *Glødetap (gassflamme) i mineralsubstans som følge av gjenværende sterkt bunnet vann (etter Ekstrøm, 1927).*

Jordart	Mineraljord (kalk- og humusfri) Glødetap %	Middeltall Glødetap %
Sand – silt, siltig morene	0,4—1,3	1,0
Siltig leire, grovkornig leire	1,5—2,5	2,0
Finkornig leire	2,1—3,9	3,0
Meget finkornig leire	3,9—6,0	5,0

Tabell II. *Glødetap (gassflamme) i mineralsubstans som følge av kalkinnhold (etter Ekstrøm 1927).*

Tilsetning fortynnet HCl Kullsyreutvikling	Tilnærmet kalk- innhold CaCO ₃ %	Glødetap %
Ingen	0—1	0—0,5
Svak	1—3	0,5—1,5
Tydelig, ikke vedvarende	3—5	1,5—2,5
Tydelig, vedvarende	> 5	> 2,5

Tabell III. *Fasts substansens askeinnhold og romvekt, formel 15.*

Jordart	γ_o t/m ³	γ_m t/m ³	α	β	γ_s t/m ³
1. Torv (bark), gytje	1,50	2,70	0,01	0,98	$\frac{3,27}{2,19-a}$
2. Grovkornig leire m/moderat kalkinnhold	1,50	2,80	0,01	0,96	$\frac{3,07}{2,05-a}$

I rent organisk plantemateriale er det et lite innhold av mineralsk materiale som er kjemisk bunnet og opptatt gjennom røttene. Det tilsvarende askeinnhold betegnes her med α .

Rent mineralsk materiale har et glødetap som skyldes at skaptørket materiale inneholder kjemisk bunnet vann i selve substansen og fysisk bunnet vann i de trangeste porer. Dessuten inneholdes varierende mengder kalk som fordrives ved glødning. Rent mineralsk materiale har derfor et askeinnhold som er < 1 og den tilsvarende faktor betegnes her med β .

I vektligningen innføres α og β og man får dette generelle uttrykk:

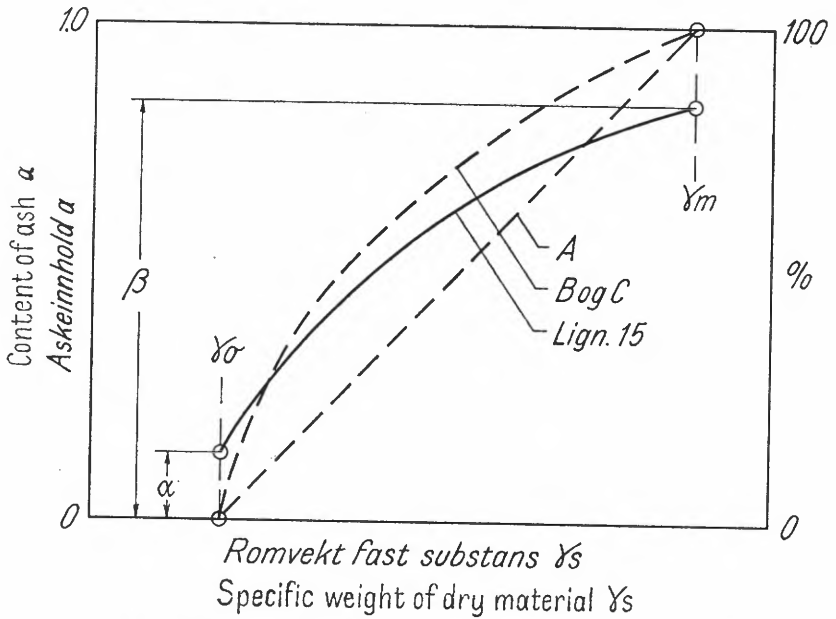


Fig. 3. Forholdet mellom askeinnhold og romvekt av fast substans etter 3 forskjellige forutsetninger.

$$\gamma_s = \frac{(\beta - \alpha) \gamma_0 \cdot \gamma_m}{\beta \gamma_m + \alpha \gamma_0 + a (\gamma_m + \gamma_0)} \quad (15)$$

I fig. 3 er ligningene A, B, C og 15 vist skjematisk.

Det er sannsynlig at α varierer noe med planteart og voksested. De forskjellige lands torvlitteratur inneholder et meget stort antall askebestemmelser og det er et fellestrekk at lite omvandlet og presumtivist ren sphagnumtorv har askeinnhold 1–2 %. Rent unntakelsesvis forekommer enkeltverdier ned til 0,5 %.

I rent tre angis gjerne askeinnhold $< 0,5$ %. For praktiske overslag velges her $\alpha = 1,0$ %.

Når det gjelder verdien av β er forholdene mere kompliserte.

Gjenværende vanninnhold etter skaptørking er størst i finkornige jordarter. Etter *Ekstrøm* (7) gjengis med avrundede verdier tabell I.

Kalkinnholdet øker glødetapet. Etter *Ekstrøm* gjengis tilnærmede verdier i tabell II.

Ved bruk av tabell I og II for fastlegging av β og for øvrig innsetting av overslagsverdier for γ_0 , γ_m og α i ligning 15 kommer man frem til enkle uttrykk for γ_s/a . Eksempelvis er det i tabell III gjengitt resultater

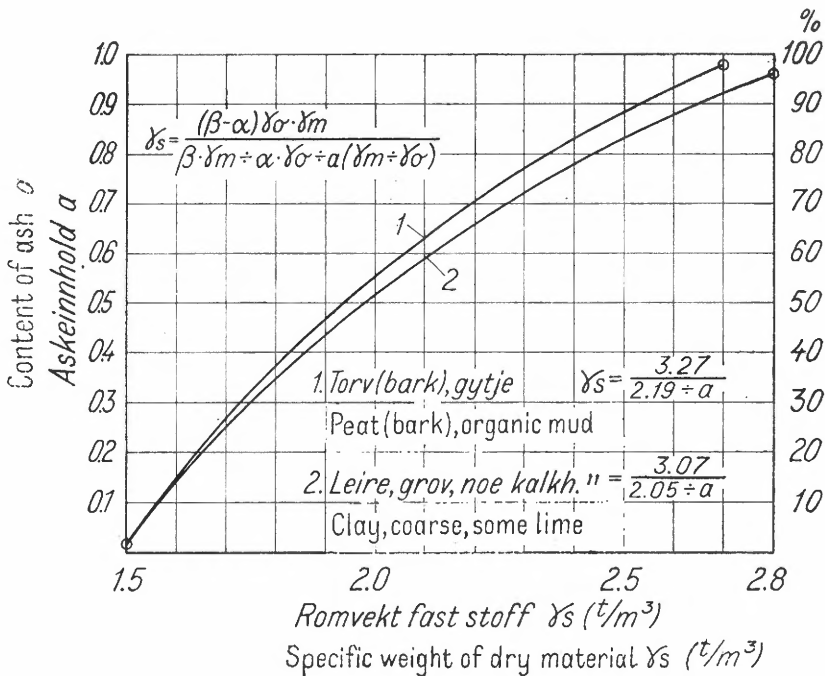


Fig. 4. Askeinnhold og fastsubstansens romvekt, kfr. tabell III.

for jordartsgruppene 1. Torv (bark) og gytje med et visst sandinnhold og for 2. Grovkornig leire med moderat kalkinnhold og et visst humusinnhold. Relasjonen γ_s/a for de samme jordartsgruppene er vist grafisk på fig. 4.

Ekstrøms metode av 1927 for fastlegging av glødetap i rent mineralsk materiale er ukomplisert og nyttig, men gir, som han selv poengterer, ikke nøyaktige verdier. Senere omfattende litteratur (8), (9), tyder på at det skulle være mulig å foreta en ytterligere justering av glødemetoden.

Tabell IV. Karakteristiske jordmaterialers vekt- og volumforhold.

Materialer	Vektforhold							Volumforhold						
	w %	w _{tot} %	γ_d t/m ³	γ t/m ³	a %	γ_s t/m ³	o %	m %	S _r %	w _v %	l _v %	s _v %	O _v %	m _v %
Sphagnumtorv i myr, lite omvandet	2440	96,0	0,04	1,01	3,0	1,51	97,9	2,1	100	97,4	0	2,6	ca.2,6	ca.0
Do.	1516	93,8	0,06	0,97	3,0	1,51	97,9	2,1	94,8	91,0	5,0	4,0	3,9	0,1
Sphagnumtorv i landbruksbatter	66,7	40,0	0,10	0,17	3,0	1,51	97,9	2,1	7,1	6,7	86,7	6,6	6,5	0,1
Torvmatte under vei og jernbane	500	83,3	0,15	0,90	8,0	1,55	92,7	7,3	83,1	75,0	15,3	9,7	9,3	0,4
Barkmatte under vei og jernbane	260	72,2	0,25	0,90	8,0	1,55	92,7	7,3	77,5	65,0	18,9	16,1	15,4	0,7
Gytje 1	220	68,7	0,37	1,18	50,0	1,94	49,4	50,6	100	81,0	0	19,0	12,1	6,9
Gytje 2	207	67,5	0,39	1,20	60,0	2,05	39,2	60,8	100	81,0	0	19,0	10,2	8,8
Siltig gyttje	174	63,5	0,46	1,27	85,0	2,44	13,3	86,7	100	81,0	0	19,0	4,1	14,9
Gyttig silt	68,8	40,7	0,93	1,57	92,5	2,59	5,6	94,4	100	64,0	0	36,0	3,5	32,5
Grov leire, moderat kalkinnhold	40,8	28,9	1,30	1,83	94,0	2,76	1,5	98,5	100	53,0	0	47,0	1,3	45,7

VEKT- OG VOLUMFORHOLD I KARAKTERISTISKE JORDMATERIALER

I tabell IV er gjengitt beregningsresultater for 10 karakteristiske jordmaterialer. Beregningene av mengdeforholdet organisk substans/mineralsk substans er basert på askeinnhold (a) og bruk av tabell I og II og formel 15. Dette er en justert glødemetode, men som tidligere fremholdt ingen eksakt metode. Med henvisning til fig. 4 er feilen ubetydelig for organiske materialer med et lite innhold av mineralsk materiale, slik som tilfellet er med torv. Metoden er fullt akseptabel for praktiske formål også for f.eks. 50–60 vektprosent mineralstoff. For høy vektprosent mineralstoff, f.eks. 90 % kan den justerte glødemetoden bli noe tvilsom fordi det er en viss usikkerhet såvel med hensyn på glødetapet $100 \div \beta$ som for γ_m . Eksakte verdier for volumforhold i 4-fasesystemet krever nøyaktig bestemmelse av γ_o , γ_m og γ_s i hvert tilfelle.

Tilnærmede verdier som i tabell IV gir imidlertid en god oversikt og for mange formål også tilstrekkelig nøyaktighet. En slik beregningsmessig gjennomlysning og sammenstilling av materialer er både avslørende og nyttig. Det pekes på et enkelt og kuriøst eksempel. Torvmatter under Norges Statsbaner har ca. 10 volumprosent fast stoff, resten er vann og luft.

Volumforholdene gir en lettfattelig og entydig fremstilling av materialets oppbygging. Det kan ikke være tvil om at volumdelene er generelle og gode referanseverdier for en rekke egenskaper hos materialene, og da også for bruksverdi og salgsverdi.

SAMMENDRAG

Vanninnholdet blir ofte brukt som grunnlag ved sammenlikning av jordartsparametere. Vanninnholdet kan uttrykkes som vektandel av tørrvekt, som vektandel av totalvekt (våtvekt) eller som volumdel av materialets volum. Alle tre metoder er i bruk og dette fører undertiden til misforståelser. De to første angivelser, vektforholdene, er nøyaktig sammenlikningsgrunnlag bare innenfor materialgrupper med konstant romvekt på fastsubstansen.

Vanninnholdet kan gi nyttige opplysninger, men gir ikke alene beskjed om jordens sammensetning. Både for agrikulturelle, torvtekniske og geotekniske formål er det ønskelig å kunne operere med absolutte mengdeforhold.

Formelsamlingen i denne artikkel angir sammenhengen mellom de tre uttrykk for vanninnholdet. Videre er det angitt uttrykk for vekt- og volumforhold for 4-fasesystemet mineralsubstans, organisk substans, vann og luft.

Det er vist at fastsubstansens romvekt er nøkkelen til vekt- og volummessig fordeling av mineralsubstans og organisk substans. Forskjellige metoder for fastlegging av fastsubstansens midlere romvekt er vurdert.

Flere forfattere har angitt formler for sammenheng mellom midlere

romvekt og askeinnhold. Disse uttrykk er basert på antakelser som er tilnærmelser. I denne artikkel er det angitt et generelt uttrykk hvor det er innført korreksjonsfaktorer for gløderesultatet. Det konkluderes med at den konvensjonelle glødemetode gir meget nær riktige resultater for jordmaterialer med lite mineralinnhold, f.eks. torv, og at et korrigert gløderesultat gir tilnærmet riktige verdier for jordmaterialer med moderat mineralinnhold, f.eks. opptil 50–60 vektprosent aske. For jordarter med lite organisk innhold kan det være vanskelig å utføre en tilstrekkelig korrigering av glødemetoden slik at andre metoder må foretrekkes for fastlegging av fastsubstansens romvekt.

Det anses både ønskelig og nødvendig i større grad enn hittil å operere med absolutte mengdeforhold i jordmaterialer. Dette gir en bedre oversikt og et sikrere grunnlag for sammenlikning både når det gjelder jordparametere, bruksverdi og salgsverdi.

REFERANSER

1. Proceedings of The Third International Peat Congress. Quebec 1968.
2. Mac Farlane, Ivan C.: Muskeg Engineering Handbook, 297 s. Univeristy of Toronto Press. Canada 1969.
3. Janbu, Nilmar: Grunnlag for geoteknikk. Norges tekniske høyskole, Trondheim 1970, s. 42.
4. Skaven-Haug, Sv.: Torvsubstansens mengdeandel i torv. Meddelelser fra Det norske myrselskap, Oslo, nr. 1. 1968.
5. Schothorst, C. J.: De relative dichtheid van humeuze gronden. De Ingenieur Haag, nr. 2-1968, s.2.
6. Irwin, R. W.: Soil Water Characteristics of Some Ontario Peats. Proceedings of The Third International Peat Congress. Quebec 1968, s. 220.
7. Ekstrøm, Gunnar.: Klassifikation av svenska åkerjordar. Sveriges Geologiska Undersökning. Stockholm, nr. 345-1927, s. 133-136.
8. Ball, D. F.: Loss-On-Ignition as an Estimate of Organic Matter and Organic Carbon in Non-Calcareous Soils. Journal of Soil Science. Oxford, Vol. 15, nr. 1-1964, s. 84-92.
9. Aramn, Ara: A Definition of Organic Soils (an engineering Identification) Engineering Research Bulletin. Louisiana State University, nr. 101-1969, s. 25-28.

INTERNASJONAL MYR- OG TORVKONGRESS I FINLAND 25.—30. JUNI 1972

Av Aasulv Løddesøl.

Det internasjonale myr- og torvselskap: «*International Peat Society*» (I.P.S.) holdt sin 4. verdenskongress i Otaniemi nær Helsinki 25.—30. juni i år. De tidligere torvkongresser i internasjonal regi har vært holdt i Dublin, Irland, 1954 (1), Leningrad, Sovjetsamveldet 1963 (2) og Quebec, Canada 1968. I år var det altså et av de nordiske land som fikk æren av å arrangere den verdensomfattende myr- og torvkongress, som ifølge beslutning på Quebec-konferansen i 1968, ble vedtatt å holde hvert 4. år. Neste gang, i 1976, er det Polen som har påtatt seg arrangementet av verdenskongressen, den vil bli holdt i Warszawa.

I likhet med de tidligere kongresser var det stor oppslutning om kongressen i Helsinki. Deltakerlisten omfatter i alt 403 navn, herav 60 damer. I alt 22 land var representert, vårt eget land med 14 deltakere, hvorav 4 damer. Vi nevner navnene på de norske deltakere i den rekkefølge de er oppført i deltakerlisten: K. Flåte, Per Hornburg med frue, L. Fr. Koxvold, Aasulv Løddesøl med frue, F. Myrvold, Alf Ordning, J. Roll-Hansen med frue, Ø. Sjursen, A. Skogen og K. D. Vorren med frue.

Det er av interesse å nevne hvilke land som var representert ved kongressen, og dessuten antallet av deltakere fra de enkelte land:

Australia 2, Belgia 2, Canada 29, Czechoslovakia 1, Danmark 4, Finland 95, Vest-Tyskland 58, Øst-Tyskland 4, Hellas 2, Ungarn 4, Irland 9, Israel 4, Japan 1, Nederland 18, New Zealand 2, Norge 14, Polen 15, Sverige 12, Sveits 1, Storbritannia 24, USA 40 og USSR 68, tilsammen 403.

Arbeidet innen I.P.S. er oppdelt i 5 spesielle grupper med egne styrer for hver enkelt gruppe. Vi tar her med de enkelte grupper sine spesielle arbeidsområder:

Gruppe 1.

Undersøkelser, klassifikasjon og vern om myr- og torvforekomster.

Gruppe 2.

Produksjon, berging, lagring, transport og foredling av torv og sapropel (gytjeliknende jordarter overveiende bestående av planktonorganismer) til industrielle formål og til jord- og hagebruksformål.

Gruppe 3.

Myr dyrking og skogreising på myr, og dessuten bruk av torv i ulike former i jord- og hagebruk m.m.

Gruppe 4.

Torvas kjemi, fysikk og biokjemi, herunder produksjon og bruk av fysiologisk aktive stoffer som vekststimulatorer og til medisinske preparater etc.

Gruppe 5.

Terminologi, betegnelser og standardisering av torv og torvprodukter.

Etter spesielt ønske fra land i Midt- og Sør-Europa er det senere etablert en sjettede arbeidsgruppe med *Balneologi* som hovedoppgave. Det gjelder i dette tilfelle bruk av torv innen medisin og terapi, bl.a. som *torvbud* mot gikt og reumatisme.

Både Rådet og flere av arbeidsgruppene benyttet anledningen til å holde møter under kongressen, og til å foreta valg av tillitsmenn, behandle budsjetter o.l. I denne oversikten vil det føre for langt å komme inn på detaljer, som neppe har almen interesse.

Av saker som har særlig interesse tar vi med disse:

Ved åpningsmøtet hilste I.P.S.s president, professor *Erkki Kivinen* deltakerne velkommen. Etter de offisielle hilsmingstaler fra Finland og fra Helsinki by ved henholdsvis minister *J. Linnamo* for Handels- og Industridepartementet, og ordføreren for Helsinki, *E. Olander*, holdt generalsekretær *A. Dergunov* foredrag om utviklingen av I.P.S. siden 3. internasjonale kongress i Quebec i 1968. Dermed kunne Presidenten heve åpningsmøtet.

Under kongressen ble det holdt en rekke seksjonsmøter med foredrag og diskusjoner i tilknytning til de mange rapporter som ble fremlagt. Rapportene er samlet i 4 voluminøse bind under disse hovedtitler:

1. *Virgen peatlands. Conservation terminology.* Inneholder 40 rapporter, tilsammen 484 sider.
2. *Peat industry. Geotechnics.* Inneholder 32 rapporter, tilsammen 303 sider.
3. *The use of peatland for agriculture, horticulture and forestry.* Inneholder 49 rapporter, tilsammen 569 sider.
4. *Peat chemistry and physics.* Inneholder 34 rapporter, tilsammen 353 sider.

I alt blir dette 155 rapporter på tilsammen 1709 trykksider. Av rapportene er 3 norske, som vi nevner særskilt nedenfor:

✓ *Per Hornburg*: National plan for preserving bog land in Norway.

✓ *Sv. Skaven-Haug*: Volumetric relations in soil materials.

✓ *J. Roll-Hansen*: What advantages can a greenhouse gardener gain from peat as a growth medium.

Det er et veld av verdifulle forsknings- og forsøksresultater som ble fremlagt i disse 4 bind under torvkongressen i Finland. Prisen

på samtlige er oppgitt til 120 FM + porto. Det tilsvarer noenlunde 200 norske kroner, etter den kurs som for tiden gjelder.

Meldingene fra de tidligere torvkongresser i Dublin, Leningrad og Quebec finnes i flere norske biblioteker. Jeg antar derfor at også meldingene fra Helsinki-kongressen vil bli innkjøpt av enkelte biblioteker, og følgelig vil kunne lånes av interesserte som ikke selv går til innkjøp av disse voluminøse bindene.

Fra *seksjonsmøtene* tar vi her med enkelte opplysninger som muligens har interesse:

Formennene i arbeidsgruppene som var oppnevnt, redegjorde for de viktigste oppgaver som for tiden foreligger. I debatten som fulgte deltok en rekke av delegatene fra ulike land. Vi nevner særskilt et innlegg av dr. K. M. *Shallinger* fra Israel om myrdannelse under *aride* klimaforhold. Han innbød samtidig I.P.S. til å holde et myr-symposium i Israel. Undertegnede støttet Shallingers forslag, og nevnte samtidig enkelte detaljer om interessante «myrdannelser» i og omkring *Hulasumpene* i Nord-Israel. Ved tørrlegging av *Hulasumpene* ble innvunnet ca. 42 000 dekar utmerket dyrkingsjord. Dette var tidligere et beryktet sumpområde hvor malaria herjet, men som nå var utmerket åkerjord. Mine uttalelser bygget på inntrykk fra en studiereise jeg foretok i Israel sommeren 1961.

Et innlegg av direktør *Koxvold* bør også særskilt nevnes. Han antydte nemlig et forslag om innsamling av midler fra interesserte institusjoner, forretninger o.l. til danning av et *fond* til fremme av torvproduksjonen. Presidenten takket for ideen, og henstilte samtidig til direktør *Koxvold* å utforme forslaget, som han ba om ble sendt styret.

Ved avslutningen av seksjonsmøtene redegjorde de enkelte seksjoners formenn om de mest presserende oppgaver som for tiden foreligger for de enkelte seksjoner. Presidenten takket for redegjørelsene og for utmerket innsats hittil. Han uttalte videre et varmt ønske om fremgang i arbeidet i kommende 4 års periode.

Før møtet ble hevet rettet undertegnede — på alles vegne — en hjerterlig takk til *Presidenten* og *organisasjonskomiteen* for utmerket *planlegging, administrasjon og gjennomføring* av «*Den 4. internasjonale myr- og torvkongress*». Kongressen hadde som motto: «*The role of peat in the service of man and his environment.*» Undertegnede fremholdt bl.a. den store betydning som torv- og myrdannelsene har, ikke bare som ressurser for produksjon av ulike torvprodukter, men også som dyrkingsvidder for fremtidig matproduksjon til en stadig økende befolkning. I denne forbindelse ble nevnt at Finland var heldig stillet, hvor om lag 50 % av landets areal består av myrmark. Jeg benyttet anledningen til å ønske fortsatt fremgang i arbeidet med en rasjonell bruk — og utnyttelse — av disse verdifulle naturressurser.

I forbindelse med kongressen var det arrangert en interessant ut-

stilling av torvprodukter, tegninger og fotografier, og av litteratur vedkommende myr og torv fra en rekke land verden over. Fra Norge deltok Jiffy Products Ltd. i produktutstillingen og Det norske myrselskap i utstillingen av litteratur. Jeg hadde inntrykk av at disse utstillinger var verdifulle ledd når det gjaldt å etablere kontakt og bytteforbindelser både ved utveksling av erfaringer og av publikasjoner i årene fremover.

Til slutt vil jeg gratulere Finland med arrangementet av «*Den 4. internasjonale myr- og torvkongress 1972*». Det tjener arrangøren til ære å kunne gjennomføre et så stort arrangement uten at det klikker på et eller annet punkt. I dette tilfelle gikk det hele prikkfritt, etter det inntrykk som jeg sitter igjen med ved å rekapitulere hele forløpet så vel faglig som turistmessig. Finland har sikkert ervervet seg mange nye venner i mange land etter myr- og torvkongressen i Helsinki 1972.

I. P. S.' RÅDSMØTE DEN 25.—26. JUNI 1972

Av Aasulv Løddesøl

I forbindelse med den Internasjonale myr- og torvkongress i Helsinki den 25.—30. juni var *Rådet* innkalt til møte den 25. juni kl. 18. Da forhandlingene trakk i langdrag, ble møtet fortsatt den 26. juni kl. 10. Rådets medlemmer — og varamenn var — praktisk talt fulltallig til stede ved begge møter. Fra Norge deltok undertegnede og direktør *Korvold*. Møtene ble ledet av Presidenten, professor dr. *Erkki Kivinen*. Vi nevner her i kronologisk rekkefølge de viktigste saker som ble behandlet på møtene.

1. Presidenten, sammen med professor dr. *L. Heikurainen*, redegjorde først for kongressprogrammet og for de øvrige arrangementer i forbindelse med kongressen.
2. Rapport om aktiviteten innen I.P.S. i perioden 1968—1971 ble gitt av tidligere generalsekretær *A. K. Dergunov*.
3. Regnskapet for 1971 ble fremlagt av Generalsekretæren, og godkjent av Rådet. Likeså ble budsjettforslaget for 1972 vedtatt.
4. Et uventet, men hyggelig innslag på Rådsmøtet på dette tidspunkt, var en hilsen fra *Unesco* ved Mr. *N. A. Bochen*, som meddelte at I.P.S. var akseptert — og opptatt — som medlem av Verdensorganisasjonen.
5. Søknad om nasjonalt medlemskap av I.P.S. fra Ungarn og Sverige, ble i prinsippet godkjent med årlige kontingenter på henholdsvis 300 \$ og 500 \$. Kontingentspørsmålet i sin helhet vil for øvrig bli tatt opp på neste rådsmøte på grunn av økende omkostninger og devaluering av pengeverdien.

6. *Valg*: Rekkefølgen av valgte tillitsmenn er den samme som i kongressmeldingen. Rådsmøtet gjenvalgte enstemmig professor dr. *Erkki Kivinen* som president for kommende 4-års periode. Som *visepresidenter* ble gjenvalgt dr. *M. Gordon* (Vest-Tyskland), Mr. *J. Filipowicz* (Polen), Dr. *R. Kadner* (Øst-Tyskland), Mr. *D. C. Lawler* (Irland), Mr. *R. A. Robertson* (Skotland) og Mr. *T. E. Tibbetts* (Canada).

Til medlemmer av *Rådet* i perioden 1972—76 ble valgt: Dr. *Aasulv Løddesøl* (Norge), Mr. *W. Dill* (Vest-Tyskland), Dr. *R. Kadner* (Øst-Tyskland), Mr. *J. McNerney* (Irland), Mr. *E. Mayer* (USA), Minister *A. M. Matveev* (USSR), Mr. *J. Dunfield* (Canada), Professor *H. Okruszko*, (Polen), Professor *V. Puustjärvi* (Finland), Mr. *B. Stausholm* (Danmark), Mr. *Nils Wahlquist* (Sverige) og Mr. *K. Whamond* (Skotland).

Som anerkjennelse for det særdeles verdifulle arbeid som medlem av Presidentskapet dr. *R. Kadner* har utført innen I.P.S., ble han valgt som *æresmedlem* av I.P.S. Videre ble ansettelsen av Mr. *V. Zhykov* som generalsekretær etter Mr. *A. Dergunov*, godkjent av Rådet. Presidenten uttalte en varm anerkjennelse til Mr. *Dergunov* for hans verdifulle innsats for I.P.S. i de første vanskelige år.

I forbindelse med dette punktet på dagsordenen ble professor *L. Heikurainen*, Finland, kalt til *assisterende president* for professor Kivinen. Dette vedtaket betyr en endring av I.P.S.' konstitusjon, som man imidlertid fant var nødvendig av hensyn til de mange viktige verv — og oppgaver — som Presidenten, professor Kivinen, var engasjert i.

7. Dr. *Gordon*, Vest-Tyskland, takket for æren ved å bli gjenvalgt som visepresident. Han antydte samtidig at I.P.S. burde overveie å velge professor *G. W. Lüttig* når hans egen funksjonstid utløper. Rådet var enig i dette, men utsatte avgjørelsen til neste møte av hensyn til forhandlinger om fastsettelse av kontingent for nasjonalt medlemskap og diverse valg m.m. som måtte foretas.
8. Med hensyn til aktiviteten innen I.P.S. i perioden 1972—1976, ble det satt fram forslag om å holde symposier og tekniske ekskursjoner i Scotland, Israel, Øst-Tyskland, Canada og Ungarn. Direktør *Korvold* lovet å undersøke mulighetene for å holde et symposium i Skandinavia, og å underrette Rådet om resultatet i slutten av 1973.
9. Professor *Okruszko*, Polen, meddelte at man var interessert i at 5. Internasjonale torvkongress ble holdt i Polen, 1976. Innbydelser ble mottatt med takk — og applaus — av Rådets medlemmer.

10. Det ble vedtatt at formennene i de enkelte kommisjoner skulle avggi årlige rapporter til I.P.S.' sekretariat innen desember hvert år.
11. Generalsekretæren meddelte at det ennå ikke hadde lyktes å løse problemene i forbindelse med Østerrikes medlemskap av I.P.S. Nye henvendelser ville imidlertid bli forsøkt ad ulike veier.
12. Dette punktet på dagsordenen gjaldt nominasjon — og valg — av tillitsmenn til kommisjonene I til VI for kommende 4-års periode.
13. Neste møte i Presidentskapet ble — etter forslag av direktør *Stausholm* — besluttet holdt i Danmark våren 1973.
14. Dr. *Schneider*, Vest-Tyskland, — foreslo at det ble utarbeidet — og publisert — en utførlig ordbok vedkommende myr og torv. En arbeidskomité ble oppnevnt.
15. Det forelå en henvendelse fra *International Horticultural Society* om å holde et fellesmøte av de to organisasjoner. Det ble besluttet at formannen i kommisjon III, professor *H. Kuntze*, Vest-Tyskland, skulle ta de nødvendige kontakter i anledning forslaget.

Møtet ble dermed hevet.

BRUNFARGEN I NATURLIG VANN

Av cand. real. Egil T. Gjessing.

Norsk Institutt for vannforskning, Blindern.

Vann er blant de enkleste kjemiske forbindelser som finnes på vår klode, og er i tillegg den viktigste og mest utbredte forbindelse som alt liv er avhengig av.

Vann er sammensatt av elementene hydrogen og oksygen, to atomer hydrogen for hver atom oksygen — H_2O .

I en vannprøve fra havet, fra en innsjø, bekk, oppkomme eller endog nedbør, er det oppløst en mengde forskjellige stoffer. Med andre ord uansett hvor «rent» vannet kan synes, så vil det *alltid* inneholde oppløste stoffer.

I vårt land er ferskvannsforekomstene dominert av overflatevann. Dette er i alminnelighet relativt fattig på oppløste salter, og man betegner gjerne vannet for «bløtt» vann. Til gjengjeld er denne vanntypen ofte mer eller mindre gul-brunfarget, dvs. vannet inneholder løste, fargede forbindelser. I vann fra myrområder kan fargen være betydelig og vanntypen betegnes derfor av enkelte for myrvann. Humusholdig vann, humusfarget vann eller kort humusvann er også alminnelige betegnelser på denne vanntype.

Det er en alminnelig oppfatning at stillestående myrvann kan være helseskadelig. Dette er for så vidt riktig, men det er ikke humus-

stoffene i seg selv som gjør vannet helsefarlig. I en myr er det betydelig mikrobiologisk aktivitet, og fordi tilgangen på oksygen vanligvis er liten, vil miljøet i myra være oksygenfattig med den følge at anaerobe (ikke oksygenkrevende) organismer vil dominere. Det er disse organismene, eller deres metabolisme-(stoffskifte) og forråtnelsesprodukter som i første rekke kan forårsake forgiftninger.

Myrvannet eller humusvannet i en rennende bekk, hvor det er rik tilgang på oksygen, er imidlertid ikke påvist å være helseskadelig. I denne sammenheng kan nevnes at fôringsforsøk med rotter hvor humus isolert fra vann ble blandet i kosten (over en lengere periode) har ikke vist skadelige effekter ved rimelig doseringer.

Det er da naturlig å spørre hva er det som gjør at vi reagerer så negativt på farget vann og hva er disse fargede forbindelser? Dette er spørsmål som griper inn i hverandre og for å forstå en del av de mindre heldige effekter humusvann har som bruksvann, er det nødvendig å kjenne litt mer til humusens oppbygning og egenskaper.

Humusens dannelsesmønster

Det kan med en gang slås fast at disse gulbrune fargestoffer i det vesentligste er av organisk natur. Det er med andre ord rester etter en eller annen form for liv. Folk flest tror at det er jern som forårsaker fargen. Dette er ikke riktig. Selv om det er en sammenheng mellom fargen og jerninnholdet i denne vanntypen, er det ikke jernet som gir fargen, men de organiske stoffer. For å skissere dannelsesmønsteret for humus, er det naturlig å betrakte en myr som modell etter som det er fra slike lokaliteter farget vann oftest har sin opprinnelse. Det er, ofte, to forhold som skiller et myrområde fra omliggende arealer: spesiell vegetasjon som er karakterisert av et lite artsutvalg med stor individrikdom, og relativt flate områder som gir liten vanngjennomstrømming og som i lange perioder har et overskudd på fuktighet. De biologiske prosesser i dette miljø er som regel langsomme og det samme er tilfelle med de kjemiske (og mikrobiologiske) prosesser som bryter ned og omdanner de døde planterestene. Det er disse nedbrytnings- og omdanningsprosessene som til slutt resulterer i dannelsen av humus. Man kan altså si at humufiseringsprosessen består i en langsom forvandling av det organiske stoff i planterestene, dels kjemisk og dels ved hjelp av mikroorganismer. Hvis man så går ut fra at det under hver m² av en myr er en rekke typer av mikroorganismer og like forskjelligartet vegetasjon, er det utenkelig at de nevnte prosesser skal ende opp med et veldefinert produkt. Med andre ord, humus må anses å være en komplisert blanding av organiske forbindelser med sterkt varierende sammensetning. Det som er antydnet ovenfor om humufiseringsprosessen angår humus generelt. Den vannløselige del, som har interesse i denne sammenheng, er en del av det hele. Det vil føre for langt å gjengi de ulike

teorier og betraktninger som er fremkommet i årenes løp m.h.t. forskjeller mellom den humus som blir igjen i jorden og den som transporteres med vannet. Det er imidlertid ingen grunn til å tro at det er noe skarpt skille mellom de ulike fraksjoner. Det skal i denne sammenheng innskytes at den tid det tar å omdanne planterester til løselig humus er estimert 50—250 år.

Ulemper ved humusvann

Som nevnt er det ikke påvist fysiologiske skadevirkninger ved konsumering av humusvann. Grunnen til at denne vanntype er så uønsket som bruksvann er derfor rent estetisk og av praktiske årsaker. Vi har etter hvert vent oss til at det vann vi drikker eller bader i skal være *klart, fargeløst, uten lukt og smak*. Humusvann tilfredsstiller ikke nødvendigvis noen av disse krav. Dette skal forklares litt nærmere, men først skal denne «mangelliste» suppleres med noen flere punkter: Humusvann virker korrosivt overfor transportsystemene og resulterer i tilslamming av rørledninger, bassenger m.v. Denne vanntype kan også forårsake misfarging, f.eks. av tekstiler, den kan binde til seg toksiske elementer (tungmetaller) og enkelte typer av pesticider som derved lettere blir holdt i «løsning» og som kan akkumuleres i organismen til konsumenten. Dette siste er for vårt lands vedkommende foreløpig i det vesentlige hypotetisk, men det er viktig å være klar over at det kan bli et ankepunkt.

Lukt — *smak* opptrer bare i ekstreme tilfeller. Man kan f.eks. oppleve lukt av dihydrogensulfid — den karakteristiske lukt av råtne egg — fra myrområder. Dette forekommer bare når det ikke er oksygen til stede. I rennende vann hører dette til sjeldenhetene, men i humusrike innsjøer, utvikles ofte et oksygenvinn i bunnvannmassene, og dette kan gi opphav til «råttent vann».

Humusstoffene i seg selv både smaker og lukter («myrsmak»), men med de konsentrasjoner som vanligvis finnes i denne type bruksvann er det få mennesker som plages av dette. Det skal imidlertid tilføyes at lukt- og smaksulemper kan opptre i de tilfeller hvor vannet tilsettes klor. Som kjent er klor et meget brukt desinfeksjonsmiddel i vannverk, og klorering kan resultere i dannelsen av forbindelser (klorfenoler) som både smaker og lukter i meget små konsentrasjoner.

Hovedinnvendingen mot humusvann er imidlertid utseende, dvs. farge og eventuelt uklarhet. Det at en væske ikke er klar betyr som regel at det finnes større eller mindre partikler svevende omkring i vannet, man sier at partiklene er i suspensjon. Dette er tilfelle med *uklart* humusvann. I en vannkilde av noen størrelse vil partikkelinnholdet som regel være minimalt, fordi partikler etter hvert vil falle til bunns, men når et farget humusvann tas ut av sitt naturlige element og tilføres kjemikalier (klor, kalk, ozon) vil eksisterende likevekter kunne forskyves, og resultatet kan bli en utfelling og dannelse

av nye partikler. I verste fall kan dette gi seg til kjenne i form av humusslam, eller med andre ord en uakseptabel vannkvalitet.

I enkelte lokaliteter er imidlertid denne vanntype det eneste praktiske alternativ og en er derfor nødt til å gi vannet en behandling for å imøtekomme de estetiske krav.

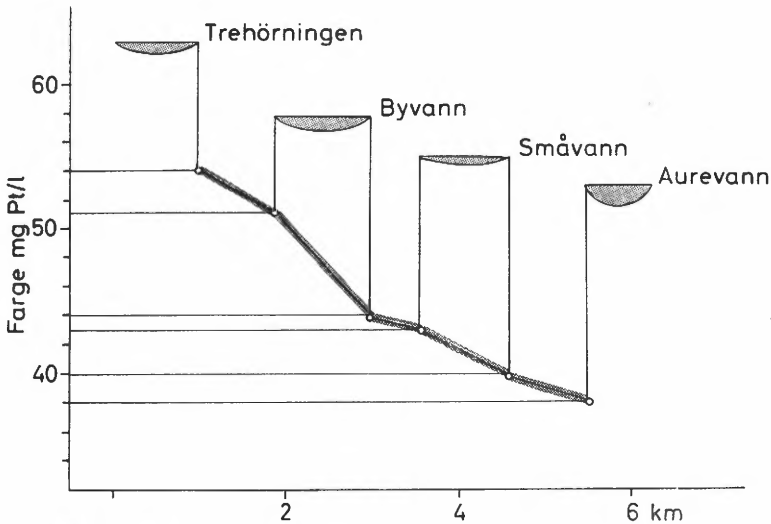


Fig. 1. Forandring av humusfarge i Trehörningsvassdraget.

Det skal her innskytes at naturen selv reduserer fargen. Det er vanlig å observere til dels betydelige reduksjoner i humusinnholdet nedover i vassdrag både på elvestrekninger og i innsjøer. Figur 1, som illustrerer fargeforandringer i Trehörningsvassdraget er et eksempel på dette.

Karakteristika og egenskaper

Humussyre er også en alminnelig brukt betegnelse på disse gulbrune fargestoffer.

Hvis man sammenholder fargen i forskjellige humusvann med surhetsgraden, eller pH (jo lavere pH, dess høyere surhetsgrad), finner man et avhengighetsforhold, idet surhetsgraden øker med økende farge av vannet. Selv om dette ikke er generelt fordi vann også inneholder andre stoffer som har innflytelse på pH, viser det at humus har sure egenskaper. I enkelte lokaliteter har det vært målt pH-verdier av humusvannet på under 4.

Det er vel kjent at syre angriper de fleste metaller. Humusvannets korroderende egenskaper er bl.a. forårsaket av dette forholdet.

Humusrike (dystrofe) tjern og sjøer har ofte liten eller ingen fiskeproduksjon; dette antas også å være på grunn av lav pH.

Som det vil fremgå av det som er sagt ovenfor er humus meget kompliserte organiske forbindelser med gjennomgående *store og sterkt varierende molekyler*. Mens vann har molekylvekt på 18 har humus molekylvekter som varierer mellom ca. 1000 og 200 000. Molekylvektfordelingen vil variere med de ytre forhold, f.eks. med pH.

Det er vist at de *høymolekylære humusforbindelser blir dominerende når pH øker* og omvendt blir mengden av disse molekylerne mindre når pH minker, f.eks. ved tilsetning av mineralsyre. Det er også lett å vise at fargen i et humusvann følger tilsvarende mønster. Dette er illustrert på fig. 2 som viser at *fargen øker med tilsetning av base og reduseres ved syretilsetning*.

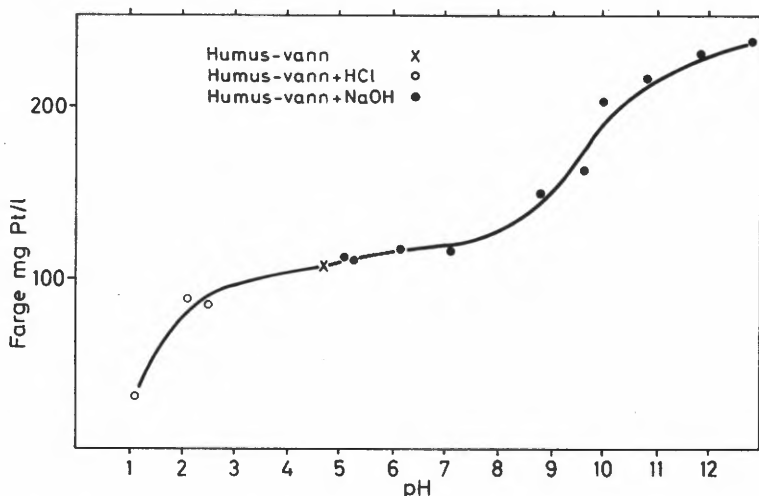


Fig. 2. Forandring av humusfarge ved tilsetning av syre og base.

På grunn av den komplekse sammensetning humus har, er det ikke mulig å si hva det er som forårsaker disse egenskapene, men en omleiring eller økning av såkalte kromoforne grupper er en sannsynlig forklaring.

Når humusvann utsettes for ultrafiolett (UV) bestråling, en stråling som ikke er synlig for det menneskelige øye, vil det sende ut synlig lys. Man sier at stoffer fluoriserer ved UV-bestråling.

Det skal her innskytes at UV-bestråling også virker nedbrytende på humusmolekylet, idet man ved tilstrekkelig ultrafiolett strålingsdose kan få alt det organiske stoff omdannet til karbondioksyd:



Humus har under normale forhold en netto negativ overskudds-ladning, dvs. at humus vil bevege seg mot anoden (den positive pol)

i et elektrisk spenningsfelt. Dette kan enkelt demonstreres på følgende måte (se fig. 3): Man henger et filtrerpapir over kanten på et kar som er fylt med en elektrolytt (dvs. en væske som er strømlende). Dette karet holdes fullt til enhver tid, og man vil derved få en kontinuerlig væskestrøm nedover papiret. Papirets nedre del er klipet som vist på figuren, og under hver spiss er plassert reagensrør som samler opp «dryppene». Forsøket utføres ved at et konsentrat av humusvann sprøytes kontinuerlig mot papirets øvre del samtidig som det påtrykkes en spenning over papirflaten.

PAPIR ELEKTROFORESE

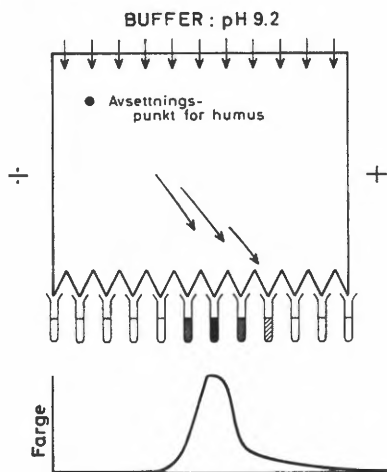


Fig. 3. Fraksjonering av humusvann ved papirelektroforese.

Humusstoffene føres nedover på grunn av den vertikale elektrolyttstrøm, men vil på grunn av netto negativ ladning bøyes av mot den positive pol.

Det skal her tilføyes at man også har vist ved forsøk at under bestemte pH-betingelser er en del av humusen i et farget vann elektrisk nøytral.

Behandlingsmetoder

Her i landet har vi ikke noen faste regler for maksimalfarge av vårt bruksvann. I enkelte lokaliteter er som nevnt de vannkilder som er til disposisjon så humusrike at en eller annen form for rensing er påkrevet.

Det er tre prinsipielt forskjellige rensemetoder i bruk i dag for fjerning av farge. Disse er: filtrering, bleking og koagulering. Valg av rensemetode vil i stor grad avhenge av råvannets sammensetning, dets farge og hvilke krav man stiller til fargen og konsentrasjonen av det organiske stoff i det rensede vann. Økonomien spiller selvsagt også en rolle i vurderingen.

Den billigste og enkleste rensemetode både i anlegg og drift er *filtreringsanlegg*, men dette er også den metode som har den minste fargefjernende effekt. Filtrering kan foregå ved at vannet blir presset forholdsvis langsomt gjennom et lag av en spesiell type sand.

Effekten av slik behandling er vanligvis liten; man oppnår å fjerne fargede partikler, men når det gjelder den del av fargen som er i løsning, fjernes vanligvis mindre enn 10 %.

Blekemetoden går ut på å tilsette et oksydasjonsmiddel. Ozon som er sammensatt av tre atomer oksygen (O_3), er et vel egnet reagens i denne forbindelse. Denne tilsetning som vanligvis gjøres etter at eventuelle partikler er fjernet (f.eks. ved mikrosiling), resulterer i en reduksjon av fargen. Forsøk har vist at denne blekeprosess bl.a. består i en «oppsplitting» av molekylene. Man kan si at det foregår en ufullstendig oksydasjon av humusen fordi konsentrasjonsdifferansen av det organiske stoff før og etter ozonering som regel er liten. Med andre ord ozonering resulterer i en fargereduksjon, men denne behandling gir bare i liten grad en reduksjon av mengden organisk stoff.

Den mest effektive metode for fjerning av humus fra vann er *fel-ling eller koagulering* som denne metoden også kalles. Det ligger i navnet at prinsippet for denne rensemetode er å bevirke at løseligheten av humusfargen reduseres i den grad at humusen felles ut. Den utfelte humus kan så skilles fra vannfasen ved f.eks. sedimentering og filtrering.

En slik utfelling av humus kan man oppnå ved å tilsette f.eks. aluminiumsulfat. Mekanismen for den prosess som finner sted er ikke klarlagt, men det antas at humusens elektriske egenskaper er av vesentlig betydning.

Når aluminiumsulfat settes til det aktuelle vann vil det dannes fnokker som av utseende kan sammenliknes med snøfnugg. Hver av disse fnokkene som består av hydratisert aluminiumsulfat, har en stor overflate, og forenklet kan man si at overflaten består av negative og positive ladede flater.

De negativt ladede humusmolekyler vil «hekte» seg på de positive flatene på aluminiumsulfatfnokken og blir sammen med fnokken fjernet fra vannfasen.

Rensemetoden kalles også fullrensing fordi man i tillegg til humus også fjerner en rekke andre stoffer.

Metoden er meget effektiv, men både anleggs- og driftsomkostningene er høye, og dette må derfor også anses å være det mest kostbare alternativ.

Sluttbemerkninger

Vi har altså i dag midler til å rense humusvann i tilfredsstillende grad, men til en forholdsvis høy pris.

Det er sannsynlig at kravene til rent vann vil stige i fremtiden,

også når det gjelder den naturlige farge. Selv om vi må regne med å bruke en betydelig del av våre faglige ressurser på de problemene som menneskene selv har forårsaket når det gjelder vannforurensning, så kan man ikke neglijsjere denne «naturlige forurensning». Et engasjement her er ønskelig dels på grunn av økende krav til kvalitet, og dels på grunn av at vi foreløpig ikke vet hvilke problemer humus skaper i kombinasjon med de sivilisatoriske tilførsler av forurensninger til våre vassdrag.

Kunnskap om et onde er den første forutsetning for å kunne bekjempe det.

Blindern, 21. juli 1972



ALF LANGSÆTER 75 ÅR

Skogdirektør dr. Alf Langsæter fylte 75 år den 24.6.1972. Jubilanten kan se tilbake på et fremragende arbeid som forsker og administrator både som forsøksleder i Det norske Skogforsøksvesen og som skogdirektør i Landbruksdepartementet. Sistnevnte embede hadde han fra 1948 til oppnådd aldersgrense. Her i Myrselskapets medlemsblad vil vi først og fremst takke for interessen for myrsaken. Dr. Langsæter var medlem av Det norske myrselskaps representantskap fra 1949 til 1965. Han var også på denne måte en god støtte for vårt Selskap.

Av dr. Langsæters mange hedersbevisninger må først og fremst nevnes: Ridder av 1. klasse av Den Kongelige Sankt Olav's orden, Kommandør av Dansk Dannebrog's orden og Kommandør av Svenska Vasaordenen. Han har Storkors av Ås Studentersamfunns orden «Hestehoven» og Norsk Forstmannsforenings orden «Den grønne gren».

Vi gratulerer i anledning milepelen og ønsker alt godt i fremtiden.

O. L.



BESTYRER WILHELM AASLI 70 ÅR

Den 20. juni i år passerte bestyrer *Wilhelm Aasli*, Liermosen torvstrøfabrikk, Bjørkelangen, sin 70-års milepel. Dagen ble feiret i hjemmet sammen med tallrike medlemmer av Aaslis familie. Dessuten var 2 representanter for «Myrsaken» møtt frem, nemlig disponent *Alf Ording*, Nittedal Torvindustri, og tidligere direktør i Det norske myrselskap *Aasulv Løddesøl*.

Disponent *Ording* hilste bestyrer Aasli som en utmerket arbeidsleder, praktisk og korrekt så vel overfor arbeiderne som arbeidsgiveren. Han understreket dette ved å overrekke jubilanten gaver for utmerket innsats som leder av en av *Ordings* torvstrøfabrikker.

Undertegnede som var leder av Det norske myrselskap fra 1933 til 1966, understreket særlig *Aaslis arbeidslederegenskaper*, som selv i vanskelige år med stor nedbør, resulterte i respektable driftsresultater. Jeg besøkte Liermosen ofte i løpet av de 33 årene jeg var knyttet til Myrselskapet, og Aasli hadde som oftest noe nytt å vise frem, eller idéer som han gjerne vil drøfte. Aasli meldte seg inn som medlem av Det norske myrselskap i 1953, og ble i 1960 innvalgt i Myrselskapets representantskap. Det er meget verdifullt å ha dyktige praktikere på de ulike områder, til medlemmer av styre og representantskap.

«Et er teori og et annet er praksis, det er godt at have dem begge to,» skriver Bjørnson i «En glad gutt». Jeg tror at dette sitatet er dekkende for bestyrer Aaslis ledelse av Liermosen Torvstrøfabrikk. En slik stilling forutsetter både gode kunnskaper om det materiale som skal foredles, og teknisk innsikt på en rekke områder. Jeg har alltid hatt inntrykk av at bestyrer Aasli har behersket også denne siden ved sin stilling.

Det norske myrselskap takker bestyrer Aasli for hans innsats og ønsker samtidig god helse og megen hygge i årene fremover.

Aa. L.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 5-6

Desember 1972

70. årg.

Redigert av Ole Lie

DET NORSKE MYRSELSKAP TILBAKEBLIKK VED 70 ÅRS MILEPELEN

Litt om Myrselskapets første 50 år.

Av Aasulv Løddesøl

Det norske myrselskap ble stiftet den 11. desember 1902 og kan følgelig feire sitt 70-års jubileum i år.

Myrselskapets formålparagraf ble i de første lovene formet slik:

«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 desuden arbeide for

at faa vore myrstrekninger undersøgt,

at faa prøvestasjoner anlagt,

at lette adgangen til kunstige gjødnings- og forædlingsstoffer,

at fremme de bedst mulige transportforhold samt opmuntre til nyttiggjørelse af vore myrer ved præmier naar det har midler dertil.

Selskabet vil søge samarbeide med Staten, Det kgl. Selskab for Norges vel, Det norske Skogselskab og med stedlige myrforeninger.»

Hensikten med denne oversikten, som overveiende vil bli viet 20-års perioden 1952—1972, er å føre Selskapets historie ajour til og med 1972. Ved Myrselskapets 50-års jubileum den 11. desember 1952, hadde daværende nestformann i Myrselskapet, gårdbruker og konsulent *Knut Vethe*, utarbeidet en utførlig jubileumsmelding, som er

et meget verdifullt kildeskrift vedkommende denne viktige epoken av Selskapets historie (1)*. Av hensyn til kontinuiteten, tar vi her med viktige etapper av historikken, bl.a. bakgrunnen for at Myrselskapet ble dannet, og likeså glimt fra arbeidet innen Selskapet i ulike perioder av dets historie.

Da *Det norske Skogselskap* ble stiftet i 1898 var det sterkt på tale at dette selskapet, foruten skogens problemer, også skulle ta seg av de oppgaver som våre vidstrakte myrvidder bød på. Tanken ble imidlertid oppgitt da *skogen og myrene* hver for seg representerte så viktige samfunnsinteresser at de burde ha sine egne organisasjoner til å ivareta deres spesielle problemer. Det ble derfor ved 1900-årsskiftet av fremtredende representanter for myrinteressene, spesielt myrdryrking, dannet en «*Myrdrkningskomité*» på 18 medlemmer som viet myrkulturen og de mange problemer som melder seg i denne forbindelse, sin spesielle oppmerksomhet. Av komiteens medlemmer må vi i første rekke nevne direktør *Joh. L. Hirsch* ved Norges Landbrukshøgskole, statsråd *Gunnar Knudsen*, Borgestad, godseier *C. Wedel-Jarlsberg*, Atlungstad i Stange, godseier *Kai Møller*, Thorsøe og pastor *Jakob Walnum*. Sistnevnte var leder av *Svanviken Omstreiferhjem* på Nordmøre, hvor det var betydelige myrvidder til disposisjon, og hvor myrdryrking var særlig aktuell som ledd i omstreiferomsorgen.

Men hva så med *torvmassene* som finnes i våre vidstrakte myrvidder, var disse uaktuelle i denne sammenheng? Nei, selvsagt ikke. Torv brukt som brensel var velkjent på Vestlandet helt fra Sagatiden (2). Ved 1900-årsskiftet var prisene på kull og koks meget høye, noe som førte til en sterkt øket produksjon av brenntorv. I 1901 bevilget *Stortinget* kr. 2000,— til et stipendium for ingeniør *J. G. Thaulow* for å studere moderne torvdrift i Europa og Canada. Dette fikk stor betydning for fremme av «*Torvsaken*» i vårt land (3).

Når det gjelder historikken for øvrig om stiftelsen av *Det norske myrselskap*, skal vi her nevne en rekke personer, institusjoner og hendelser som bidro til dette resultat.

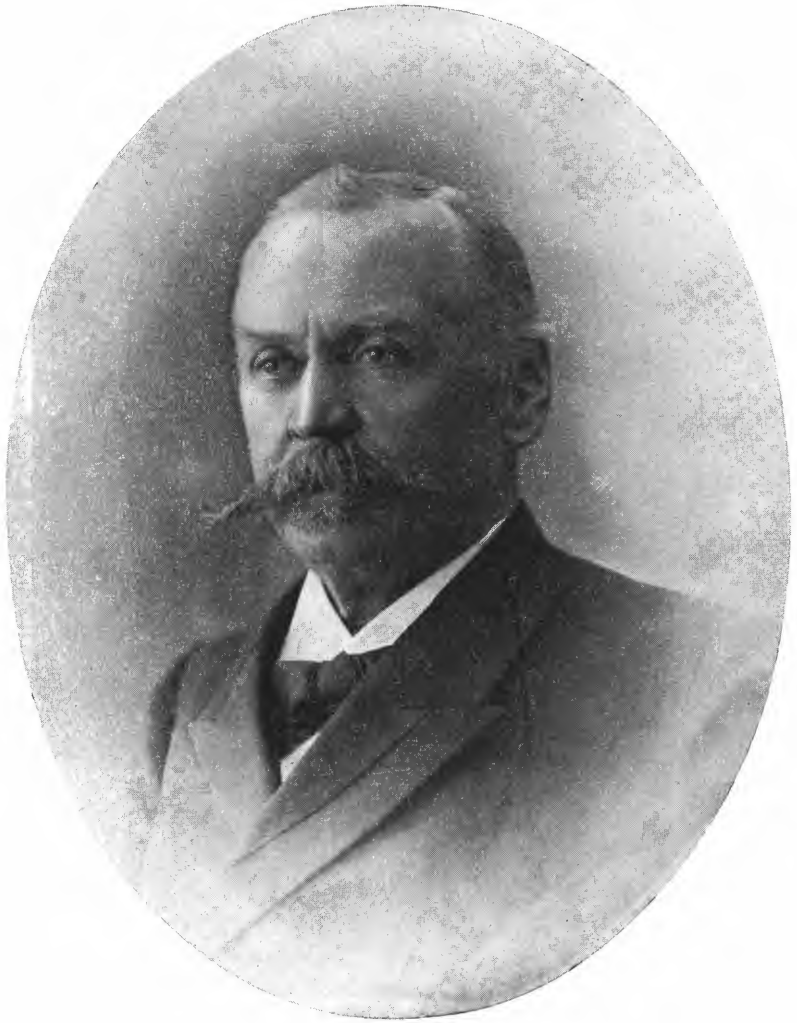
Skogeier *Kleist Gedde*, Storelvdal, holdt den 29. oktober 1901 foredrag i *Den Polytekniske Forening* i Oslo om «*Myrsaken i Norge — nasjonaløkonomisk sett*». Under diskusjonen som fulgte etter foredraget, foreslo statsråd *Johan E. Mellbye*, Hedmark, at det burde dannes et eget *Myrselskap*, som med statsstøtte, tok seg av de mange og vanskelige problemer i forbindelse med en rasjonell utnyttelse av Norges myrvidder og torvmasser. Etter forslag av overingeniør *Michael Leegaard* ble Den Polytekniske Forenings direksjon anmodet om å oppnevne en komité til å ta seg av denne saken. Direksjonen reagerte meget hurtig på forslaget, og oppnevnte en 10-manns komité, kalt «*Myrkomiteen av 5/11—1901*», med overingeniør *Leegaard*

* Se litteraturfortegnelsen.

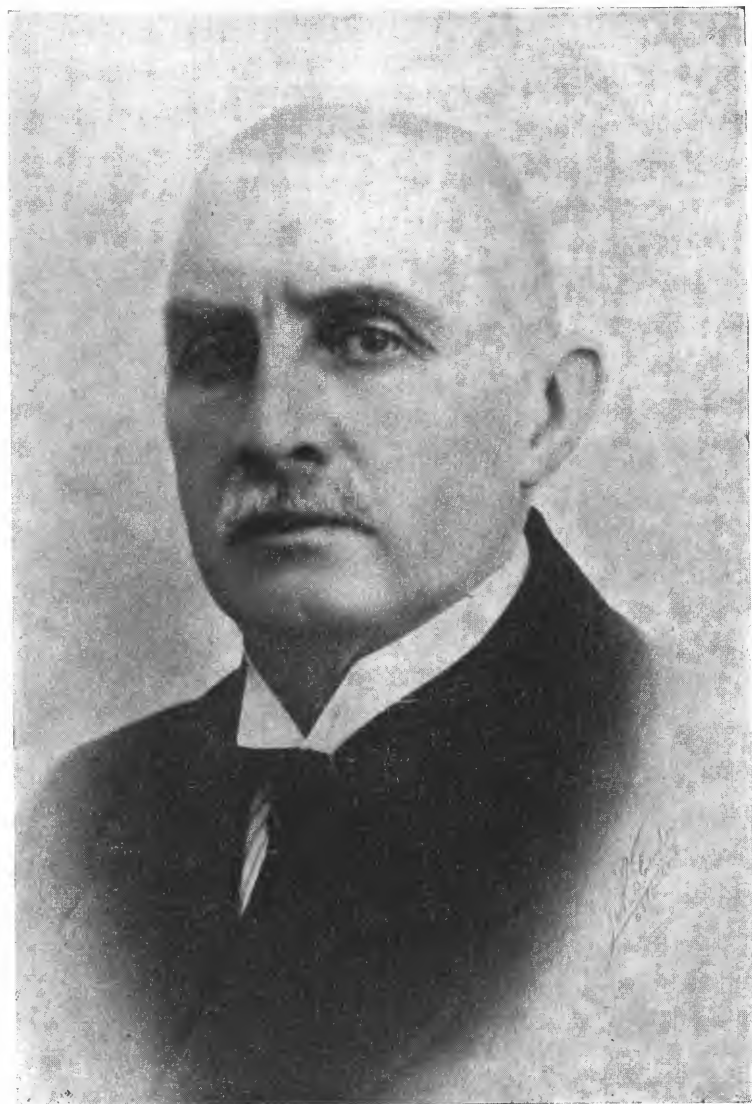


H.M. Kong Olav V.

Det norske myrselskaps høye beskytter.



Amtmann Peter T. Holst.
Selskapets første formann, 1902—1908.



Torvingeniør J. G. Thaulow.
Selskapets daglige leder fra starten, 1902 til 1931.

som formann. Som sekretær for komiteen ble kalt ingeniør *J. G. Thaulow*.

Under behandlingen av denne saken i Den Polytekniske Forening ble den allerede eksisterende «Myr dyrkningskomiteen» ikke nevnt, den måtte følgelig ikke ha trådt offentlig frem ennå. Komiteens sekretær, pastor *Walnum*, tok imidlertid straks kontakt med P. F's Myrkomité og tilbød et samarbeid. På et fellesmøte den 8/11—1901 ble man enig om å samarbeide. Programmet for dette ble formet slik:

«*Tilgodegjørelse af vore Myre, ikke alene ved Opdyrkning, men ogsaa ved Myrenes Udnyttelse i Teknisk Henseende.*»

På samme møte ble oppnevnt et arbeidsutvalg bestående av 6 medlemmer av representanter for begge samarbeidende komiteer. Følgende herrer ble valgt: Michael Leegaard, Kleist Gedde, Gunnar Knudsen, Kai Møller, Jakob Walnum og J. G. Thaulow, med sistnevnte som sekretær. Arbeidsutvalget ble senere utvidet med amtmann *Peter T. Holst*, Lillehammer, som ble valgt til formann for utvalget.

Felleskomiteens første oppgave var å sende ut et opprop til dannelse av et *Myrselskap*. Etter vel et års arbeid kunne Arbeidsutvalget innkalle til konstituerende møte den 11. desember 1902 i Universitetets gamle festsal. Det var da tegnet 407 medlemmer og dessuten 2 myrforeninger. På dette møtet ble *Det norske myrselskap* stiftet, og lover for Selskapet vedtatt. Det ble også valgt et representantskap for det nye selskapet bestående av 14 medlemmer med varamenn. Til styre for Selskapet ble valgt: Amtmann *Peter T. Holst*, formann, godseier *C. Wedel-Jarlsberg*, nestformann, ingeniør *K. Wenger*, amtmann *Hroar Olsen*, skogeier *Kleist Gedde* og ingeniør *Axel Amundsen*.

Formålsparagrafen i lovene som ble vedtatt, er gjengitt i sin helhet foran.

Selve finansieringen av et landsomfattende selskap av denne karakter, har tilsynelatende vært en vanskelig nøtt å knekke. Dette fordi de formål som Selskapet skulle tjene, nemlig *torvdrift og myr dyrking*, ikke kastet nevneverdig av seg i kontante penger, og som kunne ta en vesentlig del av utgiftene ved Selskapets drift. Noe annerledes stilte det seg ved stiftelsen av *Det norske Skogselskap*, hvor innsatsen bl.a. av bedre skogkultur, var synlig etter få år, og forhåpentlig også rentabel, på lang sikt.

Ingeniør *J. G. Thaulow*, som var sekretær for «Felleskomiteen», ble i 1902 ansatt som sekretær og konsulent i *Det norske myrselskap*, en stilling som han hadde helt til sin død den 1. mars 1931. Det var en imponerende innsats han utførte i den grunnleggende perioden av Myrselskapets historie. På det torvtekniske området må i første rekke nevnes anlegget av *Det norske myrselskaps Torvskole for utdanning av torvmestere* og oppbygging av *Forsøksstorvfabrikken på Gårdsmyra, Våler i Solør*. Senere ble også her startet et forsøksanlegg i brenntorvdrift omfattende maskintorv, eltetorv og torvkoksframstilling (22, 23).



Statsgeolog dr. Gunnar Holmsen.
Selskapets formann, 1946-1954.

Ingeniør Thaulow viste også interesse for rasjonell utnyttelse av myrene i *dyrkingsoyemed*. Han arbeidet bl.a. ivrig for anlegg av en *forsøksstasjon i myrdyrking* på Mæresmyra i Sparbu. Spredte forsøksfelter på myr ble allerede anlagt i 1905—06 på Thaulows initiativ.

I 1909 ble ingeniør Thaulow hedret med H.M. Kongens fortjenestmedalje i Gull for hans fortjenester på næringslivets område. Han var den første som fikk denne høge utmerkelsen på dette spesielle felt.

Lederne av Myrselskapet fra ingeniør Thaulows død i 1931 til og med 50-års jubileet, var torvingeniør A. Ordning (1931—1933) og dr. agr. Aasulv Løddesøl (1933—1966). Personalstaben for øvrig er omtalt i Vethes jubileumsmelding, som det henvises til. Dette gjelder også funksjonærene ved Myrforsøksstasjonen på Mæresmyra i Sparbu (1). Vi skal derimot kort nevne de viktigste arbeidsoppgavene som har preget Myrselskapets virksomhet i forskjellige perioder:

1. Perioden 1902—1931.

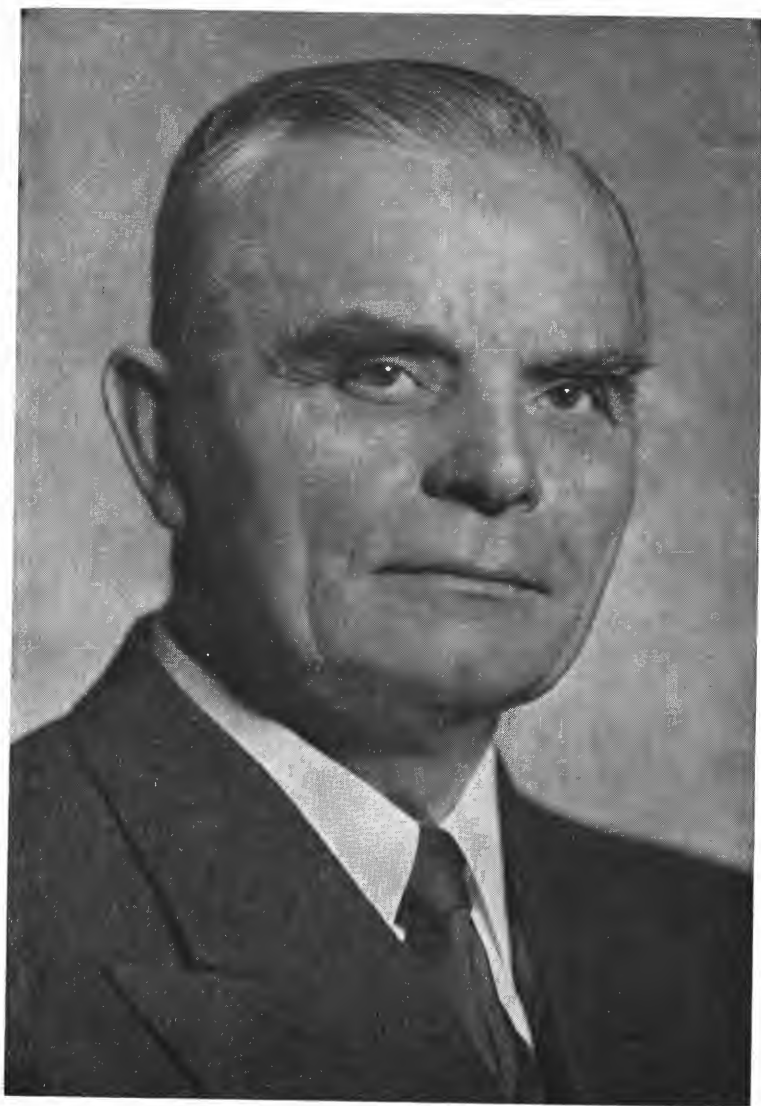
- a. Brenntorv- og torvstrødrift, forsøks- og konsulentvirksomhet, demonstrasjoner og planlegging.
- b. Myrdyrking, forsøks-, demonstrasjons- og konsulentvirksomhet på Mæresmyra og på spredte felter rundt om i landet.

2. Perioden 1932—1952.

- a. Brenntorv-, torvbrikettering og strøtorvdrift, forsøks- og konsulentvirksomhet.
- b. Myrdyrking, forsøk og demonstrasjoner samt konsulentvirksomhet.
- c. Myrinventering og detaljerte myrundersøkelser, vesentlig av større myrområder med tanke på bureising og nydyrking, bl.a. som tilskottsjord.
- d. Jordvern, spesielt jordødeleggelse ved urasjonell brenntorvdrift i kystbygdene på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge.

3. Perioden 1952—1972.

- a. Torvbrensel, strøtorv og jordforbedringsmidler, bl.a. såkalt dyrkingstorv til vekstmedium og jordforbedring.
- b. Myrdyrking, forsøks- og konsulentvirksomhet (ref. 2. periode).
- c. Myrinventering og detaljerte myrundersøkelser for planlegging av dyrking til fellesbeiter m.v. (ref. 2. periode).
- d. Skogkultur på myr, undersøkelse av skogreisingsfelter og felter for skogkulturforsøk på ulike myrtyper.



Landbrukskonsulent Knut Vethe.
Selskapets formann, 1954—1966.



Torvingeniør Andreas Ording.
Torvspesialisten gjennom flere decennier.
Selskapets leder, 1931—1933.



Direktør dr. agr. Aasulv Løddesøl.
Selskapets daglige leder, 1933—1966.



Forsøksleder Hans Hagerup.

Leder av Selskapets forsøksvirksomhet, 1921—1962.

- e. Registrering av landskapstyper eller biotop-komplekser av spesiell vernemessig betydning.
- f. Idretts- og parkanlegg, byggefelter og arealdisponering m.v.

I de to siste perioder har virksomheten gradvis øket i omfang, først og fremst på grunn av *jordvernarbeidet* i perioden 1932—52, og øket interesse for dyrking av myrer til *fôrproduksjon* og *fellesbeiter* i perioden 1952—1972. Dette har medført at antallet av funksjonærer har måttet økes.

Antallet av rekvisisjoner for undersøkelse av myrer til idrettsanlegg og sportsplasser har også øket, særlig i siste periode. Utgiftene ved de sistnevnte undersøkelser blir dekket av vedkommende rekvisiterer.

Generelle kommentarer til utviklingen i perioden 1952—72.

Med bakgrunn i *Vethes* interessante jubileumsmelding, hvor han følger utviklingen fra starten i 1902 til og med 1952 (1), skal vi her — ganske kort — fortelle litt om de viktigste arbeidsoppgaver Myrselskapet har arbeidet med i siste 20-årsperiode. Vi følger da stort sett rekkefølgen som er nevnt under punktene a—f, med korte kommentarer til de enkelte punkter. Dette gjelder så vel fremgang som tilbakegang innen de ulike områder som Myrselskapet har til oppgave å arbeide for.

1. Torvbrensel.

Ifølge den utarbeidede statistikk utgjorde produksjonen av torvbrensel i 1952, altså siste år av forrige periode, i alt 1 111 850 m³, vesentlig *stikktorv*. Produksjonen av *maskintorv* og *torvbriketter* var allerede da i tilbakegang, mens torvstikking til dekning av eget brenselbehov i kystdistriktene vest- og nordpå, holdt seg noen år også etter at den egentlige brenselkrise i krigsårene 1940—1945 var slutt. *Brennverdien* av torvproduksjonen i 1952 tilsvarte ca. 446 900 favner skogsved eller ca. 140 000 kulltonn. Verdien i *penger* var da ca. 27 millioner kroner på produsentenes hender (4).

Tilbakegangen i produksjon også av *stikktorv*, meldte seg imidlertid forholdsvis snart. Viktige grunner til dette var utvidet elektrisering av kystbygdene, og dessuten bedring av de økonomiske kår blant kystbefolkningen, som fikk bedre råd til å kjøpe annet brensel til erstatning for *brenntorv*. Vi må også nevne *Jordvernloven* av 11. mars 1943, som ble vedtatt av et enstemmig Storting, og som forbyr *jordødeleggende torvdrift*. Denne loven fikk særlig betydning for kystbygdene hvor myrslagene ofte kviler direkte på fjellgrunn uten lag av mineraljord mellom torvslagene og fjellgrunnen (ref. «Innstil-



Brenntorvmaskin på Torvskolen. Torven kjøres ut til tørkefeltet på traller.

ling fra Komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene» av 25. juni 1936, trykt 1946).

Det var *Det norske myrselskap* som tok opp jordvernsaken i 1935, støttet av *Det norske Skogselskap*. Omfattende undersøkelser som Myrselskapet, med støtte av *Landbrukssekskapene* i de fylker hvor det foregikk jordødeleggende torvdrift, hadde fastslått at det årlig i 110 herreder på kyststrekningen fra Rogaland i sør til og med Finnmark i nord, ble ødelagt eller sterkt forringet for senere utnyttelse ca. 1030 dekar. Størst var jordødeleggelsen i Hordaland med nærmere 28 000 dekar, og som nr. 2 kom Finnmark med ca. 10 800 dekar ødelagt eller sterkt forringet mark. I alt var det da ødelagt eller sterkt forringet et areal på omkring 55 000 dekar. Med Jordvernloven i hånd, lyktes det for Myrselskapets konsulenter å få brenntorvdriften under kontroll, men arbeidet fortsatte flere år inn i perioden 1952—72. For tiden produseres det ubetydelige mengder brenntorv i Norge (5 og 6). Siste år — 1971 — ble produksjonen anslått til 5—6000 m³ stikktorv.

2. Strøtorv og jordforbedringsmidler m.v.

Myrselskapet utarbeider hvert år statistikk over produksjonen av torvstrø, herunder også såkalt «dyrkingstorv» til bruk i veksthus og som jordforbedringsmiddel.

I siste år av forrige periode, altså i 1952, utgjorde den *fabrikkmessige produksjon* av torvstrø i alt 254 420 baller. Den *samlede produksjon* av torvstrø — herunder også strøtorv — beløp seg til 479 500 baller. Av dette var ca. 225 000 såkalt «beregnete» baller produsert av torvstrølag og private gårdbrukere til bruk som jordforbedringsmiddel på skarpe sandjorder eller stive leirjorder, eller til innblanding i gjødselkummene for oppsuging av den flytende gjødsel, eventuelt andre jordbruks- og hagebruksformål (5). Denne siste form for torvstrøproduksjon er mer eller mindre skjønnsmessig anslått, men ved å følge utviklingen fra år til år gjennom en lengre årrekke, får man visse holdepunkter å bygge på også når det gjelder «*heimeproduksjonen*» av strøtorv. Også i bygningsindustrien har strøtorv fått en del anvendelse, bl.a. som isolasjonsmateriale.

Tar vi for oss produksjonsresultatet for 1971 — viser dette, ifølge «Meddelelser fra Det norske myrselskap», nr. 2, 1972, 430 000 baller, mot 385 000 i 1970. Det har med andre ord vært en stor økning av produksjonen i forhold til 1970, men sammenholdt med siste år av foregående periode, altså 1952, er det en tilbakegang på ca. 45 000 baller. Derimot er det en økning når det gjelder den fabrikkmessige produksjon av torv til strø og dyrkingsmedium m.v. I 1971 utgjorde således denne i alt 350 000 baller eller ca. 100 000 baller mer enn året 1952. Om lag halvparten av fabrikkproduksjonen pakkes nå i tette pakninger og tilsettes kalkingsmiddel og gjødsel til *vekstmedium* av forskjellige typer.



Brenntorv utlagt på tørkefeltet.

Det er torvstrøproduksjonen ved de mange små gårdsanlegg, den såkalte heimeproduksjonen, som i henhold til de skjønsmessige anslag i perioden er redusert med ca. 150 000 beregnende baller til ca. 80 000 baller. Dette skyldes bl.a. den sterke omlegging og rasjonalisering som har foregått i norsk jordbruk, til mindre husdyrhold og driftsbygninger som reduserer behovet for strø. I den senere tid er det derimot en betydelig økning av *torvuttak* direkte fra myra til jordforbedringsmiddel m.v. Denne form for bruk av torv er det vanskelig å anslå.

I 1971 var det produksjon i gang ved i alt 27 fabrikker. Den største vanskeligheten for torvstrødriften har i de senere år vært mangel på voksen arbeidskraft til stikningsarbeidet.

En del av våre fabrikker er nå i gang med å rasjonalisere og ut-



Stakking av brenntorv. Gårdsmyra, Våler i Solør.

vide produksjonen. Dette er tiltak som Myrselskapet søker å stimulere og yte sin bistand til, både ved undersøkelser og teknisk veiledning om produksjonen m.v.

De senere år har vi hatt en import av torv i forskjellige produkter som utgjør 100 000—140 000 omregnet i baller. Vår eksport i form av ferdige produkter med torv som utgangspunkt, er anslått til ca. 70 000 baller.

Når det gjelder *torvstrø*, dvs. strø av lite til middels omdannet Sphagnumtorv (humifiseringsgrad 1—5), er listen over produkter hvor torvstrø går inn som en viktig del av «råstoffet», meget lang. Dette er bl.a. betinget av torvstrøets store vannoppsugingsevne (ca. 10—15 ganger torvstrøets egen vekt), og dessuten av torvstrøets gode isolasjonsegenskaper. Bl.a. kan nevnes: Oppsamling av flytende gjødsel og som jordforbedringsmiddel, fortrinnsvis på skarpe sandjorder og stive leirjorder. Torvstrø brukes også til fremstilling av ulike former av «torvgjødsel» bl.a. *Huminal*. Dette er en form for fabrikkmessig fremstilt torvgjødsel hvor finrevet strøtorv er behandlet med ammoniakkvann, for bl.a. å nøytralisere humussyrene, og dessuten tilsatt gjødselstoffer. Det er *Norsk Hydro* som tok opp produksjonen av *Huminal*, som har et garantert innhold av plantenæringstoffene kvelstoff, fosforsyre og kalium, slik: 1,7 % N, 0,6 % P og 40 % K.



Brenntorvstakker på Andøya, 1971.

Hva angår bruken av torvstrø som isolasjons- og bygningsmateriale må først og fremst nevnes at «torvbunter» brukes i jernbanelegemer og veier for å beskytte mot telehiving, og likeså ved fabrikasjon av bygningsplater, matter, kunsttre og visse pappsorter m.v.

Også visse hygieniske artikler bør nevnes, og da i første rekke såkalte *torvbad*. Et norsk produkt er *Hyliko giktbad*, som fremstilles ved ekstraksjon av humussyrene i torv. I særligere land er medisinske torvbad meget populære, eksempelvis i Polen hvor badene i byen Krynica er kjent over hele Europa for å ha sterkt helbredende virkning på reumatiske og nerveskadede personer (7).

Torvstrøfabrikantene har naturlig hatt sine fleste kunder innen jord- og hagebruksnæringene, men også industrien er kommet forholdsvis sterkt inn i bildet de senere årene, bl.a. til fabrikasjon av plantepotter, hvorav *Jiffy-potter* er de mest kjente. Produsenten er firmaet *Jiffy Products Ltd.*, Grorud, v/herrene *Leif Fr. Koxvold* og *Odd Melvold*, som er grunnleggere av firmaet. Dette firma har en fabrikk i Danmark, nemlig ved *Pindstrup Mosebrug* på Jylland og dessuten en fabrikk i Japan.

Produksjonen av *Jiffy-potter* — og andre *Jiffy-produkter* utgjorde siste produksjonsår (1971), ifølge fabrikkenes egne oppgaver:

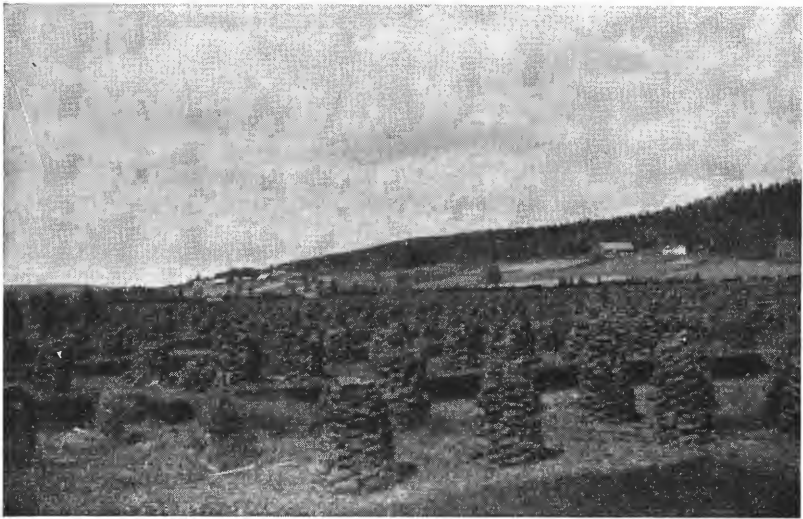
Ca. 600 millioner *Jiffy-potter*, hvorav ca. 90 % eksporteres til ca. 35 land verden over.

Ca. 200 millioner *Jiffy-Seven-briketter* (plantebriketter), som produseres ved firmaets fabrikk i Stange, Hedmark. Storparten av denne produksjonen går også til eksport.

Firmaet arbeider dessuten med utvikling av andre «komprimerte torvprodukter».

Når vi her omtaler produksjonen av *Jiffy-potter* og andre *Jiffy-produkter* er det fordi selve råstoffet er strøtorv, noe som fører til øket krav om bl.a. myrundersøkelser.

Behovet for undersøkelse av torvmyrer har øket atskillig i den siste perioden av Myrselskapets virksomhet. Det er interessen for



Utsyn over torvfeltene på Gårdsmyra.
Strøtorvkuber til tørk.

såkalt «*Dyrkingstorv*», under navn som «*Naturtorv*», «*Veksttorv*» og «*Suppleringsstorv*» der har fått sterk vind i seilene. Denne produksjonen foregår for tiden ved en rekke norske torvstrøfabrikker.

På initiativ av Myrselskapets direktør *Ole Lie*, ble det i desember 1966 holdt et møte hvor problemene ved den norske torvproduksjonen ble inngående drøftet. Av historikken videre må spesielt nevnes et nytt møte i januar 1968 på Norges Landbrukshøgskole. Det ble da oppnevnt et arbeidsutvalg, kalt *Det Norske Torvutvalg*, med statskonsulent i hagebruk, *Olav Ausland* (formann), direktør *Ole Lie* (nestformann) og konsulent *Einar Wold* (sekretær) og en rekke representanter for interesserte institusjoner og virksomheter.

Av de viktigste saker som utvalget tok opp, nevner vi: Deklarasjon og typebeskrivelser for torv som omsettes til vekstmedium og jordforbedringsmiddel m.v. Dette arbeid har ført til utarbeidelse av en *Midlertidig norsk standard for dyrkingstorv*. Standardiseringsarbeidet har foregått i nær tilknytning til Norges Standardiseringsforbund v/sivilingeniør *Axel Faye*. Både *Det Kgl. Landbruksdepartement* og *Myrselskapet* stilte i 1968 et beløp — stort kr. 5000—, til disposisjon for arbeidet med «*Norsk Standard for torvprodukter*». Dette arbeid pågår videre da den midlertidige standard ifølge reglene innen en begrenset tid skal erstattes med et nytt formular.

Ifølge *Midlertidig Norsk Standard* (8), står begrepene dyrkingstorv og veksttorv m.v. for følgende innhold:

Dyrkingstorv: Torvprodukter fremstilt til bruk som dyrkingsmedier eller jordforbedringsmidler.



Nyere pakninger for torvstrø av typen dyrkingstorv.

Naturtorv: Dyrkingstorv uten tilsetninger.

Veksttorv: Dyrkingstorv ferdig gjødslet og kalket for plantedyrking.

Suppleringstorv: Dyrkingstorv tilsatt kalkingsmidler og/eller gjødsel for bruk som supplement til andre dyrkingsmidler, eller som jordforbedringsmiddel, eventuelt som veksttorv eller kompletterende tilsetning.

Hva angår terminologien for øvrig, henvises til *Midlertidig Norsk Standard, NS 2891*.

Til slutt et spørsmål. Har vi råstoff i tilstrekkelige mengder til dekning av landets behov for torvstrø i årene fremover? Dessverre mangler vi fullstendige oppgaver som belyser dette spørsmålet. At massene er meget betydelige er likevel sikkert. I boken «Myrene i næringslivets tjeneste» har forfatteren filosofert over spørsmålet. Konklusjonen er at det ikke blir mangel på råstoff som det kommer til å stå på, sett i landsmålestokk. Derimot kan transportspørsmålet bli vanskelig å løse på en økonomisk måte hvis alle deler av vårt vidstrakte land skal kunne forsynes med de ønskede mengder av strøtorv i en 1000-årig periode fremover i tiden.

3. Myr dyrking.

I den foran nevnte jubileumsmelding 1902—1952, er det gjort utførlig rede for Myrselskapets innsats vedkommende *myr dyrking* de første 50 år av Selskapets virksomhet (1). Det er interessant å merke seg at det ikke ble dyrket myr i Norge i det hele tatt før 1750. Ifølge Landbrukshistorien ble det omkring 1800-årsskiftet av kornvekster bare dyrket bygg og havre i en viss utstrekning i Norge. Myrjord er nemlig i naturtilstanden ikke skikket for kravfulle vekster som kornartene, først når kulturtiltak som grøfting, gjødsling og kalking ble kjent — og tatt i bruk —, kunne «kornet» gå inn i omløpet også på myrjord. Om historikken — og utviklingen på dette området, henvises til kapittel III i litt. nr. 2 og nr. 21.

Av institusjoner som bør nevnes når det gjelder dyrking av myr i Norge, og historikken i denne forbindelse, tar vi her med *Videnskabselskabet i Trondhjem*, og dessuten *Landhusholdningsselskabene*, som ble stiftet i slutten av 1700-årene. *Det kongelige Selskab for Norges Vel*, stiftet i 1809, støttet også opp om dyrking av myr ved å yte billige lån. Staten kom også med i 1857, med billige lån til uttapping av myrer med oppdyrking som formål. Disse bevilgninger dannet grunnstammen i *Myr dyrkningsfondet av 1878*, senere — i 1892 — omdannet til *Jord dyrkningsfondet*.

Hva angår historikken omkring *myr dyrkingen* i Norge, og likeså om *fortjente personer* som mente at myrene var «fremtidens dyrk-



Utsyn over Mæresmyra i Sparbu, Steinkjer, Nord-Trøndelag.

ningsvidder», kan vi ikke gå i detaljer her, men henviser til litt. nr. 2 i litteraturfortegnelsen. Samme kilde gir også utførlige opplysninger om stiftelsen av *Det norske myrselskap* i 1902, og likeså om anlegget av Myrselskapets *Forsøksstasjon i myr dyrking* på Mæresmyra i Sparbu, Nord-Trøndelag i 1907.

Det er i årenes løp publisert i alt 49 forsøksmeldinger om myrfor-søksvirksomheten på Mæresmyra, og på spredte felter rundt om i landet. Forfatterne av meldingene er lederne og medarbeiderne ved Forsøksstasjonen, henholdsvis *O. Glærum* (1907—17), *Jon Lende-Njaa* (1917—21), *Hans Hagerup* (1921—62), *Nils Vikeland* (1962—), *Aksel Hovd* (1921—52) og *Rolf Celius* (1956—). Noen mel-dinger fra «spredte forsøk» er forfattet av feltbestyrerne, nemlig *Johs. Narud*, *A. Stramrud*, *Harald Lunde* og *Olav Sørli*.

Det er en lang rekke av spørsmål innen *plantekultur på myrjord* som har vært undersøkt på Mæresmyra i årenes løp. Enkelte forsøks-serier har dessuten, som foran nevnt, vært komplettert med forsøk på *spredte felter* flere steder i landet. Dette gjelder i første rekke Trøn-delagsfylkene og Nord-Norge hvor engdyrking, p.gr.a. klimaforhol-dene, har særlig stor betydning for et rasjonelt husdyrhold.

En utførlig oversikt vedkommende forsøksvirksomheten på myr fra starten i 1907 til 1959, er offentliggjort i artikkelserien: «Plante-dyrking på myrjord» av *Hans Hagerup* (9). En annen artikkelserie

som også har interesse i denne forbindelse bør nevnes, nemlig «Kva myrforsøka viser», forfattere *Hans Hagerup* og *Aksel Hovd* (10).

Vi kan ikke her gå inn på detaljer og omtale hele omfanget av forsøksvirksomheten, men vil nevne enkelte av de viktigste forsøks-serier som har vært med i en årrekke, også i perioden 1952—1972. *Engforsøk* med ulike grasarter som har vist seg brukbare, dvs. hardføre og ytedyktige under norske forhold. Frøavlfsforsøk er også tatt med under denne hovedgruppen.

Grønnfjorforsøk med ulike fjorplanter, såmengder, jordsmitteforsøk m.m.

Rotvekstforsøk med forskjellige nepesorter, kålrot samt fjorbeter.

Potetforsøk, ulike sorter, settetid, lysgroing, potetsykdommer m.m.

Korndyrking, ulike kornslag, såtid, såmengder, sykdomsbekjempelse m.v.

Kjøkkenvekster, et større antall, dessuten vekstskader på rot- og plantedeler for øvrig.

Bærbusker av ulike slag, prydbusker og spinnevekster m.v. er forsøkt.

Kulturbeiter på myr, ulike dyrkingsmåter, frøblandinger og avkastning.

Frostskader på myrjord er også behandlet under et særskilt avsnitt.

Vekstskifte på myrjord er forsøkt under ulike klimaforhold på ulike myrtyper og forskjellige dyrkingsmåter m.m.

Ikke alle forsøksserier er tatt med i denne oppregningen. Vi vil likevel nevne at det i de senere år er anlagt såkalte «*Synkningsfor-*



Kanal sprengt med grøftedynamitt. Løksmyra i Flå, Sør-Trøndelag.

søk» på myr. Jordsvinnet er nemlig en viktig realitet å ta hensyn til, særlig hvor torvlagene kviler direkte på fjell uten lag av mineraljord mellom torvlagene og fjellundergrunnen. Dette er ofte tilfelle i kystbygdene på Vestlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge (11). Dette forhold er undersøkt — og utførlig behandlet i 10 innstillinger av *Komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene*, oppnevnt av Landbruksdepartementet i 1936.

Hva selve omfanget av den årlige myr dyrking angår, viste en undersøkelse foretatt i 1943 at det i perioden 1921—43 i gjennomsnitt var dyrket ca. 25 000 dekar myr pr. år. Landets dyrkede myrareal har vist en stigning fra 10,9 % i 1921 til ca. 14,0 % i 1943 (2). I 1971 ble det, ifølge direktør *Ole Lie* i Det norske myrselskap, av Selskapet detaljundersøkt 23 000 dekar myr med tanke på oppdyrking. Siste år — 1971 — ble det nydyrket i alt 68 500 dekar jord i Norge. Vi regner at om lag halvparten av dette areal besto av myrmark, med andre ord vel 30 000 dekar.

Når det gjelder undersøkelser av myr for oppdyrking har Myrselskapet et godt samarbeid med *Jorddirektoratet*, som sorterer under Landbruksdepartementet. Direktør *Lie* har i årsmeldingen fra *Det norske myrselskap for 1971* redegjort for dette samarbeidet, vi siterer:

«I mange distrikter er det stort sett bare myrarealer som står til disposisjon og som planlegges utnyttet som fellesbeiter eller ved fôrdyrkingslag. I slike tilfeller foretar Myrselskapet detaljunder-



Grøfting på blaut myr. Vivang i Våler, 1955.

søkelser. Ofte utarbeider også Selskapet planer for grøfting og dyrking. Undersøkelsene blir forberedt i samarbeid med jordstyrekontorene og veiledningsvirksomheten for øvrig. Selskapets utgifter blir dekket over Landbruksdepartementets budsjett kap. 1180 etter til-sagn fra Jorddirektoratet» (15).

Forholdet mellom fastmark og myr som dyrkingsfelter blir ikke nøyaktig registrert. Myrene utgjør imidlertid en stadig stigende andel av nydyrkingsfeltene.

4. Skogreising på myr.

Historikken vedkommende skogkultur på myr er utførlig omtalt i boken: «Myrene i næringslivets tjeneste» (2). I samme publikasjon er det redegjort for hvilke myrtyper som egner seg best for skogproduksjon, og likeså om utviklingen på dette området frem til 1948.

Et viktig forhold å ta hensyn til når det gjelder skogreising på myrene, er «grøfteverdigheten» av de ulike myrtyper under skiftende klimaforhold i vårt vidstrakte land. *Det norske Skogselskap*, som ble skiftet i 1898, tok tidlig opp spørsmålet om å reise skog på myrene, og har på dette felt utført et pionerarbeid av stor betydning. Det bør også nevnes at *Staten* allerede i 1880—90 årene, altså før *Det norske Skogselskap* ble stiftet, engasjerte seg i skogkultur, herunder også skogreising på myr. Formen for støtten var bidrag til grøfting av vannsyk skogsmark.

Når det gjelder vurdering av «grøfteverdigheten» av «torvmarkene», et begrep som også omfatter myr, foruten vannsyk skogsmark, inndelte avdøde statskonsulent i skoggrøfting, *Per Thurmann-Moe*, torvmarkene i 2 hovedgrupper, nemlig «ikke tresatte felter» og «tresatte felter». Hver av disse 2 hovedgruppene ble igjen oppdelt i 5 undergrupper, nemlig: *Meget gode, gode, middels gode, mindre gode til tvilsomme og dårlige myrtyper*. Grøfteverdigheten av torvmarkene innen hver av disse 5 hovedgruppene ble så vurdert under markbefaringene som henholdsvis *grøfteverdige* og *ikke grønneverdige*. Thurmann-Moes inndeling til hjelp ved vurdering av hvilke områder som det ville lønne seg å grøfte med tanke på skogkultur, kan synes noe komplisert, men den har likevel vært til stor nytte i skogkulturarbeidet (19). Referer også *Jerven* og *Wisth*: «Skogproduksjon på myr» (20).

Omfanget av skoggrøftingen dreier seg for tiden om ca. 50 000 dekar i gjennomsnitt pr. år. Med andre ord er det i perioden 1952—72 grøftet ca. 1 million dekar myr med tanke på skogreising.

Hva selve *lønnsomheten* ved skoggrøftingen angår, så kan den selvsagt diskuteres, vel å merke når det gjelder mindre gode til tvilsomme myrtyper. Av slike nevner vi *snaumyrer* som halvgras-kvitmosemyrer, lyng- og rismyrer, myrull—bjønnskjeggyrer og grå-

mosemyrer. Av *tresatte myrer* nevnes i første rekke furumyrer av skinntrytetypen og av røsslyng-fuscumtypen. En fordel ved skoggrøftingen har man i alle tilfelle, idet den vil hindre ytterligere forsumping. Dette er en såkalt *forsvarsgrøfting* som selvsagt har sin fulle berettigelse.

5. Myrundersøkelser.

Under denne hovedtittel skiller vi mellom følgende former for undersøkelser av myrer ved Myrselskapets markarbeider:

A. Detaljerte myrundersøkelser.

B. Myrinventeringer.

A. Detaljerte myrundersøkelser.

Markarbeidet ved detaljerte myrundersøkelser omfatter først og fremst kartlegging av myrområdene, med høydenivellering, kotelegging og dybdeboringer av myrfeltene. Dybdeboringene foretas systematisk i rutenett, oftest 50x50 m, eventuelt 100x100 m, når det dreier seg om meget store og tilsynelatende ensartede myrområder i noenlunde jevn beliggenhet. Under dybdeboringene foretas bestemmelse av bl.a. torvas omdannelsesgrad (humifiseringsgrad) etter *v. Posts* skala og undergrunnens art. Det tas samtidig ut myrjordprøver av det øverste 20 cm jordlaget til kjemiske analyser. Ved prøvetakingen benyttes *Løddesøls prøvetaker*, som er spesielt konstruert for uttaking av «dyrkingsprøver» fra *matjordlaget*. Enkelte jordprøver fra de dyperne sjikt av jordprofilet tas også, hvor man spesielt ønsker dette av en eller annen grunn. Analysene som utføres i prøvene begrenses oftest til bestemmelse av volumvekt, askeinnhold, de viktigste planteneringsstoffer og CaO-innholdet (2, side 126).

Hva «dyrkingsverdet» av myrene angår, har forfatteren inndelt dette i 5 klasser, nemlig: *Meget gode* (D 1), *gode* (D 2), *noenlunde gode* (D 3), *mindre gode* (D 4) og *dårlige dyrkingsmyrer* (D 5). Vi skal nedenfor komme inn på fordelingen av det inventerte myrareal på ulike godhetsklasser.

B. Myrinventeringer.

Dette er en *forrådsstatistisk* form for myrundersøkelser med formål å skaffe tilveie oppgaver over landets samlede myrareal, i første rekke hvor myrene finnes, herredsvis og fylkesvis, og dessuten hva slags myrtyper det dreier seg om, eventuelt andre oversiktsmessige opplysninger av allmenn interesse, bl.a. utnyttelsesmulighetene, herunder også massene av henholdsvis strøtorv og brenntorv.

Myrinventering har hittil — helt eller delvis — vært foretatt i 14



Vivang i Våler, 1955.

av landets fylker. I Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1971, har konsulent *Osc. Hovde* gitt en oversikt over resultatene til utgangen av 1970 (12). Vi refererer enkelte viktige tall fra Hovdes tabeller:

Størrelsen av det inventerte landareal utgjør 29 099 520 dekar. Dette utgjør 9,42 % av landarealet. Innenfor grensene av dette areal ble det påvist 1 574 055 dekar myr, det er 5,41 % av landarealet.

Fordelingen på ulike *myrtyper* ble også undersøkt ved myrinventeringene. Mosemyrene dominerte med 61,5 %, av grasmyrer var det 26,1 %, av skogsmyrer 7,9 %, av lyngmyrer 3,4 % og av krattmyrer 1,1 %.

Når det gjelder «*dyrkingsverdet*» fordelte dette seg slik på de ulike godhetsklasser: Av et samlet myrareal stort 1 574 055 dekar ble 68,8 % eller ca. 1 083 000 dekar ansett for dyrkbart. Av dette areal ble 19,2 % gitt dyrkingsverd D 3 og bedre, det utgjør ca. 302 000 dekar, og 49,6 % eller ca. 781 000 dekar, fikk dårligere karakter enn D 3.



Kuer på beite, Håamyrene i Levanger.

Videre ble arealene av henholdsvis *brenntorvmyrer* og *strøtorvmyrer* undersøkt ved myrinventeringene. Resultatet ser slik ut:

Arealet av myrer hvor det ble påvist vel omdannet eller humifisert torv egnet for produksjon av *brenntorv* eller *torvbriketter*, utgjorde ca. 225 200 dekar, med et innhold av råtorv stort ca. 349 806 000 m³.

Arealet av myrer som inneholdt svakt omdannet mosetorv egnet for produksjon av torvstrø — og produkter hvor revet strøtorv går inn i produksjonen — utgjorde ca. 35 100 dekar med et samlet innhold av strøtorv stort ca. 57 263 700 m³. Disse tall gjelder altså bare det vel 1,5 millioner dekar myr som går inn under de utførte myrinventeringene.

*

I perioden 1952—72 har det vært en sterk tendens i retning av øket behov for *detaljundersøkelser* av myrer, særlig av større myrområder med tanke på oppdyrking. Detaljert undersøkelse for å bestemme synkningen og dyrkingsmulighetene er i økende grad aktuelt ved senkings- og reguleringsforetak i vassdrag, samt ved planer om kanalisering av store områder med myrer og våtmarksområder som tenkes utnyttet til landbruksformål.

Dette har nødvendigvis ført til at myrinventeringen har måttet reduseres en del. Økonomien har nemlig ikke tillatt den nødvendige økning av funksjonærstaben.

6. Jordødeleggelse, jordsvinn og jordvern.

I innledningskapitlet til denne meldingen er jordødeleggelse ved urasjonell brenntorvdrift relativt utførlig omtalt. Vi refererer dessuten til aktuell litteratur, først og fremst til *Vethes* jubileumsmelding av 1952 (1) og til *Løddesøls* bok: «Myrene i næringslivets tjeneste» (2). Det er særlig i de skogfattige kystbygder på Vestlandet, i Trøndelagsfylkene og i Nord-Norge at torv ble brukt til brensel helt fra Sagatiden, og hvor jordødeleggende torvdrift har foregått (13). Men også i norske innlandsbygder har torv vært brukt til brensel, særlig under brenselskriser, slik som tilfelle var under 1. og 2. verdenskrig.

Et karakteristisk trekk ved myrene i kystbygdene er at torvlagene ligger direkte på fjell uten lag av sand, grus eller leire mellom torvlagene og fjellgrunnen. Da de mest fortorvede lag i myrprofilet oftest ligger dypt i profilet, har torvdriften ført til at fjellgrunnen er blottlagt. De øverste torvsjiktene, som ikke blir brukt til brensel på grunn av lav fortorvingsgrad, blir kastet i hauger eller ranker, og blir ofte skyllet bort under sterkt regnvær og snøsmelting. På denne måten



Jordødeleggelse ved urasjonell brenntorvdrift i Helgeland, fjellgrunnen avdekket.

er store myrvidder blitt ødelagt for fremtidig rasjonell utnyttelse til jordbruks- eller skogbruksformål (14).

Selv om jordødeleggelse ved urasjonell brenntorvdrift ikke er en særlig aktuell jordvernoppgave for tiden (ref. avsnittet «Torvbrensel»), kan man likevel ikke se bort fra at myrenes brenntorvmasser kan nyttes som råstoff for andre produkter. F.eks. arbeides det for tiden med planer om produksjon av torvkoks og andre koksprodukter bl.a. på Andøya i Nordland (15).

Når det gjelder *jordsvinn på myr*, er det nærliggende å nevne myr- dyrkingen som en viktig årsak. Dette fordi at myrene synker som en følge av grøftingen. Videre resulterer jordbearbeidingen ofte i jordfokk, dvs. tap av finjord med vinden. At kalking og gjødsling dessuten fører til en aksellererende omsetning — og nedbrytning — av organisk materiale i myrprofilet, er kjente forhold som fører til jordsvinn. Omløpstidens lengde — og antall år med åpen åker innen omløpet — har også atskillig å si, sett i forhold til omløp som vesentlig bygger på engdyrking. Det vises her til litt. nr. 2 hvor viktige faglig- økonomiske forhold ved dyrking av myr er utførlig behandlet.

Jordsvinn er en prosess som foregår kontinuerlig, men bruksmåten har atskillig å si for hurtigheten av nedbrytningsprosessene. Dette bør man være oppmerksom på ved planleggingen av sædfølje og omløpet, sett i forhold til myrtypen som man har med å gjøre i de enkelte tilfeller.

7. Opplysningsvirksomheten.

I «Forordet» til boken «Myrene i næringslivets tjeneste», skriver forfatteren av denne meldingen bl.a.:

«Et lands evne til selvberging er i høy grad avhengig av de *naturherligheter og ressurser* som det rår over. Når vi i Norge taler om naturherligheter, tenker vi først og fremst på skogene, fossene, fjellene, elvene, innsjøer og fiskebanker, kanskje enkelte også tar med utmarker og høyfjellsvidder. *Myrene* kommer sannsynligvis nokså langt nede på listen hos de fleste. Med begrepet myr forbindes gjerne bildet av uproduktive og sumpige strekninger, som i høyden kan skaffe en del molter og dessuten noe dårlig beite og skrapslått. At myrene gjemmer interessante ting, og kan fortelle oss litt av hvert både av *naturhistorisk* og *arkeologisk* interesse, er nok de fleste klar over, men de betydelige *økonomiske* interesser som knytter seg til disse dannelser, er alt for lite påaktet» (2).

Forståelsen av de betydelige nasjonaløkonomiske interesser som knytter seg til myrene, og torvmassene i myrene, er for tiden mer alminnelig anerkjent enn da ovennevnte bok ble utgitt i 1948. Dette til tross for at *torv brukt til brensel* nå praktisk talt er opphørt, som nevnt foran. På den annen side har *strøtorva* i myrene fått økende

interesse i de senere år. Dette skyldes bl.a. øket bruk av *torv* i hagebruk, gartneri og planteskole drift m.m.

En annen viktig årsak til myrenes økende popularitet er bl.a. *natur- og miljøverninteressene*, og øket propaganda for å bevare myrstrekninger som *naturreservater* og *referanseområder*, bl.a. for fuglelivet både nord og sør i landet. Størst interesse har likevel myrene — nasjonaløkonomisk sett — som *dyrkingsfelter* til fôrproduksjon og beite m.v., og som plantemark for skogreising på myr.

Når det gjelder Myrselskapets opplysningsvirksomhet om myr og torv, har *Vethe* (1) i den foran omtalte *Jubileumsmelding* ved Myrselskapets 50-års milepel, skjelnet mellom følgende 6 hovedgrupper av virksomheten:

Konsulentarbeidet.

Møter og foredrag.

Brosjyrer, bøker, «Meddelelser» og forsøksmeldinger.

Utstillinger.

Korresponderende medlemmer.

Diplomer og premier.

Vi kan i det store og hele følge denne inndeling da dette vil lette tilknytningen — og dermed oversikten — med den foregående meldingen.

8. Konsulentarbeidet.

Til orientering kan nevnes at det i 20-årsperiodens første år — 1953 — ble det foretatt 266 åstedsbefaringer og/eller planleggingsreiser av Myrselskapets funksjonærer. Av disse 266 oppdrag gjaldt 37 %, eller 98 oppdrag, produksjon av brenntorv eller andre former av torvbrensel, samt jordvernspørsmål. Den samlede produksjon av torvbrensel, hvorav den største delen besto av *stikktorv*, utgjorde da 1,1 million m³. *Maskintorv* og *torvbriketter* er da omregnet — og angitt — som *stikktorv*, og er følgelig med i den oppgitte — samlede — produksjon av torvbrensel. Dette gjelder også for de senere oppgaver over brenntorvproduksjonens størrelse i de enkelte år. Omregner vi den oppgitte produksjon av torvbrensel i 1952 til *ved* eller *kull*, får vi at 1952-års torvproduksjon tilsvarer i alt 446 000 favner skogsved eller 140 000 kulltonn. I penger — etter datidens maksimalpriser på torvbrensel — tilsvarte brenntorvproduksjonen i 1952 ca. 27 millioner kroner. M.a.o. var den *veiledende* virksomhet som ble drevet bare på dette område, meget omfattende.

Hovedtyngden av brenntorvproduksjonen foregikk i Nord-Norge, men også i Trøndelagsfylkene ble det produsert store mengder, vesentlig av *stikktorv*. Det samme var tilfelle i kystbygdene på Vestlandet. På Østlandet var det særlig *maskintorv* som ble produsert, men også en del *torvbriketter*, bl.a. ved Myrselskapets egen torv-

brikettfabrikk ved Aspedammen i Østfold. Denne bedrift ble senere overtatt og drevet videre av disponent *Einar Rosenquist*, Oslo.

Fra 1952 av gikk interessen for produksjon av torvbrensel i alle former merkbart tilbake år for år. Ved slutten av inneværende 20-års periode — nærmere bestemt i 1971 — ble det bare produsert 6—8000 m³ stikktorv, ifølge de oppgaver *Det norske myrselskap* har oppgitt i årsmeldingen for dette året. Tilbakegangen i produksjonen av torvbrensel skyldes bl.a. øket bruk av elektrisitet til oppvarming, og dessuten at befolkningen også i de bygder hvor torvbrensel var meget brukt tidligere, har bedre råd til å kjøpe andre former av brensel til dekning av behovet. Konsulentvirksomheten er m.a.o. minimal for tiden på dette spesielle området av Myrselskapets virksomhet. I forbindelse med planene om fremstilling av forskjellige spesialprodukter har det vært en del oppdrag.



Undersøkelse av myr i høyfjellet, Gudbrandsdalen.

Helt annerledes stiller det seg når det gjelder konsulentvirksomheten vedkommende produksjon og bruk av torv til vekstmedium og jordforbedring, såkalt «*dyrkingstorv*». På dette område er aktiviteten ganske stor for tiden, den har vært jevnt økende, særlig de siste 5—6 årene.

Av *dyrkingstorv* markedsføres flere ulike typer (avsnitt 2). Kra-vene er noe forskjellige etter formålet torva skal brukes til. Det kreves bl.a. *varedeklarasjon* (8) med opplysninger om torvart, varetype, omdannelsesgrad, surhetsgrad (pH-verdi), rivningsgrad, og dessuten mengdeoppgave og hvilken type av pakning som torva blir forhandlet i. Dessuten ønskes oppgaver over tørrstoffinnhold, bruksvolum, volumvekt (densitet), og videre om torva er tilsatt gjødsel-

stoffer, kalk m.v. Som man vil forstå er Myrselskapets veiledningsvirksomhet på dette spesielle område utvidet ganske meget, også fordi behovet for *dyrkingsstorv* øker sterkt år for år.

Konsulentarbeidet vedkommende dyrking og/eller skogreising på myr viser også økende tendens. Her gjelder det bl.a. kartlegging, som oftest av større myrstrekninger, hvor det foretas systematiske dybdeboringer og uttaking av plante- og myrjordprøver for senere botaniske og kjemiske analyser. Dette til støtte av de inntrykk som man danner seg av myrkvalitet og torvart under markarbeidet. I vinterhalvåret utarbeides myrbeskrivelser og såkalte «boringskart», som gir et utmerket grunnlag for planlegging av kanaler og grøftesystemer. Videre har man materiale til beregning av omkostningene ved oppdyrkingen, eventuelt anlegg av kulturbeiter eller planting av skog på myrene. For tiden er *fellesanlegg* for flere gårdbrukere, til kulturbeiter eller fôrdyrking, ofte på myrer i høg beliggenhet, aktuelle oppgaver for Selskapet. «Boringskart» gir også et godt grunnlag for vurdering av den fremtidige myrsynking — og jordsvinnet — som tørrlegging og oppdyrking alltid medfører.

Undersøkelser og planlegging i forbindelse med idretts- og parkanlegg, samt byggefelter synes stadig å bli mer aktuell for Myrselskapet. Det samme gjelder spørsmål i forbindelse med verning av myrer og våtmarker av biologisk og vitenskapelig interesse. Sistnevnte form for undersøkelser blir vanligvis utført i samarbeid med Miljøverndepartementet.

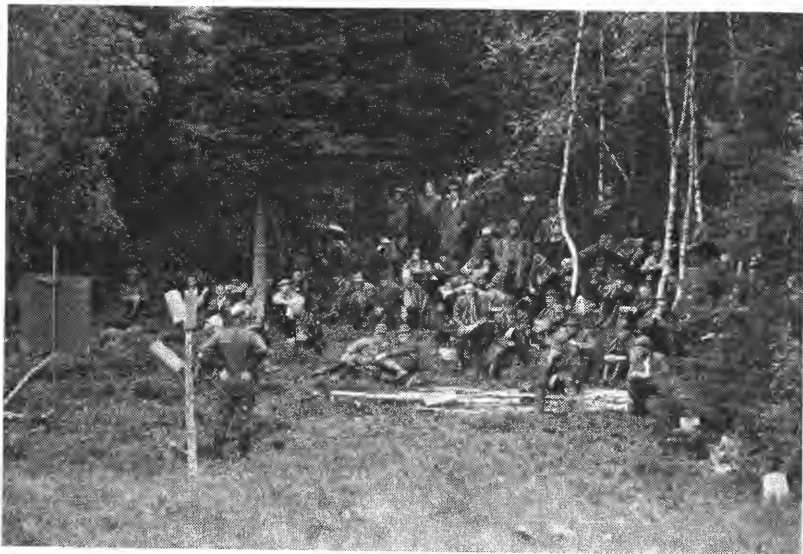
Som man vil forstå spenner Myrselskapets virksomhet over mange viktige områder innen naturvitenskap og teknikk. M.a.o. bør konsulentene være allsidig utdannet og dessuten ha et godt praktisk skjønn, og evne til å kunne «orientere seg i terrenget». Det stadig økende antall rekvisisjoner om assistanse til løsning av de mangeartede oppgaver i forbindelse med rasjonell utnyttelse av landets betydelige myr- og torvressurser, tyder på at de forhåpninger som stilles til Selskapet blir innfridd.

9. Møter, foredrag og demonstrasjoner.

Av *Vethes jubileumsmelding* ved 50-års milepelen i 1952 (1) går det frem at denne grenen av Myrselskapets virksomhet har vært viet stor oppmerksomhet helt fra starten i 1902. Av historikken er det grunn til å nevne enkelte navn som særlig bidrog til å støtte opp om ingeniør *Thaulows* bestrebelse for å bygge ut det nystartede selskaps virksomhet, nemlig: Professor dr. *Hjalmar von Feilitzen*, Sverige (myr dyrking), statsråd *Johan E. Mellbye* (myr dyrkingsfondet og bureisingsvirksomheten), skogdirektør *Michael Saxlund* (vern skogen) og professor *Jon Lende-Njaa* (oppdyrking av høgfjellsmyrene); alle kjente personligheter som virket sterkt til fremme av «Myrsaken», og til at *Det norske myrselskap* ble stiftet.

Vi vil også gjerne nevne at eventyrforfatteren *P. Chr. Asbjørnsen*

som allerede i siste halvdel av 1880-årene, gjorde en betydelig innsats når det gjaldt «Myrsaken». Asbjørnsen var da ansatt som *Torvmester* og leder av *Statens torvdriftsundersøkelser*. Han hadde studert torvdrift i Tyskland, og var ansett som en kapasitet når det gjaldt myr og torv. Han utgav bl.a. 2 bøker om myrspørsmål, nemlig «Om myr dyrkning» og «Torv og Torvdrift», som begge har både faglig og historisk interesse.



Demonstrasjon av dyrkingsproblemer, Wold og Celius i aksjon ved myrkant på Namdalseid.

Av større arbeidsoppgaver som *Vethe* spesielt har trukket frem i jubileumsmeldingen av 1952, må nevnes «*Jordvernsaken*». Under *Landbruksveka* i 1936 holdt dr. *Løddesøl* foredrag med lysbilder om «*Jordødeleggelsen ved torvstikking i våre kystbygder*», og *Myrselskapets* daværende formann, godseier *Carl Løvenskiold* om «*Gjentreising av skogen i Øygaren*». Foredragene førte til at *Skogdirektøren* oppnevnte «*Komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene*», med *Løddesøl* som formann. Etter foretatte omfattende undersøkelser som *Myrselskapet* straks satte i gang, viste det seg at ca. 55 000 dekar myr var blitt mer eller mindre ødelagt for senere rasjonell utnyttelse, årsak: Planløs, jordødeleggende torvstikking uten tanke for fremtidig rasjonell utnyttelse hverken til jord- eller skogbruk.

Resultatet av *Jordvernkomiteens* arbeid ble fremlagt av *Løddesøl* i et foredrag for Stortingets medlemmer i Eidsvollgalleriet den 5. desember 1946, hvor de fleste av stortingsmennene var til stede. Hensikten med dette var å føre ansvaret over på de lovgivende

og bevilgende myndigheter som hadde muligheter for å få stanset fortsatt jordødeleggelse. Det tok dessverre noen år før denne saken ble tatt opp av Stortinget. I de første etterkrigsårene var det så mange og store problemer som måtte gå foran mer lang-siktige oppgaver. Først i 1949, den 5. mars, ble Jordvernkomiteens forslag til «*Lov om jordvern*» behandlet — og vedtatt — av et enstemmig Storting. Loven ble stadfestet av Kongen samme år, og gjort gjeldende fra 31. mars 1949.

I påvente av lovhjemmel for å kunne gripe inn mot jordødeleggende torvdrift hadde Myrselskapet, med støtte av Landbruksdepartementets skogdirektorat, ansatt 2 konsulenter med jordvern som spesialoppgave allerede før loven ble vedtatt i 1949. Begge konsulenter er fremdeles i Myrselskapets tjeneste, nemlig jordskifte kandidat *Osc. Hovde*, for Vestlandet og Trøndelagsfylkene, og sivilagronom *Per Hornburg*, for Nord-Norge. Ved øket veiledning og kontroll med brenntorvdriften, og med Jordvernloven i ryggen, lyktes det å vinne forståelse for en rasjonell utnyttelse av torvmyrene og få stanset jordødeleggelsen.

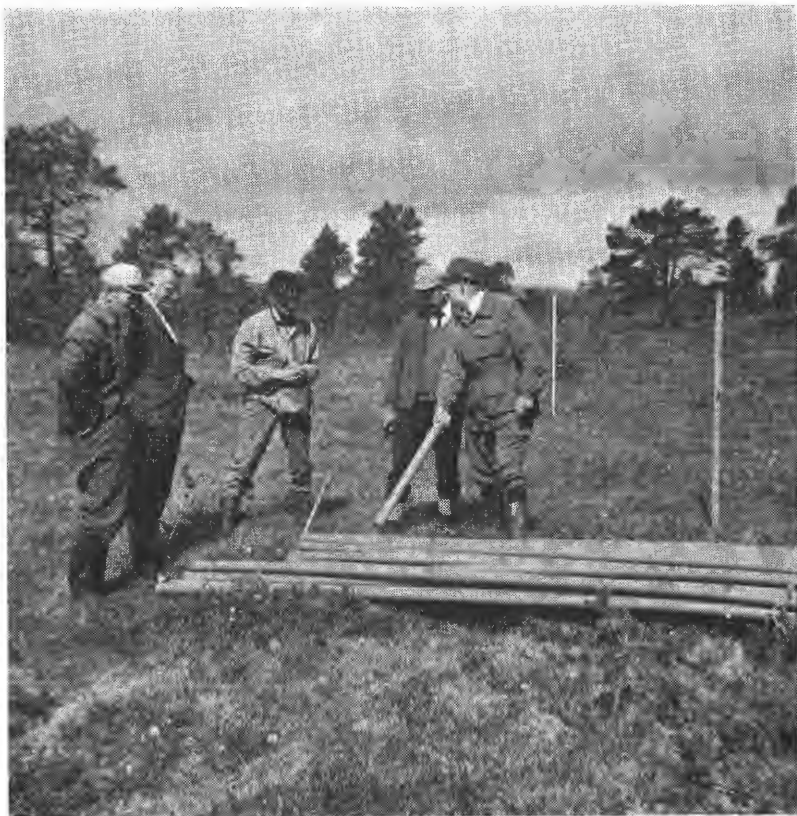
Bruk av torv til brensel er for øvrig nesten ikke lenger aktuelt. Ifølge Myrselskapets oppgaver over den årlige brenntorvproduksjon, som i 1952 utgjorde vel 1,1 million m³, var produksjonen i 1960 sunket til vel 600 000 m³, og i 1963 til ca. 350 000 m³. Allerede i 1967 var produksjonen sunket til ca. 40 000 m³, for å bli redusert til ca. 5—6000 m³ i 1971. Årsaken til dette har vi nevnt tidligere under avsnittet «*Torvbrensel*».

Jordvern er likevel ikke bare spørsmål om *myrvern* og jordødeleggende torvdrift. Det er en hel rekke av økonomiske, sosiale og naturbestemte forhold som også spiller inn. Av slike nevner vi i første rekke tap av jord ved ras, erosjon, flom og oversvømmelse, og utvasking av plantenæringsstoffer m.v. Også denne siden av «*Jordvernet*» ble tatt opp av Myrselskapet, bl.a. i et foredrag av Løddesøl på Hordaland landbruksselskaps årsmøte i juni 1950. Vi viser bl.a. til en interpellasjon i Stortinget den 13/12—1951 om dette spørsmålet (litt. nr. 16).

Når vi har viet nettopp *Jordvernet* relativt stor plass her, er det fordi veiledningsvirksomheten ved foredrag og møter var relativt omfattende under arbeidet med fremme av denne saken.

Under dette avsnittet må vi også nevne ekskursions og/eller befaringer i sommerhalvåret til torvanlegg og ved dyrkingsfelter, og ved spredte forsøksfelter. Dessuten har Myrselskapet delvis i samarbeid med andre organisasjoner, hatt foredragsmøter, demonstrasjoner og *stands* under *Landbruksveka* på Sjølyst i Oslo.

Spesielt bør fremheves myrforsøksvirksomheten som drives ved Selskapets forsøksstasjon på Mæresmyra i Sparbu, Steinkjer kommune. Her har lederne av forsøksvirksomheten, sivilagronomene *Hans Hagerup*, *Nils Vikeland*, *Aksel Hovd* og *Rolf Celius*, ved foredrag og



Heimdalsmyrene i Trondheim. Grøftingen for utnytting av myrene til boligfelter drøftes.

demonstrasjoner, bidratt i høg grad til å øke kjennskapet til myr-
dyrkingens mange og vanskelige finesser. Tallrike besøk av land-
brukslag og gårdbrukere hver sommer, bekrefter dette.

Selskapets tjenestemenn deltar hvert år som foredragsholdere ved
et stort antall landbruksfaglige kurser og møter som holdes både
sentralt og ute i distriktene, hvor myr- og torvspørsmål er aktuelle.

10. Brosjyrer, bøker, forsøksmeldinger og Meddelelser fra Det norske myrselskap.

En viktig oppgave for Myrselskapet helt fra starten i 1902, har
vært *publikasjonsvirksomheten*. Dette gjelder selvsagt i første rekke
Selskapets egen virksomhet på de ulike områder. Hva angår forsøk
og forskning på myr- og torvområdet i andre land, som antas å ha

interesse også for oss, så blir slike publikasjoner — som regel — anmeldt i «Meddelelser».

Av publikasjoner — og bøker — nevner vi her:

1. Hagerup, Hans og Hovd, Aksel: «Kva myrforføksa viser», 1938.
2. Hovde, Oscar: «Om stikktorvdrift», 1944.
3. Lende-Njaa, Jon: «Myr dyrking», 1924.
4. Løddesøl, Aasulv: «Myrene i næringslivets tjeneste», 1948.
5. Løddesøl, Aasulv og Lid, Johannes: «Myrtyper og myrplanter», 1950.
6. Løddesøl, Aasulv og Lie, Ole: «Torvdrift», Bondens Håndbok, Bind III, 1955.
7. Lømsland, D.: «Om grunnlaget for vannregulering på myr», 1946.
8. Ording, A.: «Kort veiledning i torvstrødrift», 1940.
9. Ording, A.: «Brenntorv og brenntorvtilvirkning», 1940.
10. Thaulow, J. G.: «Bruk brenntorv i hus og hjem», 1917.

Av særtrykk av Meddelelser fra D.n.m. som også har vært spesielt viktige i Selskapets veiledningsarbeid, vil vi nevne:

- Celius, R.: Momenter til korndyrkingen på myrjord, 1967.
Celius, R.: Bruker vi myrjorda riktig? 1967.
Hovde, O.: Selvforsyning med gartneritorv på Vestlandet, 1967.
Hovde, O.: Avløsning av bruksretter til torv, 1968.
Hornburg, P.: Bruken av myrene i Nord-Norge og fremtidsmuligheter, 1960.
Hornburg, P.: Myrene som viltbiotop, 1967.
Lid, J., Lie, O. og Løddesøl, Aa.: Orienterende forsøk med dyrking av molter, 1961.
Lie, O.: Maskinell dyrking av myr, 1953.
Lie, O.: Dyrkingsmåter og dyrkingsomkostninger, 1960.
Lie, O.: Dyrking av myrjord, 1968.
Lie, O.: Myrene som faktor i landbrukets strukturrasjonalisering, 1968.
Lie, O.: Myr og myrutnyttelse i Norge, 1971.
Lie, O.: Grøfting av myrjord, 1972.
Lyftingsmo, E.: Litt om myrenes verd som beite for bufe og rein, 1968.
Løddesøl, Aa.: Synkingsproblemer på myr, 1956.
Løddesøl, Aa.: Myr- og torvressurser i Norge, nåværende og fremtidig bruk, 1963.
Løddesøl, Aa.: Viktige holdepunkter ved vurdering av myr- og torvforekomster, 1967.
Løddesøl, Aa.: Kjemiske holdepunkter ved praktisk myrbedømmelse, 1969.
Meshechok, B.: Fra forsøk med skogreising på myr i Norge, 1963.
Roll-Hansen, J.: Torv i gartneri og hage, 1967.
Roll-Hansen, J.: Jord eller torv i veksthusene, 1970.
Semb, G.: Kjemiske jordanalyser til orientering om gjødselbehovet, 1960.
Skaven-Haug, Sv.: Torvsubstansens mengdeandel i torv, 1968.
Solberg, P.: Vekstmulighetene i fjellet, 1968.
Solberg, P.: Dyrking av eng på myr i fjellet, 1968.
Sorteberg, A.: Kort melding om sammenhengen mellom avlingsresultater fra markforsøk i eng og kjemiske jordanalyser for fosfor og kalium, 1953.
Sorteberg, A.: Noen sider ved fosfortilstanden i lite humifisert kvitmose-torv ved ulik kalktilførsel, 1966.
Thurmann-Moe, P.: Eldre gjødslingsforsøk på næringsfattig myr med tanke på skogreising, 1957.
Uverud, H.: Fôr- og beitedyrking på myr og fastmark i høgereliggende strøk, 1956.

Vikeland, N.: Grøfting og innblanding av sand i myrjord, 1970.
Wold, E.: Idrettsanlegg på myr, 1972.
Wold, E.: Produksjon av dyrkingstorv, 1970.
Westergaard, R. H.: Kunstig tørking av torv, 1957.
Ødelien, M.: Finhetskravet til kalksteinsmjøl og dolomittmjøl, 1961.
Ødelien, M.: Arstidsvariasjonen i vannets surhetsgrad i de øvre deler av Sira — og Kvina — vassdragene, 1971.
Øksnes, O.: Om opprettelse av jordregister, 1958.

Den enkleste måten å holde seg ajour med utviklingen innen norsk og internasjonal myr- og torvforskning og praksis, er gjennom «Meddelelser fra Det norske myrselskap», som utgis av Myrselskapet. Dette er et medlemsblad som kommer ut med 6 nummer pr. år, og som sendes alle Selskapets medlemmer og bytteforbindelser i et opplag av ca. 1400.

Ved siden av «Meddelelser» er det «Forsøksmeldinger» vedkommende myr dyrkingsforsøkene som utgjør hovedtyngden av Selskapets publikasjonsvirksomhet i 70-årsperioden. Det er hittil utsendt i alt 49 forsøksmeldinger, som omfatter både forsøksvirksomheten på Mæresmyra, hvor virksomheten ble påbegynt i 1907, og dessuten forsøkene på spredte felter rundt om i landet. Det er ikke mulig i denne korte meldingen å få med — tilnærmedesvis — en fullstendig oversikt over de mange forskjellige forsøk- og forsøksserier — innen området *Myr dyrking* som er søkt belyst i de ca. 65 år som forsøksvirksomheten har pågått. Under avsnittet «Myr dyrking» foran i meldingen, er nevnt de viktigste forsøksserier som har vært med i siste periode 1952—1972, som det vises til.

I 20-årsperioden 1952—72 er det, i tillegg til de tidligere nevnte forsøksoppgaver, tatt opp nye forsøk, bl.a. *synkingsforsøk på myr*. Man kan trygt uttale at rundt regnet har ca. 100 ulike spørsmål i forbindelse med *plantedyrking* på myr vært tatt opp til undersøkelse i vårt land fra 1907 til utgangen av 1972, dvs. i løpet av de ca. 65 år som myrforsøkene spenner over. Det er med andre ord et vell av verdifulle erfaringer, bygget på mangeårige forsøksresultater som er lagt fram i de 49 forsøksmeldinger som hittil er publisert.

11. Utstillinger.

I årene 1904 til og med 1950 deltok Det norske myrselskap i 22 utstillinger, herav en i Berlin allerede i 1904. Alle de øvrige ble holdt i Norge, fra Kristiansand i sør til Harstad i nord. I *Vethes* jubileumsmeddeling (1) er stedene, og de øvrige detaljer om utstilt materiell m.v. omtalt.

Ved de fleste utstillinger er et rikt utvalg av produkter fra så vel myrkultur som torvdrift presentert. Selve naturgrunlaget for denne produksjon, dvs. myr- og torvprøver, vegetasjonsprøver o.l., har vært utstilt i form av myrprofiler og ved hjelp av fotografier, plansjer m.v. De mest omfattende av disse utstillinger var Landsutstillingen

i Kristiania i 1907, Norges jubileumsutstilling i 1914, og sist men ikke minst Landbruksutstillingen på Ekeberg ved Oslo i 1959. På sistnevnte utstilling hadde Myrselskapet plass under seksjon 3, sammen med Jorddyrkingsdirektoratet, Selskapet Ny Jord, Statens jordundersøkelser og Forbygningsavdelingen ved Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen. Direktør Løddesøl var formann for denne seksjonen. Landbrukets Jubileumsutstilling i 1959 var et kjempearrangement under mottoet «Grotid og Grøde», et motto som den forsvarte med glans.

I de senere år har hovedvekten av opplysningsarbeidet, som allerede nevnt foran, vært konsentrert om de årlige «Landbruksveker», hvor Selskapet ved egne stands demonstrerer viktige grener av Selskapets virksomhet, bl.a. ved produkter, arbeidsmetoder o.l. Landbruksvekene samler bønder og andre interesserte fra hele landet, og er følgelig blitt en viktig faktor når det gjelder å skape kontakt mellom myr- og torvinteresserte og andre grener av landbruket, og det store publikum for øvrig.

De årlige møter og utstillinger i forbindelse med «Landbruksveka» har vært — og er — en god hjelp i Myrselskapets bestrebelsers for å spre kunnskap om våre vidstrakte myrvidder og betydelige torvressurser. Dette gjelder også en rasjonell bruk av disse verdifulle naturherligheter. Også når det gjelder *vern* om myr- og torvressursene har vi her et viktig forum til spredning av kunnskap og allmenn viten om disse dannelser, som fra naturens side ikke virker særlig tillokkende.

Hva angår typene av de 21 norske utstillinger som er omtalt i *Vethes* jubileumsmelding (1), var 2 landsutstillinger, 9 fylkesutstillinger, 8 byutstillinger og 2 skogbruksutstillinger. De 2 sistnevnte må nærmest oppfattes som gjeldende for de fylker hvor utstillingen ble holdt, henholdsvis i Hedmark og Østfold fylker.

12. Æresmedlemmer og korresponderende medlemmer.

Det norske myrselskaps styre og representantskap har i årenes løp hedret enkelte personer som på en særlig måte har vært knyttet til Selskapet ved å utnevne dem til *æresmedlemmer*. For tiden er følgende personer kalt til Æresmedlemmer:

Forsøksleder Hans Hagerup, Mære.

Statsgeolog dr. phil. Gunnar Holmsen, Vettakollen.

Direktør dr. agr. Aasulv Løddesøl, Bygdøy.

Når det gjelder utveksling av informasjoner mellom fagfolk og institusjoner landene mellom, har Myrselskapets styre brukt å oppnevne fremragende spesialister på de områder som Selskapet arbeider med til *Korresponderende medlemmer*. Samarbeidet blir da mer personlig, og faglige detaljer — og problemer — som er under utforskning, kan formidles både hurtigere og mer fortrolig enn man ellers kunne.

Inntil 1952, ved Myrselskapets 50-års jubileum, hadde Selskapet hatt 22 korresponderende medlemmer, hvorav 9 da fremdeles var i funksjon. Av disse er 6 senere avgått ved døden, mens 3 fremdeles er aktive og meget verdifulle kontakter for vårt Selskap. I perioden 1952—72 har Myrselskapets styre, med godkjennelse av representantskapet, kalt 3 nye korresponderende medlemmer. Med andre ord har Selskapet for tiden 6 korresponderende medlemmer, som nevnes her i den rekkefølge de er kalt:

Professor dr. Erkki Kivinen, Agrikulturkjemisk Institutt, Universitetet, Helsinki, Finland.

Dr. agr. Gerhard Rappe, Christinelund, pr. Vassmolösa, Sverige.

Torvingeniør Anders Tomter, Norwood, Woodend by Winchburgh, West Lothian, Scotland.

Direktør Arni G. Eylands, Gnodarvogur 56, Reykjavik, Island.

Avdelingsleder A. Krøigaard, Det danske Hedeselskab, Viborg, Danmark.

Direktør dr. Yrjö Pessi, Rikkihappo Oy, Malminkatu 30, Helsinki, Finland.

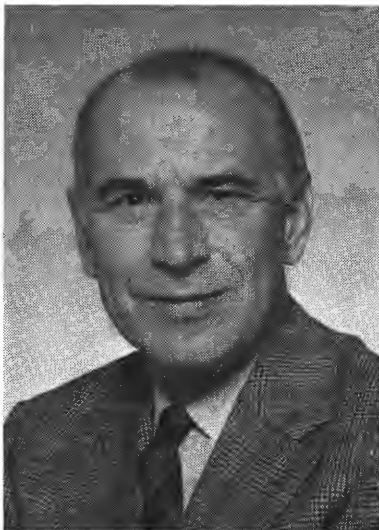
Man vil merke seg at det bare er spesialister fra de nordiske land som er kalt til korresponderende medlemmer. Torvingeniør *A. Tomter*, er norsk, men har i en rekke år vært knyttet til skotsk torvindustri. Han er fremdeles aktiv som privatkonsulent i myr- og torvspørsmål.

Den viktigste grunn til at nordiske fagkollegaer er foretrukket, er nok den *felleskapsfølelsen* som har utviklet seg gjennom en lang rekke år på grunn av likhetspunkter i natur, språk, folkelynne og historie m.fl. årsaker. Våre 5 land er relativt små, og dette — sammen med landenes geografiske beliggenhet — gir en naturlig følelse av *samhørighet*.

Selskapets styre og ledere.



*Stortingsmann Thorstein Treholt,
Brandbu.
Styrets formann.*



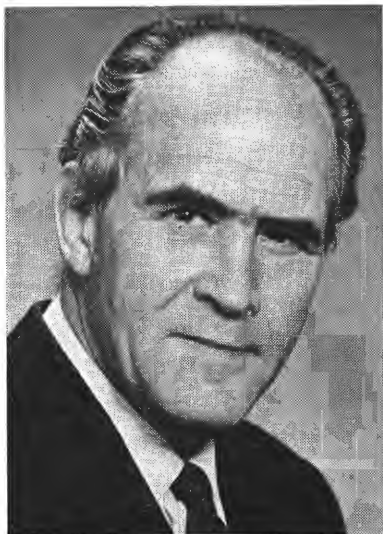
*Skipsreder, gårdbruker Carsten
Bruun, Sem.
Styrets nestformann.*



*Landbruksdirektør Aslak
Lidtveit, Smestad, Oslo.*



*Fabrikkfører Alf Ording,
Nittedal.*



*Gårdbruker Ove Munthe-Kaas,
Hov i Land.*



*Sivilingeniør Sv. Skaven-Haug,
Nordstrand, Oslo.*



*Direktør Ole Lie.
Selskapets daglige leder.*



*Forsøksleder Nils Vikeland.
Leder av Selskapets forsøks-
virksomhet.*

13. Styret, representantskapet og medlemmer.

Det vil være av interesse å gi en fortegnelse over sammensetningen av Myrselskapets styre og representantskap ved 70-års milepelen i 1972:

Styret:

Stortingsmann Thorstein Treholt, Brandbu, formann.
Skipsreder, gårdbruker Carsten Bruun, Sem, nestformann.
Landbruksdirektør Aslak Lidtveit, Smestad, Oslo.
Fabrikkeier Alf Ording, Nittedal.
Gårdbruker Ove Munthe-Kaas, Hov i Land.
Selskapets direktør, Ole Lie (i henhold til Myrselskapets vedtekter).

Varamenn til styret:

Sivilingeniør Sv. Skaven-Haug, Nordstrand, Oslo.
Ingeniør Th. Løvlie, Blommenholm.
Fylkesgartner Torvald Vaage, Kolbotn.
Amanuensis Hans Aamodt, Ås.

Stortingsmann Thorstein Treholt, som var landbruksminister i Trygve Bratteli's regjering, ble etter eget ønske fritatt for funksjonen som Myrselskapets styreformann i den tiden han satt i Kongens råd (17/3—71 til 18/10—72). Representantskapet valgte derfor for samme tidsrom, skipsreder, gårdbruker Carsten Bruun som fungerende formann for Selskapet og landbruksdirektør Aslak Lidtveit som midlertidig nestformann i styret, mens første varamann, sivilingeniør Sv. Skaven-Haug, fungerte som fast medlem av styret.

Representantskapet:

Direktør Leif Fr. Koxvold, Nordstrand.
Landbrukskonsulent Reidar D. Tønnesson, Blommenholm.
Gårdbruker Nils Berg, Byåsen, Trondheim.
Brukseier Gunnar Gjein, Stokke.
Bestyrer Wilhelm Aasli, Bjørkelangen.
Forsøksleder Jens Roll-Hansen, Stjørdal.
Bestyrer Ola Valen-Sendstad, Årnes.
Bonde Magnus Folkvord, Sandnes.
Statskonsulent Ole Jerven, Ås.
Fylkeslandbrukssjef Oskar Øksnes, Molde.
Fylkeslandbrukssjef Modolf Sjøgard, Steinkjer.
Fylkeslandbrukssjef Johan Lyche, Sarpsborg.
Direktør Ivar Aavatsmark, Smestad, Oslo.
Gårdbruker Lars Lie, Levanger.
Avdelingssjef Rolf Evju, Asker.
Beitekonsulent Erling Lyftingsmo, Vefsn.
Stortingsmann Haakon Sløgedal, Søgne.
Statskonsulent Bjarne Frøystad, Stavanger.

Dessuten velger *Trøndelag Myrselskap*, som er en lokal forening av myr- og torvinteresserte for begge Trøndelagsfylkene, 2 representanter til representantskapet. For tiden er Trøndelag Myrselskap representert ved ingeniør *Th. Løvlie*, Blommenholm og gårdbruker *Nils Berg*, Byåsen.

Selskapets styre er medlemmer av representantskapet.

Medlemmer.

Mot slutten av året 1972 har Myrselskapet 1060 medlemmer som fordeler seg slik på de enkelte grupper:

Æresmedlemmer 3, Korresponderende medlemmer 6, direkte medlemmer 906, indirekte medlemmer gjennom Trøndelag Myrselskap og andre institusjoner 145. Dessuten har Selskapet 155 bytteforbindelser.

14. Myrselskapets funksjonærer i perioden 1952—72.

Vi nevner her navnene på de personer som har vært knyttet til Myrselskapet i siste periode, nemlig 1952—1972. Rekkefølgen refererer seg til tiden for ansettelsen. For de personer som fremdeles er i Selskapets tjeneste, blir ansettelsesåret oppgitt.

Ved hovedkontoret:

Andreas Hauge Ording, sekretær 1930, torvteknisk konsulent 1933—55.

Aasulv Løddesøl, sekretær og konsulent 1933, direktør 1942—66.

Oscar Hovde, assistent 1935, konsulent 1941—

Edith Fjæreide, kontorfullmektig 1943—

Ole Lie, sekretær og konsulent 1947, direktør 1966—

Per Hornburg, myrkonsulent 1948—

Karin Sørensen, kontorassistent 1950—60.

Einar Wold, førstesekretær 1956, myrkonsulent 1966—

Einar Røgstad Kristiansen, assistent 1953.

Odd Norang, assistent 1954—60.

Ragnhild Våler, kontorassistent 1960—61.

Kirsten Christensen, kontorassistent 1961—62.

Elin Glette, kontorassistent 1962—63.

Målfrid Vadøy, kontorassistent 1963—69.

Arne Nesfeldt, førstesekretær 1968—71.

Ruth Bernhardsen, kontorassistent 1969—70.

Else Bergskaug, kontorassistent 1970—

Nils Harald Hauge, førstesekretær 1971—

Arild Larsen, fagassistent I 1971—72.

Steinar Wormdal, fagassistent I 1972—

Ved forsøksstasjonen:

Hans Hagerup, forsøksassistent 1918, forsøksleder 1921—62.

Aksel Hovd, forsøksassistent 1920, myrkonsulent 1952—56.
Rolf Celius, forsøksassistent 1956, amanuensis 1971—
Tor M. Bratberg, forsøksassistent 1956.
Nils Vikeland, forsøksleder 1962—
Odd Furuseeth, fagassistent II 1967—72.
Egil Grønli, fagassistent II 1972—
Trygve Christensen, arbeidsformann ved Forsøksstasjonen 1949—

Midlertidig engasjert personale er ikke tatt med i denne oppstilling da dette skifter fra tid til annen, særlig er det tilfelle ved Forsøksstasjonen på Mæresmyra, hvor man er sterkt avhengig av sesonghjelp i sommerhalvåret.

Tjenestemenn og funksjonærer:



Myrkonsulent Oscar Hovde.



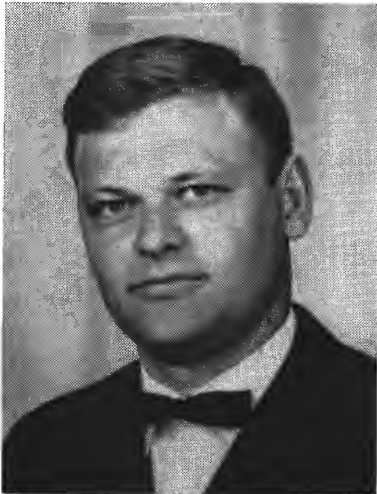
Myrkonsulent Per Hornburg.



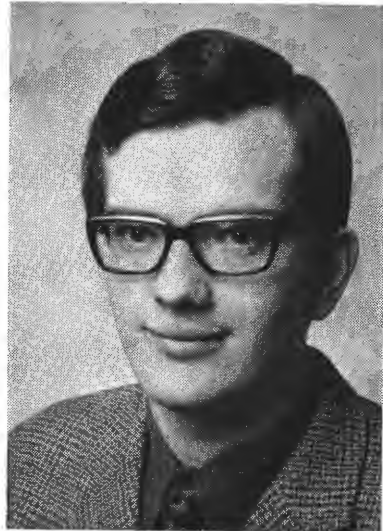
Myrkonsulent Einar Wold.



Assistent Odd Norang.



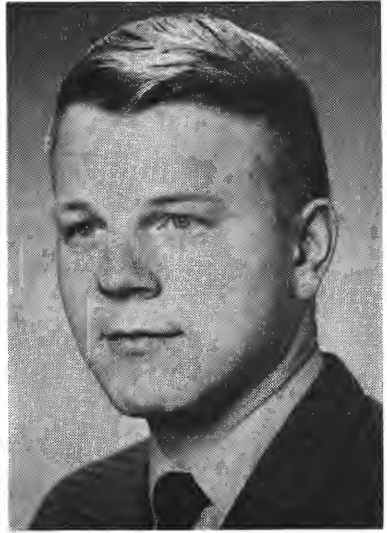
Førstesekretær Arne Nesfeldt.



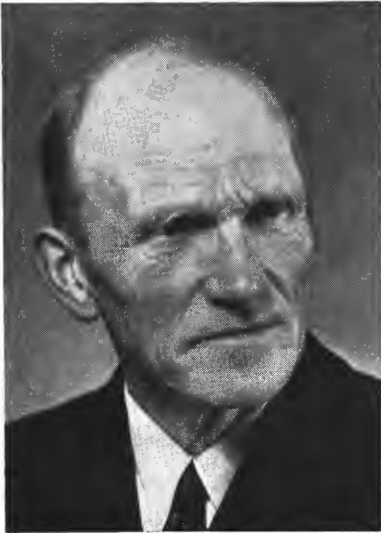
Førstesekr. Nils Harald Hauge.



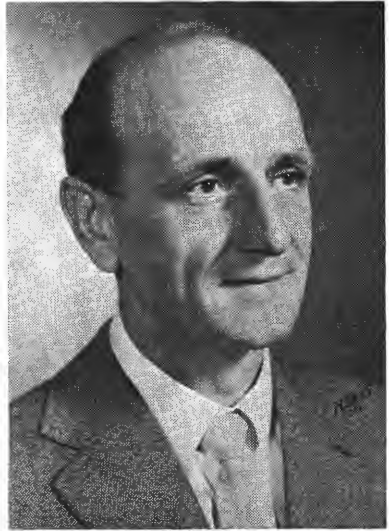
Fagassistent Arild Larsen.



Fagassistent Steinar Wormdal.



*Forsøksassistent og myrkonsulent
Aksel Hovd.*



Amanuensis Rolf Celius.



*Arbeidsformann
Trygve Christensen.*



*Forsøksassistent
Tor M. Bratberg.*



Fagassistent Odd Furuseth.



Fagassistent Egil Grønli.



Kontorfullmektig Edith Fjæreide.



Kontorassistent Karin Sørensen.



Kontorassistent Måldrid Vadøy.



Kontorassistent Else Bergskaug.

15. Diplomer og premier.

En form for anerkjennelse til personer som har gjort en stor innsats når det gjelder *myr dyrking* eller *torvindustri*, er tildeling av *Myrselskapets diplom*, eventuelt *premier*, for spesiell god innsats på disse felter. De første diplomer ble utdelt allerede i 1906. Tildeling av premier ble tatt opp noe senere, en påskjønnelse som i enkelte tilfeller er funnet mest passende.

Fra starten i 1902 til og med 1971 er det utdelt i alt 71 *diplomer*, herav 40 diplomer for fremragende innsats på området *myr dyrking*, og 31 vedkommende rasjonell utnyttelse av *myrenes torvressurser*. I sistnevnte forbindelse er det viktig at torvdriften er utført på en måte som gjør det mulig å nytte torvgravene senere til jordbruks- eller skogbruksformål. Torvgravene bør planeres, og det bør sørges for drenering av gravene så ny vegetasjon kan slippe til. Når det gjelder *premier* er det *myr dyrkingen* som er tilgodesett med i alt 14 tildelinger i perioden 1902—71.

Utmerkelse av denne art som her er nevnt, foretas av Myrselskapets styre etter innstilling av jordstyrer, landbruksselskaper og Selskapet Ny Jord, eventuelt etter forslag av landbruksfunksjonærer rundt om i landet, og også etter vel begrunnede forslag fra Myrselskapets egne funksjonærer.

Vi har et bestemt inntrykk av at så vel diplomer som premier blir høyt vurdert — og verdsatt — av alle dem som på denne måte blir trukket frem og påskjønnnet for sin innsats, når denne er utover det vanlige innen området myr- og torvdrift. Påskjønnelsene omfatter også forbedring av arbeidsmetoder, eventuelt nye konstruksjoner av materiell, utstyr og maskiner som brukes ved grøfting, myr dyrking og torvdrift.

16. Internasjonalt samarbeid.

Helt fra starten av i 1902 har Det norske myrselskap søkt kontakt med tilsvarende institusjoner — og med fagfolk på området — uten om landets grenser. Formene for samarbeidet har først og fremst bestått i utveksling av publikasjoner — og tidsskrifter — vedkommende myrundersøkelser og torvdrift. Det har i alle år dessuten vært *direkte* kontakt med ledende spesialister og praktikere på området, fortrinnsvis i de nordiske land. Dette er allerede nevnt tidligere i denne meldingen. I de senere år er kontakten over landegrensene sterkt utvidet. Dette skyldes dannelsen av et internasjonalt myr- og torvselskap, nemlig *International Peat Society* (IPS) i 1968.

Ved tidligere internasjonale myr- og torvkonferanser, bl.a. i Dublin i 1954 og Leningrad i 1963, ble spørsmålet om å finne en bedre og mer givende form for internasjonalt samarbeid tatt opp og inngående drøftet. Først i 1968, under den 3. internasjonale torvkongress i Quebec, Canada, ble representanter fra de deltakende nasjoner enige om å stifte det foran nevnte selskap, og vedtok statutter for selska-

pet. En kort historikk er gitt i artikkelen: «Organisert internasjonalt samarbeid vedkommende myr- og torvproblemer» i «Meddelelser fra Det norske myrselskap», hvortil henvises (17).

Medlemskap i IPS kan enten være i form av *Nasjonale komiteer, Kollektivt medlemskap* eller *Individuelt medlemskap*. Når det gjelder administrasjonen — og formålet med IPS — henvises til «lovene», som uttrykker dette slik: «*A scientific and technical society for study of peat, bogs and peatlands.*»

I alt 15 land er hittil tilsluttet IPS, bl.a. også Norge, ved «*Den norske nasjonale komité av International Peat Society*». I alt 19 organisasjoner og/eller institutter er tilsluttet den norske komité, med *Det norske myrselskap* som «hovedmedlem», og sekretariat for komiteen.

Finansieringen av IPS skjer ved årlige kontingenter fra de tilsluttede medlemmer. Når det gjelder nasjonalt og kollektivt medlemskap, blir størrelsen i hvert enkelt tilfelle avgjort av IPS. For individuelle medlemmers vedkommende, er kontingenten \$ 5,— pr. år. Ifølge IPS's statutter er det også adgang til å kalle såkalte «fortjente medlemmer» til æresmedlemmer av IPS.

Det norske myrselskaps tidligere direktør — *Aasulv Løddesøl* — ble i 1970 — etter forslag av Presidentskapet, valgt som første æresmedlem av IPS.

Det vil antakelig ha sin interesse å ta med en fortegnelse over de nåværende medlemmer av «*Den norske nasjonale komité av International Peat Society*»:

1. Det norske myrselskap, komiteens hovedmedlem og sekretariat.
2. A/S Jiffy Products Ltd.
3. Det Kgl. Selskap for Norges Vel.
4. Det norske Hageselskap.
5. Det norske skogforsøksvesen.
6. Institutt for Geologi ved Norges Landbrukshøgskole.
7. Institutt for kulturteknikk ved Norges Landbrukshøgskole.
8. Institutt for skogskjøtsel ved Norges Landbrukshøgskole.
9. Landbruksteknisk Institutt ved Norges Landbrukshøgskole.
10. Norsk Gartnerforbund.
11. Norges geologiske undersøkelse.
12. Norges Statsbaner, Geoteknisk kontor.
13. Selskapet Ny Jord.
14. Statens forsøksgard Kvithamar.
15. Statskonsulenten i hagebruk.
16. Trondheim Universitet, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Botanisk avdeling.
17. Trøndelag Myrselskap.
18. Vestlandets Forstlige Forsøksstasjon.
19. Østfold Landbruksselskap.

Under internasjonalt samarbeid kommer også samarbeidet med tilsvarende institusjoner — og personer — i de øvrige nordiske land, Danmark, Island, Sverige og Finland.

Myrselskapets tjenestemenn har ellers kunnet nyte godt av faglig samarbeid på forskjellige felter med kolleger i andre land med myr- og torvinteresser. Naturlig nok har det vært best kontakt med de tilsvarende organisasjoner i våre naboland. Spesielt kan nevnes Det danske Hedeselskab, som ofte har måttet ta imot besøkende fra vårt Selskap. Finska Mosskulturforeningen og Svenska Wall och Mosskulturforeningen har også ytet Det norske myrselskap et utmerket samarbeid.

Vi har grunn til å glede oss over utviklingen i internasjonalt samarbeid, ikke minst i de siste 4—5 år, spesielt på området «*dyrkings-torv*», (avsnitt 2).

Det Norske Torvutvalg tok allerede i 1969 opp samarbeid med de øvrige land i Norden. Først ble det dannet en «*Nordisk torvgruppe*» hvor felles nordiske torvproblemer ble tatt opp til drøfting. Denne gruppen er nå underlagt Nordiske Jordbruksforskernes forening som egen torvkomité. Torvkomiteen under NJF har spesielt arbeidet med felles nordiske retningslinjer for deklarasjon av torvprodukter. I dette spørsmålet er det også samarbeid med seksjonen for standardisering under IPS.

Det Norske Torvutvalg har i flere tilfeller innbudt personer utenom utvalget til å avgi rapporter om spesialspørsmål og meldinger om viktige internasjonale torvkonferanser av interesse for utvalgets arbeid. Vi nevner at dr. agr. *Aasulv Løddesøl* (20/2—69 og 13/6—69) deltok med referater fra møter i International Peat Society, og fylkesgartner *Torvald Vaage* med referat fra en torvkonferanse i Bad Zwischenahm, Lichenstein, juni 1969.

17. Trøndelag Myrselskap.

Som allerede nevnt foran er det en lokal myrforening i Trøndelag. Selskapet har kontor i Trondheim, men det driver for tiden ingen regulær konsulentvirksomhet med myrundersøkelser i eget regi, som også i Trøndelagsfylkene besøges av Det norske myrselskap.

Trøndelag Myrselskap ble stiftet den 23. april 1904. Ved starten var det tegnet 160 medlemmer, herav 31 livsvarige og 129 årsbetalende. Det første styre besto av landbruksingeniør *Arentz*, Trondheim, formann, amtmann *Løchen*, Steinkjer, nestformann, lærer *Braa*, Inderøen, landbrukskjemiker, dr. *E. Solberg*, Trondheim, landbruksskolebestyrer *Aasenhuis*, Skjetlein og brukseier *Schultz*, Lundemo. Dr. *Solberg* fungerte som selskapets sekretær.

I meldingen som ble sendt ut om stiftelsen av selskapet heter det bl.a.: «*Ny lokal myrforening som underafdeling af Det norske myrselskab.*»

§ 1.

«Selskabets formaal er at virke for tilgodegjørelse af myr i de to trondhjemske amter. Dette formaal søges fremmet særlig gennem spredning af kundskaber om myrs anvendelse, myrundersøgelser, gjødningsforsøg, samt støtte af foretagender sigtende til myrers udnyttelse navnlig i teknisk henseende.»

§ 2.

«Selskabet slutter sig til det norske myrselskab.»

Ifølge Trøndelag Myrselskaps siste årsmelding — 1971 — som var det 68. arbeidsåret i selskapet, var medlemstallet da 55 årsbetalende og 7 livsvarige, tilsammen 62 medlemmer. Selskapets *styre* består av følgende personer:

Formann: Fylkesagr. ass. Carl Ivar Storøy.

Varaformann: Fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard, Steinkjer.

Styremedlemmer: Fylkesagronom H. Syrstad, Fannrem.

Bestyrer Ulf Wirum, Trondheim.

Gårdbruker Lars Lie, Levanger.

Gårdbruker Nils Berg, Byåsen.

Finansieringen av Trøndelag Myrselskaps aktiviteter bygger på medlemskontingenter, samt tilskott fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker og enkelte kommuner og banker innen fylkene. Det har alltid vært et godt samarbeid mellom Trøndelag Myrselskap og Det norske myrselskap, bl.a. om *myrundersøkelser* og *myrinventeringer*, som Det norske myrselskaps konsulenter har utført i Trøndelagsfylkene i en rekke år. Finansieringen av disse arbeider har i de senere år — stort sett — vært delt mellom de to selskaper og kommunene der under-søkelsene har foregått.

18. Sluttbemerkninger.

Denne meldingen er ment som en kort ajourføring av *Knut Vethes «Jubileumsmelding 1902—1952»*, som ble utgitt i forbindelse med Det norske myrselskaps 50-års jubileum den 11. desember 1952. Det konstituerende møte i Selskapet ble holdt i Universitetets gamle festsal den 11. desember 1902. Det norske myrselskap passerer følgelig sin 70-års milepel den 11. desember 1972.

Vethes jubileumsmelding behandler meget utførlig bakgrunnen for at Selskapet ble stiftet, og likeså historikken omkring selve stiftelsen. Han gir også en interessant omtale av de personer som var aktive både da og senere under utformingen av retningslinjene for Selskapets virksomhet. Disse forhold er for øvrig omtalt også i denne meldingen.

I innledningen til denne 70-års meldingen har vi, for å lette oversikten, oppdelt dette forholdsvis lange tidsavsnitt i 3 perioder, nemlig:

1. Perioden 1902—1931.
2. Perioden 1932—1952.
3. Perioden 1953—1972.

For hver enkelt av disse perioder er omtalt de mest aktuelle arbeidsoppgaver som i særlig grad har preget Selskapets virksomhet i vedkommende periode. Flere av oppgavene går likevel igjen hele tiden, og enkelte nye er etter hvert kommet til. Denne utvidelse av virksomheten er et gledelig tegn på — og dessuten et bevis for Selskapets tilpasningsevne — og fortsatte levedyktighet — i kommende år.

19. Litteratur.

1. Knut Vethe: Det norske myrselskap. Jubileumsmelding 1902—1952.
2. Aasulv Løddesøl: Myrene i næringslivets tjeneste. Grøndahl og Søns Forlag, Oslo 1948.
3. J. G. Thaulow: Indberetning om en med offentlig stipendium sommeren 1901 foretaget reise for at studere torvdrift i Kanada m.fl. lande. Kristiania 1902.
4. Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for 1952. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1953.
5. Det norske myrselskaps årsmelding for 1969. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1970.
6. Det norske myrselskaps årsmelding for 1970. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1971.
7. Aasulv Løddesøl: International Peat Society. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1970.
8. Midlertidig norsk standard, NS 2891. 1. utg. des. 1970. UDK 631. 8.
9. Hans Hagerup: Plantedyrking på myrjord. Medd. fra Det norske myrselskap 1958—1959. Særtrykk.
10. Hans Hagerup og Aksel Hovd: Kva myrforsøka viser. 1938. Særtrykk.
11. Aasulv Løddesøl: Orientering om synkningsproblemet på myr. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1955.
12. Osc. Hovde: Det norske myrselskaps myrinventeringer. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1971.
13. Aasulv Løddesøl: Jordødeleggelse ved torvstikking i våre kystbygder. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1936.
14. Utgreiing om «Jordødeleggelsen ved urasjonell torvdrift på Vestlandet, i Trøndelagen og Nord-Norge» m.v., og forslag til *Lov om jordvern*. Innstilling nr. 10 fra Komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene av 25. juni 1936.
15. Årsmelding fra Det norske myrselskap for 1971. Medd. fra D. n. m. nr. 1, 1972.
16. Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1952.
17. Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1971.
18. Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 5, 1967.
19. Per Thurmann-Moe: Om skoggrøfting og produksjonsmulighetene på avgrøftet myr. Medd. fra Norges Landbrukskøleskole, 1941.
20. Ole Jerven og Odd M. Wisth: Skogproduksjon på myr. Utgitt av Det norske Skogselskap, Oslo 1967.
21. Hans Hagerup: Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra. 50-års melding 1907—1957.
22. Anders Tomter: Minner fra Det norske myrselskaps torvskole, Våler i Solør, 1918, 1968.
23. Ole Lie: Det norske myrselskaps torvskole og forsøksanstalt i torvbruk 1918—1968, 1968.

SYMPOSIUM OM MYR OG TORV

Det norske myrselskap skal holde et symposium om myr og torv den 11. og 12. desember 1972 på Voksenåsen kurs- og konferansested, Voksenkollen, Oslo.

Formålet med symposiet er i første rekke å klargjøre hvor vi nå står i de mest aktuelle fagspørsmål når det gjelder utnyttelse av myr til dyrking og skogreising, teknisk utnyttelse av torvforekomster, samt verning av myrområder og endelig bruk av myrarealer til idrettsplasser m.v. Symposiet vil omfatte en rekke foredrag og korte orienteringer. Det vil bli anledning til spørsmål og diskusjoner om de emner som er tatt opp til behandling.

Det er satt opp følgende program:

Mandag 11. desember

- Kl. 11.00 Åpning ved Myrselskapets formann, stortingsrepresentant Thorstein Treholt.
- Kl. 11.30 *Myrsakens stilling og historie.*
Møteleder: Landbruksdirektør Aslak Lidtveit.
Det norske jordbruks fremtidsmuligheter: Landbruksdirektør John Ringen.
Myrsaken i historisk lys: Dr. agr. Aasulv Løddesøl.
Myrene som naturressurs — Myrselskapets arbeidsoppgaver: Direktør Ole Lie.
Forsøksvirksomheten i myr dyrking: Forsøksleder Nils Vikeland.
Myrsaken i våre naboland: Korte orienteringer fra representanter for de enkelte land.
- Kl. 16.00 *Utnyttelse av torv til planteproduksjon.*
Møteleder: Statskonsulent Olav Ausland.
Spørsmål vedr. torv og produkter av torv til vekstmedium og jordforbedringsmiddel tas opp til diskusjon etter korte innledninger av følgende paneldeltakere:
Produksjonen av dyrkingstorv: Myrkonsulent Einar Wold.
Erfaringer med nye produksjonsmetoder: Fabrikkeier Alf Ording.
Fysiske egenskaper i torv: Sivilingeniør Sv. Skaven-Haug.
Komprimerte torvprodukter for plantedyrking: Direktør Leif Fr. Koxvold.
Torv som vekstmedium: Forsøksleder Jens Roll-Hansen.

Tirsdag 12. desember

- Kl. 9.00 *Myrlandskaper til allmennyttige formål.*
Møteleder: Ekspedisjonssjef Gunnar Germeten.
Våre myrer i miljøsammenheng: Professor dr. Olav Gjørevoll.
Undersøkelser av verneverdige myrer: Amanuensis Asbjørn Moen.
Myrselskapets arbeid med vernespørsmål: Myrkonsulent Per Hornburg.
Myr til idrettsanlegg og friområder: Kontorsjef Magnus Nilsen. Myrkonsulent Einar Wold.
- Kl. 11.30 *Utnyttelse av myr til jordbruk og skogreising.*
Møteleder: Jorddirektør Ottar Fjærvoll.
Resultater fra Myrselskapets inventeringer: Myrkonsulent Osc. Hovde.
Dyrkingsmåter for myrjord: Direktør Ole Lie.
Synkningsproblemer på dyrket myrjord: Professor Asbjørn Sorteberg.
Strukturproblemer på myrjord: Førsteamanuensis Arnor Njøs.
Gjødsling, jordforbedring og plantevalg: Amanuensis Rolf Celius.
Grøfteproblemer på myrjord: Amanuensis Peder Hove.
Skogreising på myr: Statskonsulent Ole Jerven.
Oppsummering og avslutning.

Symposiet ble kunngjort i nr. 4 1972 av Meddelelser fra Det norske myrselskap. Det er dessuten sendt ut en folder til Selskapets medlemmer og andre forbindelser som Selskapet har kartotekført. Vi håper dermed å ha nådd alle interesserte, enten direkte eller indirekte. Det har for øvrig allerede vært en meget god oppslutning slik at den plass som står til disposisjon stort sett er belagt, men vi kan antakelig enda ta imot noen påmeldinger til møtene.

Det norske myrselskap kan feire sitt 70-års jubileum den 11. desember. Ved dette arrangement vil vi derfor også markere denne milepel i Selskapets virksomhet.

Det er vårt håp at symposiet skal manifestere hva vi vet og mener, om en rekke aktuelle spørsmål og problemer. Dessuten skal det være en stimulans til fortsatt arbeid og samarbeid om faglige spørsmål vedr. myr og torv.

O. L.

JORDBUNNSFORSKNING OG NATURFORURENSNING

Låg, J. 1971. Noen resultater fra norsk jordbunnsforskning av interesse ved vurdering av naturforurensning. Sammendrag av foredrag ved seminar for kurs i planleggingsfag, NLH 21.10.1971. Vann 6 (4): 157—161. Jordundersøkelsens særtrykk nr. 171, 1971.

Fra norsk jordbunnsforskning og tilgrensende fagområder er det i seinere tid kommet mange generelle resultater av interesse ved vurdering av spørsmål om naturforurensning. Som eksempler kan nevnes undersøkelser over mengden av jordmateriale over berggrunnen, utbredelse av og egenskaper til forskjellige jordarter og jordsmonntyper, jordas vannhusholdning og absorpsjon og dekomponering i jorda av skadelige stoffer.

Spørsmålet om forsurening av nedbøren er kommet sterkt i forgrunnen i seinere år. Her i landet har vi utført undersøkelser over det kjemiske innholdet av nedbørsvatnet, deriblant også pH-verdien, siden 1954.

I åra 1960—1964 ble det samlet inn vel 3000 prøver av humus fra skogsjordbunn fra fylkene Nord-Trøndelag, Oppland og Buskerud, og innholdet av en rekke stoffer, bl.a. tungmetaller, er bestemt med moderne analysemetoder. Langs kysten viser det seg at innholdet av natrium og magnesium er forholdsvis stort, mens kalsiuminnholdet er lite. Lenger inne i landet er det forholdsvis mer kalsium i jorda. Innholdet av kvikksølv i disse prøvene varierer mellom 0,55 og 0,02 p.p.m. (mg pr. kg). Det er ingen økning av frekvensen av høge tall inntil jordbruksarealer, men det ser ut til å være en viss sammenheng mellom berggrunnssammensetning og kvikksølvinnhold.

Analysar av torvprøver fra ombrogen (nedbørpreget) myr viser opphoping av bly i overflatesjiktet. Dette er særlig utpreget i de sørlige delene av landet. Gjennomsnittstall for de undersøkte myrene på Østlandet, Sørlandet og Vestlandet var 13,1, for Trøndelag 3,7 og Nord-Norge 2,1 mg Pb pr. 1000 g tørrstoff. Dette må skyldes stigende tilførsel av bly til atmosfæren, særlig i områder som er sterkt influert av industri og kommunikasjonsmidler.

På flere steder, bl.a. ved Gjøvik, i Østerdalen, Dovre og Finnmark, er det områder med naturlig blyforgiftning og kopperforgiftning av jordsmonnet. Blyinnholdet her kan regnes i prosent, g pr. 100 g jord, og er således mye høgere enn de tallene som foreligger fra myrjordsprøvene. Undersøkelser over blyinnholdet i planteveksten på slike felter, og dermed forgiftningsfaren for bl.a. beitende dyr, blir det nå arbeidet med.

G. Gjefsen.

FELTFORSØK MED GRØFTEMATERIALER

Bergedalen, J. 1971. Felteforsøk med grøftematerialer. Meldinger fra Norges landbrukshøgskole 50: 3. 12 s.

Meldingen inneholder resultater fra undersøkelser av tre grøfteforsøk med alder 2, 3 og 6 år. Undersøkelsene gjelder rør- og filtermaterialets tilstand, sedimentert slam i rørene og plastrørens deformasjon. Totalt er det undersøkt 1100 m grøft av tegl, betong og forskjellige plasttyper.

Det er ikke konstatert forandringer av kvaliteten hos noen av rørmaterialene i den tid de har ligget i bakken.

I det eldste forsøket hadde sagflisfilteret antatt en mørk farge og var noe omsatt. Det så likevel ut til å ha beholdt den opprinnelige struktur og permeabilitet nærmest uendret. På de to yngste feltene var sagflisfilteret svært lite forandret.

Glassullfiltrene hadde ikke forandret struktur, men var trykket sammen fra den opprinnelige tykkelse på 2 cm til 0,5—0,8 cm i gjennomsnitt. Selv om det ikke var spesielt jernholdig vann på feltet, var det markert jernutfelling i glassullfiltrene. Ca. 20—40 % av filtervolumet var fylt av luftblærer som hindret vanngjennomgang. Glassullfiltrene har en struktur som hindrer slamgjennomgang, men da filtrene slutter for dårlig om røret, var det vanlig å se at slam hadde trengt inn i røret ved siden av glassullfilteret.

På to av feltene, hvor jordarten var leirblandet morene, fallet i grøftene varierte mellom 8 og 65 o/oo og rørene var dekket med sagflis, var det ikke målbare slammengder i rørene. På det tredje feltet, hvor jordarten vesentlig besto av finsand og fallet i grøftene var o/oo, var det i enkelte ledd betydelig slam i rørene. Her fikk man et godt bilde av forskjellige rør- og filterkombinasjoners effekt mot slaminntrenging.

Rørtype og slisseorientering	Filtertype	
	Sagflis	Glassull
1. Plastdrenrør, slisser opp	0	857
2. Plastdrenrør, slisser rundt	43	1108
3. Teglør	1520	30500

Tallene i tabellen angir gram slam sedimentert pr. 20 m grøft. Filteret er i alle tilfeller lagt over rørene.

Den store forskjell i innslamming mellom 2 og 3 skyldes trolig at de udekkede slissene hos plastrør bare er 0,8 mm vide, mens den tilsvarende åpning mellom teglrørene kan være atskillig større.

Det er en positiv korrelasjon på 0,96 mellom finsandinnhold og slammengde i rørene.

Deformasjon av plastrør.

Det ble ikke funnet alvorlige deformasjoner på noen av plastrørene. Maksimal målt deformasjon var 13 %. PVC- og korrugerte PEH-rør hadde beskjedne deformasjoner i forhold til rørstyrken, mens kveilede, glatte polyetylenrør hadde forholdsvis større deformasjon. Dette skyldes trolig at sistnevnte rørtype gjerne er noe deformert allerede ved utkveiling.

Johs. Bergedalen.

NY MEDARBEIDER I MYRSELSKAPET

Forstkandidat Steinar Wormdal er fra 15. august 1972 ansatt som fagassistent I i Det norske myrselskap. Stillingen er knyttet til Selskapets hovedkontor i Oslo.

Steinar Wormdal er født i Marnardal, Vest-Agder og vokst opp på gård. Foruten arbeid på gårdsbruk i skoleferier m.v. har han praksis fra Mårud bedrifters skogbruk, fra økonomisk kartverk i Kristiansand og fra Vestoppland jordskiftekontor. Wormdal har realartium, eksamen fra Kongsberg skogskole og forstkandidateksamen ved Norges Landbrukshøgskole i 1972.

Wormdals arbeidsoppgaver vil i første rekke omfatte undersøkelser av myr og andre områder som tenkes utnyttet til dyrking eller skogreising, samt planlegging av hovedavløp og drenering m.v. Selskapet utfører også myrinventeringer eller oversiktsmessige registreringer av arealer for bl.a. å vurdere mulighetene for utnyttelse til jordbruk, skogbruk eller andre formål.

Med praksis bl.a. i jordskifteverket og sin utdanning, vil Steinar Wormdal ha gode forutsetninger i arbeidet med myrundersøkelser m.v. som krever instrument- og målearbeid. For Selskapet legger vi vekt på å ha en forstkandidat i vår funksjonærstab. Dette vil kunne berike vårt faglige miljø og øke Selskapets kompetanse når det gjelder vurdering av arealutnyttelse.

Vi ønsker forstkandidat Steinar Wormdal velkommen til arbeid og samarbeid i Myrselskapet.

O. L.

NYDYR KING I FJELLET I OPPLAND

Særlig i Gudbrandsdalen og Valdres er det betydelig dyrking i fjellet. Der er all dyrkingsjord nede i bygdene allerede tatt i bruk, mens det er rikelig med god dyrkingsjord i 800—900 meters høyde opplyser fylkesagronom *Alfred Malm*. Det er bl. a. store arealer god dyrkingsmyr i disse områder.

En får gjennomgående store og gode grasavlinger de aller fleste år på den oppdyrka jorda i fjellet. Graset blir dels tørka til høy og dels kjørt ned til bygda og lagt i silo. Der ikke avstanden er for stor, går det bra å transportere det rå graset med lastebil eller traktor med tilhenger. I det siste er tømmerbil også brukt til slik transport, og med godt resultat. En bruker da tømmerkloa til å lesse og laste av graset.

For siloslått og kulturbeiter har en problemet med den sparsomme gjenvæksten i en høgde av 800—900 m.o.h. En kan ikke rekne med å høste graset mer enn en gang. For å oppnå tilfredsstillende avling, må en derfor vente med høstinga til graset på det nærmeste er utvokst. Dette kommer noe i konflikt med det kravet til kvaliteten på surfôrmaterialaet. Men det ser ut til at i denne høyden tåles det å utsette siloslåtten en del og enda få godt surfôr.

Ser en bort fra kvein og rapp, er nok timoteien, særlig da de nordnorske sortene, den sikreste engveksten når en kommer over 700—800 m.o.h. Engsvingel, bladfaks og hundegras er ikke så vintersterke, i alle fall ikke de sorter en rår over i dag, sier fylkesagronom Malm.

Red.

TIL MYRSELSKAPETS MEDLEMMER OG ØVRIGE FORBINDELSER

Av tekniske grunner har vi i år trykt nr. 5 og 6 av Meddelelser fra Det norske myrselskap som dobbelhefte. Vi ville gjerne få sendt Selskapets jubileumsmelding, Tilbakeblikk ved 70 års milepelen, som dr. agr. Aasulv Løddesøl har utarbeidet, til samtlige medlemmer og øvrige forbindelser. Dette kunne best ordnes gjennom Selskapets medlemsblad. Hele jubileumsmeldingen er derfor trykt i dette dobbelhefte av medlemsbladet.

Da nærværende hefte også blir det siste i 1972, vil vi benytte anledningen til å takke alle for godt samarbeid og velvilje i det året som har gått. 1972 har vært preget av stor aktivitet når det gjelder undersøkelser, planlegging, forsøks- og veiledningsvirksomhet. Selskapet har hatt en omfattende kontakt med interesserte medlemmer og andre forbindelser. Det har vært stimulerende å arbeide med myrsaken.

Med en takk til alle ønsker vi

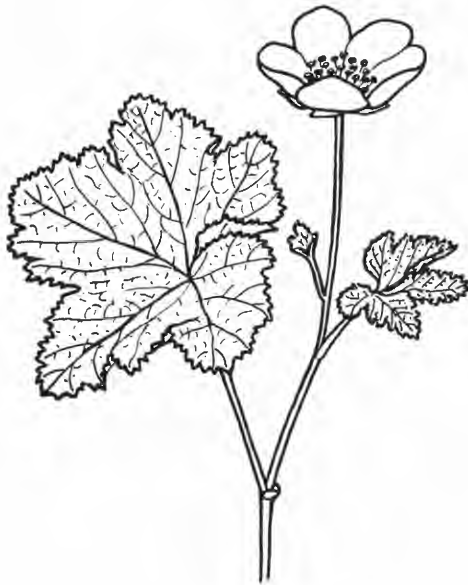
God jul og godt nytt år!

O. L.

Det norske myrselskap

TILBAKEBLIKK VED 70 ÅRS MILEPELEN

Av Aasulv Løddesøl.





H.M. Kong Olav V.

Det norske myrselskaps høye beskytter.

Innhold

	Side
Litt om Myrselskapets første 50 år	7
<i>Generelle kommentarer til utviklingen i perioden 1952—72</i>	18
1. Torvbrensel	18
2. Strøtorv og jordforbedringsmidler m.v.	19
3. Myr dyrking	25
4. Skogreising på myr	28
5. Myrundersøkelser	29
A. Detaljerte myrundersøkelser	29
B. Myrinventeringer	30
6. Jordødeleggelse, jordsvinn og jordvern	32
7. Opplysningsvirksomheten	33
8. Konsulentarbeidet	34
9. Møter, foredrag og demonstrasjoner	36
10. Brosjyrer, bøker, forsøksmeldinger og Meddelelser fra Det norske myrselskap	39
11. Utstillinger	41
12. Æresmedlemmer og korresponderende medlemmer	42
13. Styret, representantskapet og medlemmer	46
14. Myrselskapets funksjonærer i perioden 1952—72	47
15. Diplomer og premier	53
16. Internasjonalt samarbeid	53
17. Trøndelag Myrselskap	55
18. Sluttbemerkinger	56
19. Litteratur	58

LITT OM MYRSELSKAPETS FØRSTE 50 ÅR

Det norske myrselskap ble stiftet den 11. desember 1902 og kan følgelig feire sitt 70-års jubileum i år.

Myrselskapets formålsparagraf ble i de første lovene formet slik:

«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 desuden arbeide for

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

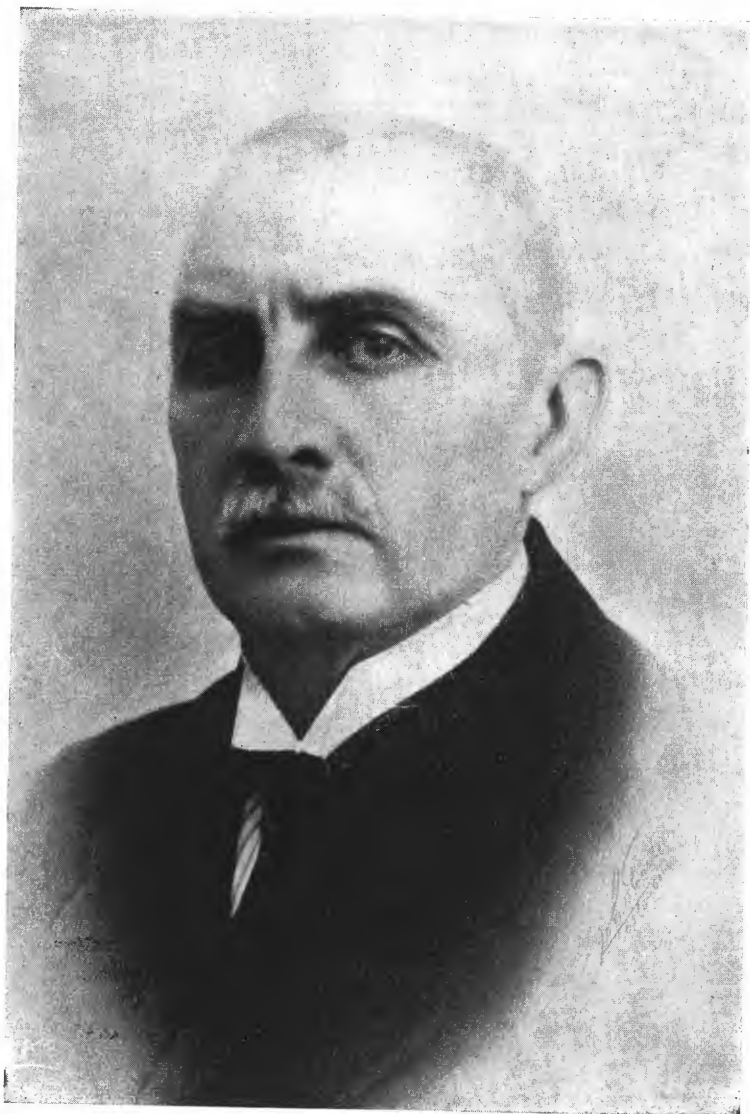
Selskabet vil søge samarbeide med Staten, Det kgl. Selskab for Norges vel, Det norske Skogselskab og med stedlige myrforeninger.»

Hensikten med denne oversikten, som overveiende vil bli viet 20-års perioden 1952—1972, er å føre Selskapets historie ajour til og med 1972. Ved Myrselskapets 50-års jubileum den 11. desember 1952, hadde daværende nestformann i Myrselskapet, gårdbruker og konsulent *Knut Vethe*, utarbeidet en utførlig jubileumsmelding, som er et meget verdifullt kildeskraft vedkommende denne viktige epoken av Selskapets historie (1)*. Av hensyn til kontinuiteten, tar vi her med viktige etapper av historikken, bl.a. bakgrunnen for at Myrselskapet ble dannet, og likeså glimt fra arbeidet innen Selskapet i ulike perioder av dets historie.

* Se litteraturfortegnelsen.



Amtmann Peter T. Holst.
Selskapets første formann, 1902—1908.



Torvingeniør J. G. Thaulow.
Selskapets daglige leder fra starten, 1902 til 1931.

Da *Det norske Skogselskap* ble stiftet i 1898 var det sterkt på tale at dette selskapet, foruten skogens problemer, også skulle ta seg av de oppgaver som våre vidstrakte myrvidder bød på. Tanken ble imidlertid oppgitt da *skogen og myrene* hver for seg representerte så viktige samfunnsinteresser at de burde ha sine egne organisasjoner til å ivareta deres spesielle problemer. Det ble derfor ved 1900-årsskiftet av fremtredende representanter for myrinteressene, spesielt myr dyrking, dannet en «*Myr dyrkningskomité*» på 18 medlemmer som viet myrkulturen og de mange problemer som melder seg i denne forbindelse, sin spesielle oppmerksomhet. Av komiteens medlemmer må vi i første rekke nevne direktør *Joh. L. Hirsch* ved Norges Landbrukshøgskole, statsråd *Gunnar Knudsen*, Borgestad, godseier *C. Wedel-Jarlsberg*, Atlungstad i Stange, godseier *Kai Møller*, *Thorsøe* og pastor *Jakob Walnum*. Sistnevnte var leder av *Svanviken Omstreiferhjem* på Nordmøre, hvor det var betydelige myrvidder til disposisjon, og hvor myr dyrking var særlig aktuell som ledd i omstreiferomsorgen.

Men hva så med *torvmassene* som finnes i våre vidstrakte myrvidder, var disse uaktuelle i denne sammenheng? Nei, selvsagt ikke. Torv brukt som brensel var velkjent på Vestlandet helt fra Sagatiden (2). Ved 1900-årsskiftet var prisene på kull og koks meget høye, noe som førte til en sterkt øket produksjon av brenntorv. I 1901 bevilget *Stortinget* kr. 2000,— til et stipendium for ingeniør *J. G. Thaulow* for å studere moderne torvdrift i Europa og Canada. Dette fikk stor betydning for fremme av «*Torvsaken*» i vårt land (3).

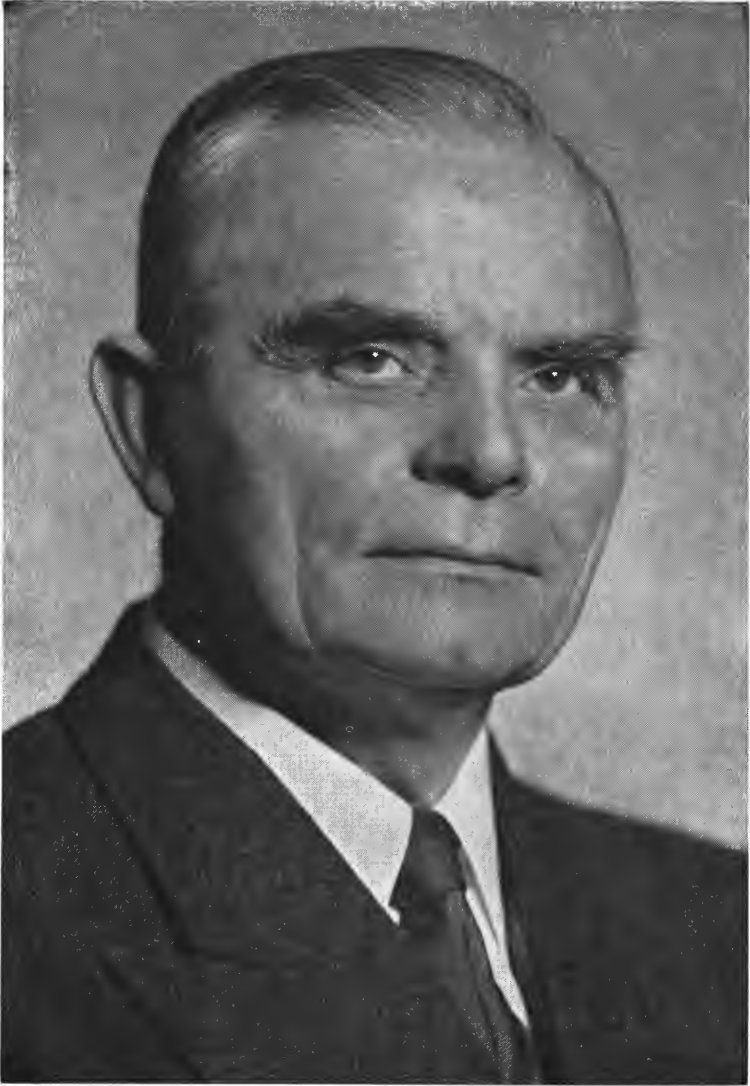
Når det gjelder historikken for øvrig om stiftelsen av *Det norske myrselskap*, skal vi her nevne en rekke personer, institusjoner og hendelser som bidro til dette resultat.

Skogeier *Kleist Gedde*, Storelydal, holdt den 29. oktober 1901 foredrag i *Den Polytekniske Forening* i Oslo om «*Myrsaken i Norge — nasjonaløkonomisk sett*». Under diskusjonen som fulgte etter foredraget, foreslo statsråd *Johan E. Mellbye*, Hedmark, at det burde dannes et eget *Myrselskap*, som med statsstøtte, tok seg av de mange og vanskelige problemer i forbindelse med en rasjonell utnyttelse av Norges myrvidder og torvmasser. Etter forslag av overingeniør *Michael Leegaard* ble *Den Polytekniske Forenings* direksjon anmodet om å oppnevne en komité til å ta seg av denne saken. Direksjonen reagerte meget hurtig på forslaget, og oppnevnte en 10-manns komité, kalt «*Myrkomiteen av 5/11—1901*», med overingeniør *Leegaard* som formann. Som sekretær for komiteen ble kalt ingeniør *J. G. Thaulow*.

Under behandlingen av denne saken i *Den Polytekniske Forening* ble den allerede eksisterende «*Myr dyrkningskomiteen*» ikke nevnt, den måtte følgelig ikke ha trådt offentlig frem ennå. Komiteens sekretær, pastor *Walnum*, tok imidlertid straks kontakt med P. F's Myrkomité og tilbød et samarbeid. På et fellesmøte den 8/11—1901



Statsgeolog dr. Gunnar Holmsen.
Selskapets formann, 1944—1954.



Landbrukskonsulent Knut Vethe.
Selskapets formann, 1954—1966.

ble man enig om å samarbeide. Programmet for dette ble formet slik:
«*Tilgodegjørelse af vore Myre, ikke alene ved Opdyrkning, men ogsaa ved Myrenes Udnyttelse i Teknisk Henseende.*»

På samme møte ble oppnevnt et arbeidsutvalg bestående av 6 medlemmer av representanter for begge samarbeidende komiteer. Følgende herrer ble valgt: Michael Leegaard, Kleist Gedde, Gunnar Knudsen, Kai Møller, Jakob Walnum og J. G. Thaulow, med sistnevnte som sekretær. Arbeidsutvalget ble senere utvidet med amtmann *Peter T. Holst*, Lillehammer, som ble valgt til formann for utvalget.

Felleskomiteens første oppgave var å sende ut et opprop til dannelsen av et *Myrselskap*. Etter vel et års arbeid kunne Arbeidsutvalget innkalle til konstituerende møte den 11. desember 1902 i Universitetets gamle festsal. Det var da tegnet 407 medlemmer og dessuten 2 myrforeninger. På dette møtet ble *Det norske myrselskap* stiftet, og lover for Selskapet vedtatt. Det ble også valgt et representantskap for det nye selskapet bestående av 14 medlemmer med varamenn. Til styre for Selskapet ble valgt: Amtmann *Peter T. Holst*, formann, godseier *C. Wedel-Jarlsberg*, nestformann, ingeniør *K. Wenger*, amtmann *Hroar Olsen*, skogeier *Kleist Gedde* og ingeniør *Axel Amundsen*.

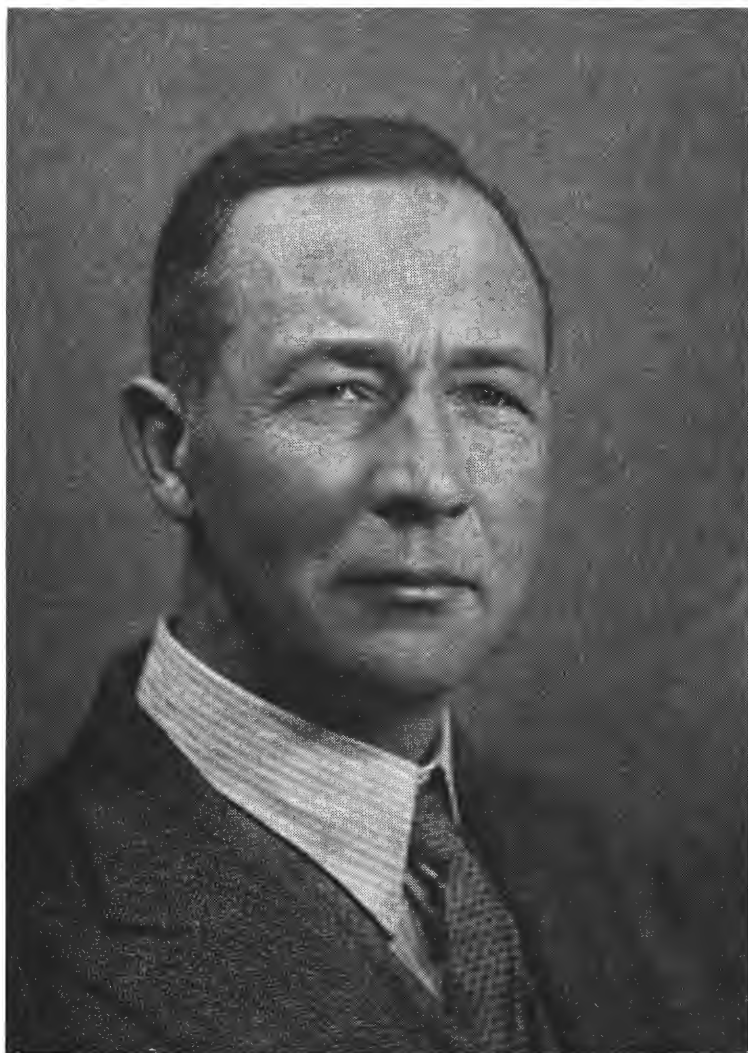
Formålsparagrafen i lovene som ble vedtatt, er gjengitt i sin helhet foran.

Selve finansieringen av et landsomfattende selskap av denne karakter, har tilsynelatende vært en vanskelig nøtt å knekke. Dette fordi de formål som Selskapet skulle tjene, nemlig *torvdrift og myr dyrking*, ikke kastet nevneverdig av seg i kontante penger, og som kunne ta en vesentlig del av utgiftene ved Selskapets drift. Noe annerledes stilte det seg ved stiftelsen av *Det norske Skogselskap*, hvor innsatsen bl.a. av bedre skogkultur, var synlig etter få år, og forhåpentlig også rentabel, på lang sikt.

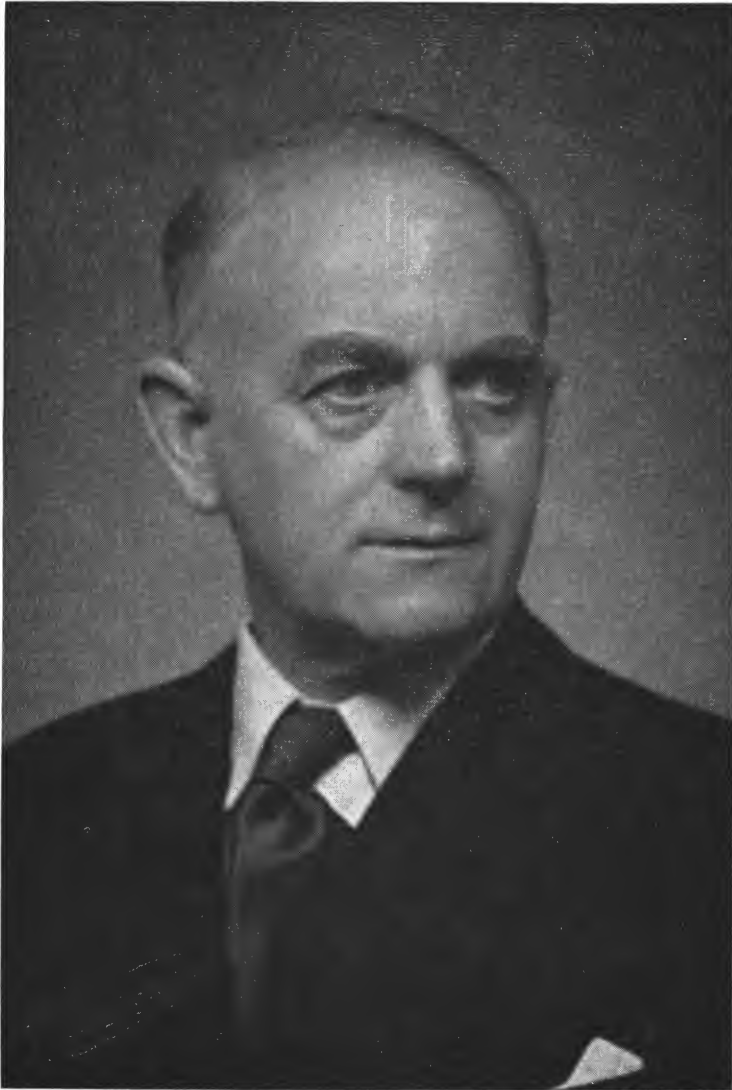
Ingeniør *J. G. Thaulow*, som var sekretær for «Felleskomiteen», ble i 1902 ansatt som sekretær og konsulent i *Det norske myrselskap*, en stilling som han hadde helt til sin død den 1. mars 1931. Det var en imponerende innsats han utførte i den grunnleggende perioden av Myrselskapets historie. På det torvtekniske området må i første rekke nevnes anlegget av *Det norske myrselskaps Torvskole for utdanning av torvmestere* og oppbygging av *Forsøksstorvfabrikken på Gårdsmyra, Våler i Solør*. Senere ble også her startet et forsøksanlegg i brenntorvdrift omfattende maskintorv, eltetorv og torvkoks fremstilling (22, 23).

Ingeniør Thaulow viste også interesse for rasjonell utnyttelse av myrene i *dyrkingsøyemed*. Han arbeidet bl.a. ivrig for anlegg av en *forsøksstasjon i myr dyrking* på Mæresmyra i Sparbu. Spredte forsøksfelter på myr ble allerede anlagt i 1905—06 på Thaulows initiativ.

I 1909 ble ingeniør Thaulow hedret med H.M. Kongens fortjenestemedalje i Gull for hans fortjenester på næringslivets område. Han



Torvingeniør Andreas Ordning.
Torvspesialisten gjennom flere decennier.
Selskapets leder, 1931—1933.



Direktør dr. agr. Aasulv Løddesøl.
Selskapets daglige leder, 1933—1966.



Forsøksleder Hans Hagerup.

Leder av Selskapets forsøksvirksomhet, 1921—1962.

var den første som fikk denne høge utmerkelsen på dette spesielle felt.

Lederne av Myrselskapet fra ingeniør Thaulows død i 1931 til og med 50-års jubileet, var torvingeniør A. *Ordning* (1931—1933) og dr. agr. *Aasulv Løddesøl* (1933—1966). Personalstaben for øvrig er omtalt i Vethes jubileumsmelding, som det henvises til. Dette gjelder også funksjonærene ved Myrforsøksstasjonen på Mæresmyra i Sparbu (1). Vi skal derimot kort nevne de viktigste arbeidsoppgavene som har preget Myrselskapets virksomhet i forskjellige perioder:

1. *Perioden 1902—1931.*

- a. Brenntorv- og torvstrødrift, forsøks- og konsulentvirksomhet, demonstrasjoner og planlegging.
- b. Myr dyrking, forsøks-, demonstrasjons- og konsulentvirksomhet på Mæresmyra og på spredte felter rundt om i landet.

2. *Perioden 1932—1952.*

- a. Brenntorv-, torvbrikettering og strøtorvdrift, forsøks- og konsulentvirksomhet.
- b. Myr dyrking, forsøk og demonstrasjoner samt konsulentvirksomhet.
- c. Myrinventering og detaljerte myrundersøkelser, vesentlig av større myrområder med tanke på bureising og nydyrking, bl.a. som tilskottsjord.
- d. Jordvern, spesielt jordødeleggelse ved urasjonell brenntorvdrift i kystbygdene på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge.

3. *Perioden 1952—1972.*

- a. Torvbrensel, strøtorv og jordforbedringsmidler, bl.a. såkalt dyrkingstorv til vekstmedium og jordforbedring.
- b. Myr dyrking, forsøks- og konsulentvirksomhet (ref. 2. periode).
- c. Myrinventering og detaljerte myrundersøkelser for planlegging av dyrking til fellesbeiter m.v. (ref. 2. periode).
- d. Skogkultur på myr, undersøkelse av skogreisingsfelter og felter for skogkulturforsøk på ulike myrtyper.
- e. Registrering av landskapstyper eller biotop-komplekser av spesiell vernemessig betydning.
- f. Idretts- og parkanlegg, byggefelter og arealdisponering m.v.

I de to siste perioder har virksomheten gradvis øket i omfang, først og fremst på grunn av *jordvernarbeidet* i perioden 1932—52, og øket interesse for dyrking av myrer til *fôrproduksjon* og *fellesbeiter* i perioden 1952—1972. Dette har medført at antallet av funksjonærer har måttet økes.

Antallet av rekvisisjoner for undersøkelse av myrer til idrettsanlegg og sportsplasser har også øket, særlig i siste periode. Utgiftene ved de sistnevnte undersøkelser blir dekket av vedkommende rekvisiterer.

GENERELLE KOMMENTARER TIL UTVIKLINGEN I PERIODEN 1952-72

Med bakgrunn i *Vethes* interessante jubileumsmelding, hvor han følger utviklingen fra starten i 1902 til og med 1952 (1), skal vi her — ganske kort — fortelle litt om de viktigste arbeidsoppgaver Myrselskapet har arbeidet med i siste 20-årsperiode. Vi følger da stort sett rekkefølgen som er nevnt under punktene a—f, med korte kommentarer til de enkelte punkter. Dette gjelder så vel fremgang som tilbakegang innen de ulike områder som Myrselskapet har til oppgave å arbeide for.

1. Torvbrensel.

Ifølge den utarbeidede statistikk utgjorde produksjonen av torvbrensel i 1952, altså siste år av forrige periode, i alt 1 111 850 m³, vesentlig *stikkatorv*. Produksjonen av *maskintorv* og *torvbriketter* var allerede da i tilbakegang, mens torvstikking til dekning av eget brenselbehov i kystdistriktene vest- og nordpå, holdt seg noen år også etter at den egentlige brenselkrise i krigsårene 1940—1945 var slutt. *Brennverdien* av torvproduksjonen i 1952 tilsvarte ca. 446 900 favner skogsved eller ca. 140 000 kulltonn. Verdien i *penger* var da ca. 27 millioner kroner på produsentenes hender (4).

Tilbakegangen i produksjon også av stikkatorv, meldte seg imidlertid forholdsvis snart. Viktige grunner til dette var utvidet elektrisering av kystbygdene, og dessuten bedring av de økonomiske kår blant kystbefolkningen, som fikk bedre råd til å kjøpe annet brensel til erstatning for brenntorv. Vi må også nevne *Jordvernloven* av 11. mars 1943, som ble vedtatt av et enstemmig Storting, og som forbyr jordødeleggende torvdrift. Denne loven fikk særlig betydning for kystbygdene hvor myrlagene ofte kviler direkte på fjellgrunn uten lag av mineraljord mellom torvlagene og fjellgrunnen (ref. «Innstilling fra Komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene» av 25. juni 1936, trykt 1946).

Det var *Det norske myrselskap* som tok opp jordvernsaken i 1935, støttet av *Det norske Skogselskap*. Omfattende undersøkelser som Myrselskapet, med støtte av *Landbruksselskapene* i de fylker hvor det foregikk jordødeleggende torvdrift, hadde fastslått at det *årlig* i 110 herreder på kyststrekningen fra Rogaland i sør til og med Finnmark i nord, ble ødelagt eller sterkt forringet for senere utnyt-



Brenntorvmaskin på Torvskolen. Torven kjøres ut til tørkefeltet på traller.

telse ca. 1030 dekar. Størst var jordødeleggelsen i Hordaland med nærmere 28 000 dekar, og som nr. 2 kom Finnmark med ca. 10 800 dekar ødelagt eller sterkt forringet mark. I alt var det da ødelagt eller sterkt forringet et areal på omkring 55 000 dekar. Med Jordvernloven i hånd, lyktes det for Myrselskapets konsulenter å få brenntorvdriften under kontroll, men arbeidet fortsatte flere år inn i perioden 1952—72. Før tiden produseres det ubetydelige mengder brenntorv i Norge (5 og 6). Siste år — 1971 — ble produksjonen anslått til 5—6000 m³ stikktorv.

2. Strøtorv og jordforbedringsmidler m.v.

Myrselskapet utarbeider hvert år statistikk over produksjonen av torvstrø, herunder også såkalt «dyrkingstorv» til bruk i veksthus og som jordforbedringsmiddel.

I siste år av forrige periode, altså i 1952, utgjorde den *fabrikkmessige produksjon* av torvstrø i alt 254 420 baller. Den *samlede produksjon* av torvstrø — herunder også strøtorv — beløp seg til 479 500 baller. Av dette var ca. 225 000 såkalt «beregnete» baller produsert av torvstrølag og private gårdbrukere til bruk som jordforbedringsmiddel på skarpe sandjorder eller stive leirjorder, eller til innblanding i gjødselkummene for oppsuging av den flytende gjødsel, eventuelt andre jordbruks- og hagebruksformål (5). Denne siste form for torvstrøproduksjon er mer eller mindre skjønsmessig anslått, men ved å følge utviklingen fra år til år gjennom en lengre årrekke, får man visse holdepunkter å bygge på også når det gjelder

«*heimeproduksjonen*» av strøtorv. Også i bygningsindustrien har strøtorv fått en del anvendelse, bl.a. som isolasjonsmateriale.

Tar vi for oss produksjonsresultatet for 1971 — viser dette, ifølge «Meddelelser fra Det norske myrselskap», nr. 2, 1972, 430 000 baller, mot 385 000 i 1970. Det har med andre ord vært en stor økning av produksjonen i forhold til 1970, men sammenholdt med siste år av foregående periode, altså 1952, er det en tilbakegang på ca. 45 000 baller. Derimot er det en økning når det gjelder den fabrikkmessige produksjon av torv til strø og dyrkingsmedium m.v. I 1971 utgjorde således denne i alt 350 000 baller eller ca. 100 000 baller mer enn året 1952. Om lag halvparten av fabrikkproduksjonen pakkes nå i tette pakninger og tilsettes kalkingsmiddel og gjødsel til *vekstmedium* av forskjellige typer.



Brenntorv utlagt på tørkefeltet.

Det er torvstrøproduksjonen ved de mange små gårdsanlegg, den såkalte heimeproduksjonen, som i henhold til de skjønsmessige anslag i perioden er redusert med ca. 150 000 beregnende baller til ca. 80 000 baller. Dette skyldes bl.a. den sterke omlegging og rasjonalisering som har foregått i norsk jordbruk, til mindre husdyrhold og driftsbygninger som reduserer behovet for strø. I den senere tid er det derimot en betydelig økning av *torvuttak* direkte fra myra til jordforbedringsmiddel m.v. Denne form for bruk av torv er det vanskelig å anslå.

I 1971 var det produksjon i gang ved i alt 27 fabrikker. Den største vanskeligheten for torvstrødriften har i de senere år vært mangel på voksen arbeidskraft til stikningsarbeidet.

En del av våre fabrikker er nå i gang med å rasjonalisere og ut-

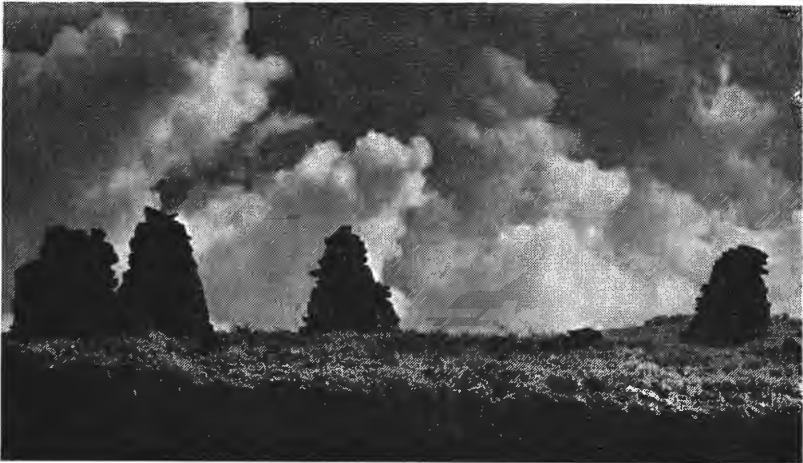


Staking av brenntorv. Gårdsmyra, Våler i Soler.

vide produksjonen. Dette er tiltak som Myrselskapet søker å stimulere og yte sin bistand til, både ved undersøkelser og teknisk veiledning om produksjonen m.v.

De senere år har vi hatt en import av torv i forskjellige produkter som utgjør 100 000—140 000 omregnet i baller. Vår eksport i form av ferdige produkter med torv som utgangspunkt, er anslått til ca. 70 000 baller.

Når det gjelder *torvstrø*, dvs. strø av lite til middels omdannet Sphagnumtorv (humifiseringsgrad 1—5), er listen over produkter hvor torvstrø går inn som en viktig del av «råstoffet», meget lang. Dette er bl.a. betinget av torvstrøets store vannoppsugingsevne (ca. 10—15 ganger torvstrøets egen vekt), og dessuten av torvstrøets gode isolasjonsegenskaper. Bl.a. kan nevnes: Oppsamling av flytende gjødsel og som jordforbedringsmiddel, fortrinnsvis på skarpe sandjorder og stive leirjorder. Torvstrø brukes også til fremstilling av ulike former av «torvgjødsel» bl.a. *Huminal*. Dette er en form for fabrikkmessig fremstilt torvgjødsel hvor finrevet strøtorv er behandlet med ammoniakkvann, for bl.a. å nøytralisere humussyrene, og dessuten tilsatt gjødselstoffer. Det er *Norsk Hydro* som tok opp produksjonen av *Huminal*, som har et garantert innhold av plantenæringsstoffene kvelstoff, fosforsyre og kalium, slik: 1,7 % N, 0,6 % P og 40 % K.



Brenntorvstakker på Andøya, 1971.

Hva angår bruken av torvstrø som isolasjons- og bygningsmateriale må først og fremst nevnes at «torvbunter» brukes i jernbanelegemer og veier for å beskytte mot telehiving, og likeså ved fabrikkasjon av bygningsplater, matter, kunsttre og visse pappsorter m.v.

Også visse hygieniske artikler bør nevnes, og da i første rekke såkalte *torvbad*. Et norsk produkt er *Hyliko giktbad*, som fremstilles ved ekstraksjon av humussyrene i torv. I sørligere land er medisinske torvbad meget populære, eksempelvis i Polen hvor badene i byen Krynica er kjent over hele Europa for å ha sterkt helbredende virkning på reumatiske og nerveskadede personer (7).

Torvstrøfabrikantene har naturlig hatt sine fleste kunder innen jord- og hagebruksnæringene, men også industrien er kommet forholdsvis sterkt inn i bildet de senere årene, bl.a. til fabrikkasjon av plantepotter, hvorav *Jiffy-potter* er de mest kjente. Produsenten er firmaet *Jiffy Products Ltd.*, Grorud, v/herrene *Leif Fr. Koxvold* og *Odd Melvold*, som er grunnleggere av firmaet. Dette firma har en fabrikk i Danmark, nemlig ved *Pindstrup Mosebrug* på Jylland og dessuten en fabrikk i Japan.

Produksjonen av *Jiffy-potter* — og andre *Jiffy-produkter* utgjorde siste produksjonsår (1971), ifølge fabrikkenes egne oppgaver:

Ca. 600 millioner *Jiffy-potter*, hvorav ca. 90 % eksporteres til ca. 35 land verden over.

Ca. 200 millioner *Jiffy-Seven-briketter* (plantebriketter), som produseres ved firmaets fabrikk i Stange, Hedmark. Storparten av denne produksjonen går også til eksport.

Firmaet arbeider dessuten med utvikling av andre «komprimerte torvprodukter».

Når vi her omtaler produksjonen av *Jiffy-potter* og andre *Jiffy-*

produkter er det fordi selve råstoffet er strøtorv, noe som fører til øket krav om bl.a. myrundersøkelser.

Behovet for undersøkelse av torvmyrer har øket atskillig i den siste perioden av Myrselskapets virksomhet. Det er interessen for såkalt «*Dyrkingstorv*», under navn som «*Naturtorv*», «*Veksttorv*» og «*Suppleringstorv*» der har fått sterk vind i seilene. Denne produksjonen foregår for tiden ved en rekke norske torvstrøfabrikker.



Utsyn over torvfeltene på Gårdsmyra.
Strøtorvkuber til tørk.

På initiativ av Myrselskapets direktør *Ole Lie*, ble det i desember 1966 holdt et møte hvor problemene ved den norske torvproduksjonen ble inngående drøftet. Av historikken videre må spesielt nevnes et nytt møte i januar 1968 på Norges Landbrukshøgskole. Det ble da oppnevnt et arbeidsutvalg, kalt *Det Norske Torvutvalg*, med statskonsulent i hagebruk, *Olav Ausland* (formann), direktør *Ole Lie* (nestformann) og konsulent *Einar Wold* (sekretær) og en rekke representanter for interesserte institusjoner og virksomheter.

Av de viktigste saker som utvalget tok opp, nevner vi: Deklarasjon og typebeskrivelser for torv som omsettes til vekstmedium og jordforbedringsmiddel m.v. Dette arbeid har ført til utarbeidelse av en *Midlertidig norsk standard for dyrkingstorv*. Standardiseringsarbeidet har foregått i nær tilknytning til Norges Standardiseringsforbund v/sivilingeniør *Axel Faye*. Både *Det Kgl. Landbruksdepartement* og *Myrselskapet* stilte i 1968 et beløp — stort kr. 5000—, til disposisjon for arbeidet med «*Norsk Standard for torvprodukter*». Dette

arbeid pågår videre da den midlertidige standard ifølge reglene innen en begrenset tid skal erstattes med et nytt formular.

Ifølge *Midlertidig Norsk Standard* (8), står begrepene dyrkingstorv og veksttorv m.v. for følgende innhold:

Dyrkingstorv: Torvprodukter fremstilt til bruk som dyrkingsmedier eller jordforbedringsmidler.

Naturtorv: Dyrkingstorv uten tilsetninger.

Veksttorv: Dyrkingstorv ferdig gjødslet og kalket for plantedyrking.

Suppleringstorv: Dyrkingstorv tilsatt kalkingsmidler og/eller gjødsel for bruk som supplement til andre dyrkingsmidler, eller som jordforbedringsmiddel, eventuelt som veksttorv eller kompletterende tilsetning.

Hva angår terminologien for øvrig, henvises til *Midlertidig Norsk Standard*, NS 2891.



Nyere pakninger for torvstrø av typen dyrkingstorv.

Til slutt et spørsmål. Har vi råstoff i tilstrekkelige mengder til dekning av landets behov for torvstrø i årene fremover? Dessverre mangler vi fullstendige oppgaver som belyser dette spørsmålet. At massene er meget betydelige er likevel sikkert. I boken «Myrene i næringslivets tjeneste» har forfatteren filosofert over spørsmålet. Konklusjonen er at det ikke blir mangel på råstoff som det kommer til å stå på, sett i landsmålestokk. Derimot kan transportspørsmålet bli vanskelig å løse på en økonomisk måte hvis alle deler av vårt vidstrakte land skal kunne forsynes med de ønskede mengder av strøtorv i en 1000-årig periode fremover i tiden.

3. Myr dyrking.

I den foran nevnte jubileumsmelding 1902—1952, er det gjort utførlig rede for Myrselskapets innsats vedkommende *myr dyrking* de første 50 år av Selskapets virksomhet (1). Det er interessant å merke seg at det ikke ble dyrket myr i Norge i det hele tatt før 1750. Ifølge Landbrukshistorien ble det omkring 1800-årsskiftet av kornvekster bare dyrket bygg og havre i en viss utstrekning i Norge. Myrjord er nemlig i naturtilstanden ikke skikket for kravfulle vekster som kornartene, først når kulturtiltak som grøfting, gjødsling og kalking ble kjent — og tatt i bruk —, kunne «kornet» gå inn i omløpet også på myrjord. Om historikken — og utviklingen på dette området, henvises til kapittel III i litt. nr. 2 og nr. 21.

Av institusjoner som bør nevnes når det gjelder dyrking av myr i Norge, og historikken i denne forbindelse, tar vi her med *Videnskabselskabet i Trondhjem*, og dessuten *Landhusholdningsselskabene*, som ble stiftet i slutten av 1700-årene. *Det kongelige Selskab for Norges Vel*, stiftet i 1809, støttet også opp om dyrking av myr ved å yte billige lån. Staten kom også med i 1857, med billige lån til uttapping av myrer med oppdyrking som formål. Disse bevilgninger dannet grunnstammen i *Myr dyrkningsfondet av 1878*, senere — i 1892 — omdannet til *Jorddyrkningsfondet*.

Hva angår historikken omkring *myr dyrkingen* i Norge, og likeså om *fortjente personer* som mente at myrene var «fremtidens dyrk-



Utsyn over Mæresmyra i Sparbu, Steinkjer, Nord-Trøndelag.

ningsvidder», kan vi ikke gå i detaljer her, men henviser til litt. nr. 2 i litteraturfortegnelsen. Samme kilde gir også utførlige opplysninger om stiftelsen av *Det norske myrselskap* i 1902, og likeså om anlegget av Myrselskapets *Forsøksstasjon i myr dyrking* på Mæresmyra i Sparbu, Nord-Trøndelag i 1907.

Det er i årenes løp publisert i alt 49 forsøksmeldinger om myrfor-søksvirksomheten på Mæresmyra, og på spredte felter rundt om i landet. Forfatterne av meldingene er lederne og medarbeiderne ved Forsøksstasjonen, henholdsvis *O. Glærum* (1907—17), *Jon Lende-Njaa* (1917—21), *Hans Hagerup* (1921—62), *Nils Vikeland* (1962 —), *Aksel Hovd* (1921—52) og *Rolf Celius* (1956—). Noen meldinger fra «spredte forsøk» er forfattet av feltbestyrerne, nemlig *Johs. Narud*, *A. Stramrud*, *Harald Lunde* og *Olav Sørhie*.

Det er en lang rekke av spørsmål innen *plantekultur på myrjord* som har vært undersøkt på Mæresmyra i årenes løp. Enkelte forsøks-serier har dessuten, som foran nevnt, vært komplettert med forsøk på *spredte felter* flere steder i landet. Dette gjelder i første rekke Trøndelagsfylkene og Nord-Norge hvor engdyrking, p.g.a. klimaforholdene, har særlig stor betydning for et rasjonelt husdyrhold.

En utførlig oversikt vedkommende forsøksvirksomheten på myr fra starten i 1907 til 1959, er offentliggjort i artikkelserien: «Plantedyrking på myrjord» av *Hans Hagerup* (9). En annen artikkelserie som også har interesse i denne forbindelse bør nevnes, nemlig «Kva myrforsøka viser», forfattere *Hans Hagerup* og *Aksel Hovd* (10).

Vi kan ikke her gå inn på detaljer og omtale hele omfanget av forsøksvirksomheten, men vil nevne enkelte av de viktigste forsøks-serier som har vært med i en årrekke, også i perioden 1952—1972. *Engforsøk* med ulike grasarter som har vist seg brukbare, dvs. hardføre og ytedyktige under norske forhold. Frøavlsforsøk er også tatt med under denne hovedgruppen.

Grønnfôrforsøk med ulike fôrplanter, såmengder, jordsmitteforsøk m.m.

Rotvekstforsøk med forskjellige nepesorter, kålrot samt fôrbeter.

Potetforsøk, ulike sorter, settetid, lysgroing, potetsykdommer m.m.

Korndyrking, ulike kornslag, såtid, såmengder, sykdomsbekjempelse m.v.

Kjøkkenvekster, et større antall, dessuten vekstskader på rot- og plantedeler for øvrig.

Bærbusker av ulike slag, prydbusker og spinnevekster m.v. er forsøkt.

Kulturbeiter på myr, ulike dyrkingsmåter, frøblandinger og avkastning.

Frostskader på myrjord er også behandlet under et særskilt avsnitt.

Vekstskifte på myrjord er forsøkt under ulike klimaforhold på ulike myrtyper og forskjellige dyrkingsmåter m.m.

Ikke alle forsøksserier er tatt med i denne oppregningen. Vi vil likevel nevne at det i de senere år er anlagt såkalte «*Synkningsfor-*

søk» på myr. Jordsvinnet er nemlig en viktig realitet å ta hensyn til, særlig hvor torvlagene kviler direkte på fjell uten lag av mineraljord mellom torvlagene og fjellundergrunnen. Dette er ofte tilfelle i kystbygdene på Vestlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge (11).



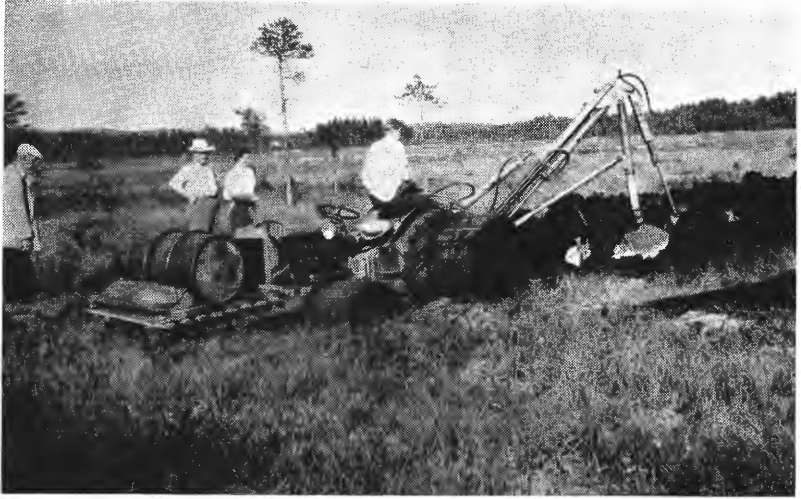
Kanal sprengt med grøftedynamitt. Løksmyra i Flå, Sør-Trøndelag.

Dette forhold er undersøkt — og utførlig behandlet i 10 innstillinger av *Komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene*, oppnevnt av Landbruksdepartementet i 1936.

Hva selve omfanget av den årlige myrdryrking angår, viste en undersøkelse foretatt i 1943 at det i perioden 1921—43 i gjennomsnitt var dyrket ca. 25 000 dekar myr pr. år. Landets dyrkede myrareal har vist en stigning fra 10,9 % i 1921 til ca. 14,0 % i 1943 (2). I 1971 ble det, ifølge direktør *Ole Lie* i Det norske myrselskap, av Selskapet detaljundersøkt 23 000 dekar myr med tanke på oppdyrking. Siste år — 1971 — ble det nydyrket i alt 68 500 dekar jord i Norge. Vi regner at om lag halvparten av dette areal besto av myrmark, med andre ord vel 30 000 dekar.

Når det gjelder undersøkelser av myr for oppdyrking har Myrselskapet et godt samarbeid med *Jorddirektoratet*, som sorterer under Landbruksdepartementet. Direktør *Lie* har i årsmeldingen fra *Det norske myrselskap for 1971* redegjort for dette samarbeidet, vi siterer:

«I mange distrikter er det stort sett bare myrarealer som står til disposisjon og som planlegges utnyttet som fellesbeiter eller ved fôrdyrking. I slike tilfeller foretar Myrselskapet detaljundersøkelser. Ofte utarbeider også Selskapet planer for grøfting og dyrking. Undersøkelsene blir forberedt i samarbeid med jordstyrekon-



Grøfting på blaut myr. Vivang i Våler, 1955.

torene og veiledningsvirksomheten for øvrig. Selskapets utgifter blir dekket over Landbruksdepartementets budsjett kap. 1180 etter til-sagn fra Jorddirektoratet» (15).

Forholdet mellom fastmark og myr som dyrkingsfelter blir ikke nøyaktig registrert. Myrene utgjør imidlertid en stadig stigende andel av nydyrkingsfeltene.

4. Skogreising på myr.

Historikken vedkommende skogkultur på myr er utførlig omtalt i boken: «Myrene i næringslivets tjeneste» (2). I samme publikasjon er det redegjort for hvilke myrtyper som egner seg best for skogproduksjon, og likeså om utviklingen på dette området frem til 1948.

Et viktig forhold å ta hensyn til når det gjelder skogreising på myrene, er «grøfteverdigheten» av de ulike myrtyper under skiftende klimaforhold i vårt vidstrakte land. *Det norske Skogselskap*, som ble skiftet i 1898, tok tidlig opp spørsmålet om å reise skog på myrene, og har på dette felt utført et pionerarbeid av stor betydning. Det bør også nevnes at *Staten* allerede i 1880—90 årene, altså før *Det norske Skogselskap* ble stiftet, engasjerte seg i skogkultur, herunder også skogreising på myr. Formen for støtten var bidrag til grøfting av vannsyk skogsmark.

Når det gjelder vurdering av «grøfteverdigheten» av «torvmarkene», et begrep som også omfatter myr, foruten vannsyk skogsmark, inndelte avdøde statskonsulent i skoggrøfting, *Per Thurmann-Moe*, torvmarkene i 2 hovedgrupper, nemlig «ikke tresatte felter» og «tresatte felter». Hver av disse 2 hovedgruppene ble igjen oppdelt i 5

undergrupper, nemlig: *Meget gode, gode, middels gode, mindre gode til tvilsomme og dårlige myrtyper*. Grøfteverdigheten av torvmarkene innen hver av disse 5 hovedgruppene ble så vurdert under markbefaringene som henholdsvis *grøfteverdige* og *ikke grønne*. Thurmann-Moes inndeling til hjelp ved vurdering av hvilke områder som det ville lønne seg å grøfte med tanke på skogkultur, kan synes noe komplisert, men den har likevel vært til stor nytte i skogkulturarbeidet (19). Referer også *Jerven og Wisth*: «Skogproduksjon på myr» (20).

Omfanget av skoggrøftingen dreier seg for tiden om ca. 50 000 dekar i gjennomsnitt pr. år. Med andre ord er det i perioden 1952—72 grøftet ca. 1 million dekar myr med tanke på skogreising.

Hva selve *lønnsomheten* ved skoggrøftingen angår, så kan den selvsagt diskuteres, vel å merke når det gjelder mindre gode til tvilsomme myrtyper. Av slike nevner vi *snaumyrer* som halvgras-kvit-mosemyrer, lyng- og rismyrer, myrull—bjønnskjeggmyster og grå-mosemyrer. Av *tresatte myrer* nevnes i første rekke furumyster av skinntrytetypen og av røsslyng-fuscumtypen. En fordel ved skoggrøftingen har man i alle tilfelle, idet den vil hindre ytterligere forsumping. Dette er en såkalt *forsvarsgrøfting* som selvsagt har sin fulle berettigelse.

5. Myrundersøkelser.

Under denne hovedtittel skiller vi mellom følgende former for undersøkelser av myrer ved Myrselskapets markarbeider:

A. Detaljerte myrundersøkelser.

B. Myrinventeringer.

A. Detaljerte myrundersøkelser.

Markarbeidet ved detaljerte myrundersøkelser omfatter først og fremst kartlegging av myrområdene, med høydenivellering, kotelegging og dybdeboringer av myrfeltene. Dybdeboringerne foretas systematisk i rutenett, oftest 50x50 m, eventuelt 100x100 m, når det dreier seg om meget store og tilsynelatende ensartede myrområder i noenlunde jevn beliggenhet. Under dybdeboringerne foretas bestemmelse av bl.a. torvas omdannelsesgrad (humifiseringsgrad) etter *v. Posts* skala og undergrunnens art. Det tas samtidig ut myrjordprøver av det øverste 20 cm jordlaget til kjemiske analyser. Ved prøvetakingen benyttes *Løddesøls prøvetaker*, som er spesielt konstruert for uttaking av «dyrkingsprøver» fra *matjordlaget*. Enkelte jordprøver fra de dypere sjikt av jordprofilen tas også, hvor man spesielt ønsker dette av en eller annen grunn. Analysene som utføres i prøvene begrenses oftest til bestemmelse av volumvekt, askeinnhold, de viktigste plantenæringsstoffer og CaO-innholdet (2, side 126).

Hva «dyrkingsverdet» av myrene angår, har forfatteren inndelt dette i 5 klasser, nemlig: *Meget gode* (D 1), *gode* (D 2), *noenlunde*



Vivang i Våler, 1955.

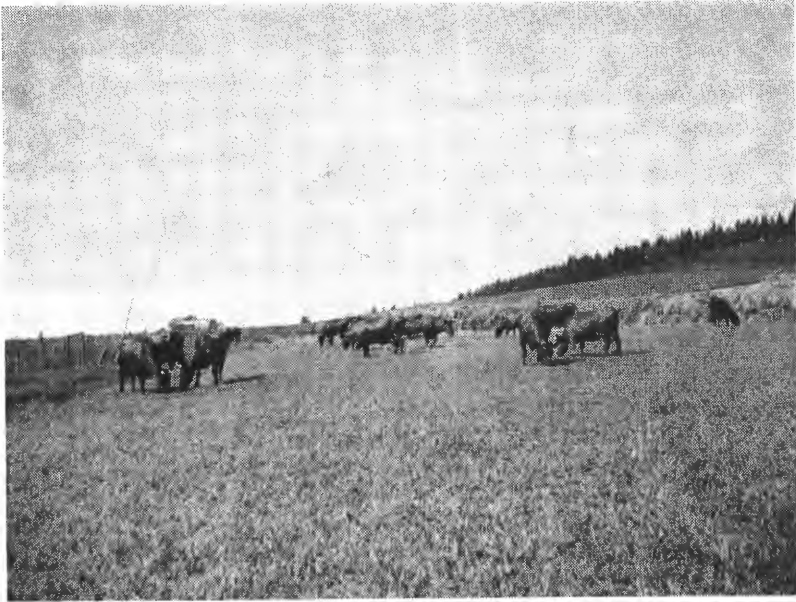
gode (D 3), *mindre gode* (D 4) og *dårlige dyrkingsmyrer* (D 5). Vi skal nedenfor komme inn på fordelingen av det inventerte myrareal på ulike godhetsklasser.

B. Myrinventeringer.

Dette er en *forrådsstatistisk* form for myrundersøkelser med formål å skaffe tilveie oppgaver over landets samlede myrareal, i første rekke hvor myrene finnes, herredsvis og fylkesvis, og dessuten hva slags myrtyper det dreier seg om, eventuelt andre oversiktsmessige opplysninger av allmenn interesse, bl.a. utnyttelsesmulighetene, herunder også massene av henholdsvis strøtorv og brenntorv.

Myrinventering har hittil — helt eller delvis — vært foretatt i 14 av landets fylker. I Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1971, har konsulent *Osc. Hovde* gitt en oversikt over resultatene til utgangen av 1970 (12). Vi refererer enkelte viktige tall fra Hovdes tabeller:

Størrelsen av det inventerte landareal utgjør 29 099 520 dekar. Dette utgjør 9,42 % av landarealet. Innenfor grensene av dette areal



Kuer på beite, Håamyrene i Levanger.

ble det påvist 1 574 055 dekar myr, det er 5,41 % av landarealet.

Fordelingen på ulike *myrtyper* ble også undersøkt ved myrinventeringene. Mosemyrene dominerte med 61,5 %, av grasmyrer var det 26,1 %, av skogsmyrer 7,9 %, av lyngmyrer 3,4 % og av krattmyrer 1,1 %.

Når det gjelder «*dyrkingsverdet*» fordelte dette seg slik på de ulike godhetsklasser: Av et samlet myrareal stort 1 574 055 dekar ble 68,8 % eller ca. 1 083 000 dekar ansett for dyrkbart. Av dette areal ble 19,2 % gitt dyrkingsverd D 3 og bedre, det utgjør ca. 302 000 dekar, og 49,6 % eller ca. 781 000 dekar, fikk dårligere karakter enn D 3.

Videre ble arealene av henholdsvis *brenntorvmyrer* og *strøtorvmyrer* undersøkt ved myrinventeringene. Resultatet ser slik ut:

Arealet av myrer hvor det ble påvist vel omdannet eller humifisert torv egnet for produksjon av *brenntorv* eller *torvbriketter*, utgjorde ca. 225 200 dekar, med et innhold av råtorv stort ca. 349 806 000 m³.

Arealet av myrer som inneholdt svakt omdannet mosetorv egnet for produksjon av torvstrø — og produkter hvor revet strøtorv går inn i produksjonen — utgjorde ca. 35 100 dekar med et samlet innhold av strøtorv stort ca. 57 263 700 m³. Disse tall gjelder altså bare det vel 1,5 millioner dekar myr som går inn under de utførte myrinventeringene.

*

I perioden 1952—72 har det vært en sterk tendens i retning av øket behov for *detaljundersøkelser* av myrer, særlig av større myrområder med tanke på oppdyrking. Detaljert undersøkelse for å bestemme synkningen og dyrkingsmulighetene er i økende grad aktuelt ved senkings- og reguleringsforetak i vassdrag, samt ved planer om kanalisering av store områder med myrer og våtmarksområder som tenkes utnyttet til landbruksformål.

Dette har nødvendigvis ført til at myrinventeringen har måttet reduseres en del. Økonomien har nemlig ikke tillatt den nødvendige økning av funksjonærstaben.

6. Jordødeleggelse, jordsvinn og jordvern.

I innledningskapitlet til denne meldingen er jordødeleggelse ved urasjonell brenntorvdrift relativt utførlig omtalt. Vi refererer dessuten til aktuell litteratur, først og fremst til *Vethes* jubileumsmelding av 1952 (1) og til *Løddesøls* bok: «Myrene i næringslivets tjeneste» (2). Det er særlig i de skogfattige kystbygder på Vestlandet, i Trøndelagsfylkene og i Nord-Norge at torv ble brukt til brensel helt fra Sagatiden, og hvor jordødeleggende torvdrift har foregått (13). Men også i norske innlandsbygder har torv vært brukt til brensel, særlig under brenselkriser, slik som tilfelle var under 1. og 2. verdenskrig.

Et karakteristisk trekk ved myrene i kystbygdene er at torvlagene ligger direkte på fjell uten lag av sand, grus eller leire mellom torvlagene og fjellgrunnen. Da de mest fortorvede lag i myrprofilet oftest ligger dypt i profilet, har torvdriften ført til at fjellgrunnen er blott-



Jordødeleggelse ved urasjonell brenntorvdrift i Helgeland, fjellgrunnen avdekket.

lagt. De øverste torvsjiktene, som ikke blir brukt til brensel på grunn av lav fortorvingsgrad, blir kastet i hauger eller ranker, og blir ofte skyllet bort under sterkt regnvær og snøsmelting. På denne måten er store myrvidder blitt ødelagt for fremtidig rasjonell utnyttelse til jordbruks- eller skogbruksformål (14).

Selv om jordødeleggelse ved urasjonell brenntorvdrift ikke er en særlig aktuell jordvernoppgave for tiden (ref. avsnittet «Torvbrensel»), kan man likevel ikke se bort fra at myrenes brenntorvmasser kan nyttes som råstoff for andre produkter. F.eks. arbeides det for tiden med planer om produksjon av torvkoks og andre koksprodukter bl.a. på Andøya i Nordland (15).

Når det gjelder *jordsvinn på myr*, er det nærliggende å nevne myr- dyrkingen som en viktig årsak. Dette fordi at myrene synker som en følge av grøftingen. Videre resulterer jordbearbeidingen ofte i jordfokk, dvs. tap av finjord med vinden. At kalking og gjødsling dessuten fører til en aksellererende omsetning — og nedbrytning — av organisk materiale i myrprofilet, er kjente forhold som fører til jordsvinn. Omløpstidens lengde — og antall år med åpen åker innen omløpet — har også atskillig å si, sett i forhold til omløp som vesentlig bygger på engdyrking. Det vises her til litt. nr. 2 hvor viktige faglig- økonomiske forhold ved dyrking av myr er utførlig behandlet.

Jordsvinn er en prosess som foregår kontinuerlig, men bruksmåten har atskillig å si for hurtigheten av nedbrytningsprosessen. Dette bør man være oppmerksom på ved planleggingen av sædfølje og omløpet, sett i forhold til myrtypen som man har med å gjøre i de enkelte tilfeller.

7. Opplysningsvirksomheten.

I «Forordet» til boken «Myrene i næringslivets tjeneste», skriver forfatteren av denne meldingen bl.a.:

«Et lands evne til selvberging er i høy grad avhengig av de *naturherligheter og ressurser* som det rår over. Når vi i Norge taler om naturherligheter, tenker vi først og fremst på skogene, fossene, fjellene, elvene, innsjøer og fiskebanker, kanskje enkelte også tar med utmarken og høyfjellssvidder. *Myrene* kommer sannsynligvis nokså langt nede på listen hos de fleste. Med begrepet myr forbindes gjerne bildet av uproduktive og sumpige strekninger, som i høyden kan skaffe en del molter og dessuten noe dårlig beite og skrapslått. At myrene gjemmer interessante ting, og kan fortelle oss litt av hvert både av *naturhistorisk og arkeologisk* interesse, er nok de fleste klar over, men de betydelige *økonomiske* interesser som knytter seg til disse dannelser, er alt for lite påaktet» (2).

Forståelsen av de betydelige nasjonaløkonomiske interesser som knytter seg til myrene, og torvmassene i myrene, er for tiden mer alminnelig anerkjent enn da ovennevnte bok ble utgitt i 1948. Dette til tross for at *torv brukt til brensel* nå praktisk talt er opphørt, som

nevnt foran. På den annen side har *strøtorva* i myrene fått økende interesse i de senere år. Dette skyldes bl.a. øket bruk av *torv* i hagebruk, gartneri og planteskole drift m.m.

En annen viktig årsak til myrenes økende popularitet er bl.a. *natur- og miljøverninteressene*, og øket propaganda for å bevare myrstrekninger som *naturreservater* og *referanseområder*, bl.a. for fuglelivet både nord og sør i landet. Størst interesse har likevel myrene — nasjonaløkonomisk sett — som *dyrkingsfelter* til fôrproduksjon og beite m.v., og som plantemark for skogreising på myr.

Når det gjelder Myrselskapets opplysningsvirksomhet om myr og torv, har *Vethe* (1) i den foran omtalte *Jubileumsmelding* ved Myrselskapets 50-års milepel, skjelnet mellom følgende 6 hovedgrupper av virksomheten:

Konsulentarbeidet.

Møter og foredrag.

Brosjyrer, bøker, «Meddelelser» og forsøksmeldinger.

Utstillinger.

Korresponderende medlemmer.

Diplomer og premier.

Vi kan i det store og hele følge denne inndeling da dette vil lette tilknytningen — og dermed oversikten — med den foregående meldingen.

8. Konsulentarbeidet.

Til orientering kan nevnes at det i 20-årsperiodens første år — 1953 — ble det foretatt 266 åstedsbefaringer og/eller planleggingsreiser av Myrselskapets funksjonærer. Av disse 266 oppdrag gjaldt 37 %, eller 98 oppdrag, produksjon av brenntorv eller andre former av torvbrensel, samt jordvernspørsmål. Den samlede produksjon av torvbrensel, hvorav den største delen besto av *stikktorv*, utgjorde da 1,1 million m³. *Maskintorv* og *torvbriketter* er da omregnet — og angitt — som *stikktorv*, og er følgelig med i den oppgitte — samlede — produksjon av torvbrensel. Dette gjelder også for de senere oppgaver over brenntorvproduksjonens størrelse i de enkelte år. Omregner vi den oppgitte produksjon av torvbrensel i 1952 til *ved* eller *kull*, får vi at 1952-års torvproduksjon tilsvarer i alt 446 000 favner skogsved eller 140 000 kulltonn. I penger — etter datidens maksimalpriser på torvbrensel — tilsvarte brenntorvproduksjonen i 1952 ca. 27 millioner kroner. M.a.o. var den *veiledende* virksomhet som ble drevet bare på dette område, meget omfattende.

Hovedtyngden av brenntorvproduksjonen foregikk i Nord-Norge, men også i Trøndelagsfylkene ble det produsert store mengder, vesentlig av *stikktorv*. Det samme var tilfelle i kystbygdene på Vestlandet. På Østlandet var det særlig *maskintorv* som ble produsert, men også en del *torvbriketter*, bl.a. ved Myrselskapets egen torv-

brikettfabrikk ved Aspedammen i Østfold. Denne bedrift ble senere overtatt og drevet videre av disponent *Einar Rosenquist*, Oslo.

Fra 1952 av gikk interessen for produksjon av torvbrensel i alle former merkbart tilbake år for år. Ved slutten av inneværende 20-års periode — nærmere bestemt i 1971 — ble det bare produsert 6—8000 m³ stikktorv, ifølge de oppgaver *Det norske myrselskap* har oppgitt i årsmeldingen for dette året. Tilbakegangen i produksjonen av torvbrensel skyldes bl.a. øket bruk av elektrisitet til oppvarming, og dessuten at befolkningen også i de bygder hvor torvbrensel var meget brukt tidligere, har bedre råd til å kjøpe andre former av brensel til dekning av behovet. Konsulentvirksomheten er m.a.o. minimal for tiden på dette spesielle området av Myrselskapets virksomhet. I forbindelse med planene om fremstilling av forskjellige spesialprodukter har det vært en del oppdrag.



Undersøkelse av myr i høyfjellet, Gudbrandsdalen.

Helt annerledes stiller det seg når det gjelder konsulentvirksomheten vedkommende produksjon og bruk av torv til vekstmedium og jordforbedring, såkalt «*dyrkingstorv*». På dette område er aktiviteten ganske stor for tiden, den har vært jevnt økende, særlig de siste 5—6 årene.

Av *dyrkingstorv* markedsføres flere ulike typer (avsnitt 2). Kravene er noe forskjellige etter formålet torva skal brukes til. Det kreves bl.a. *varedeklarasjon* (8) med opplysninger om torvart, varetype, omdannelsesgrad, surhetsgrad (pH-verdi), rivningsgrad, og dessuten mengdeoppgave og hvilken type av pakning som torva blir forhandlet i. Dessuten ønskes oppgaver over tørrestoffinnhold, bruksvolum, volumvekt (densitet), og videre om torva er tilsatt gjødsel-

stoffer, kalk m.v. Som man vil forstå er Myrselskapets veiledningsvirksomhet på dette spesielle område utvidet ganske meget, også fordi behovet for *dyrkingstorv* øker sterkt år for år.

Konsulentarbeidet vedkommende dyrking og/eller skogreising på myr viser også økende tendens. Her gjelder det bl.a. kartlegging, som oftest av større myrstrekninger, hvor det foretas systematiske dybdeboringer og uttaking av plante- og myrjordprøver for senere botaniske og kjemiske analyser. Dette til støtte av de inntrykk som man danner seg av myrkvalitet og torvart under markarbeidet. I vinterhalvåret utarbeides myrbeskrivelser og såkalte «boringskarter», som gir et utmerket grunnlag for planlegging av kanaler og grøftesystemer. Videre har man materiale til beregning av omkostningene ved oppdyrkingen, eventuelt anlegg av kulturbeiter eller planting av skog på myrene. For tiden er *fellesanlegg* for flere gårdbrukere, til kulturbeiter eller fôr dyrking, ofte på myrer i høg beliggenhet, aktuelle oppgaver for Selskapet. «Boringskarter» gir også et godt grunnlag for vurdering av den fremtidige myrsyning — og jordsvinnet — som tørrlegging og oppdyrking alltid medfører.

Undersøkelser og planlegging i forbindelse med idretts- og parkanlegg, samt byggefelter synes stadig å bli mer aktuelt for Myrselskapet. Det samme gjelder spørsmål i forbindelse med verning av myrer og våtmarker av biologisk og vitenskapelig interesse. Sistnevnte form for undersøkelser blir vanligvis utført i samarbeid med Miljøverndepartementet.

Som man vil forstå spenner Myrselskapets virksomhet over mange viktige områder innen naturvitenskap og teknikk. M.a.o. bør konsulentene være allsidig utdannet og dessuten ha et godt praktisk skjønn, og evne til å kunne «orientere seg i terrenget». Det stadig økende antall rekvisisjoner om assistanse til løsning av de mangeartede oppgaver i forbindelse med rasjonell utnyttelse av landets betydelige myr- og torvressurser, tyder på at de forhåpninger som stilles til Selskapet blir innfridd.

9. Møter, foredrag og demonstrasjoner.

Av *Vethes jubileumsmelding* ved 50-års milepelen i 1952 (1) går det frem at denne grenen av Myrselskapets virksomhet har vært viet stor oppmerksomhet helt fra starten i 1902. Av historikken er det grunn til å nevne enkelte navn som særlig bidrog til å støtte opp om ingeniør *Thaulows* bestrebelse for å bygge ut det nystartede selskaps virksomhet, nemlig: Professor dr. *Hjalmar von Feilitzen*, Sverige (myr dyrking), statsråd *Johan E. Mellbye* (myr dyrkingsfondet og bureisingsvirksomheten), skogdirektør *Michael Saxlund* (vern skogen) og professor *Jon Lende-Njaa* (oppdyrking av høgfjellsmyrene); alle kjente personligheter som virket sterkt til fremme av «Myrsaken», og til at *Det norske myrselskap* ble stiftet.

Vi vil også gjerne nevne at eventyrforfatteren *P. Chr. Asbjørnsen*

som allerede i siste halvdel av 1880-årene, gjorde en betydelig innsats når det gjaldt «Myrsaken». Asbjørnsen var da ansatt som *Torvmester* og leder av *Statens torvdriftsundersøkelser*. Han hadde studert torvdrift i Tyskland, og var ansett som en kapasitet når det gjaldt myr og torv. Han utgav bl.a. 2 bøker om myrspørsmål, nemlig «Om myr dyrkning» og «Torv og Torvdrift», som begge har både faglig og historisk interesse.



Demonstrasjon av dyrkingsproblemer, Wold og Celius i aksjon ved myrkant på Namdalseid.

Av større arbeidsoppgaver som *Vethe* spesielt har trukket frem i jubileumsmeldingen av 1952, må nevnes «*Jordvernsaken*». Under *Landbruksveka* i 1936 holdt dr. *Løddesøl* foredrag med lysbilder om «*Jordødeleggelsen ved torvstikking i våre kystbygder*», og *Myrselskapets* daværende formann, godseier *Carl Løvenskiold* om «*Gjenreising av skogen i Øygaren*». Foredragene førte til at *Skogdirektøren* oppnevnte «*Komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene*», med *Løddesøl* som formann. Etter foretatte omfattende undersøkelser som *Myrselskapet* straks satte i gang, viste det seg at ca. 55 000 dekar myr var blitt mer eller mindre ødelagt for senere rasjonell utnyttelse, årsak: Planløs, jordødeleggende torvstikking uten tanke for fremtidig rasjonell utnyttelse hverken til jord- eller skogbruk.

Resultatet av *Jordvernkomiteens* arbeid ble fremlagt av *Løddesøl* i et foredrag for Stortingets medlemmer i Eidsvollgalleriet den 5. desember 1946, hvor de fleste av stortingsmennene var til stede. Hensikten med dette var å føre ansvaret over på de lovgivende

og bevilgende myndigheter som hadde muligheter for å få stan- set fortsatt jordødeleggelse. Det tok dessverre noen år før denne saken ble tatt opp av Stortinget. I de første etterkrigsårene var det så mange og store problemer som måtte gå foran mer lang- siktige oppgaver. Først i 1949, den 5. mars, ble Jordvernkomiteens forslag til «*Lov om jordvern*» behandlet — og vedtatt — av et en- stemmig Storting. Loven ble stadfestet av Kongen samme år, og gjort gjeldende fra 31. mars 1949.

I påvente av lovhjemmel for å kunne gripe inn mot jordødeleg- gende torvdrift hadde Myrselskapet, med støtte av Landbruksdepar- tementets skogdirektorat, ansatt 2 konsulenter med jordvern som spesialoppgave allerede før loven ble vedtatt i 1949. Begge konsulenter er fremdeles i Myrselskapets tjeneste, nemlig jordskifte kandidat *Osc. Hovde*, for Vestlandet og Trøndelagsfylkene, og sivilagronom *Per Hornburg*, for Nord-Norge. Ved øket veiledning og kontroll med brenntorvdriften, og med Jordvernloven i ryggen, lyktes det å vinne forståelse for en rasjonell utnyttelse av torvmyrene og få stanset jordødeleggelsen.

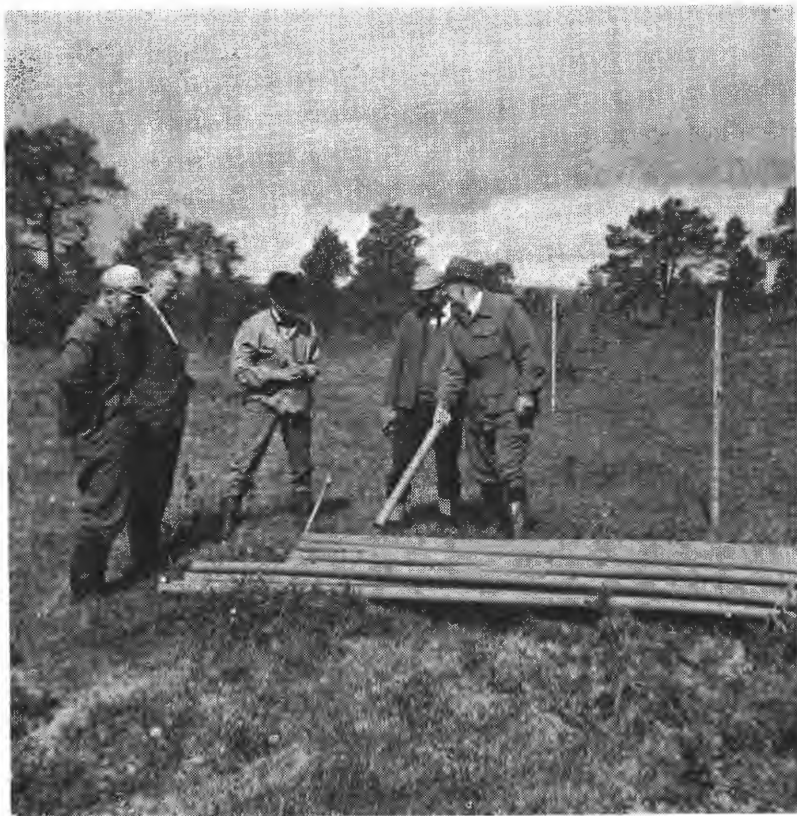
Bruk av torv til brensel er for øvrig nesten ikke lenger aktuelt. Ifølge Myrselskapets oppgaver over den årlige brenntorvproduksjon, som i 1952 utgjorde vel 1,1 million m³, var produksjonen i 1960 sun- ket til vel 600 000 m³, og i 1963 til ca. 350 000 m³. Allerede i 1967 var produksjonen sunket til ca. 40 000 m³, for å bli redusert til ca. 5—6000 m³ i 1971. Årsaken til dette har vi nevnt tidligere under av- snittet «Torvbrensel».

Jordvern er likevel ikke bare spørsmål om *myrvern* og jordødeleg- gende torvdrift. Det er en hel rekke av økonomiske, sosiale og natur- bestemte forhold som også spiller inn. Av slike nevner vi i første rekke tap av jord ved ras, erosjon, flom og oversvømmelse, og ut- vasking av plantenæringsstoffer m.v. Også denne siden av «Jordver- net» ble tatt opp av Myrselskapet, bl.a. i et foredrag av Løddesøl på Hordaland landbruksselskaps årsmøte i juni 1950. Vi viser bl.a. til en interpellasjon i Stortinget den 13/12—1951 om dette spørsmålet (litt. nr. 16).

Når vi har viet nettopp *Jordvernet* relativt stor plass her, er det fordi veiledningsvirksomheten ved foredrag og møter var relativt omfattende under arbeidet med fremme av denne saken.

Under dette avsnittet må vi også nevne ekskursjoner og/eller be- faringer i sommerhalvåret til torvanlegg og ved dyrkingsfelter, og ved spredte forsøksfelter. Dessuten har Myrselskapet delvis i sam- arbeid med andre organisasjoner, hatt foredragsmøter, demonstra- sjoner og stands under *Landbruksveka* på Sjølyst i Oslo.

Spesielt bør fremheves myrforsøksvirksomheten som drives ved Selskapets forsøksstasjon på Mæresmyra i Sparbu, Steinkjer kom- mune. Her har lederne av forsøksvirksomheten, sivilagronomene *Hans Hagerup*, *Nils Vikeland*, *Aksel Hovd* og *Rolf Celius*, ved foredrag og



Heimdalsmyrene i Trondheim. Grøftingen for utnyttning av myrene til boligfelter drøftes.

demonstrasjoner, bidratt i høg grad til å øke kjennskapet til myr-
dyrkingens mange og vanskelige finesser. Tallrike besøk av land-
brukslag og gårdbrukere hver sommer, bekrefter dette.

Selskapets tjenestemenn deltar hvert år som foredragsholdere ved
et stort antall landbruksfaglige kurser og møter som holdes både
sentralt og ute i distriktene, hvor myr- og torvspørsmål er aktuelle.

10. Brosjyrer, bøker, forsøksmeldinger og Meddelelser fra Det norske myrselskap.

En viktig oppgave for Myrselskapet helt fra starten i 1902, har
vært *publikasjonsvirksomheten*. Dette gjelder selvsagt i første rekke
Selskapets egen virksomhet på de ulike områder. Hva angår forsøk
og forskning på myr- og torvområdet i andre land, som antas å ha

interesse også for oss, så blir slike publikasjoner — som regel — anmeldt i «Meddelelser».

Av publikasjoner — og bøker — nevner vi her:

1. Hagerup, Hans og Hovd, Aksel: «Kva myrforsøka viser», 1938.
2. Hovde, Oscar: «Om stikktorvdrift», 1944.
3. Lende-Njaa, Jon: «Myr dyrking», 1924.
4. Løddesøl, Aasulv: «Myrene i næringslivets tjeneste», 1948.
5. Løddesøl, Aasulv og Lid, Johannes: «Myrtyper og myrplanter», 1950.
6. Løddesøl, Aasulv og Lie, Ole: «Torvdrift», Bondens Håndbok, Bind III, 1955.
7. Lømsland, D.: «Om grunnlaget for vannregulering på myr», 1946.
8. Ording, A.: «Kort veiledning i torvstrødrift», 1940.
9. Ording, A.: «Brenntorv og brenntorvtilvirkning», 1940.
10. Thaulow, J. G.: «Bruk brenntorv i hus og hjem», 1917.

Av særtrykk av Meddelelser fra D.n.m. som også har vært spesielt viktige i Selskapets veiledningsarbeid, vil vi nevne:

- Celius, R.: Momenter til korndyrkingen på myrjord, 1967.
Celius, R.: Bruker vi myrjorda riktig? 1967.
Hovde, O.: Selvforsyning med gartneritorv på Vestlandet, 1967.
Hovde, O.: Avløsning av bruksretter til torv, 1968.
Hornburg, P.: Bruken av myrene i Nord-Norge og fremtidsmuligheter, 1960.
Hornburg, P.: Myrene som viltbiotop, 1967.
Lid, J., Lie, O. og Løddesøl, Aa.: Orienterende forsøk med dyrking av molter, 1961.
Lie, O.: Maskinell dyrking av myr, 1953.
Lie, O.: Dyrkingsmåter og dyrkingsomkostninger, 1960.
Lie, O.: Dyrking av myrjord, 1968.
Lie, O.: Myrene som faktor i landbrukets strukturrasjonalisering, 1968.
Lie, O.: Myr og myrutnyttelse i Norge, 1971.
Lie, O.: Grøfting av myrjord, 1972.
Lyftingsmo, E.: Litt om myrenes verd som beite for bufe og rein, 1968.
Løddesøl, Aa.: Synkingsproblemer på myr, 1956.
Løddesøl, Aa.: Myr- og torvressurser i Norge, nåværende og fremtidig bruk, 1963.
Løddesøl, Aa.: Viktige holdepunkter ved vurdering av myr- og torvforekomster, 1967.
Løddesøl, Aa.: Kjemiske holdepunkter ved praktisk myrbedømmelse, 1969.
Meshechok, B.: Fra forsøk med skogreising på myr i Norge, 1963.
Roll-Hansen, J.: Torv i gartneri og hage, 1967.
Roll-Hansen, J.: Jord eller torv i veksthusene, 1970.
Semb, G.: Kjemiske jordanalyser til orientering om gjødselbehovet, 1960.
Skaven-Haug, Sv.: Torvsubstansens mengdeandel i torv, 1968.
Solberg, P.: Vekstmulighetene i fjellet, 1968.
Solberg, P.: Dyrking av eng på myr i fjellet, 1968.
Sorteberg, A.: Kort melding om sammenhengen mellom avlingsresultater fra markforsøk i eng og kjemiske jordanalyser for fosfor og kalium, 1953.
Sorteberg, A.: Noen sider ved fosfortilstanden i lite humifisert kvitmose-torv ved ulik kalktilførsel, 1966.
Thurmann-Moe, P.: Eldre gjødslingsforsøk på næringsfattig myr med tanke på skogreising, 1957.
Uverud, H.: Før- og beitedyrking på myr og fastmark i høgereliggende strøk, 1956.

Vikeland, N.: Grøfting og innblanding av sand i myrjord, 1970.
Wold, E.: Idrettsanlegg på myr, 1972.
Wold, E.: Produksjon av dyrkingstorv, 1970.
Westergaard, R. H.: Kunstig tørking av torv, 1957.
Ødelien, M.: Finhetskravet til kalksteinsmjøl og dolomittmjøl, 1961.
Ødelien, M.: Årstidsvariasjonen i vannets surhetsgrad i de øvre deler av Sira — og Kvina — vassdragene, 1971.
Øksnes, O.: Om opprettelse av jordregister, 1958.

Den enkleste måten å holde seg ajour med utviklingen innen norsk og internasjonal myr- og torvforskning og praksis, er gjennom «Meddelelser fra Det norske myrselskap», som utgis av Myrselskapet. Dette er et medlemsblad som kommer ut med 6 nummer pr. år, og som sendes alle Selskapets medlemmer og bytteforbindelser i et opplag av ca. 1400.

Ved siden av «Meddelelser» er det «Forsøksmeldinger» vedkommende myr dyrkingsforsøkene som utgjør hovedtyngden av Selskapets publikasjonsvirksomhet i 70-årsperioden. Det er hittil utsendt i alt 49 forsøksmeldinger, som omfatter både forsøksvirksomheten på Mæresmyra, hvor virksomheten ble påbegynt i 1907, og dessuten forsøkene på spredte felter rundt om i landet. Det er ikke mulig i denne korte meldingen å få med — tilnærmedesvis — en fullstendig oversikt over de mange forskjellige forsøk- og forsøksserier — innen området *Myr dyrking* som er søkt belyst i de ca. 65 år som forsøksvirksomheten har pågått. Under avsnittet «Myr dyrking» foran i meldingen, er nevnt de viktigste forsøksserier som har vært med i siste periode 1952—1972, som det vises til.

I 20-årsperioden 1952—72 er det, i tillegg til de tidligere nevnte forsøksoppgaver, tatt opp nye forsøk, bl.a. *synkingsforsøk på myr*. Man kan trygt uttale at rundt regnet har ca. 100 ulike spørsmål i forbindelse med *plantedyrking* på myr vært tatt opp til undersøkelse i vårt land fra 1907 til utgangen av 1972, dvs. i løpet av de ca. 65 år som myrforsøkene spenner over. Det er med andre ord et vell av verdifulle erfaringer, bygget på mangeårige forsøksresultater som er lagt fram i de 49 forsøksmeldinger som hittil er publisert.

11. Utstillinger.

I årene 1904 til og med 1950 deltok Det norske myrselskap i 22 utstillinger, herav en i Berlin allerede i 1904. Alle de øvrige ble holdt i Norge, fra Kristiansand i sør til Harstad i nord. I *Vethes* jubileums-melding (1) er stedene, og de øvrige detaljer om utstilt materiell m.v. omtalt.

Ved de fleste utstillinger er et rikt utvalg av produkter fra så vel myrkultur som torvdrift presentert. Selve naturgrunnlaget for denne produksjon, dvs. myr- og torvprøver, vegetasjonsprøver o.l., har vært utstilt i form av myrprofiler og ved hjelp av fotografier, plansjer m.v. De mest omfattende av disse utstillinger var Landsutstillingen

i Kristiania i 1907, Norges jubileumsutstilling i 1914, og sist men ikke minst Landbruksutstillingen på Ekeberg ved Oslo i 1959. På sistnevnte utstilling hadde Myrselskapet plass under seksjon 3, sammen med Jorddyrkingdirektoratet, Selskapet Ny Jord, Statens jordundersøkelser og Forbygningsavdelingen ved Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen. Direktør Løddesøl var formann for denne seksjonen. Landbrukets Jubileumsutstilling i 1959 var et kjempearrangement under mottoet «Grotid og Grøde», et motto som den forsvarte med glans.

I de senere år har hovedvekten av opplysningsarbeidet, som allerede nevnt foran, vært konsentrert om de årlige «Landbruksveker», hvor Selskapet ved egne stands demonstrerer viktige grener av Selskapets virksomhet, bl.a. ved produkter, arbeidsmetoder o.l. Landbruksvekene samler bønder og andre interesserte fra hele landet, og er følgelig blitt en viktig faktor når det gjelder å skape kontakt mellom myr- og torvinteresserte og andre grener av landbruket, og det store publikum for øvrig.

De årlige møter og utstillinger i forbindelse med «Landbruksveka» har vært — og er — en god hjelp i Myrselskapets bestrebelse for å spre kunnskap om våre vidstrakte myrvidder og betydelige torvressurser. Dette gjelder også en rasjonell bruk av disse verdifulle naturherligheter. Også når det gjelder *vern* om myr- og torvressursene har vi her et viktig forum til spredning av kunnskap og allmenn viten om disse dannelser, som fra naturens side ikke virker særlig tillokkende.

Hva angår typene av de 21 norske utstillinger som er omtalt i *Vethes* jubileumsmelding (1), var 2 landsutstillinger, 9 fylkesutstillinger, 8 byutstillinger og 2 skogbruksutstillinger. De 2 sistnevnte må nærmest oppfattes som gjeldende for de fylker hvor utstillingen ble holdt, henholdsvis i Hedmark og Østfold fylker.

12. Æresmedlemmer og korresponderende medlemmer.

Det norske myrselskaps styre og representantskap har i årenes løp hedret enkelte personer som på en særlig måte har vært knyttet til Selskapet ved å utnevne dem til *æresmedlemmer*. For tiden er følgende personer kalt til Æresmedlemmer:

Forsøksleder Hans Hagerup, Mære.

Statsgeolog dr. phil. Gunnar Holmsen, Vettakollen.

Direktør dr. agr. Aasulv Løddesøl, Bygdøy.

Når det gjelder utveksling av informasjoner mellom fagfolk og institusjoner landene mellom, har Myrselskapets styre brukt å oppnevne fremragende spesialister på de områder som Selskapet arbeider med til *Korresponderende medlemmer*. Samarbeidet blir da mer personlig, og faglige detaljer — og problemer — som er under utforskning, kan formidles både hurtigere og mer fortrolig enn man ellers kunne.

Inntil 1952, ved Myrselskapets 50-års jubileum, hadde Selskapet hatt 22 korresponderende medlemmer, hvorav 9 da fremdeles var i funksjon. Av disse er 6 senere avgått ved døden, mens 3 fremdeles er aktive og meget verdifulle kontakter for vårt Selskap. I perioden 1952—72 har Myrselskapets styre, med godkjenning av representantskapet, kalt 3 nye korresponderende medlemmer. Med andre ord har Selskapet for tiden 6 korresponderende medlemmer, som nevnes her i den rekkefølge de er kalt:

Professor dr. Erkki Kivinen, Agrikulturkjemisk Institutt, Universitetet, Helsinki, Finland.

Dr. agr. Gerhard Rappe, Christinelund, pr. Vassmolösa, Sverige.

Torvingeniør Anders Tomter, Norwood, Woodend by Winchburgh, West Lothian, Scotland.

Direktør Arni G. Eylands, Gnodarvogur 56, Reykjavik, Island.

Avdelingsleder A. Krøigaard, Det danske Hedeselskab, Viborg, Danmark.

Direktør dr. Yrjö Pessi, Rikkihappo Oy, Malminkatu 30, Helsinki, Finland.

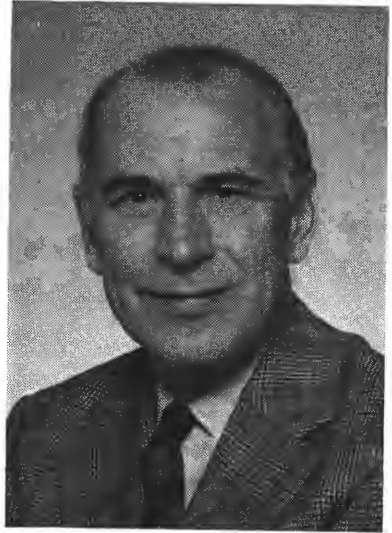
Man vil merke seg at det bare er spesialister fra de nordiske land som er kalt til korresponderende medlemmer. Torvingeniør *A. Tomter*, er norsk, men har i en rekke år vært knyttet til skotsk torvindustri. Han er fremdeles aktiv som privatkonsulent i myr- og torvspørsmål.

Den viktigste grunn til at nordiske fagkollegaer er foretrukket, er nok den *felleskapsfølelsen* som har utviklet seg gjennom en lang rekke år på grunn av likhetspunkter i natur, språk, folkelynne og historie m.fl. årsaker. Våre 5 land er relativt små, og dette — sammen med landenes geografiske beliggenhet — gir en naturlig følelse av *samhörighet*.

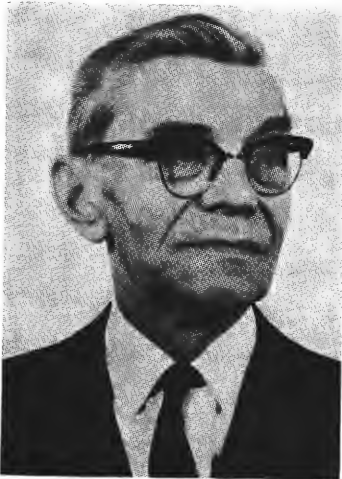
Selskapets styre og ledere.



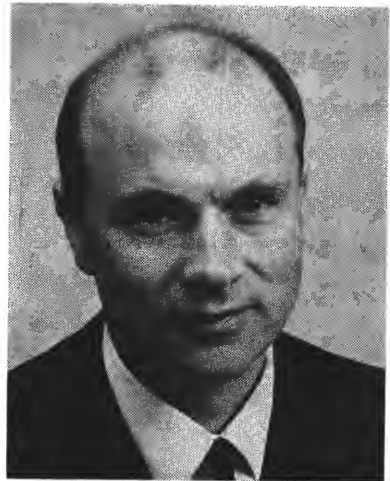
*Stortingsmann Thorstein Treholt,
Brandbu.
Styrets formann.*



*Skipsreder, gårdbruker Carsten
Bruun, Sem.
Styrets nestformann.*



*Landbruksdirektør Aslak
Lidtveit, Smestad, Oslo.*



*Fabrikkeier Alf Ording,
Nittedal.*



*Gårdbruker Ove Munthe-Kaas,
Hov i Land.*



*Sivilingeniør Sv. Skaven-Haug,
Nordstrand, Oslo.*



*Direktør Ole Lie.
Selskapets daglige leder.*



*Forsøksleder Nils Vikeland.
Leder av Selskapets forsøks-
virksomhet.*

13. Styret, representantskapet og medlemmer.

Det vil være av interesse å gi en fortegnelse over sammensetningen av Myrselskapets styre og representantskap ved 70-års milepelen i 1972:

Styret:

Stortingsmann Thorstein Treholt, Brandbu, formann.
Skipsreder, gårdbruker Carsten Bruun, Sem, nestformann.
Landbruksdirektør Aslak Lidtveit, Smestad, Oslo.
Fabrikkeier Alf Ordning, Nittedal.
Gårdbruker Ove Munthe-Kaas, Hov i Land.
Selskapets direktør, Ole Lie (i henhold til Myrselskapets vedtekter).

Varamenn til styret:

Sivilingeniør Sv. Skaven-Haug, Nordstrand, Oslo.
Ingeniør Th. Løvlie, Blommenholm.
Fylkesgartner Torvald Vaage, Kolbotn.
Amanuensis Hans Aamodt, Ås.

Stortingsmann Thorstein Treholt, som var landbruksminister i Trygve Bratteli's regjering, ble etter eget ønske fritatt for funksjonen som Myrselskapets styreformann i den tiden han satt i Kongens råd (17/3—71 til 18/10—72). Representantskapet valgte derfor for samme tidsrom, skipsreder, gårdbruker Carsten Bruun som fungerende formann for Selskapet og landbruksdirektør Aslak Lidtveit som midlertidig nestformann i styret, mens første varamann, sivilingeniør Sv. Skaven-Haug, fungerte som fast medlem av styret.

Representantskapet:

Direktør Leif Fr. Koxvold, Nordstrand.
Landbrukskonsulent Reidar D. Tønnesson, Blommenholm.
Gårdbruker Nils Berg, Byåsen, Trondheim.
Brukseier Gunnar Gjein, Stokke.
Bestyrer Wilhelm Aasli, Bjørkelangen.
Forsøksleder Jens Roll-Hansen, Stjørdal.
Bestyrer Ola Valen-Sendstad, Arnes.
Bonde Magnus Folkvord, Sandnes.
Statskonsulent Ole Jerven, Ås.
Fylkeslandbrukssjef Oskar Øksnes, Molde.
Fylkeslandbrukssjef Modolf Sjøgard, Steinkjer.
Fylkeslandbrukssjef Johan Lyche, Sarpsborg.
Direktør Ivar Aavatsmark, Smestad, Oslo.
Gårdbruker Lars Lie, Levanger.
Avdelingssjef Rolf Evju, Asker.
Beitekonsulent Erling Lyftingsmo, Vefsn.
Stortingsmann Haakon Sløgedal, Søgne.
Statskonsulent Bjarne Frøystad, Stavanger.

Dessuten velger *Trøndelag Myrselskap*, som er en lokal forening av myr- og torvinteresserte for begge Trøndelagsfylkene, 2 representanter til representantskapet. For tiden er Trøndelag Myrselskap representert ved ingeniør *Th. Løvlie*, Blommenholm og gårdbruker *Nils Berg*, Byåsen.

Selskapets styre er medlemmer av representantskapet.

Medlemmer.

Mot slutten av året 1972 har Myrselskapet 1060 medlemmer som fordeler seg slik på de enkelte grupper:

Æresmedlemmer 3, Korresponderende medlemmer 6, direkte medlemmer 906, indirekte medlemmer gjennom Trøndelag Myrselskap og andre institusjoner 145. Dessuten har Selskapet 155 bytteforbindelser.

14. Myrselskapets funksjonærer i perioden 1952—72.

Vi nevner her navnene på de personer som har vært knyttet til Myrselskapet i siste periode, nemlig 1952—1972. Rekkefølgen refererer seg til tiden for ansettelsen. For de personer som fremdeles er i Selskapets tjeneste, blir ansettelsesåret oppgitt.

Ved hovedkontoret:

Andreas Hauge Ording, sekretær 1930, torvteknisk konsulent 1933—55.

Aasulv Løddesøl, sekretær og konsulent 1933, direktør 1942—66.

Oscar Hovde, assistent 1935, konsulent 1941—

Edith Fjæreide, kontorfullmektig 1943—

Ole Lie, sekretær og konsulent 1947, direktør 1966—

Per Hornburg, myrkonsulent 1948—

Karin Sørensen, kontorassistent 1950—60.

Einar Wold, førstesekretær 1956, myrkonsulent 1966—

Einar Rigstad Kristiansen, assistent 1953.

Odd Norang, assistent 1954—60.

Ragnhild Våler, kontorassistent 1960—61.

Kirsten Christensen, kontorassistent 1961—62.

Elin Glette, kontorassistent 1962—63.

Målfrid Vadøy, kontorassistent 1963—69.

Arne Nesfeldt, førstesekretær 1968—71.

Ruth Bernhardsen, kontorassistent 1969—70.

Else Bergskaug, kontorassistent 1970—

Nils Harald Hauge, førstesekretær 1971—

Arild Larsen, fagassistent I 1971—72.

Steinar Wormdal, fagassistent I 1972—

Ved forsøksstasjonen:

Hans Hagerup, forsøksassistent 1918, forsøksleder 1921—62.

Aksel Hovd, forsøksassistent 1920, myrkonsulent 1952—56.

Rolf Celius, forsøksassistent 1956, amanuensis 1971—

Tor M. Bratberg, forsøksassistent 1956.

Nils Vikeland, forsøksleder 1962—

Odd Furuset, fagassistent II 1967—72.

Egil Grønli, fagassistent II 1972—

Trygve Christensen, arbeidsformann ved Forsøksstasjonen 1949—

Midlertidig engasjert personale er ikke tatt med i denne oppstilling da dette skifter fra tid til annen, særlig er det tilfelle ved Forsøksstasjonen på Mæresmyra, hvor man er sterkt avhengig av sesonghjelp i sommerhalvåret.

Tjenestemenn og funksjonærer:



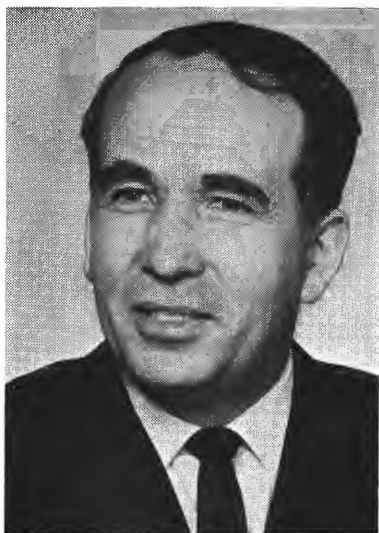
Myrkonsulent Oscar Hovde.



Myrkonsulent Per Hornburg.



Myrkonsulent Einar Wold.



Assistent Odd Norang.



Førsteseekretær Arne Nesfeldt.



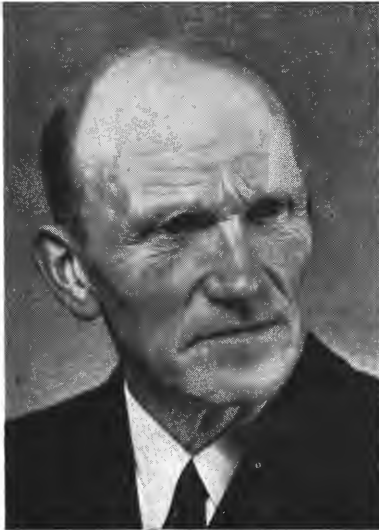
Førsteseokr. Nils Harald Hauge.



Fagassistent Arild Larsen.



Fagassistent Steinar Wormdal.



*Forsøksassistent og myrkonsulent
Aksel Hovd.*



Amanuensis Rolf Celius.



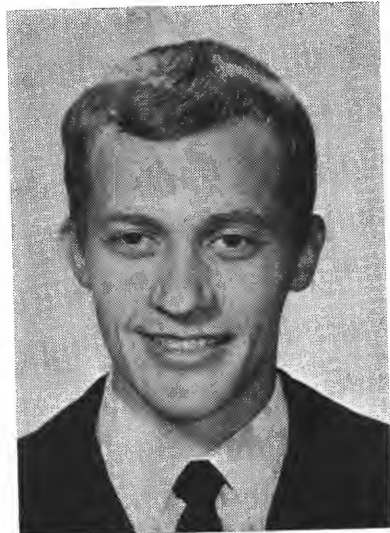
*Arbeidsformann
Trygve Christensen.*



*Forsøksassistent
Tor M. Bratberg.*



Fagassistent Odd Furusest.



Fagassistent Egil Grønli.



Kontorfullmektig Edith Fjæreide.



Kontorassistent Karin Sørensen.



Kontorassistent Måldrid Vadøy.



Kontorassistent Else Bergskaug.

15. Diplomer og premier.

En form for anerkjennelse til personer som har gjort en stor innsats når det gjelder *myr dyrking* eller *torvindustri*, er tildeling av *Myrselskapets diplom*, eventuelt *premier*, for spesiell god innsats på disse felter. De første diplomer ble utdelt allerede i 1906. Tildeling av premier ble tatt opp noe senere, en påskjønnelse som i enkelte tilfeller er funnet mest passende.

Fra starten i 1902 til og med 1971 er det utdelt i alt 71 *diplomer*, herav 40 diplomer for fremragende innsats på området *myr dyrking*, og 31 vedkommende rasjonell utnyttelse av *myrenes torvressurser*. I sistnevnte forbindelse er det viktig at torvdriften er utført på en måte som gjør det mulig å nytte torvgravene senere til jordbruks- eller skogbruksformål. Torvgravene bør planeres, og det bør sørges for drenering av gravene så ny vegetasjon kan slippe til. Når det gjelder *premier* er det *myr dyrkingen* som er tilgodesett med i alt 14 tildelinger i perioden 1902—71.

Utmerkelse av denne art som her er nevnt, foretas av Myrselskapets styre etter innstilling av jordstyrer, landbruksselskaper og Selskapet Ny Jord, eventuelt etter forslag av landbruksfunksjonærer rundt om i landet, og også etter vel begrunnede forslag fra Myrselskapets egne funksjonærer.

Vi har et bestemt inntrykk av at så vel diplomer som premier blir høyt vurdert — og verdsatt — av alle dem som på denne måte blir trukket frem og påskjønnnet for sin innsats, når denne er utover det vanlige innen området myr- og torvdrift. Påskjønnelsene omfatter også forbedring av arbeidsmetoder, eventuelt nye konstruksjoner av materiell, utstyr og maskiner som brukes ved grøfting, myr dyrking og torvdrift.

16. Internasjonalt samarbeid.

Helt fra starten av i 1902 har Det norske myrselskap søkt kontakt med tilsvarende institusjoner — og med fagfolk på området — uten om landets grenser. Formene for samarbeidet har først og fremst bestått i utveksling av publikasjoner — og tidsskrifter — vedkommende myrundersøkelser og torvdrift. Det har i alle år dessuten vært *direkte* kontakt med ledende spesialister og praktikere på området, fortrinnsvis i de nordiske land. Dette er allerede nevnt tidligere i denne meldingen. I de senere år er kontakten over landegrensene sterkt utvidet. Dette skyldes dannelsen av et internasjonalt myr- og torvselskap, nemlig *International Peat Society* (IPS) i 1968.

Ved tidligere internasjonale myr- og torvkonferanser, bl.a. i Dublin i 1954 og Leningrad i 1963, ble spørsmålet om å finne en bedre og mer gavende form for internasjonalt samarbeid tatt opp og inngående drøftet. Først i 1968, under den 3. internasjonale torvkongress i Quebec, Canada, ble representanter fra de deltakende nasjoner enige om å stifte det foran nevnte selskap, og vedtok statutter for selska-

pet. En kort historikk er gitt i artikkelen: «Organisert internasjonalt samarbeid vedkommende myr- og torvproblemer» i «Meddelelser fra Det norske myrselskap», hvortil henvises (17).

Medlemskap i IPS kan enten være i form av *Nasjonale komiteer, Kollektivt medlemskap* eller *Individuelt medlemskap*. Når det gjelder administrasjonen — og formålet med IPS — henvises til «lovene», som uttrykker dette slik: «*A scientific and technical society for study of peat, bogs and peatlands.*»

I alt 15 land er hittil tilsluttet IPS, bl.a. også Norge, ved «*Den norske nasjonale komité av International Peat Society*». I alt 19 organisasjoner og/eller institutter er tilsluttet den norske komité, med *Det norske myrselskap* som «hovedmedlem», og sekretariat for komiteen.

Finansieringen av IPS skjer ved årlige kontingenter fra de tilsluttede medlemmer. Når det gjelder nasjonalt og kollektivt medlemskap, blir størrelsen i hvert enkelt tilfelle avgjort av IPS. For individuelle medlemmers vedkommende, er kontingenten \$ 5,— pr. år. Ifølge IPS's statutter er det også adgang til å kalle såkalte «fortjente medlemmer» til æresmedlemmer av IPS.

Det norske myrselskaps tidligere direktør — *Aasulv Løddesøl* — ble i 1970 — etter forslag av Presidentskapet, valgt som første æresmedlem av IPS.

Det vil antakelig ha sin interesse å ta med en fortegnelse over de nævrende medlemmer av «*Den norske nasjonale komité av International Peat Society*»:

1. Det norske myrselskap, komiteens hovedmedlem og sekretariat.
2. A/S Jiffy Products Ltd.
3. Det Kgl. Selskap for Norges Vel.
4. Det norske Hageselskap.
5. Det norske skogforsøksvesen.
6. Institutt for Geologi ved Norges Landbrukshøgskole.
7. Institutt for kulturteknikk ved Norges Landbrukshøgskole.
8. Institutt for skogskjøtsel ved Norges Landbrukshøgskole.
9. Landbruksteknisk Institutt ved Norges Landbrukshøgskole.
10. Norsk Gartnerforbund.
11. Norges geologiske undersøkelse.
12. Norges Statsbaner, Geoteknisk kontor.
13. Selskapet Ny Jord.
14. Statens forsøksgard Kvithamar.
15. Statskonsulenten i hagebruk.
16. Trondheim Universitet, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Botanisk avdeling.
17. Trøndelag Myrselskap.
18. Vestlandets Forstlige Forsøksstasjon.
19. Østfold Landbruksselskap.

Under internasjonalt samarbeid kommer også samarbeidet med tilsvarende institusjoner — og personer — i de øvrige nordiske land, Danmark, Island, Sverige og Finland.

Myrselskapets tjenestemenn har ellers kunnet nyte godt av faglig samarbeid på forskjellige felter med kolleger i andre land med myr- og torvinteresser. Naturlig nok har det vært best kontakt med de tilsvarende organisasjoner i våre naboland. Spesielt kan nevnes Det danske Hedeselskab, som ofte har måttet ta imot besøkende fra vårt Selskap. Finska Mosskulturforeningen og Svenska Wall och Mosskulturforeningen har også ytet Det norske myrselskap et utmerket samarbeid.

Vi har grunn til å glede oss over utviklingen i internasjonalt samarbeid, ikke minst i de siste 4—5 år, spesielt på området «*dyrkings-torv*», (avsnitt 2).

Det Norske Torvutvalg tok allerede i 1969 opp samarbeid med de øvrige land i Norden. Først ble det dannet en «*Nordisk torvgruppe*» hvor felles nordiske torvproblemer ble tatt opp til drøfting. Denne gruppen er nå underlagt Nordiske Jordbruksforskeres forening som egen torvkomité. Torvkomiteen under NJF har spesielt arbeidet med felles nordiske retningslinjer for deklarasjon av torvprodukter. I dette spørsmålet er det også samarbeid med seksjonen for standardisering under IPS.

Det Norske Torvutvalg har i flere tilfeller innbudt personer utenom utvalget til å avgi rapporter om spesialspørsmål og meldinger om viktige internasjonale torvkonferanser av interesse for utvalgets arbeid. Vi nevner at dr. agr. *Aasulv Løddesøl* (20/2—69 og 13/6—69) deltok med referater fra møter i International Peat Society, og fylkesgartner *Torvald Vaage* med referat fra en torvkonferanse i Bad Zwischenahn, Lichenstein, juni 1969.

17. Trøndelag Myrselskap.

Som allerede nevnt foran er det en lokal myrforening i Trøndelag. Selskapet har kontor i Trondheim, men det driver for tiden ingen regulær konsulentvirksomhet med myrundersøkelser i eget regi, som også i Trøndelagsfylkene besørges av Det norske myrselskap.

Trøndelag Myrselskap ble stiftet den 23. april 1904. Ved starten var det tegnet 160 medlemmer, herav 31 livsvarige og 129 årsbetalende. Det første styre besto av landbruksingeniør *Arentz*, Trondheim, formann, amtmann *Løchen*, Steinkjer, nestformann, lærer *Braa*, Inderøen, landbrukskemiker, dr. *E. Solberg*, Trondheim, landbruksskolebestyrer *Aasenhuis*, Skjetlein og brukseier *Schultz*, Lundemo. Dr. *Solberg* fungerte som selskapets sekretær.

I meldingen som ble sendt ut om stiftelsen av selskapet heter det bl.a.: «*Ny lokal myrforening som underafdeling af Det norske myrselskab.*»

§ 1.

«Selskabets formaal er at virke for tilgodegjørelse af myr i de to trondhjemske amter. Dette formaal søges fremmet særlig gennem spredning af kundskaber om myrs anvendelse, myrundersøgelser, gjødningsforsøg, samt støtte af foretagender sigtende til myrers udnyttelse navnlig i teknisk henseende.»

§ 2.

«Selskabet slutter sig til det norske myrselskab.»

Ifølge Trøndelag Myrselskaps siste årsmelding — 1971 — som var det 68. arbeidsåret i selskapet, var medlemstallet da 55 årsbetalende og 7 livsvarige, tilsammen 62 medlemmer. Selskapets *styre* består av følgende personer:

Formann: Fylkesagr. ass. Carl Ivar Storøy.

Varaformann: Fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard, Steinkjer.

Styremedlemmer: Fylkesagronom H. Syrstad, Fannrem.

Bestyrer Ulf Wirum, Trondheim.

Gårdbruker Lars Lie, Levanger.

Gårdbruker Nils Berg, Byåsen.

Finansieringen av Trøndelag Myrselskaps aktiviteter bygger på medlemskontingenter, samt tilskott fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker og enkelte kommuner og banker innen fylkene. Det har alltid vært et godt samarbeid mellom Trøndelag Myrselskap og Det norske myrselskap, bl.a. om *myrundersøkelser* og *myrinventeringer*, som Det norske myrselskaps konsulenter har utført i Trøndelagsfylkene i en rekke år. Finansieringen av disse arbeider har i de senere år — stort sett — vært delt mellom de to selskaper og kommunene der undersøkelsene har foregått.

18. Sluttbemerkninger.

Denne meldingen er ment som en kort ajourføring av *Knut Vethes «Jubileumsmelding 1902—1952»*, som ble utgitt i forbindelse med Det norske myrselskaps 50-års jubileum den 11. desember 1952. Det konstituerende møte i Selskapet ble holdt i Universitetets gamle festsal den 11. desember 1902. Det norske myrselskap passerer følgelig sin 70-års milepel den 11. desember 1972.

Vethes jubileumsmelding behandler meget utførlig bakgrunnen for at Selskapet ble stiftet, og likeså historikken omkring selve stiftelsen. Han gir også en interessant omtale av de personer som var aktive både da og senere under utformingen av retningslinjene for Selskapets virksomhet. Disse forhold er for øvrig omtalt også i denne meldingen.

I innledningen til denne 70-års meldingen har vi, for å lette oversikten, oppdelt dette forholdsvis lange tidsavsnitt i 3 perioder, nemlig:

1. Perioden 1902—1931.
2. Perioden 1932—1952.
3. Perioden 1953—1972.

For hver enkelt av disse perioder er omtalt de mest aktuelle arbeidsoppgaver som i særlig grad har preget Selskapets virksomhet i vedkommende periode. Flere av oppgavene går likevel igjen hele tiden, og enkelte nye er etter hvert kommet til. Denne utvidelse av virksomheten er et gledelig tegn på — og dessuten et bevis for Selskapets tilpasningsevne — og fortsatte levedyktighet — i kommende år.

19. Litteratur.

1. Knut Vethe: Det norske myrselskap. Jubileumsmelding 1902—1952.
2. Aasulv Løddesøl: Myrene i næringslivets tjeneste. Grøndahl og Søns Forlag, Oslo 1948.
3. J. G. Thaulow: Indberetning om en med offentlig stipendium sommeren 1901 foretaget reise for at studere torvdrift i Kanada m.fl. lande. Kristiania 1902.
4. Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for 1952. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1953.
5. Det norske myrselskaps årsmelding for 1969. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1970.
6. Det norske myrselskaps årsmelding for 1970. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1971.
7. Aasulv Løddesøl: International Peat Society. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1970.
8. Midlertidig norsk standard, NS 2891. 1. utg. des. 1970. UDK 631. 8.
9. Hans Hagerup: Plantedyrking på myrjord. Medd. fra Det norske myrselskap 1958—1959. Særtrykk.
10. Hans Hagerup og Aksel Hovd: Kva myrforsøka viser. 1938. Særtrykk.
11. Aasulv Løddesøl: Orientering om synkningsproblemet på myr. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1955.
12. Osc. Hovde: Det norske myrselskaps myrinventeringer. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1971.
13. Aasulv Løddesøl: Jordødeleggelse ved torvstikking i våre kystbygder. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1936.
14. Utgreiing om «Jordødeleggelsen ved urasjonell torvdrift på Vestlandet, i Trøndelagen og Nord-Norge» m.v., og forslag til *Lov om jordvern*. Innstilling nr. 10 fra Komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene av 25. juni 1936.
15. Årsmelding fra Det norske myrselskap for 1971. Medd. fra D. n. m. nr. 1, 1972.
16. Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1952.
17. Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1971.
18. Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 5, 1967.
19. Per Thurmann-Moe: Om skoggrøfting og produksjonsmulighetene på avgrøftet myr. Medd. fra Norges Landbrukshøgskole, 1941.
20. Ole Jerven og Odd M. Wisth: Skogproduksjon på myr. Utgitt av Det norske Skogselskap, Oslo 1967.
21. Hans Hagerup: Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra. 50-års melding 1907—1957.
22. Anders Tomter: Minner fra Det norske myrselskaps torvskole, Våler i Solør, 1918, 1968.
23. Ole Lie: Det norske myrselskaps torvskole og forsøksanstalt i torvbruk 1918—1968, 1968.