

MEDDELELSER
FRA
DET NORSKE MYRSELSKAP

1964
62. ÅRGANG

REDIGERT AV
DR. AGR. AASULV LØDDESØL

MARIENDALS BOKTRYKKERI A/S - GJØVIK

1964

INNHold

Sakfortegnelse.

	Side
Adresseforandringer	68
Brenntorvproduksjonen i 1964	169
Braadlie, Oscar, Landbrukskjemiker †	140
Dekkmateriale for grøfterør, Sagflis er godt	35
Eng- og beitevekster, Økt forskning av	34
Engvekster og engfrøblandinger på myrjord	94
Fjellskogen, Muligheter for økt produksjon i	133
Forsøk på myrjord	67
Gjødselslag med bare nitrogen og fosfor, Nytt	116
Grøfteledninger, Spyling av	131
Hovde, Osc., konsulent, 60 år	92
Høy på myrjord, Lite smakelig	62
Landbruksveka 1964	36
«Maskinprøvebruket» på Vikeid, Orientering om	104
Medlemmer 1964, Nye	175
Medlemmer pr. 31/12-1963, Fortegnelse over Det norske myrselskaps	10
Medlemmer og øvrige forbindelser, Til Myrselskapets	176
✓ Myr- og torvkonferanse, Leningrad 1963, Inntrykk fra 2. interna- sjonale	141 ✓
Myrene i Ørland herred	117
Myrer og myr dyrking på Island	69
Myrsakens stilling i dag	153
Myrveteraner hedres	93
Ny dyrking i det 20. århundre	67
Overvintringsskader på eng har et komplisert årsaksforhold	96
Planteproduksjon i fjellet, grasdyrking, beite, Muligheter for økt ..	163
Plastrørene til grøfter forbedres	173
Representantmøte og årsmøte i Det norske myrselskap	60
Rødkløver på mosemyr i Vesterålen	90
Statsbidrag for 1965, Forslag til budsjett og søknad om	97
Studiereise til den tyske torvindustri, Inntrykk fra en	138
Torvstrøfabrikk, Ny	7
Torvstrøproduksjonen i 1963	59
Trøndelag Myrselskap 1963, Årsmelding fra	114
Verdensmesterskap i traktorpløying 1964	174
Øydeleggjing av dyrka jord	1
Årsmelding og regnskap for 1963, Det norske myrselskaps	37

Arsmelding for 1963 fra Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra	56
--	----

Forfatterfortegnelse.

Andersen, Ivar L., forsøksassistent	96
Celius, Rolf, forsøksassistent	94
✓ Eylands, Arni G., landbruksattaché	69 ✓
Graffer, Håkon, landskonsulent	163
Hornburg, Per, konsulent	104
Hovde, Osc., konsulent	117
Lie, Ole, konsulent	7, 153
Lockert, Kristian, rektor	104
Løddesøl, Aasulv, direktør, dr.	37, 140, 141, 169
Mork, Elias, professor, dr.	133
Nyberg, Einar, rektor	90
Ording, Alf, fabrikkieier	138
Sandvik, J. Ø., fylkeslandbrukssjef	1
Vikeland, Nils, forsøksleder	56, 62, 67
Wirum, Ulf, kjemiker	114
Wold, Einar, konsulent	59, 131

Artikler som ikke er merket er redaksjonelle.

1092
2
869

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 1

Januar 1964

62. årg.

Redigert av Aasulv Løddesøl

ØYDELEGGJING AV DYRKA JORD

Av fylkeslandbrukssjef J. Ø. Sandvik.)*

I vår moderne tid verkar verda mindre enn før. Vi kan snøgt og lett fara jorda rundt, eller sitja heime og sjå og høyra det som hender lengst burte, like lett som det som er i vår eiga grend.

Men jorda held på å verta lita elles også. Det trugar med å verta trangt om plassen. Dette merkar vi også her i vårt land.

I og kring byane har det lenge vore dyrt og vanskeleg å få byggeplass. Men også på dei *sentrale* stader i bygdene er både prisen og vanskane upåklagelege.

Det er mange ting som har vore med og skapt denne utviklinga. Først og fremst det aukande folketalet — og den kolossale tekniske utvikling.

Folkemengda og utviklinga har saman gjort det både naudsynt og mogeleg å skapa nye produksjonar og ny busetnad — med alt det som fylgjer med, t. d. handel, kommunikasjonar, skular, sentra, friareal m. m. m.

Dette er alt berre godt og vel, og heilt naudsynleg alt saman. Men noko som ikkje er så bra, det er plasseringa av alle desse gode ting.

Det er lett å sjå nå at ei slik rask og sterk utvikling krev ei grundig planlegging av arealutnyttinga og den innbyrdes plassering. Utan ei slik planløyising vil det lett verta ei sterk opphoping inntil dei gamle sentra — utan omsyn til utnytting og framsynt utvikling. Resultatet av dette ser vi overalt i bygdene våre. Den beste jorda er etter kvart oppdelt til byggeland og støttebruk med uvesentleg jordbruk. I denne kampen om arealet vert det dei føremål som kan betala best, som tek hand om dei beste areal. For store verksemdar, som berre treng etter måten små areal har jord-

*) Foredrag i Hordaland Bondelags formannsmøte den 2. november 1963.

prisen lite å seia, og dei dreg gjerne av med det areal dei vil ha. Og samanlikna med den totale anleggskostnad vert grunnarealet likevel ein uvesentleg prosent av nedlagd kapital.

Med den harde tevling det er om arealet skulle det vera sjølvsgagt at det trengst ein vel gjennomtenkt plan for utnyttinga. Serleg gjeld dette for dei beste områda — dei som er tenlege til alle føremål.

Og her må jordbruket ha første retten. — Ikkje fordi at jordbruket kan betala høgste prisen — for det kan det nemleg ikkje — men fordi at jordbruket berre kan nytta ein liten del av det areal som finst her i landet. Berre 3 % av landet er brukeleg jordbruksland, og mykje av desse 3 % er heller lite høveleg for rasjonell drift.

Men diverre ser det ut som dei fleste i dette land ser jordbruket som ei heilt uturvande næring, som berre er i vegen for ei tenleg utvikling i landet. Vi får ofte inntrykk av at også dei styrande reknar lite med jordbruket.

Det er difor turvande å spørja om jordbruket er så lite verd. Truleg er det ingen som nektar det grunnleggjande og nasjonale verd som jordbruket og bøndene har for samfundet. Men når det gjeld reint materielle og økonomiske spørsmål er jordbruket i dag altfor lite verdsett. Tenk over kor avgjerande denne næringa er for sysselsettinga. Jordbruket er enno ein av dei største arbeidsplassar i landet. Og det er dessutan det fulle grunnlaget for mykje industri, handel, transport og omsetnad m. m., som gjev arbeid for folk i tusental. Det finst heller ingen annan arbeidsplass som kan overta den store arbeidsstyrken som er knytt til denne næringa.

Men det er ei annan sida ved jordbruket, som er endå viktigare. Det er nemleg jordbruket som produserar maten, som alle skal leva av. Dette ser det ut som det er ingen som kjem i hug nå lenger.

Men det er fårleg å gløyma dette. Det kan verta så altfor seint å retta det forsømde på dette området. Trass all vitskap, og teknikk og utvikling må all produksjon av organisk næring framleis gå om *planteriket*. Det er jorda og havet som leverar føda til alle menneske. Og det er til denne tid ingen ting som tyr på, at det i praksis kan finnast andre løysingar på dette. Om det nok kan tenkjast at det ein gong i framtida vert mogeleg å skapa menneskeføda på kunstig vis, så er dette likevel enno heilt i det blå og ingen ting å rekna med i vår tid.

Difor er det naudsynleg å ta omsyn til, at dei folk samfundet planlegg for, også må ha noko å leva av.

Men det er mange som trur at det er overflod av mat i verda. Men dette er så rangt som det kan verta. Millionar dør av svolt kvart år, og halve verda får lite mat. Og det mest uhyggelege er at folketalet aukar voldsomt. — Den årlege tilveksten er nå over 61 mill. Og denne tilveksten aukar for kvart år. Det er ikkje mange år sia den var 50 mill. for året.

Ekspertar i slik statistikk reknar med at til år 2000 er det over 6 milliarder menneske på jorda — dubbelt så mange som nå.

Den overproduksjon av mat som i dag finst i dei vestlege land ville ikkje nå langt til å hjelpe dei som svelt i dag, og langt mindre i framtida. — Dei sakkunnige reknar med at dei vestlege land, som i dag har all overproduksjonen av matvarer, vil sjølve få eit matforbruk i år 2000, som er 2—3 gonger så stort som i dag. Så den overproduksjon som vi har sume stader i verda er ingen ting mot det som trengst om stutt tid på dei same stader.

Sjølvsagt kan også produksjonen aukast. Men denne auken er mykje usikker. Vi kan ikkje rekna med at produksjonen aukar i takt med folketalet. Då måtte vi dubla matproduksjonen på 36 år. Og det er det knapt nokon som trur på. Men sjølv om ein greidde det, ville det då vera dubbelt så mange som nå som fekk for lite mat.

Når det spørst om å auka matproduksjonen i verda må vi koma i hug at mykje av dei unyttta jordviddene har dårlege vilkår for kultivering. Serleg vanskeleg er det i dei varme strøk med lite eller ujamn nedbør. I den høge temperaturen er vasstapet så stort at det krevst svære vassmengder. Tilgangen på vatn er i grunnen ein minst like viktig faktor som jordarealet. Jord utan vatn er det ingen hjelp i.

Vi veit og at mykje jord går tapt kvart år. Det er ikkje berre samfunnsoppgåvene som tek jord ut av produksjonen. Naturkreftene tærer voldsomt på jordlaget mange stader. Erosjon ved vind og vatn er den mest kjende jordøyding på store deler av kloden. Men i dei varme stroka brenn jorda opp. Og denne brenninga aukar sterkt ved dyrking og arbeidning av jorda.

I vårt land har vi lite jord. Og dei areal som høver til jordbruk er svært små. Og utviklinga, med den sterke mekanisering av all produksjon, har ført med seg at mykje av det ringaste jordbruksarealet etter kvart vert utenleg i tevlefør jordbruksproduksjon.

Når så heile jordbruksarealet i landet er berre 10 000 000 da. — eller ca. 3 % av landet — er det klårt at dette arealet er ein minimumsfaktor som er heilt avgjerande for all utvikling i framtida. Til denne tid har her vore bra dyrkingsjord og mykje nydyrking. Men trass dette minkar jordbruksarealet heller fort. 1949—59 minka jordbruksarealet med over $\frac{1}{4}$ mill. da. Og talet på jordbruk gjekk ned med over 16 000 bruk. Av desse var over 6 000 større enn 20 da. Men denne nedgangen er truleg liten mot den vi må rekna med i neste 10-års bolc.

Utruleg mange ringe bruk står for tur til å gå ut som jordbruk. Og meir og meir av den tungdrivne jorda vert nedlagd som jordbruksareal. Men det verste er likevel all den gode jorda som går til byggeland og andre føremål. Jordbruk som vert nedlagde eller utlagde til skog går ikkje tapt. Jorda ligg der, og kan dyrkast når dette trengst. — Men den jord som vert nedbygd går ut for alle

tider. Dette tapet av god jord har vårt land ikkje råd til. Stillinga er den at vi produserar langt mindre enn halvparten av den mat vi treng. Og sjølv om folketalet aukar mindre her i landet enn dei fleste andre stader, så er vi likevel heilt avhengige av utlandet og den matproduksjon som heile verda treng. Den dagen vi ikkje kan importera kraftfôr og matvarer vil vi med ein gong koma på ein knappare rasjon enn dei fleste andre nasjonar. Vi kan då koma i ei sers vanskeleg stilling, for di vi har så lite jordbruksarel.

Det er ufatteleg at samfundet ikkje tenkjer på matforsyninga i framtida. I dag planlegg vi alle andre ting på langt sikt. Vi har i lange tider hatt vegplanar som har gått i arv frå den eine generasjonen til den neste. Og alle andre viktige ting vert planlagt på langt sikt. Men når det gjeld sjølve livsopphaldet — for å kunna nytta alle desse planane — då er vi heilt sløve.

Det er vanskeleg å finna grunnen til dette. Men den overflod vi har av alle ting i dag må vel vera *ein* grunn. Og så tenkjer vi lite over at heile denne overfloda skriv seg frå importert mat og kraftfôr, som lett kan forsvinna på eit blunk. Så er det vel mange som trur at den kolossale folketilveksten i verda vil stogga. Det må den nok også gjera ein gong. For skal denne akselererande farten i folketilveksten halda fram, vert det berre nokre få hundradår til folket ikkje får så godt som ståplass på jorda. Slik kan det sjølvsagt ikkje gå. Det vil bli ein eller annan katastrofe lenge, lenge før det vert så gale. — Men den første dubling av folketalet kjem truleg før det er mogeleg å hindra dette. Og ei slik folkemengd på over 6 milliarder, som vi altså må rekna med om berre 30—40 år, er meir enn nok til å skapa verkeleg naud i heile verda.

Ein plan som tek sikte på å verna mest mogeleg av den jord vi har, er difor den viktigaste av alle langtidsplanar. Som før nemnt har vi lite jord i Norge. Det vert og sagt at her er dårlege vilkår for jordbruk. Og dette er heilt rett når det gjeld driftstilhøva. — Jorda er oppdelt og terrenget er ulageleg, så vi er lite tevføle med våre granneland. — Men når det gjeld vokstervilkår og avlingar har vi så gode vilkår at det er berre dei aller beste jordbruksland som går framom. Vi får store avlingar og har lite uår. I store deler av verda vert avlingane små på grunn av tørke og annan verskade, og mange stader er reine uår ganske vanleg. Og mykje av dei areal som enno er unytta har for lite nedbør til å dyrkast. Vasstilhøva er i grunnen ein mest like knapp faktor som maten. Kanhenda er det just vassmangelen som til sist avgjer levkåra på jorda.

Matproduksjonen er viktigare enn all annan produksjon, og når folk ser seg blinde på den overflod vi har i dag er det naudsynleg å minna om at denne overflod kviler på import som er dårleg sikra i framtida. Så snart det vert litt realitet i pratet om å hjelpa den halvparten av verda som har for lite mat, vil all overproduksjon verta totalt burte.

Men når dette er sagt er det naudsynleg å streka under at matforsyninga gjer ikkje annan utvikling mindre viktig. Maten er ikkje det einaste framtida vil krevja. Ei grundig planlegging er difor naudsynleg på mange områder. Og etter som det er på jorda det meste skal foregå er ingen ting viktigare enn å finna tenleg plass til det alt saman.

Ein langtidsplan for korleis arealet bør fordelast på dei ulike føremål er ikkje å koma utanom. Sjølv om vi her i landet har svært store areal som ikkje er jordbruksland, så har vi likevel ikkje noko å kasta burt med feil utnytting. Det er heller ikkje likegyldig for utviklinga korleis område vert samordna.

Nest matproduksjonen er det arbeidsplassen som set dei største krav. Serleg dei store industrieringane set sine serkrav. Budstadsfeltet set mindre krav til sjølve terrenget, men desto meir til solrike og sentrale områder med godt vatn og gode kommunikasjonar. Og i samband med alt dette kjem sentra for handel og forretningar, skular, administrasjon, sports- og friareal av alle slag. Alt dette, og meir til, må ha plass i langtidsplanen. Skal her ikkje koma nærare inn på dei einiskilde krav. Men det er klårt, at det er store areal som trengst til alle desse føremål. Den planlegging som det i første omgang vert tale om er ein regionplan — ein oversynsplan for store distrikt, helst ein landsplan — som i store drag fastlegg dei areal som bør nyttast til jordbruk, bustadsbygging, industri osv.

For ein slik plan må det settast faste føresegner om dei retningslinjer som skal fylgjast. Og arbeidet må utførast i samarbeid med alle interesser og med dei beste fagfolk på kvart område. Det viktigaste ved ein slik plan er å få spart alt godt jordbruksareal — dyrka og dyrkande jord — som er tenleg til jordbruk. Men kor naudsynleg det enn er å ta vare på mest mogeleg av det vesle jordbruksareal vi har i landet, så er det likevel uråd å unngå at det må takast både dyrkingsjord og dyrka jord til andre føremål.

Det er uråd å finna nok byggeland av alle slag utan at *noko* av arealet er jordbruksland. I eit større byggeområde vil det alltid vera noko innimellom som er brukeleg til jordbruk. Og slike småareal er det ikkje råd å plukka ut. Det ville lett øydeleggja ein kvar høveleg byggeplan. Og dessutan er slike små spreidde areal lite tenlege til tevlefør jordbruksproduksjon.

Det er først og fremst jord som kan drivast rasjonelt som må sparast, og aller mest når slike areal ligg i gode jordbruksstrok. Når det gjeld byggeland er det serleg storindustrien som det er vanskelig å finna plass til. Men dei største vanskaner kjem av manglande planlegging. Som regel finst det ingen plasseringsplanar eller områdeplanar, men bygdene fallbyr alt dei har, og let dei interesserte velja kva dei vil. At dei då vel det aller beste jordbruksareal er

godt forståeleg. Men slik planløyising (eller mangel på dette) kan bli fårleg i framtida.

Alle bygder bør få den industri som dei har naturleg grunnlag for. Men ikkje alle kan få storindustri. Det er korkje mogeleg eller ynskjeleg.

Når regionplanen er lagt kan dei ulike områder planleggast til dei føremål dei er tiltenkte og i den utstrekning det er bruk for det. I dei avsette jordbruksområder bør også leggjast langsiktige planar for bruksstruktur og produksjon.

For industri og annan utbygging vert kraftutbygginga eit sentralt punkt. Den sterke rasjonering av kraft tyr på at forbruket aukar i takt med utbygginga, og at det såleis aldri vert noko overskot på denne vara. Kraftspursmålet er difor eit viktig punkt i planlegginga. Med disponibel kraft og avsett areal med tilgang på vatn og andre naudsynlege ting, vil bygdene få all den industri som det finst naturleg grunnlag for.

— — —

Ser vi på den industri som er her i fylket (Hordaland), kan otten for jordøyding til byggeland synast grunnlaus. Ingen kan med rette seia at den gamle industrien har skada jordbruket. Vi kan tvert imot nytta den industrien som døme på at industri er like tevfør om den ikkje ligg på den beste åkerjorda, Vi har t. d. ein stor tekstilindustri som har valt seg ut dei mest jordfattige byggestader. Og den blømer og veks framifrå. Det same kan vi seia om den andre industrien som er i gang.

Kan henda ein del av denne industrien har sett altfor små krav til plassen. Og krava er nok andre og større i dag enn dei har vore. Men så har vi og massar av fint byggeland som ikkje er høveleg jordbruksland. Ja vi har mykje og godt byggeland til alle føremål for mykje meir folk enn vi kan livberga her i landet.

Men dei siste åra er det kome eit heilt anna krav til industriareal. Nå skal det helst liggja på beste jordbruksarealet. I dag ser vi over heile landet bulldozar og gravemaskiner som sopar burt store vidder av god jord — og gardane vert nedlagde i lange banar. Verst er dette kring Oslo og i dei landsdeler som har mykje jord. Men finst det eit bra areal så jammen leitar ein det opp her på Vestlandet også.

Til denne tid er det likevel den spreidde bustadbygginga som har gjort mest skade på jordbruket her. Med deling av bruka og frådeling av einskilde tomter har bruka i lang tid vorte oppdelte og reduserte med det resultat som vi ser i dag, at den beste jorda er nedbygd som bygdesentra, og jordbruket slit med meir tungbrukt jord i utkantane.

Og etter kvart som også bygdefolket vert innlevde med at det går an å leva utan gard, vil dei søkja burt frå dei små tungbrukte gardane. Dermed får vi det store fråfallet, som vi enno berre ser

første tendensen til. Om denne utviklinga ikkje skal gå altfor langt må vi straks få fastlagt kva arealet skal brukast til. Først og fremst kva som skal vera til jordbruk.

Framlegget til ny bygningslov er inne på dette med regionplan og generalplan. Men med den innstilling vår tid har til jordbruket er det tvilsomt om lova vil gjeva jordbruket ein rimeleg plass i dette arbeidet. Etter den plass jordbruksinteressene har fått i framlegget vil det knapt verta teke forsvarleg omsyn til jordbruket i framtida.

Mange vil kanskje seia at jorda kan vernast etter jordlova. Men dette er ikkje tilfelle. Når det gjeld dei store opplegg tel jordlova lite. Fekk vi derimot fastlagde jordbruksområder kan truleg jordlova med litt betre utforming verta ei tenleg hjelp til å ta vare på jorda i slike områder.

Ikkje berre bøndene men heile folket må nå ta jordspursmålet opp til ny vurdering på lengre sikt. Visst nok aukar produksjonen, og vi har vanskar med avsetnaden i dag. Men på lengre sikt må vi vera budde på ei heilt anna utvikling.

Det kan knapt vera tvil om at mange av dei unge vil oppleva eit heilt anna syn på jordbruket enn det som er det vanlege nå. Kan henda den tida nærmar seg, då jordbruk vert ei lønsam næring, som vil ha høgste prioritet i alle land. Og mange nedlagde bruk og mykje tungbrukt jord vil atter koma i full produksjon.

NY TORVSTRØFABRIKK

Av konsulent Ole Lie.

I løpet av høsten 1962 og våren 1963 har fabrikkieier *Alf Ordning*, Nittedal, reist en ny torvstrøfabrikk. Fabrikkene ligger i det tidligere Hof herred, som nå er en del av det nye Åsnes i Solør. Selve fabrikkene er bygget ved fylkesveien på vestsiden av Glomma, like nord for herredsgrensen mot Grue.

Til fabrikkene hører et samlet torvfelt på i alt ca. 600 dekar. Feltet utgjør nordre del av den ca. 1500 dekar store Hundbymyra, som ligger mellom fylkesveien og Glomma, og strekker seg sørover inn i Grue herred. Myrområdet, som tidligere er undersøkt av Det norske myrselskap, ved ingeniør *A. Ordning*, er beskrevet som en typisk torvstrømyr med ren og ufortorvet kvitmose i 1.5 til 2.5 m dybde. Langs kantene finnes brenntorv under strøtorva. Avgroftingsforholdene er særdeles lette.

Produksjonen startet sommeren 1963 og er basert på maskinell stikking av torvklumpen på feltene. Det er derfor ved anlegget lagt vekt på å få lengst mulige stikketeiger for å redusere arbeidet med flytting av stikkemaskinen og utstyr fra teig til teig. Teigenes



Fig. 1.

Torvstrøfabrikken sett fra veien sør for fabrikken. Lengst til høyre ser vi hvilebrakken med kontorrom.

Fot. Aa. L.

lengde er således i gjennomsnitt 700 m. Stikkemaskinen er en svensk type, såkalt Digger 60, som under brukbare forhold har en kapasitet på 20 m³ pr. time med 1 manns betjening.

Torvtørkingen foregår på hesjer. Det legges spor midt etter teigene, og det er plassert en hesje på hver side av sporet. Det manuelle arbeid på feltet er følgelig sterkt redusert, samtidig som en intensiv utnyttelse av feltarealet er oppnådd, eller m. a. o. relativt stor produksjon pr. arealenhet. Dette har imidlertid krevd en relativt stor kapitalinvestering til stikkemaskin og hesjer m. v. Fabrikkeier *Alf Ording*, som nå representerer 2. generasjon i torvbransjen, mener imidlertid at forholdene i dag tilsier produksjonsopplegg som er sterkt mekanisert og intensivt. Det er den «uproduktive» arbeidstiden som må reduseres.

Innkjøringen foregår med traller og vanlig sporbane. Til trekk av torvvognene («togene») brukes motortralle, mens oppkjøringen i «klumpeladen» foregår med vinsj. Ording benytter her torvvogner med møneformet bunn, slik at torva raser ned på begge sider når sidelemmene som er hengslet øverst, slippes opp.

Fabrikkbygningen er tegnet av Det norske myrselskap i samarbeid med *Alf Ording*. For Myrselskapet er det konsulent *Ole Lie* som vesentlig har stått for arbeidet. Byggmester har vært *Arne Beck*, Arneberg.

Både «klumpeladen» og «maskinhuset» er bygget etter prinsippet selvbærende eller åpen takstol. Det vil m. a. o. si at takstolkonstruksjonen fører takbelastningen ut til stolpene i veggen og veggfundamentene. Generende stolper og bjelker i rommene kan derved unngås.

Det er videre å bemerke at kjørebua, som delvis er opphengt i takstolkonstruksjonen, er løftet uvanlig høyt opp for å innspare det unyttbare luftrom som vanlig blir over bua. Klumpeladen har en grunnflate på 40×10 m og høyden til kjørebua er 6.2 m. Det nyttbare lagerrom for klump blir følgelig ca. 2 500 m³. Maskinhusets grunnflate er 17×12 m eller i alt 204 m², som ved siden av plass til maskiner, også gir muligheter for lagring av betydelige kvanta baller.

Fabrikken er foreløpig basert på vanlig strøtorv-produksjon. Det er imidlertid beregnet plass for eventuell montering av huminalanlegg og ekstra presse. Videre er det beregnet plass til en eventuell utvidelse av lagerplassen for baller med vinkelfløyer parallelt med veien på begge sider av maskinhuset. Mot veien er det dertil en overbygget lasteplass for torvbunter. Bygningen er tekket med bølgeblikk.

Behovet for torvstrø har i etterkrigstiden stort sett vært stadig stigende. Enkelte eldre, mer konvensjonelle anvendelsesmåter som f. eks. til strø i landbruket, er riktignok i den senere tid blitt sterkt



Fig. 2.

Fra torvfeltene med hesjene. I bakgrunnen fabrikkbygningen.

Fot. Aa. L.

redusert. Det har derimot oppstått flere tekniske behov for torvstrømasse, såvel innen bygg- og anleggssektoren (jernbane og veier m. v.), som innen landbruket. Videre er behovet stigende til gartnerier. Visse produkter av strøtorv, f. eks. plantepotter («Jiffy-Pot») er nå en «stor» eksportartikkel og er samtidig sterkt etterspurt på det norske marked. Avsetningsmulighetene kan antakelig også på noe lengre sikt anses for tilfredsstillende.

Torvstrøproduksjonen er sterkt påvirket av værforholdene, og den svinger relativt meget fra år til år alt etter tørkemulighetene. Hesjetørring, slik som ved denne fabrikken, blir nå mer og mer vanlig for å motvirke denne markedsmessige- og privatøkonomiske ulempe. De samme fordeler kan oppnås ved bruk av små lager- og tørkehus, og tekte «staurkuber» som ved flere fabrikker brukes til tørring av torv på feltene.

Vi vil så til slutt ønske fabrikkieier Alf Ording til lykke med den nye bedrift.

Fortegnelse

over

Det norske myrselskaps medlemmer pr. 31/12 1963.

Med 5 års mellomrom har vi her i tidsskriftet siden 1934 offentliggjort en fortegnelse over Det norske myrselskaps medlemmer. De tidligere fortegnelser er trykt i hefte nr. 1 for årene 1934, 1939, 1944, 1949, 1954 og 1959. Hensikten med dette er å få kontrollert eventuelle feil i medlemsfortegnelsen, bl. a. når det gjelder dødsfall, endring av stilling, adresseforandringer o. l. Vi vil derfor be om at de av våre medlemmer eller deres pårørende, som måtte finne feil i fortegnelsen, sender oss melding om dette så feilene kan bli rettet.

Vi har som vanlig i vår medlemsfortegnelse bare tatt med de *direkte medlemmer*, idet de *indirekte* medlemmer bl. a. ved Trøndelag Myrselskap og andre selskaper og/eller institusjoner, blir ajourført av vedkommende organisasjoner.

Æresmedlemmer:

- † Glærum, O., forsøksleder, Hol, Ilseng.
- Hagerup, Hans, forsøksleder, Mære.
- Holmsen, Gunnar, statsgeolog, dr., Vettakollen.
- ‡ Sørhuus, K., skogdirektør, Nordstrand.

Korresponderende medlemmer:

- Basse, Niels, fhv. direktør, Det danske Hedeselskab, Viborg, Danmark.
- ✓ Kivinen, Erkki, professor, dr., Agrikulturkjemiske Institutt, Universitetet, Helsingfors, Finland.
- † Osvald, Hugo, professor, dr. Nor, Knivsta, Sverige.
- Rappe, Gerhard, dr. agr., Christinelund pr. Vassmolösa, Sverige.
- Tomter, Anders, engineer, Norwood, Woodend, by Winchburgh, West Lothian, Scotland.

Livsvarige medlemmer:

- Ager-Hansen, disponent, Lund pr. Kristiansand S.
- Akershus landbruksselskap, Nygaten 12, Oslo.
- Aktieselskapet Skogene, Elverum.
- Alfnes, Arnfinn, sivilagronom, Nærbø.
- Almenningslodd nr. 1, Reinsvoll.
- Almenningslodd nr. 3, Skreia.
- Almenningslodd nr. 4, Bilitt.
- Andreassen, Arne, arbeider, Bryggerhaug.
- Ankenes jordstyre, Ankenesstrand.
- Ankerske Marmorforretning, Grensen 18, Oslo.
- Askeland, J., landbrukssekretær, Hinna pr. Stavanger.
- Aspjøt, Petter, bonde, Bjerkelia p. å.
- Astrup & Co., grosserer, Kristiansund N.
- Aust-Agder landbruksselskap, Arendal.
- Austad, I., A/S, Tromsø.
- Austevoll kommune, Storebø.
- Austlid, Per, hotelleier, Tretten st.
- Austvoll, Olav, bonde, Sandnes.
- Bache, O. A., bergingeniør, Trondheim.
- Bakke, Petter, gårdbruker, Skartum gård, Prestfoss.
- Bangdalsbruket, Bangsund.
- Barth, Fritjof, direktør (adresse ukjent).
- Berentzen, E., grosserer, Stavanger.
- Berg, Hans, verkseier, Torget 10, Oslo.
- Berg jordstyre, Halden.
- Berg, Magne, Maridalsveien 108, Oslo.
- Bergan, A., ingeniør, Gjøvik.
- Bergen og Hordaland Skogselskap, Bergen.
- Bergesen, Sigv., skipsreder, Stavanger.
- Berner, Morten, kaptein, Store Markvei 9, Bergen.
- Biri kommune, Biri.
- Bjerke Almenning, Maura p. å.
- Bjørkeli, Rudolf, disponent, Lakselv.

Bjørlykke, Harald, direktør, dr., Norges geologiske undersøkelse, Trondheim.

Blakstad, Rolf, gårdbruker, Furnes, Hamar.

Bodin Kraftverk, Bodø.

Bondelagets Folkehøgskole, Mysen.

Borge kommune, Bøstad.

Brandbu Almanning, Røykenvik.

Brandtzæg, disponent, Abelvær.

Bratvær kommune, Vestsmøla.

Brun, Per, direktør, Solskinnsveien 11, Oslo 3.

Bruun, Axel, forstkandidat, Kjørbo gård pr. Sandvika.

Bruun, Carsten, skipsreder, Aker gård, Sem.

Brønnøy jordstyre, Brønnøysund.

Brøttum Almanning, Mesnalien pr. Lillehammer.

Braadlie, O., landbrukskjemiker, Tidemandsgt. 30, Trondheim.

Braatorp, Anders, gårdbruker, Prestebakke.

Buch, Nicolay, grosserer, Trondheim.

Buskerud landbruksselskap, Drammen.

Bærums Jernverk, Torggaten 3, Oslo.

Bø kommunale tiltaksråd, Straumsjøen.

Cappelen, J. W., forlagsbokhandler, Kirkegaten 15, Oslo.

Christensen, Arne, Fredrikstad.

Christensen, Torstein, statskonsulent, Øvre Smestad vei 7, Smestad.

Christiania Portland Cementfabrik A/S, Postboks 1406, Oslo.

Christiansands Bryggeri A/S, Kristiansand S.

Collett, Carl Oscar, Rådhusgaten 17, Oslo.

Collett, Eva, fru, Fr. Stangsgt. 12, Oslo.

Collett, Maria, fru, Rådhusgaten 17, Oslo.

Coward, James, jernvarehandler, Rjukan.

Dahl, Fridtjof, feltstyrar, Fauske

Dahl, Wollert Hille, forstkandidat, Aslakrud, Braskereidfoss.

De Forenede Ullvarefabrikker A/S, Grensen 16, Oslo.

Dedichens privatklinik, Tvetenveien, Alnabru.

Degernes kommune, Degernes.

Det Helgelandske Dampskibsselskap, Sandnessjøen.

Det norske gjensidige Skogbrandforsikringsselskap, Oslo.

Det norske Skogselskap, Møllergt. 16, Oslo.

Dingstad, Hilmar, gårdeier, Tomter.

Due, E. C., A/S, Rådhusgaten 10, Oslo.

Dyrøy kommune, Brøstadbotn.

Edøy jordstyre, Innsmøla.

Een, David, direktør, Holmenkollveien 82, Holmenkollen.

Egeberg, Lars, disponent, Moss.

Eidskog formannskap, Skotterud.
Eidskog kommuneskoger, Skotterud.
Eidsvoll almenning, Eidsvoll.
Eik's Maskinforretning A/S, Stavanger.
Ekelund, Aasold, gårdbruker, Heistad st.
Eller, Karl Birger, civilingeniør, Sturegatan 46, Stockholm.
Elverum kommune, Elverum.
Enger, Lars A., gårdbruker, Dokka.
Enger, L. A. & Co., Postboks 75, Økern.
Englaug, Halvor H., Ådalsbruk.
Etneidal jordstyre, Bruflat.
Evenstad Skogskole i Østerdalen, Evenstad.

Fana Jordstyre, Nesttun.
Fearnley, Thos., skipsreder, Kristinelundvei 4, Oslo.
Fjeld, Johan, forstkandidat, Ise st.
Flaten, Hans, gårdbruker, Vingnes pr. Lillehammer.
Flekkefjord kommune, Flekkefjord.
Fletre, Nils, fagassistent, Østfold landbruksselskap, Sarpsborg.
Fluberg kommune, Fluberg.
Flåten, P., lærer, Bromma, Hallingdal.
Folkvord, Magnus, bonde, Sandnes.
Folldal Copper and Sulphur Company Ltd., Folldal.
Formo, Jørgen, forstkandidat, Skage i Namdal.
Frogner Landbruksskule, Frogner i Gjerpen.
Frosta landbrukslag, Frosta.
Frosta Torvstrøfabrikk, Frosta.
Frøystad, Bjarne, statskonsulent, Bøndernes hus, Stavanger.
Furnes Almanning, Brumunddal.
Furnes kommune, Jessnes.
Fåberg jordstyre, Vingnes pr. Lillehammer.

Getz, Sven, o.r.sakfører, Jessheim.
Gerrard, Ragnhild, fru, Kristiansand S.
Gerrard, Sven, grosserer, Kristiansand S.
Gjefsen, Gudbrand, rektor, Buskerud landbruksskole, Åmot
på Modum.
Gjerdrum almenning, Gjerdrum.
Glomma Pap & Papir A/S, Sarpsborg.
Glomvik, Chr. gårdsfullmektig, Vister pr. Greåker.
Gran jordstyre, Gran.
Gran, Nils, bonde, Sakshaug.
Gravir, Ragnvald, landbruksskulestyrar, Stokke.
Grindberg, Even, gårdbruker, Midjø pr. Steinkjer,

Grong Bondelag, Grong.

Grændsen, Einar, statsvandelærer, Nesgrenda.

Gudding, Ingjar, agronom, Lysthaugen, Verdal.

Gulbrandsen, W., direktør, Jernbanetorget 4, Oslo.

Gullowsen, Gunnar, Kina (adresse ukjent).

Gullowsen, Guthorm, Kina (adresse ukjent).

Gullowsen, Karl Theodor, Kina (adresse ukjent).

Gunvaldsen, Peder O., Stavanger.

Gårdsnummer 44, v/herr Peder Rasmussen, Nordvik pr. Sørvik.

Hadsel kommune, Stokmarknes.

Haga Torvstrølag A/L, Haga st.

Halmrast, A., gårdbruker, Halmrast gård, Skrukli st.

Halvorsen, S. P., forstmester, Ringelia.

Haneborg, A. J. F., oberstløytnant, Lundeby p. å.

Hansa Bryggeri, A/S, Bergen.

Hansen, Hans Edgar, disponent, Prinsens gate 2, Oslo.

Haug, Johan P., agronom, Haugsten, Rakkestad.

Hauge, G., ingeniør, Strømmen st.

Hedmark skogforening, Ringsaker st.

Heggen, Ole, bonde, Jaren.

Heggen, Sigurd A., kjøpmann, Elisenbergvn. 35, Oslo.

Heiberg, Johan, godseier, Grua st.

Heiberg, Julie, fru, Kjærnsmo pr. Haga st.

Helgesen, Gunnar, skogeier, Rena st.

Henriksen, Rein, generaldirektør, A/S Borregaard, Sarpsborg.

Hera grøftingslag, Steinsgård p. å.

Hetland, John, ingeniør, Bryne.

Hoff-Jonassen, Birger, bonde, Godheim p. å., Spydeberg.

Hol kommune, Hol i Hallingdal.

Holm, Arnt, godseier, Elingård, Onsøy.

Holst, Fr., bokholder (ukjent adresse).

Holst-Larsen, Brynjulf, murmester, Bogstadveien 25, Oslo.

Holte, Harald, gårdbruker, Hønefoss.

Hordaland landbruksselskap, Rådstueplass, 3, Bergen.

Hornburg, Per, konsulent, Sortland.

Hovde, Bjarne, fylkeslandbrukssjef, Bodø.

Hovde, Oscar, konsulent, Øvre Fuglset, Molde.

Hovden, Anders A., byråsjef, dr. Ullevål Hageby pr. Oslo.

Hove landbruksskole, Fåberg.

Hveem, A. M., gårdbruker, Bilitt.

Hysing-Dahl, P., disponent, Olav Kyrresgt. 9, Bergen.

Høland Torvstrøfabrikk, Hjellebøl st.

Høy, Arne, forskningsleder, Metallurgisk komité, N.T.H., Trondheim.

Høyland kommune, jordstyret, Sandnes.

Inderøy bondelag, Sakshaug.
Ingerø, Karl, ingeniør, Holtegaten 22, Oslo.
Inn-Trøndelag skogselskap, Steinkjer.
Isachsen, Fr., professor, Blindern pr. Oslo.
Isachsen, Kjell, driftsagronom, Vestfold landbrukselskap, Tønsberg.
Jakhelln, Carlos, skogeier, Oslo.
Jakobsen, Joh. K., grosserer, Fredrikstad.
Jevnaker Almenning, Jevnaker.
Johanssen, Terje, gårdbruker, Jennestad i Vesterålen.
Johannson, Johan, disponent, Bygdøy Allé 79, Oslo.
Johannson, Thorleif, gårdbruker, Ski st.
Johnsen, Einar L., gårdbruker, Nordnes, Sortland.
Johnsen, Paul, rektor, Val landbrukskole, Strand i Namdalen.
Johnson, Erling, ingeniør, Odda.
Juell, Thomas, kjøpmann, Risør.

Kallevig, Gerhard C., direktør, Madserud allé 33, Oslo.
Kierulf, Olaf jr., Markveien 2, Trondheim.
Kiær, Ajas, Ås gård, Storsjøen p. å., Ytre Rendal.
Kiær, And. H. & Co., Ltd., Fredrikstad.
Kiær, Hans T., direktør, Fredrikstad.
Kiær, Thorry, direktør, Løkken Verk.
Klaveness, Fredrik A., d. y., skipsreder, Lysaker.
Klepp jordstyre, Kleppe.
Klones jordbrukskule, Vågåmo.
Knarrevik A/S, Bergen.
Koren Gedde, Alfred, fabrikkeier, Oslo.
Kornhaug Sanatorium A/S, Follebu.
Koxvold, Leif Frås, direktør, Grorud.
Kristiania Kemigrafiske Anstalt A/S, Grensen 5/7, Oslo.
Kristiansen, Einar Rigstad, fylkesagronomassistent, Ålesund.
Kulseng-Hansen, S., fylkeslege, Harstad.
Kværner Bruk A/S, Oslo.
Kaarbø, Einar, sivilagronom, Harstad.

Laksevåg kommune, Jordstyret, Laksevåg pr. Bergen.
Lang-Ree, K. S., gårdbruker, Stange.
Lange, C. F., Holsteinveien 28, Ullevål Hageby pr. Oslo.
Langmorkje Almenning, Vågåmo.
Larsen, Harald, grosserer, Oslo.
Lerudmyrens torvfabrikk, Breiskallen, Raufoss.
Lid, Johs., konservator, Universitetets botaniske museum, Oslo.
Lidtveit, Aslak, landbruksdirektør, Landbruksdepartementet,
Oslo-Dep.
Lie, Arne, gårdbruker, Håa gård, Levanger.
Lie, Ole, konsulent, Våler i Solør.

- Lien, S. I., ingeniør, Fortuna Mek. Verksted, Oslo.
 Lier, Nikolai, tegner, Raufoss st.
 Liermosen Torvstrøfabrikk A/S, Bjørkelangen.
 Ligaard, A. O., disponent, Chr. Michelsens gate 7, Bergen.
 Linnerud, Arnt, disponent, Frennings vei 21, Grefsen pr. Oslo.
 Lode, Søren, herredsagronom, Hinna pr. Stavanger.
 Lorentzen, Hans, agent, Svolvev.
 Lund, Bjørgulv, fylkesagronom, Aust-Agder landbruksselskap,
 Arendal.
 Lund, Oddvar, statskonsulent, Freskoveien 2, Fredrikstad.
 Lunde, Harald, herredsagronom, Trysil.
 Lysaker, Ole, gårdbruker, Lierfoss st.
 Løddesøl, Leif Terje, førstesekretær, Fredriksborgveien 11, Bygdøy.
 Løddesøl, Liv, fru, Jac. Fayes vei 4, Bygdøy.
 Løddesøl, Thor, gårdbruker, Løddesøl pr. Arendal.
 Løddesøl, Aasulv, direktør, dr. agr., Jac. Fayes vei 4, Bygdøy.
 Løiten Almennings torvfabrikk, Løten st.
 Lømsland, Daniel, sivilagronom, Bøndernes Hus, Kristiansand S.
 Løvenskiold, Axel, godseier, Ask gods, Ask st.
 Løvenskiold, Carl O., godseier, Drammensveien 250, Skøyen.
 Løvenskiold, Helen, fru, Brandval-Finnskog.
 Løvenskiold, Severin, godseier, Brandval-Finnskog.
 Løvenskiold-Fossum, Fossum pr. Skien.
 Løvlie, Th., ingeniør, Jenshaugveien 5, Blommenholm.
 Løvaas, T., ingeniør, Grimstad.
 Låg, J., professor, dr. agr., Landbrukshøgskolen, Vollebakk p. å.
- Masfjorden kommune, Masfjordnes.
 Matheson, Holm, gårdbruker, Lierfoss st.
 Mathiesen, Jørgen Arthur, godseier, Linderud, Oslo.
 Mathiesen, Tinken, frøken, Bygdøy Allé 98, Oslo.
 Melby, Kr., gårdbruker, Årnes.
 Meldalen formannskap, Meldalen.
 Midttun, Magne, generalsekretær, Norges Naturvernforbund, Oslo.
 Mikalsen, Gunnar, ingeniør, Ytrestøl, Volda.
 Minsaa, Johannes, sivilagronom, Trondheim.
 Mjøen, J., kaptein, Elvebakken p. å., Finnmark.
 Moen, Sverre, herredsagronom, Elnesvågen.
 Molid, Lars, småbruker, Toven st. pr. Mosjøen.
 Mortensen, Sverre, bureiser, Mortenhals.
 Mosemyrens Torvstrølag v/herr P. Hågensen, Grinder i Solør.
 Moshus, Jon, gårdbruker, Øyer.
 Munthe-Kaas, Ove, gårdbruker, Hov i Land.
 Musåus, Kjell Br. H., forstmann, Holt gård, Idd pr. Halden.
 Mykleby, Olav, gårdbruker, Deset pr. Rena.
 Myrens Verksted A/S, Oslo.

Mæhlum, Arne, gårdbruker, Brøttum.
Mære landbruksskole, Mære st.
Møgedal, Odmund, gartner, Løkenes gård, Konglungen.
Mølmen, Ola, fylkesagronom, Lillehammer.
Møllhausen, Birger, konditormester, Bernhard Getzgt. 3, Oslo.
Møre og Romsdal fylkeslandbruksskule på Gjermundnes, Vikebukta
i Romsdal.

Nermo, Johs., gårdbruker, Hunder st.
Nes almenning, Nes på Hedmark.
Nesting, Gulbrand, Degernes torvstrøfabrikk, Degernes.
Nielsen, Isak, disponent, Odens gate 25, Oslo.
Nissen, Øyvind, professor, Landbrukshøgskolen, Vollebekk.
Njerne, R., fylkesagronom, Høllen, Søgne pr. Kristiansand S.
Norang, Eldar, Norangdal.
Norang, Odd, landbrukslærer, Bondelagets Folkehøgskole, Mysen.
Norang, Ola, sivilagronom, Klones jordbruksskule, Vågåmo.
Nordbø, Halvor, professor, Vollebekk.
Nordbø, Jakob B., beitekonsulent, Nordre Nissedal.
Norderhov kommune, Hønefoss.
Norderhov Sogneselskap, Norderhov.
Norderhus, Hans, skoginspektør, Mosjøen.
Nordhagen, Erland, gårdbruker, Bromma.
Nordland landbruksselskap, Bodø.
Nordland landbruksskole Kleiva, Kleiva i Vesterålen.
Nordlid, Eivind, skolebestyrer, Vollen i Asker.
Nordre Furulund gård, Hauer seter st.
Nordre Høland kommune, Løken i Høland.
Nordre Land skogråd, v/ herredskogmesteren, Dokka.
Nore, Johs., direktør, Haugbo, Asker.
Nore kommune, Rødberg p. å.
Norges Statsbaner, Baneavdelingen, Storgt. 33, Oslo.
Norheim, Torkell, bonde, Bryne.
Nærland, Torolv, bonde, Askim.
Næsgaard, Jens, fylkesagronom, Støren.
Nøtterøy Mølle, Nøtterøy.

Oddernes kommune, Markensgt. 47, Kristiansand S.
Olsrud, Jørgen, torvfabrikant, Tjønnås Torvstrøfabrikk, Tjønnås.
Omsland, Hans, Siljan.
Omsland, L. H., gårdbruker, Siljan.
Oppland landbruksselskap, Gjøvik.
Opstad Tvangsarbeidsanstalt, Nærbø.
Ording, A., ingeniør, Nesoddtangen p. å.
Ording, Alf, fabrikkeier, Nittedal.
Orkla Gruber A/S, Løkken Verk.

Os jordstyre, Os pr. Bergen.

Paulsbo Torvstrøfabrikk, Berby pr. Halden.
Paulsen, G. H., sekretær, Sandaker, Hellvik i Bonnefjord.
Pay & Brinck, Tollbugt. 8 c, Oslo.
Peterson, M. & Søn, A/S, Moss.
Pettersen, Johan Ludv., disponent, Åsveien 15, Stabekk.
Philske Sameie, Driftsbestyreren, Brumunddal.
Paulsson, E. W., kjemiingeniør, Christiesgt. 17, Bergen.
Prestvik, Olav, agronom, Rørvik.

Rabo, Gustaf, direktør, Drammen.
Rachlew, Cato, kaptein, direktør, Håkon Godes vei 6, Vinderen.
Raufoss Ammunisjonsfabrikk, Raufoss.
Rauk, Ole, gårdbruker, Bergheim, Hallingdal.
Ree, Tor, forretningsfører, Bryne.
Reiersen, Olav, lærer, Bogen i Ofoten.
Rena Kartonfabrikk A/S, Rena.
Riddervold, Hans J., disponent, Dronninghavnveien 6, Bygdøy.
Ringebu Jordstyre, Fåvang.
Ringen, Helmer, gårdbruker, Kolbu st.
Ringsaker almenning, bestyreren, Mesnalien.
Ringsaker Jakt- og Fiskeriforening, Moelv.
Ringsaker Jordstyre, Moelv.
Robergmyrene A/L, Lysaker.
Røgnerud, T., gårdbruker, Sokna.
Rolfsen, Fritz, disponent, Prinsens gate 2, Oslo.
Rollag kommune, Veggli.
Romedal Almenning, Vallset.
Romedal almennings torvfabrikk, Vallset.
Rosenborg, Frantz, kand. jur., Hamar.
Ruud Småbrukerlag, Sagstua p. å., Nord-Odal.
Ryder-Larsen, S. E., grosserer, Stortorget 13, Oslo.
Ræder, J. G., dr. med., Geire gård pr. Bromma st.
Rønåsmyra Torvfabrikk A/S, Grue, Finnskog.
Røsberg, Olaf, direktør, Stor-Ko-Fa, Storgaten 7, Oslo.
Råde kommune, Råde.

Salangen jordstyre, Salangsverket.
Sand, Bjarne, ingeniør, Sagstua p. å., Nord-Odal.
Sand, O. O., Biri.
Sandbakken, Hans, kjøpmann, Reinsvoll.
Sandvollan Bondelag, Sandvollan.
Sandøy kommune, Ona.
Sars, Bernhard, kjøpmann, Bergen.
Scherven, H., ingeniør, Fotlandsvåg.

Schoepcke, E., ingeniør, Oscarsgt. 14, Oslo.
Schøning, Erikka, fru, Ullernschausséen 15, Smestad.
Schøning, Per, disponent, Rustad pr. Kongsvinger.
Segelcke, Chr. A., ingeniør, Holmenkollen.
Sel kommune, Otta.
Seljord jordstyre, Seljord.
Sellæg, Axel, Namsos.
Severen van & Co. Ltd., Namsos.
Simonsen, Finn, kjøpmann, Oksøy gård, Råde.
Sjøgard, Modolf, fylkeslandbrukssjef, Steinkjer.
Skage bondelag, Skage i Namdalen.
Skarseth, Anton, Biri.
Skatval og Borås almenning, Skatval.
Skaugen, Frode, brukseier, Akersgt. 20, Oslo.
Skaven-Haug, Sv., overingeniør, NSB, Storgt. 33, Oslo.
Ski Torvstrølag, v/gårdbruker B. Nore, Nordre Ski, Ski st.
Skjerven, Olav, fylkesdyrlege, Moelv.
Skjevling, Olav, Øydegard.
Skjæggerød, Harald, J., Kornsjø.
Skjærstad, Ingvald, bestyrer, Fauske.
Skjøberg, Audulv, agronom, Innsmøla.
Skogstad, E., banksjef, Sigurd Syrs gate 3, Oslo.
Skotselven Cellulosefabrikk A/S, Skotselv.
Skudenes kommune, Skudeneshavn.
Skøyen, Ivar, kjøpmann, Hønefoss.
Skånland kommune, Evenskjer.
Sløgedal, Haakon, landbruksskolebestyrer, Søgne.
Smith, J. Heggelund, herredsastronom, Underøy, Sør-Audnedal.
Snillfjord jordstyre, Krokstadøra.
Sogn og Fjordane landbruksselskap, Førde.
Sokndal kommune, Jordstyret, Hauge i Dalane.
Solum jordstyre, Skien.
Sortdal, K. K., statskonsulent, Vågåmo.
Sorteberg, Asbjørn, professor, Vollebakk.
Sortland komm. bureisingslag, Sortland.
Stang, Anker, Sætre pr. Prestebakke.
Stang, Thomas, godseier, Seterstøa st.
Stange Almanning, Stange.
Stange Almennings torvfabrikk, Stange.
Stangeskovene, Aktieselskabet, Halden.
Starheim, Martin, bureiser, Aukra.
Statens hagebruksskole, Staup ved Levanger.
Statens Ungdoms- og Idrettskontor, Sommerrogt. 15, Oslo-Dep.
Statens Veglaboratorium, Schwensensgt. 3-5, Oslo.
Stavanger Elektro-Staalverk A/S, Jørpeland.
Stor-Elvdal kommune, Koppang.

Storemyr Beitelag, Gjerpen pr. Skien.
 Streitlien, Ivar, folkehøgskolelærer, Tynset.
 Strøm, Jens, Våler pr. Moss.
 Stumberg, Harald, Furuveien 21, Bekkestua p. å. pr. Oslo.
 Sundfær, Bjarne, herredsaagronom, Frosta.
 Sunnmøre Gartnarlag, Sykkylven.
 Svanviken Bruk, pr. Kristiansund N.
 Sween, Borger, sivilagronom, Hagelund skole, Nes på Hedmark.
 Swift, Albert, fylkesagronom, Vestfold landbrukssekskap, Tønsberg.
 Sætrang, Haakon, fylkesskogmester, Fianesvingen.
 Sætre Kjeksfabrikk A/S, Østerdalsgaten 1, Oslo.
 Sømna kommune, Vik i Helgeland.

Tandberg, O. W., ingeniør, Fredrik Stangs gate 31, Oslo.
 Telemark landbrukssekskap, Skien.
 Telemark Planteavls- og Forsøksutvalg, Skien.
 Terra Nova A/L, Postboks 45, Kongsvinger.
 Thams & Co., Trondheim.
 Thode, Kirsten, frøken, Stokmarknes.
 Thoresen, Oscar, gårdbruker, Kirkenær st.
 Thorsen, L., ingeniør, Stavanger.
 Thorstad, Olav, konsul, Philsgate 2, Oslo.
 Thorvaldsen, Hjalmar, grosserer (adresse ukjent).
 Thunes mek. Værksted A/S, Skøyen.
 Thurmann-Moe, P., statskonsulent, Landbruksdepartementet, Oslo.
 Time kommune, Bryne.
 Tingelstad Almenning, Jaren.
 Tinn jordstyre, Atrå.
 Titan & Co., A/S, Fredrikstad.
 Tjelta, Sigurd, gårdbruker, Tjelta på Jaren.
 Tjøme kommune, Tjøme.
 Tofte Cellulosefabrik A/S, Jernbanetorget 2, Oslo.
 Treschow, F. M., godseier, Larvik.
 Trolsnes, Ole, Lørenskog, st.
 Troms landbrukssekskap, Gibostad.
 Tveit, Henrik, distriktsagronom, Elvebakken.
 Tønnesson, Reidar D., konsulent, Norsk Hydro, Bygdøy Allé 2, Oslo.

Ulland, Ole, brukseier, Kongsberg.
 Ullensaker almenning, Hauer seter.
 Ulnes Sameie, Ulnes.
 Union Aktieselskapet (Union Co.), Postboks 409, Oslo.
 Utne, Finn, sivilagronom, Bønslia 19, Straumsgrend.

Vagle, Øystein, Time, Jaren.
 Valen-Sendstad, Arne, o.r.sakfører, Vormsund.

Veldre almenning, Veldre st.
 Vest-Agder landbruksselskap, Kristiansand S.
 Vestre Gausdal kommune, Vestre Gausdal.
 Vestsia torvstrølag, Kirkenær i Solør.
 Vethe, Knut, gårdbruker, Asker.
 Viken, Reidar, brukseier, Kongsberg.
 Vinger kommune, Kongsvinger.
 Vogt, C. I., skogforvalter, Molde.
 Vold, Reidar Ingier, disponent, H. Hårfagresgt. 10, Oslo.
 Voss Jordbruksskule, Skulestadmo.

Watvedt, Per Gj., gårdbruker, Degernes.
 Wold, Einar, sivilagronom, Billingstad.
 Waagaard, Helge Bye, gårdbruker, Nordre Heen, Hen.

Young, Sverre, grosserer, Øvre Slottsgt. 7, Oslo.
 Yri, Olav, Opstad i Odalen.
 Ytre-Arne, Knut, stortingsmann, Stortinget, Oslo.
 Ytre Sandsvær kommune, Hostveit.
 Ytterøy Bondelag, Naust.
 Yven Papirfabrik A/S, Sarpsborg.

Zeiner, Wilh., disponent, Stockholm, Sverige.
 Zimmer, W. W., grosserer, Urtegt. 22, Oslo.

Øfsti, Olaf, jordskiftedommer, Tyholt, gt. A nr. 7, Trondheim.
 Ørland jordstyre, Brekstad.
 Øveraasen Motorfabrikk og Mek. Verksted, Gjøvik.
 Øvre Sandsvær kommune, v/jordstyret, Skollenborg.

Ågren, Edv., verksmester, Brekstad.
 Ål kommune, Ål, Hallingdal.
 Aalgaards Ullvarefabrikker, Gjesdal pr. Stavanger.
 Aall, Nils Fredrik, brukseier, Ulefoss.
 Aamodt, Hj., torvstrøfabrikant, Ihlebæk, Føsser i Høland.
 Åmot kommune, Rena.
 Åsane kommune, Eidsvåg i Åsane.
 Aaseth, Arne L., byråsjef, Statistisk sentralbyrå, Oslo.
 Aasland, Halldis, fru, Fagerheim, Kaldnes pr. Tønsberg.

Årsbetalende medlemmer:

Accessions Dept., National Lending Library for Science and Technology, Boston Spa, Yorkshire, England.
 Akershus landbruksskole, Årnes st.
 Akre, Per-Ivar, skogeier, Trysil.

- Anda, Garmann, gårdbruker, Klepp st.
 Andersen, Jens, gårdbruker, Rute 335, Halden.
 Andreassen, Bjarne, «Vold», Alstahaug.
 Andresen, Ole, Hestvika.
 Arås, Rolf, gårdbruker, Risøyhamn.
 Askim torvstrølag, Askim.
 Askvoll jordstyre, Askvoll.
 Aspenes, Alf, bilverkstedeier, Øverbygd.
 Atvinnudeild Häskolans, Reykjavik, Island.
 Austrått gård, Brekstad.
- Bakken, Helmer, bureiser, Ulvsjøen p. å.
 Bakken, Trygve, gårdbruker, Ulvsjøen p. å.
 Balteskard, Birger, lærer, Dverberg.
 Basberg, Trygve, gårdbruker, Averøen gård, Hønefoss.
 Beheim, Rolf, gårdbruker, Skoger st.
 Benjaminsen, Th., handelsmann, Risøyhamn.
 Bentzen, Amund, Slettås pr. Rena.
 Berge, Karl Johan, Os i Østerdalen.
 Berglund, Kåre, agronom, Laksvatn, Balsfjord.
 Bergsens, Arne J., gårdbruker, Landåsbygda, Odnes st.
 Birch, Ragnvald, tannlege, Bygdøy Allé 37, Oslo.
 Birgersson, Birger, første byråsekretære, Bromma, Sverige.
 Bjerke Torvstrølag, v/herr Ole Kvilesjø, Kråkstad.
 Bjørndal, Chr., oppsynsmann, Loppa.
 Bjørnskinn Jordstyre, Risøyhamn.
 Blakstad, Erik, gårdbruker, Sørum.
 Blingsmo, Leif Petter, bonde, Nesbyen.
 Blæstad Landbruksskole, Rute 902, Hamar.
 Bokn kommune, v/Arbeidsnemnda, Føresvik.
 Bolkesjø, Leif, gårdbruker, Bolkesjø pr. Kongsberg.
 Bolstad, Jens N., gårdbruker, Trøgstad.
 Borge, Ole, torvstrøfabrikant, Disenå.
 Botaniska Institutet, Universitetet i Oulu, Kasarmintie 7, Oulu.
 Finland.
- Boysen, Haakon, landbruksskolebestyrer, Maura.
 Brandval jordstyre, Roverud.
 Bratli, Petter, herredsagronom, Sørreisa.
 Bratås, Jørgen, Rena.
 Breiseid, Fr., herredsagronom, Søgne.
 Brun, Henrik, bonde, Uvdal i Numedal.
 Brydalseggen, Erling, Brydal pr. Tynset.
 Bryn, Magnar, gårdbruker, Trysil.
 Bryne, Sverre, kalkulatør, Bryne.
 Brynildsen, Arne, gårdbruker, Rute 335, Halden.
 Brænden, Thorkild, gårdbruker, Herøyholmen.

- Buen, Anders, gårdbruker, Jondalen pr. Kongsberg.
Burchardt, Thomas, forstkandidat, Søstu Messelt, Stai.
Busch, Torolf, kontorassistent, Terråk.
Buskerud fylkesskolekontor, Stabellsgt. 7, Hønefoss.
Buskerud landbruksskole, Åmot på Modum.
Butenschön, A., jr., cand. jur., Skøien Hovedgård, Skøyen st.
Bygland landbruksskole, Bygland.
Byrkjeland, J., landbrukslærer, Stend.
Bøhn's dødsbo, Gunnar, v/o.r.sakf. Reidar Knudsen, Stortingsgt. 12, Oslo.
Børø, Arnfinn, gårdbruker, Hestvika.
Baade, Trygve, gårdbruker, Alnesgard.
Baalsrud, Kjell, instituttsjef, Forskningsveien 1, Blindern.
- Christiansen, Chr., ingeniør, dr. Stortingsgt. 30, Oslo.
Compagnie Nord Africaine de l'Hyperphosphate, Réno, 58, Rue Galilée, Paris, Frankrike.
- Dagsåmyrens Torvstrølag, v/herr C. Colbjørnsen, Grinder st.
Dahl, Jon Olav, gårdbruker, Snåsa.
Dahl, Sigurd, agronom, Nord-Herøy.
Dahl, Sverre K., sivilingeniør, Vadheim.
Dancke, Trond, arkitekt, Postboks 128, Myrvoll.
De Jyske Kultørvfabrikker A/S, Blåhøj st., Danmark.
Dillingøya Torvstrøfabrikk, v/disponent Kure, Moss.
Direktoratet for Statens skoger, Storgaten 10 B, Oslo-Dep.
Drammens Jernstøperi og Mek. Verksted, Drammen.
- Edwardsen, Erling, bureiser, Øyvågen.
Edwardsen, Ole, Skogfoss.
Eide, Harald, Eide pr. Levanger.
Eide, Tollef, Østby, Trysil.
Ekne bondelag, Ekne.
Elle, Torbjørn, sivilagronom, Hovinveien 11 B, Oslo.
Elstad, T., herredsagronom, Raufoss.
Elverum, Johan, sivilingeniør, Birger Jarlsgt. 41 A, Stockholm C., Sverige.
Embretsen, Bernt, Våler i Solør.
Engbretsen, Kristian, torvmester, Våler i Solør.
Enger, Martin, gårdbruker, Trysil.
Erdal, Ola, herredsagronom, Eivindvik.
Erland, Johan, disponent, Bryne.
Evenrød, M. H., gårdbruker, Herseter, Trøgstad.
Evju, Rolf, konsulent, Eiksveien 61, Røa.
Eylands, Arni G., landbruksattaché, Frognersterveien 30 B, Slemdal.

- Farbu, Arnt, fylkesagronom, Sortland.
 Felleskjøpets forsøks- og stamsædgard Bjørke, Ilseng.
 Fet jordstyre, Fetsund.
 Finnmark Jordsalgskommisjon, Vadsø.
 Finnmark landbruksselskap, Vadsø.
 Finnmark landbruksskole, Bonakas.
 Finpå, Olav, gårdbruker, Rakkestad.
 Finsås Småbruksskole, Jørstad.
 Fjermeros, Emil, sivilingeniør, Markensgt. 1, Kristiansand S.
 Flatanger kommune, Jordstyret, Lauvsnes p. å.
 Flisnes, Rasmus, gårdbruker, Ikornåsvåg pr. Ålesund.
 Flytør, Paul, gårdbruker, Rissa.
 Flåto, Hans H., småbrukar, Hovin i Telemark.
 Foslien, Tor, Noresund.
 Foss, Kolbjørn, gårdbruker, Lierfoss st.
 Fosseng, Asgeir, småbruker, Atna.
 Fossum, Per, agronom, Atna.
 Fredriksen, Olav, Ramså, Kvalnesberget.
 Frogn jordstyre, Drøbak.
 Froland Jordstyre, Blakstad p. å.
 Fulsaa, Tor, agronom, Laugi.
 Furre, Johs., gårdbruker, Leka.
 Furuhojde, Roy, herredsaagronom, Bardu.
 Furuseth, Ola H., forstkandidat, Opphus st.
 Fylkesarkitekten i Finnmark, Vadsø.
- Gaustad, Isak, kjøpmann, Titran.
 Gilstad, Harald, gårdbruker, Tilfredshet, Skogn.
 Gimsøy kommune, Gimsøysand.
 Gjein, Lars, fabrikkieier, Sundland torvstrøfabrikk, Stokke.
 Gjerde, Hans, disponent, Norderhov.
 Gjestal jordstyre, Algård.
 Gjestvang, Egil, sivilagronom, Bilitt.
 Gjølberg, Kr., disponent, Nordstrandveien 67, Nordstrandhøgda.
 Glåmdal Jord- og Skogbruksskole, Kongsvinger.
 Grotli, Sevald, gårdbruker, Grotli.
 Grøtjorden, Bjarne, gårdbruker, Uvdal i Numedal.
 Gulbransen, Borge, bonde, Røyse.
 Gundersen, Reidar, Øvre Haug, Nittedal.
 Gylseth, Sverre, Nærøya gård, Rørvik.
 Gylstrøm, Leif, småbruker, Vallset p. å.
 Gaarder, Frithjof, gårdbruker, Granvollen.
- Haga Jordbruksskole, Mysen.
 Hagberg, Gustaf, förvaltare, Box 38, Edane, Sverige.
 Hallum, Einar M., småbruker, Fåvang st.

- Halvorsen, Håkon, forskningsassistent, Alsvåg.
Hansen, Oluf H., gårdbruker, Bogen, Skorøy.
Hansen, Ø., gårdbruker, Sjøvegan.
Hanssen, Ola, gårdbruker, Brøstadbotn.
Harbitz, Wilhelm, sivilingeniør, Boks 137, Drammen.
Harildstad, E., dosent, Landbrukshøgskolen, Vollebekk.
Hatling, Alf, gårdbruker, Binde.
Haug, T., agronom, Eidet i Vesterålen.
Haugen, Hans T., gårdbruker, Steinsfjordingen.
Haugen, Peder, bestyrer, Kviby i Alta.
Hedmark fylkesskogkontor, Elverum.
Hegge, Haldor gårdbruker, Heggenes.
Heggem, Asbjørn, vandrelerer, Hjelset i Romsdal.
Hegre, Jonas, Sandnes.
Heldal, J. B., landbruksskolebestyrer, Hølen.
Helgeland Skogselskap, Mosjøen.
Henning Bonde- og Småbrukerlag, Henning pr. Steinkjer.
Henningsmoen, H., oberst, Sigerstadveien 97, Fredrikstad Ø.
Herredssagronomen i Bamble, Åby.
Herredssagronomen i Greipstad og Søgne, Søgne.
Herredssagronomen i Grue, Kirkenær i Solør.
Herredsgartneren i Fana, Nesttun.
Herredsskogmesteren i Hurum, Filtvet.
Hermstad, Johan, gårdbruker, Rissa.
Herud, O., landbruksingeniør, Roverud.
Hillesøy kommune, Sommarøy i Senja.
Hobæk, Sigurd, fylkesagronom, Vestfold landbruksselskap, Tønsberg.
Hoel, Lorentz, gårdbruker, Våler i Solør.
Holme, Edv., verkstedeier, Risøyhamn.
Holmesland, Bjørn, herredssagronom, Øyslebø.
Holt landbruksskole, Fianesvingen.
Holtén, Endre S., småbruker, Surna.
Holter Almanning, Holter p. å.
Hope, Olav, statskonsulent, Jorddyrkingsdirektoratet, Oslo-Dep.
Hornenes, Einar, tekn./agr., Flesland.
Høgstøyl, Pål, bonde, Velsvik.
Hunton Bruk A/S, Postboks 70, Gjøvik.
Hvam forsøksgård, Hvam pr. Årnes.
Håvardsrud, Ole, bonde, Dagali p. å.
Haave, Einar, bestyrer, Stjørdal.
- Ingelsrud, Arnfinn, gårdbruker, Rinden pr. Skotterud.
Invaldsen, Karl, direktør, Østerliveien 4, Trondheim.
Ingvaldsen, Magne, skolestyrer, Vadsø.
- Jacobsen, Rasmus, kongsbonde, Glyvrrar, Færøyane.

Jensen, Gudbrand, småbrukskandidat, Meråker.
 Jenssen, Reidar, herredsagronom, Ørnes.
 Jevnaker Jordstyre, Jevnaker.
 Johansen, Alf, herredsagronom, Lebesby.
 Johansen, Asbjørn, rektor, Statens hagebruksskole, Levanger.
 Johansen, Dagfinn, Tjelta på Jæren.
 Johansen, Edvin, kjøpmann, Kokelv.
 Johansen, K. Juel, gårdbruker, Torvik i Romsdal.
 Johansen, Erik, småbruker, Fenstad p. å.
 Johnsrud, Harald, skogoppsynsmann, Skreia st.
 Jordbruksskolen for kystbygdene, Nardosletta.
 Jorddyrkingdirektoratet, Fred. Olsensgt. 11, Oslo-Dep.
 Jordkulturforsøkene, Landbrukshøgskolen, Vollebekk.
 Jotunheimen & Valdresruten Bilselskap A/S, Fagernes.
 Justad, Kåre, gårdbruker, Hellesvik.
 Jonsberg landbruksskole, Stange.
 Jørgensen, Alf, disponent, Ersgård pr. Lillehammer.
 Jørpeland, Ivar, sokneprest, Karlsøy.
 Jørstad Torvbunfabrikk, Jørstad.

Kallak Torvstrøfabrikk, Trøgstad.
 Kalnes jordbruksskole, Kalnes pr. Sarpsborg.
 Karlsøy Arbeiderlag, v/herr Ulf Jenssen, Karlsøy.
 Kauffeldtske Pleiehjem, Øverby pr. Gjøvik.
 Kautokeino kommune, Kautokeino.
 Kirkenes Folkebibliotek, Kirkenes.
 Kjellemo, L. O., ingeniør, Lunde i Telemark.
 Kjernsmoen, Aasmund, småbruker, Braskereidfoss.
 Kleppe, Einar, disponent, Stavanger.
 Kleppo, Torleiv, gårdbruker, Hovet i Hallingdal.
 Klinga Småbrukerlag, Spillum i Namdal.
 Klokk, Olav, sekretær, Vollebekk.
 Kokkai Toshokan, Tokyo, Japan.
 Kongsdal, Anton, småbruker, Bleikvasslia.
 Korbi, Hans, Neiden.
 Korgen jordstyre, Korgen.
 Krokmyrdal, Tormod, gårdbruker, Tovik.
 Krødsherad jordstyre, Krøderen.
 Kvenangen jordstyre, v/herredsagronomen, Burfjord.
 Kvernflaten, A., maskinholder, Fåvang.
 Kvilten, Haakon, gårdbruker, Engerdal.
 Kvinesdal Jordstyre, Kvinesdal.
 Kvissel, Knut, agronom, Fagernes.
 Kvitblik, Joh., herredsagronom, Fauske.
 Kvitrud, Tord, herredsagronom, Øyer st.
 Kvæfjord jordstyre, Borkenes.

Kaas Briketter A/S, Kaas st., Danmark.
Kaasen, Sigurd, utskiftningsformann, Harstadåsen 3, Harstad.

Landbruksbiblioteket i Grue, Kirkenær i Solør.
Landsskogtakseringen, Behrensgt. 8, Oslo.
Lange, Amund, skogeier, Seterstøa st.
Langenes kommune, Strengelvåg.
Langfloen, Georg, gårdbruker, Engerdal.
Langfloen, Martin, gårdbruker, Engerdal.
Langsæter, Alf, skogdirektør, dr., Schöningsgt. 43, Oslo.
Langøy, H., heradsagronom, Mandal.
Larsen, Henning, lensmannsbetjent, Åsebakken.
Lauersøns legat, Jens, Kragerø.
Levanger kommune, Jordstyret, Skogn.
Lie, Bjørn, Innhitra p. å.
Library, Boreal Institute, University of Alberta, Edmonton,
Alberta, Canada.
Lien jordbruks- og husmorskule, Torpo.
Lindhagen, G., grosserer, Kragerø.
Lindstad, Einar, gårdbruker, bestyrer, Fauske.
Lindstad, Lars J., gårdbruker, Gran st.
Lindås, Martin, gårdbruker, Fjelberg p. å.
Linna, Alf, gårdbruker, Tynset.
Linna, Ole, sjåfør, Dalsveien 36, Slemdal.
Losby Bruk, Lørenskog.
Lothe, Anders, fylkesagronom, Førde.
Lund, Koren J., skogforvalter, Skotterud.
Lundeby, Konrad, Råde st.
Lundene, Arnt, gårdbruker, Buer st.
Lunner jordstyre, Roa st.
Lyche, Johan, fylkeslandbrukssjef, Snorresgt. 10, Sarpsborg.
Lyftingsmo, Erling, beitekonsulent, Mosjøen.
Lødingen kommune, Lødingen.
Løfsnæs, Petter, gårdbruker, Bjørøya.
Løvenskiold, Marit, fru, Kirkenær i Solør.

Magnor Torv A/L, v/formannen, Magnor.
Malangen jordstyre, Nordbynes.
Malm bondelag, Malm.
Malvik Statsalmenning, v/skogvokter Erling Vullum, Vikhamar.
Martinsen, Thorbjørn, gårdbruker, Kornsjø.
Maskinentreprenørenes forening, Klingenberggt. 7, Oslo-Vika.
Mathisen, Per, Munkefjord.
Medhus, Osvald, Hol, Hallingdal.
Medhus, Pål K., Hol, Hallingdal.
Meldal kommune, Meldal.

Mellby, K. A., skogbruker, Nannestad.
 Mellum, Hans, gårdbruker, Bergeberget.
 Meløy jordstyre, Ørnes.
 Meråker Torvstrøfabrikk, Gudå.
 Meshechok, Boris, forsøksleder, Postboks 122, Ås.
 Mjølhus, Trygve, gårdbruker, Sømnes gård, Sømnes.
 Modum jordstyre, Vikersund.
 Moe, Ole P., torvmester, Aspedammen.
 Moen, Knut J., professor, Vollebekk.
 Molle, Kristian, gårdbruker, Hauger, Spydeberg.
 Mosvold, Johan, gårdbruker, Ørnes.
 Munch-Ellingsen, Arne sivilingeniør, Sigerfjord.
 Myhre Torvstrøfabrikk A/S, Birkeland pr. Lillesand.
 Myrene, Jon, småbruker, Kjernmoen p. å.
 Myrvoll, Halvor, bureisar, Stokland.
 Møre og Romsdal landbruksselskap, Molde.
 Målselv kommune, Moen i Målselv.

Nedstrand kommune, Nedstrand.
 Neegård, Arne, sivilingeniør, Kongleveien 32, Tåsen.
 Nes Bonde- og Småbrukarlag, Nesbyen.
 Nes Bondelag, Ytre, v/Halvor Stensrud, Bromma.
 Nes jordstyre, Årnes st.
 Nes, Norodd, amanuensis, Leira.
 Nesna jordstyre, Nesna.
 Nesodden jordstyre, Hellvik i Bonnefjord.
 Ness bonde- og småbrukarlag, Verdal.
 Nettet, Knut, gårdbruker, Engerdal.
 Nilssen, Hjalmar, Fredbo, Lauve st.
 Nittedal Jordstyre, Nittedal.
 Nordahl, Egil, apoteker, Fauske.
 Nordby torvstrølag, v/Fredrik Sverdrup, Ris gård, Ski st.
 Nord-Fron kommune, Vinstra.
 Nordland Landbruksskole, Bodø.
 Nordli, Johan, gårdbruker, Veslbu.
 Nord-Trøndelag flyttbare landbruksskole, Vuku.
 Nord-Trøndelag landbruksselskap, Steinkjer.
 Norges geologiske undersøkelse, Leiv Eirikssons vei 39, Trondheim.
 Norges Landbrukshøgskole, Biblioteket ved Avd. i Asker, Asker.
 Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen, Biblioteket, Drammens-
 veien 20, Oslo.
 Norlie, Joh., direktør, A/S Eik & Hauskens Maskinforretning,
 Nygaten 12, Oslo.
 Ny Jords forsøksgard, Frostadheia.
 Nyberg, Torkjell, gårdbruker, Brekkestø.
 Nygaard, Ola, gårdbruker, Engerdal.

Nygård, Eivind, gårdbruker, Støren.
 Nystad, Peder, maskinholder, Andenes.
 Nærøy Bondelag, Strand i Namdalen.
 Næsguthe, Olaf, kjøpmann, Åneby.
 Næss, Tor, cand. mag., Gudbrandsdal Landsgymnas, Vinstra.

Odde, Nils, skogeigar, Evje.
 Ogdal Bondelag, Boks 37, Steinkjer.
 Olsen, Angell, småbruker, Ørnes.
 Olsen, Nakor, bureiser, Tranesvågen, Risøyhamn.
 Olsen, Odd Kåre, gartner, Ringeriksveien 143, Sandvika.
 Olsen, Odin, gårdbruker, Offersøy.
 Olsrud, Brødrene, Våler i Solør.
 Oma, Henry, fylkesagronom, Stend.
 Oppdal komune, Oppdal.
 Opsahl, Helge, gårdbruker, Søndre Hosle, Bekkestua p. å.
 Ormbostad, Lars, gårdbruker, Kjørsvik brevhus, pr. Kristiansund N.
 Otterøy kommune, Fosslandsosen.
 Overhalla Torvstrøfabrikk, Skage i Namdalen.

Paulsen, Bjørn, Prinsensgt. 2, Oslo.
 Paulsen, Håkon, gårdbruker, Pirkumbak, Skjeberg.
 Pedersen, Alf, gullsmed, Lillehammer.
 Pindstrup Mosebrug, Pindstrup, Danmark.
 Polden, Rasmann, Helleland.
 Pålgård, Aslak, gårdbruker, Skurdalen.
 Pålsson, Jon, Reykjavik, Island.

Randem, Ole J., gårdbruker, Trøgstad.
 Ravnå, Oskar, gårdbruker, Ravnåmo, Mosjøen.
 Reitan, M. H., gårdsarbeider, Nauste i Romsdal.
 Rennebu jordstyre, Berkåk.
 Rieber & Søn A/S, Nøstegt. 58, Bergen.
 Rindal, Kristian T., Vingrom.
 Ringstad, Olav, sekretær, Holtegt. 29, Oslo.
 Robøle, Knut, gårdbruker, Heggenes.
 Rogaland Landbrukselskap, Stavanger.
 Rognhaug, Arthur, forstkandidat, Galterud st.
 Runestad, Jone J., bonde, Sørvåg i Ryfylke.
 Rydning, Sig., d/s-eksperitør og bonde, Andenes.
 Røhnebak, N., lege, Frognerseterveien 19, Slemdal.
 Rønning, Bjarne, Neslandsvatn st.
 Rønning, Ole, Mastemyrveien 39, Kolbotn.
 Rønning, Ole P., landbrukslærer, Bygland.
 Rønvik Sykehus, gårdsbestyreren, Bodø.
 Røra bonde- og småbrukerlag, Røra.

Røren, Alf, Bergan, Skoppum p. å.
Raaum, Asbjørn, gårdbruker, Fluberg.

Salte, Nils R., Bryne.
Sandar formannskap, Sandefjord.
Sandbæk, Lars, gårdbruker, Løten st.
Sanden, G., byråsjef, Neberggt. 14 B, Oslo.
Sandstad arbeids- og tiltaksnemnd, Innhitra.
Sandsvær Torvstrøfabrikk, Hostveit p. å.
Sangnæs, Torleif, konsulent, Bilitt.
Semsfossen torvstrøsamslag, Føling.
Severen Van & Co. Ltd. A/S, Namsos.
Sevilhaug, Agnes, gårdbruker, Engerdal.
Sigdal jordstyre, Prestfoss.
Sikveland, Retsius, bonde, Bryne.
Sildnes, O. S., Waagsbø Bruk, Eide på Nordmøre.
Skage, Oddmund, gårdbruker, Strand i Namdalen.
Skiptvedt Torvstrølag, Skiptvedt.
Skjellebekk, Knut, gårdbruker, Braskereidfoss.
Skjetlein landbruksskole, Heimdal st. pr. Trondheim.
Skjevling, Øystein, bonde, Øydegard.
Skjærpe, Ragnvald, arbeidsformann, Nærbø.
Skjærvik, Karl, småbruker, Seierstad.
Skjævestad, Gunnar, ingeniør, Lillestrøm.
Skjørberg, Sigurd, lærer, Magnor.
Skogfoss folkeboksamling, Skogfoss.
Skolt, Knut, gårdbruker, Hemsedal.
Skotterudtorv A/S, Skotterud.
Skrede, Alfred, gårdbruker, Nyborg i Åsane.
Skaarsmoen, Hans, Våler i Solør.
Slangsvold, Anton Johansen, Råde.
Slettestrand, Jørgen, Løkkene pr. Hvittingfoss.
Småbrukerlagenes fellesstyre, v/herr Ola Hagen, Storsjøen.
Snildal, John, gårdbruker, Kjølen, Krokstadøra.
Sogn Jord- og Hagebruksskule, Aurland.
Solback, H. J., gårdbruker, Sjøveggen i Troms.
Solum, Hjalmar, gårdbruker, Harran.
Sortland, Peder, herredsaagronom, Manger.
Sparbu bondelag, Sparbu.
Spydeberg kommune, Jordstyret, Spydeberg.
Statens forsøksgard Forus, Forus.
Statens forsøksgard Fureneset, Fure.
Statens forsøksgard Holt, Landbruksbiblioteket, Tromsø.
Statens forsøksgard Kvithamar, Stjørdal.
Statens forsøksgard Løken, Volbu.
Statens forsøksgard Møystad, Vang l.p., Hamar.

- Statens forsøksgard Voll, Moholtan pr. Trondheim.
Statens forsøksgard, Vågønes, Bodø.
Statens forsøksstasjon i Pasvikdalen, Svanvik, Sør-Varanger.
Statens frøkontroll, Landbrukshøgskolen, Vollebekk.
Statens Hagebruksskole Rå, Borkenes.
Statens jordundersøkelser, Landbrukshøgskolen, Vollebekk.
Statens Moseforsøg, Centralgarden, Aabybro, Danmark.
Statens Skogskole, Steinkjer.
Stavanger Golfklubb, Stavanger.
Stavset, Kåre, herredsagronom, Dverberg.
Steen, Sigurd, landbrukslærer, Troms landbruksskole, Gibostad.
Stene, Sigurd, herredsagronom, Beitstad.
Steine, Leif, forsøksassistent, Fure.
Stend jordbruksskule, Stend.
Stensrud, Karl, gårdbruker, Malterud pr. Reinsvoll.
Stjørdal formannskap, Stjørdal.
Storheim, Olai N., gårdbruker, Bryggen, Bergen.
Stormo, Olav M., gårdbruker, Reipå.
Storvik, Harald, sekretær, Myre i Vesterålen.
Strinden Torvstrøfabrikk A/S, v/herr Ole Riseth, Munkvoll.
Styret for det Industrielle Rettsvern, Middelthungst. 15, Oslo.
Størseth A/S, Meråker Torvstrøfabrikk, Gudå.
Stålaker, Olai, gårdbruker, Lauve st., Tjølling.
Sundby, Jon, gårdbruker, Vestby.
Suo Oy, Kihniö as, Finland.
Svanøe, Thorleif H., sivilagronom, Svanøybukt.
Svatsum Bonde- og Småbrukarlag, Svatum, V. Gausdal.
Svensson, John, Kirkeveien 102, Oslo.
Svingen, Harald, gårdbruker, Engerdal.
Svoen, N., fylkesagronom, Naustdal i Sunnfjord.
Sæbø, Bjarne, gårdbruker, Magnor.
Søndre Land Jordstyre, Hov i Land.
Sørensen, Einar, gårdbruker, Bratsberg pr. Skien.
Sør-Fron kommune, Hundorp st.
Sør-Varanger kommune, Kirkenes.
Sørli, M. H., herredsagronom, Hedalen i Valdres.
Sørmo bonde- og småbrukarlag, Lora.
- Tana kommunale kontor, Boftsa.
Telemark Landbruksbibliotek, Søve, Ulefoss.
Telemark Skogselskap, Skien.
The Library (Serial Publication Dept.), Peking, China.
Thorsen, Marius, gårdbruker, Skotterud.
Tjøtta kommune, herredsagronomen, Tjøtta.
Tobiassen, Arne, agronom, Myra, Kragerø.
Tomb Jordbruksskole, Råde.

- Torvstrø A/S, Bøverbru.
 Tovsrud, Kristoffer, gårdbruker, Solumsmoen p. å.
 Treholt, Thorstein, stortingsmann, Stortinget, Oslo.
 Troms felleskjøp, Tromsø.
 Troms fylkesskogkontor, Andselv.
 Troms landbruksselskap, Tromsø.
 Trysil jordstyre, Trysil.
 Trøndelag Myrselskap, Trondheim.
 Turi, Isak, agronom, Kautokeino jordstyre, Kautokeino.
 Tveit jordbruksskule, Hinderåvåg.
 Tveitnes, Aksel, direktør, Ny Jord, Rosenkrantzgt. 8, Oslo.
 Tysfjord jordstyre, Storjord i Tysfjord.
 Tømmerås, Magne, Snåsa.
 Tøndevold, E., ingeniør, Villaveien 18, Rjukan.
 Tønnel, Wilh., fabrikkeier, Postboks 47, Hamar.
 Tørfest, Egil, gårdbruker, Vanem gård, Moss.
- Uhlen, Th., landbruksingeniør, Drammensveien 52 c, Oslo.
 Ullevålsseter, Reidar Otto, forstkandidat, Ullevålsseter, Maridalen.
 Ulvik jordstyre, Ulvik i Hardanger.
 Uverud, Helge, driftsleder, Kapp.
- Valla, Lorentz, bonde, Vallabotn.
 Valtion Teknillinen Tutkimuslaitos, Kirjasto, Lönnrotink, 37,
 Helsinki, Finland.
 Vang almennings torvfabrikk, Vang på Hedmark.
 Vang jordstyre, Hamar.
 Vardal jordstyre, Gjøvik.
 Varmekraftlaboratoriet, N.T.H., Trondheim.
 Vedeler, Georg, direktør, Postboks 82, Oslo.
 Vedutvalget i Namsos, Namsos.
 Veggli Landbrukslag, Veggli.
 Veiseth, Karl, gårdbruker, Meløy.
 Vest-Agder landbruksskole, Søgne.
 Vest-Agder skogselskap, Kristiansand S.
 Vesternmyra beitelag, v/formann Martinus Undli, Kolbu.
 Vestvågøy jordstyre, Bøstad.
 Vethe, Brynjulv d.y., gårdbruker, Bulken.
 Vethe, Edv., direktør, Arnebråtveien 24, Smestad.
 Vevelstad jordstyre, Forvik.
 Vigra formannskap, Vigra.
 Vik, Knut, professor, Postboks 162, Ås.
 Vik, Leif B. O., gartner, Blakstad sykehus, Asker.
 Vikan, Paul, bureisingsmann, Norvikja på Smøla.
 Vikeland, Nils, forsøksleder, Mære st.
 Vinterlandbruksskolen, St. Olavsgt. 35, Oslo.

Vaaler, Kjell, gårdbruker, Våler i Solør.
Våler Jordstyre, Våler i Solør.

Walberg, Ole, Sandvåg.
Wartiainen, Aron, gårdbruker, Neiden.
Weel, Jens, torvprodusent, Kihl, Råde.
Weideborg, Simen, gårdbruker, Ilseng.
Weisert, Olav, fylkesagronom, Christophers vei 9, Tåsen.
Wester, Magne, gårdbruker, Sjøli, Gjesåsen.
Westgård, Hj., herredsaagronom, Sjøtun.
Wetlesen, C. U., disponent, Holmenkollveien 71, Holmenkollen.
Wiker, Johannes, gårdbruker, Vikersund.
Wirgenes, Jakob, torvstrøfabrikant, Steinsholt.
Wisth, Eyvind, statsskogsjef, Midtoddvn. 10, Kolbotn.
Waalder, Hans, gårdbruker, Lierfoss p. å.

Yri, Wilhelm, gårdbruker, Sundby, Dal st.

Ødegård, Gunnar, småbruker og agent, Snartemo.
Ødegaard, Martin L., feltbestyrer, Alsvåg.
Ødegaarden, Haakon, Frogn pr. Drøbak.
Øijordet, Arne O., gårdbruker, Vingnes pr. Lillehammer.
Øre jordstyre, Batnfjordsøra.
Ørjasæter, Andreas, gårdbruker, Geiranger.
Østfold landbrukselskap, Sarpsborg.
Øyen, Hans J., småbruker, Folldal 58, Atna.
Øyen, Sverre, gårdbruker, Kvelle gård, Kvelde.
Øyer Jordstyre, Hunder st.
Øyestad kommune, Røed i Øyestad pr. Arendal.

Åkervekstforsøkene, Landbrukshøgskolen, Vollebekk.
Ånes, Åge, gårdbruker, Fustvatnet.
Aarsrud, Arne, driftsleder, Stangebrua pr. Hamar.
Aasen Landbrukslag v/herr Olav Stenvik, Åsenfjord.
Aasen, Paul, småbruker, Våler i Solør.
Åsli, Eiliv, herredsaagronom, Fauske.
Aasli, Wilh., bestyrer, Bjørkelangen.
Aasvang, Arne, gårdbruker, Skatval.

ØKT FORSKNING AV ENG- OG BEITEVEKSTER

To tredjedeler av Norges totale jordbruksareal brukes til eng og beiter. En stor del av disse eng- og beitearealene gir imidlertid fremdeles for små avlinger i forhold til det de burde kunne gi. Dette skyldes en rekke faktorer og kombinasjoner av disse.

For å få en nærmere utredning om de mange aktuelle spørsmål i eng- og beitedyrkinga, ble det av Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd for et par år siden nedsatt en komité som skulle komme med en innstilling om forskningsarbeidet med eng- og beitevekster.

I komitéens innstilling som nå foreligger, foreslås det bl. a. at foredlingen av rødkløver bør intensiveres, særlig da med tanke på å få mer varige stammer. Det gjelder her spesielt hardførhet og motstandsdyktighet mot kløverråte og kløverål. Institutt for arvelære og planteforedling ved Norges landbrukshøgskole bør være sentrum for foredlingen av engbelgvekster. Forsøksstasjonene for de høyere-liggende strøk og i Nord Norge bør stå for innsamling av materiale som utgangspunkt for foredlingsarbeidet og prøvingen av avkastningsforsøk, sier komitéen.

Vi har ellers mange strøk med vanskelige overvintringsforhold for enga og hvor det av flere grunner er nødvendig å la enga ligge i nokså mange år. Det er aktuelt med omfattende undersøkelser av forholdene for å få god og samtidig langvarig eng, og dette er en sentral forskningsoppgave. Komitéen mener også at det bør bli mer frøblandingsforsøk med vekster som er skikket for en kombinert drift av eng og beite. Skadene på eng etter isdekke er et stort problem i mange strøk. Det viser seg nemlig at mange grasarter tåler isdekke i ulik sterk grad, og det er også funnet forskjell i rødkløver.

Av andre eng- og beiteforsøk er det også aktuelt å klarlegge spørsmål i forbindelse med dyrking i høyere-liggende strøk og i setertraktene. Virkningen av høstbeiting og til en viss grad også av vårbeiting, bør undersøkes nærmere under ulike forhold. Dyrking av ulike grønnfôrvekster, som supplering til høstbeiting, er det av stor interesse å få belyst. Gjødslingen og hvordan den virker på avling og varighet av plantebestand, er sentrale oppgaver og her kommer også kvalitets-egenskapene av graset og dermed høyet inn som en viktig faktor.

I mange distrikter er det også meget aktuelt å finne fram til de sikreste og beste måter for bruk av husdyrgjødsel til eng og beite.

Komitéen foreslår at Hellerud forsøks- og eliteavlsgard bør ta opp arbeidet med stamfrøavl og praktiske frøavlsforsøk av eng- og beitevekster. En grundigere forskning av de forskjellige beitemetoder som stripebeiting og grasfôring (null-beiting) i sammenlikning med vanlige beitemetoder og høsting av avlinga som høy eller silo, er det også av betydning å få undersøkt nærmere.

De rene kvalitetsundersøkelser av avlingene er det grunn til å få utvidet, og det samme gjelder arbeidet med bekjempelse av sykdommer og skadedyr på eng- og beitevokster. For å kunne gjennomføre en rekke av de nye og utvidete tiltak som komitéen peker på, foreslås det opprettet en del nye stillinger og økte bevilgninger.

Komitéen hadde fylkesagronom O. Benum som formann, og medlemmer var: professor, dr. H. Wexelsen, landbruksdirektør A. Lidtveit, professor M. Ødelien, professor, dr. K. Breirem, forsøksleder, dr. K. Flovik, forsøksleder H. Uverud og forsøksleder H. Røed. Komitéens sekretær har vært sivilagronom Ragnar Hillestad.

SAGFLIS ER GODT DEKKMATERIALE FOR GRØFTERØR

Å bruke plastrør ved gjenlegging av grøfter er i den siste tiden blitt betydelig aktualisert. Plastrørene perforeres gjerne med smale spalter eller slisser. Hollenderne begynte å ta slike rør i bruk i 1960, og fra 1961 er det satt i gang forsøk med plastrør her i landet, sier dosent *Erling Harildstad* på forespørsel fra LOT.

For tiden er det anlagt 7 forsøksfelter, hvor plastrør sammenliknes med 2" tegelrør og med 2½" og 3" betongrør. Den største dimensjonen av betongrørene er også med og uten muffen. Dette med muffen er et forhold som har vært oppe til diskusjon i det senere, og som det er ønskelig å få nærmere belyst. Forsøksfeltene ligger på Staur i Stange, Bjerke i Vang, Skredshol i Ringsaker, Melheim i Furnes, Kaveldiket i Løten, Stahaugbråten, Haga, Nes, Romerike og hos Johansen på Gjølstad i Brandval.

Et av de største problemene med lukningsmaterialene er å få dem slik at vi unngår gjenslamming, sier Harildstad. Dette forholdet må vi være ekstra forsiktige med, og det stilles på enkelte jordarter spesielle krav til dekkmaterialet over rørene. Særlig fin jord kan legge seg i slissene også i plastrør, dersom de ikke dekkes med et skikket filter. Er vassføringen liten, blir det gjerne større fare for tilslamming der det er lite fall. På alle forsøksfeltene brukes det grov, vanlig sagflis fra sagbruk som dekkmateriale. Dette har hittil vist seg å gå meget bra.

På spørsmål om ikke papir og liknende materialer kunne være hensiktsmessige, svarer Harildstad at de ikke er brukbare som filter, og viser til et forsøk som er gjort med en rekke dekkmaterialer. Det ble i forsøket brukt grastorv, torvstrø, grus, mose, kutterflis, sagflis, hakk, halm, papir, steinull og glassvatt. Målingene av slammengdene viser at papir står dårligst av samtlige dekkmaterialer. Det er altså meget lite skikket som filter. God grus står meget bra og vanlig sagflis er også meget godt brukbart. Mose og torvstrø er ellers godt

brukbare dekkmaterialer. Det samme kan sies om hakk, som står ganske godt, men kvaliteten av hakk kan jo variere nokså mye. Steinull står i dette forsøket en del bedre enn glassvatt. Men grov, god sagflis, som det jo stort sett skulle være god tilgang på her i landet, ser altså ut til å være godt brukbart dekkmateriale, sier dosent Harildstad.

LANDBRUKSVEKA 1964

Den norske landbruksveke er i år fastsatt til dagene mandag 2. mars til og med søndag 8. mars. Man bryter denne gang med det tradisjonelle opplegget, idet alle foredragsmøter, utstillinger m. v. vil bli holdt i *Norges Varemesses Messehall på Skøyen*. Gjennomgangstemaet for de åpne foredragsmøter vil være planlegging av ulike driftsformer i landbruket, og hva vi skal gjøre for best mulig å ta vare på de ressurser vi har i form av jord og skog med sikte på den best mulige økonomiske utnytting av mulighetene. Man vil dessuten her kunne nytte de store disponible arealer ved Varemessen til orienteringer, fremvisninger, tevlinger etc. I forbindelse med landbruksveka vil det dessuten bli en større merkantil utstilling både innendørs og utendørs.

Det norske myrselskaps møter vil bli holdt etter følgende program:

Onsdag 4. mars:

Kl. 11.00: Foredragsmøte i Messehallen, Norges Varemesse, Skøyen, sammen med Det kgl. Selskap for Norges Vel, Det norske Skogselskap og Selskapet Ny Jord. Foredragsemnet er: «Muligheter for planteproduksjon i fjellet, — grasdyrking, beite og skog». Foredragsholdere er landskonsulent *Håkon Graffer* og professor, dr. *Elias Mork*.

» 14.00: Representantmøte (særmøte).

» 15.30: Årsmøte (særmøte).

Begge disse møter holdes i Ingeniørenes Hus, Lille foredragssal, Kronprinsensgt. 17.

En ber Myrselskapets medlemmer merke seg de oppsatte møtesteder og møtetider, spesielt for *årsmøtet*.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 2

April 1964

62. årg.

Redigert av Aasulv Løddesøl

DET NORSKE MYRSELSKAPS ÅRSMELDING OG REGNSKAP FOR 1963

Ved direktør Aasulv Løddesøl.

Ved avslutningen av året 1963 kan Det norske myrselskap se tilbake på 61 års virke i *myrsakens tjeneste*. I det store og hele må året karakteriseres som et godt år, med relativt stor aktivitet, særlig når det gjelder *undersøkelser* med tanke på *dyrking og skogreising* på myr. Interessen for *brenntorvdrift* er imidlertid liten for tiden, noe som gir seg utslag i redusert produksjon av torvbrensel, mens interessen for produksjon av *torvstrø* jevnt over må sies å være god.

Når det gjelder en viktig gren av Myrselskapets arbeidsområde, nemlig *forsøksvirksomheten i myr dyrking*, så vil denne bli kommentert av forsøksleder *Nils Vikeland* i et eget avsnitt av denne meldingen.

Medlemmene i 1963.

Pr. 31/12 1963 var medlemstallet i alt 1168, fordelt på 460 livsvarige, 514 årsbetalende og 185 indirekte, samt 5 korresponderende medlemmer og 4 æresmedlemmer. Mange av så vel de livsvarige som de årsbetalende medlemmer er organisasjoner og/eller institusjoner med mange medlemmer hver, noe som gir omfanget av Myrselskapets virksomhet en langt større bredde enn antallet av de direkte medlemmer tilsier. Ved årsskiftet hadde dessuten selskapet i alt 151 bytteforbindelser, av disse var 80 norske og 71 utenlandske.

I 1963 er 12 av selskapets medlemmer avgått ved døden, herav 10 livsvarige. Av nye medlemmer i meldingsåret er det innmeldt 25, herav 4 livsvarige, 20 årsbetalende og 1 indirekte medlem.

Funksjonærene.

Funksjonærantallet er uforandret fra forrige år både ved hovedkontoret i Oslo, ved distriktskontorene og ved forsøksstasjonen på Mæresmyra i Sparbu. Ved hovedkontoret er imidlertid ansatt en ny kontorassistent, nemlig frk. *Målfrid Åsen*, Molde, istedenfor fru *Eliv Glette*, som er fraflyttet Oslo.

Opplysningsarbeidet.

«Meddelelser fra Det norske myrselskap» er — som i tidligere år — trykt i 1400 eksemplarer og sendt selskapets medlemmer og bytteforbindelser. Som *særtrykk* er videre utgitt følgende artikler:

Hovde, Osc.: Myrene på Frøya.

Løddesøl, Aasulv: Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for 1962.

» » Myr- og torvressurser i Norge, nåværende og fremtidig bruk.

» » Jordvernkonferansen i Madrid og ekskursionsjoner i Sør-Spania 20.—28. mars 1963.

» » Brenntorvproduksjonen i 1963.

Meshechok, B.: Fra forsøk med skogreisning på myr i Norge.

Roll-Hansen, Jens: Tomatplanter i torv.

Vikeland, Nils: Kort melding om vær og vekst og om forsøksvirksomheten ved Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra i 1962 (trykt i årsmeldingen).

Det viser seg at det er stor interesse for faglige oversikter om våre myr- og torvforekomster og måten de kan nyttes på. Også når det gjelder tidligere publiserte bøker og særtrykk, har etterspørselen i 1963 vært noenlunde av samme størrelsesorden som i tidligere år, m. a. o. ganske god.

Foredrag, møter, befaringer og konferanser m. v.

Under «Landbruksveka 1963» holdt Myrselskapet, sammen med Selskapet Ny Jord og Norges Jordskiftedommer- og landmålerssamband, den 25. februar et godt besøkt foredragsmøte om «*Landsplan for jordregister*». Dette viktige emne ble behandlet i 2 foredrag, nemlig av forsøksleder *Ola Einevoll*, som redegjorde for «*Markslagsinndeling og metodikk*», og av direktør *Johan Teigland* om «*Organisering og kostnad*». Foredragene, som var ledsaget av lysbilder, er trykt under noe endrede titler i tidsskriftet *Ny Jord*, hefte nr. 2 for 1963. Et kort utdrag av foredragene er tatt inn i Myrselskapets tidsskrift nr. 2 for samme år.

I forbindelse med Myrselskapets øvrige møter under Landbruksveka, viste direktør *Leif Fr. Koxvold* en vakker og instruktiv film om: «*Produksjon av plantepotter*.»

Av viktige besøk og befaringer kan vi spesielt nevne at Det norske myrselskap på ettersommeren og høsten, bl. a. etter avslutningen av *Den 2. Verdenskonferanse i myr- og torvforskning*, som ble holdt i Leningrad i august 1963, hadde besøk av enkelte utenlandske myrforskere fra Kanada, Eire, Tyskland og Finnland. Særlig i Eire er myr dyrking sterkt i skuddet for tiden, og en av de irske delegerte, *Mr. P. J. O'Hare*, forsøksleder ved The Agricultural Institute's myr-

forsøksstasjon Glenamoy, Mayo County, som la hjemreisen over Norge, besøkte både forsøksstasjonen på Mæresmyra og hovedkontoret i Oslo. Ved besøket her konsentrerte han seg særlig om norske grøftemaskiner og teknikken i forbindelse med grøfting av myr, både for jordbruksformål og for skogdyrking. I den anledning ble det foretatt befaringer til Landbruksteknisk Institutt og Det norske Skogforsøksvesen i Ås. Likeså fikk man anledning til å se «Sesam grøftefreser» i aksjon, en demonstrasjon som Eikmaskin velvilligst arrangerte for oss.

Av de kanadiske delegerte ved Leningrad-konferansen, la Mr. T. E. Tibbetts, leder for torvavdelingen ved Dept. of Mines and Technical Surveys i Ottawa, hjemreisen over Norge. Hans spesialinteresse — torvforedling — ble søkt imøtekommet, bl. a. gjennom konferanser med flere kjemisk-tekniske spesialister og besøk ved et par forskningsinstitusjoner i Oslo. Mr. Tibbetts besøkte også A/S Jiffy-Pots fabrikk på Grorud, og en torvstrøfabrikk i Nittedal som produserer råstoff til Jiffy-Pot-produksjonen i Norge. Jiffy-Pots direktør, *Leif Fr. Koxvold*, tok seg av denne siste delen av programmet.

Fra Myrselskapets internasjonale samarbeid for øvrig, skal vi nevne: I slutten av februar deltok direktør *Løddesøl* i et O.E.C.D.-møte i Hannover, som medlem av en ekspertgruppe der arbeider med bruk av torv i gjødselindustrien (kfr. melding i hefte nr. 1, 1963). Videre deltok *Løddesøl* i slutten av mars, som norsk delegert ved den 5. «Jordvernkonferanse» i Madrid, oppnevnt av Utenriksdepartementet etter forslag av Landbruksdepartementet. I forbindelse med denne konferansen, som ble holdt i ECA/FAO's regi, ble det arrangert en 5 dagers ekskursjon i Sør-Spania (kfr. melding i hefte nr. 6, 1963).

Videre deltok direktør *Løddesøl* i juni i det 3. og siste planleggingsmøte for den 2. *Verdenskonferanse i myr- og torvforskning*, et møte som skulle vært holdt i Krakou, Polen, men som av praktiske grunner ble henlagt til Moskva, hvor konferansens organisasjonskomité har sine kontorer. Selve konferansen ble — som nevnt foran — holdt i Leningrad i august måned. Fra Norge deltok, foruten direktør *Løddesøl*, forskningsleder *Arne Høy*, Metallurgisk komité, Trondheim, og direktør *Leif Fr. Koxvold*, Jiffy-Pot A/S, Oslo, som alle la frem meldinger og holdt foredrag under konferansen. Det var også innsendt en melding til konferansen om forsøk med skogreising på myr i Norge av forsøksleder *B. Meshechok*. Da herr Meshechok var forhindret i å være til stede, ble meldingen presentert av undertegnede.

I alt 35 nasjoner var representert i Leningrad med tilsammen 694 delegerte. Ved siden av vertnasjonen, som naturlig nok deltok med representanter fra alle 15 republikker, møtte nabolandene Finnland og Polen med mannsterke delegasjoner. Likeså var Vest-Tyskland, Eire og U.S.A. godt representert, ikke bare hva antall deltakere angår, men også med antall fremlagte publikasjoner.

Under internasjonalt samarbeid bør videre nevnes at sekretær *Einar Wold* var lagleder og dommer ved *Verdensmesterskapet i traktorpløying* i Ontario, Kanada, i oktober 1963. Det var 6. året at Wold hadde dette interessante og viktige vervet. Det er Norges Bygdeungdomslag som står for arrangementet fra norsk side.

Så har vi det internasjonale samarbeidet som finner sted *pr. korrespondanse*, som har vært relativt omfattende i 1963. Vi nevner særskilt en interessant henvendelse fra «*Northern Ireland Council of Social Service*» ved en underkomité for «*Rural Industries Development*», en komité som har fått i oppdrag å legge til rette forholdene for småindustri på landsbygden. En av forutsetningene for industrireising her er at bedriftenes størrelse ikke overstiger ca. 30 ansatte. Da ca. $\frac{1}{5}$ av Nord-Irlands areal består av myr, dvs. ca. 2,4 mill. dekar, og komitéens mandat går ut på å fremkomme med forslag til rasjonell utnyttelse av *hele landarealet*, kommer følgende også myrarealet inn i bildet. Forespørselen til oss tar sitt utgangspunkt i forfatterens foredrag under Leningrad-konferansen hvor jeg bl. a. kom inn på Myrselskapets og Ny Jords organisasjon og arbeidsområder. Nå ønsket man bl. a. å få rede på hvordan en organisasjon som Myrselskapet rent statuttmessig er bygd opp, og likeså hva det årlig koster å drive en slik virksomhet. I vår utredning til Counsilet har vi følgelig også viet disse spørsmål atskillig oppmerksomhet.

At årsmeldingens forfatter videre har hatt atskillig utredningsarbeid i forbindelse med de verv som han innehar i de foran nevnte internasjonale komitéer er selvsagt, men vi skal ikke gå nærmere inn på disse oppgaver her.

Konsulentvirksomheten.

Utredningsarbeidet vedkommende de foretatte myrundersøkelser sommeren 1962, fortsatte i årets første kvartal og det meste av april måned. I Sør-Norge ble den første befaring foretatt i Opegård den 25. april, og i Nord-Norge begynte konsulent *Per Hornburg* arbeidet i Bø i Vesterålen den 2. mai. På Vestlandet startet konsulent *Osc. Hovde* markarbeidet den 8. mai på Smøla. Det er spredte trekk fra markarbeidet i sommerhalvåret som vil bli behandlet i det følgende:

Brenntorvdrift og jordvern.

Størrelsen av brenntorvproduksjonen i meldingsåret utgjorde ca. 350 000 m³ stikktorv, ifølge den statistikk som Myrselskapet har utarbeidet. I brennverdi tilsvarer dette ca. 140 000 favner skogsved eller ca. 43 700 tonn kull. Det produserte torvkvantum i 1963 er atskillig mindre enn i 1962, en nedgang som er naturlig sett på bakgrunn av den utvikling som har funnet sted i de brenntorvproduserende kystbygder på Vestlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge i de senere år (kfr. Medd. fra D.n.m., hefte 6, 1963).

Ved de befaringer og tjenestereiser som våre myrkonsulenter på

Vestlandet og i Nord-Norge har foretatt, har de særlig registrert forholdsvis stor tilbakegang i brenntorvproduksjonen på Sunnmøre, Stadlandet og Ørlandet, og likeså på Helgeland, i enkelte Lofot-herreder, videre på Senja og i enkelte herreder i Nord-Troms. Når det gjelder vårt nordligste fylke, Finnmark, er antallet av familier som har stukket torv på statens grunn, ifølge Jordsalgskommissjonens meldinger, gått sterkt tilbake i 1963. Det er vanskelig å finne en rimelig forklaring på tilbakegangen annen enn at *torvmesterstillingen* i Finnmark ikke har vært besatt siden den siste torvmesters død høsten 1962 og at det ikke har vært noen direkte veileder til å ta seg av produksjonen.

All produksjon av torvbrensel for tiden foregår som stikktorvdrift, og det har ikke vært noen *omsetning* av brenntorv i meldingsåret. Det har heller ikke vært ytet offentlig støtte i form av billige torvlån i 1963.

Det er av betydelig interesse å understreke i denne forbindelse at det nå ikke — eller i hvert fall i meget liten grad — foregår jordødeleggende brenntorvdrift i Norge. Den største vanskeligheten som melder seg i forbindelse med å få gjennomført «lovlydig» brenntorvdrift er der hvor gamle bruksretter gir adgang til sterkere avtorving enn «Jordvernloven» tillater.

Torvstrødrift.

Det fullstendige resultat av Myrselskapets produksjonsstatistikk vedkommende torvstrødriften i 1963, foreligger ikke når dette skrives. Så meget kan imidlertid sies at produksjonsforholdene ved de fleste fabrikker lå noe bedre til rette i 1963 enn hva tilfelle var i 1962, da nedbørsforholdene over store deler av Østlandet begrenset produksjonen meget sterkt. Vi regner med noe større produksjon av torvstrø i 1963 enn i forrige meldingsår, da torvstrøproduksjonen utgjorde ca. 363 500 beregnede baller.

I 1963 er det bygget en ny torvstrøfabrikk i Hedmark fylke, nemlig på Hundbymyra i Hof herred. Videre foregår det for tiden visse moderniserings- og utbedringsarbeider ved noen få fabrikker. En av disse fikk forrige år tilstilt et lån av Statens torvlånefond til rasjonalisering av driften. Disse arbeider er imidlertid ikke avsluttet ennå. I meldingsåret er det ikke ytet hverken anleggslån eller driftslån til torvstrødriften.

Myrselskapets konsulenter og direktør har — som i tidligere år — foretatt myrundersøkelser og ytet veiledning også vedkommende torvstrødriften, og bl. a. foretatt kontroll av driften ved fabrikker som tidligere er tilstått anleggslån, og hvor fristen for tilbakebetaling ennå ikke er utløpet.

Når det gjelder forsøksvirksomhet i tilknytning til torvstrødrift, kan nevnes at tørkeforsøkene med strøtorv på Vikeid i Sortland herred, Vesterålen, fortsetter fremdeles. En foreløpig melding om disse

forsøkene er tidligere offentliggjort i Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1960. Det ble for øvrig under en av sommerens stormrike uker i Vesterålen gjort forholdsvis stor skade på hesjer og annet materiell, men skadene er nå utbedret. Også slike erfaringer har gitt oss visse verdifulle holdepunkter når det gjelder vurderingen av torvstrøproduksjonens muligheter under nord-norske klimaforhold.

Torvstrøproduksjonen ved Myrselskapets egen fabrikk på Gårdsmyra, Våler i Solør, var i alt 7 600 baller i 1963. Dette er 2 400 baller mindre enn i 1962, en tilbakegang som i vesentlig grad skyldes at flere av strøtorvfeltene nå er avtorvet. Vi må følgelig innstille oss på mindre torvstrøproduksjon ved fabrikkene i årene fremover, selv om vår utmerkede forpakter av fabrikkene, herr *Arne Olsrud*, utnytter de gjenværende torvressurser både i 1. og 2. «arbeidsskjikt» av myra på en både økonomisk og rasjonell måte. Selve fabrikkens kapasitet blir likevel utnyttet forholdsvis bra, idet herr Olsrud eier den nærliggende Strætmyra, hvor all strøtorv som blir stukket og tørket der, blir kjørt til Myrselskapets fabrikk og viderebehandlet.

Myrundersøkelser m. v. i dyrkingsøyemed.

Vi skal først nevne de viktigste saker som ble ferdigbehandlet vinteren og våren 1963, og som det var innsamlet materiale til den foregående sommer. Myrområdene som nevnes nedenfor, er alle større enn 500 dekar.

1. Ny Jords felt Forfjorddalen i Andøy herred, Nordland, totalareal 5 077 dekar, hvorav 3 434 dekar myr.
2. Ny Jords felt, Oshaugdalen, Sortland herred, Nordland, totalareal 1 263 dekar, herav 816 dekar myr.
3. Ny Jords felt, Skagmyr, Hadsel herred, Nordland, totalareal 708 dekar, herav 694 dekar myr.
4. «Storhavet» i Rissa herred, Sør-Trøndelag, totalareal 793 dekar, herav 687 dekar myr. Dettet feltet ble undersøkt etter rekvisisjon av Jorddyrkingdirektoratet.
5. Myrer tilhørende gården Åremmen i Lensvik herred, Sør-Trøndelag, myrareal i alt vel 550 dekar. Dette er det største undersøkte myrområde for en privat rekvirent i 1962.

De øvrige — og mindre — myr dyrkingssakene som ble ferdigbehandlet vinteren 1962—63, gjelder i første rekke myrstrekninger i Oppland, Hedmark og Akershus fylker.

Av store og viktige oppgaver som Myrselskapet har hatt til undersøkelse innen denne sektor i 1963 kan vi nevne:

1. *Myr- og synkningsundersøkelser av større myrstrekninger i for-*

bindelse med senkning av Imsvassdraget i Høyland, Hetland og Høle herreder, Rogaland.

Foruten senkningen av selve vassdraget vil arbeidet få betydning for senkning av vannstanden i 6 vann, nemlig: Grunningen, Dypingen, Lutsivatn, Kyllsvatn, Furenesvatn og Kjosavikvatn. Det er konsulent *Osc. Hovde* fra Myrselskapet, sammen med avdelingsingeniør *Einar J. Lahaug* i Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesens forbygningsavdeling, som har foretatt markundersøkelsene her. Henvendelsen til Myrselskapet om assistanse kom fra *Senkningslaget* ved formannen *Trygve Hetland*. Retningslinjene for denne undersøkelsen ble trukket opp høsten 1962 ved en befaring som undertegnede foretok sammen med formannen og herredsaagronom *Gudmund Tjetland*, Høyland. *Jorddyrkingsdirektoratet* har støttet undersøkelsen ved å yte bidrag til denne.

2. *Undersøkelser av større myrstrekninger (Østamyra og myrer nord for Lombnessjøen) i Øvre- og Ytre Rendal herreder, Hedmark.*

Disse undersøkelsene står i forbindelse med byggingen av Jutulhugget kraftverk, hvor vann fra Glomma vil bli ført over til Rendalen, og øke vannmengden i Rena med opptil 55 m³ pr. sek. Dette medfører en betydelig utvidelse av Renas elveløp, som dessuten bør legges om på en lang strekning, nemlig fra Kvernbecken i Øvre Rendal til Lombnessjøen i Ytre Rendal. I alt ca. 8 km av denne strekningen går over de foran nevnte myrene. Selve kraftverket er planlagt bygget inne i fjellet ved Kvernbecken, 2—3 km ovenfor Øvre Rendal kirke. Det er konsulentene *Einar Wold* og *Ole Lie* fra Myrselskapet, sammen med avdelingsingeniør *Ole Strømmen*, Vassdragsvesenets forbygningsavdeling, som har utført undersøkelsene i marken. Ingeniørfirmaet *Knoph & Kjølseth A/S* har også vært engasjert i en rekke geotekniske undersøkelser i forbindelse med denne elve-reguleringen. Retningslinjene for Myrselskapets undersøkelser ble fastlagt ved en felles befaring hvori deltok selskapets foran nevnte 2 konsulenter og direktør *Løddesøl*, samt representanter for Vassdragsvesenet og firmaet *Knoph & Kjølseth A/S*. Det er *Kraftlaget Opplandskraft* som foretar utbyggingen og står som rekvirent i dette tilfelle, og som sammen med *Norsk Vandbygningskontor*, utformer selve reguleringsplanen.

Nytten for jord- og skogbruket ved det alternativ for regulering av Rena-elva som undertegnede har foreslått, og som antakelig blir valgt, skulle bl. a. bestå i at det blir mindre flomskade på dyrket mark, bedre muligheter for en effektiv drenering av tidligere dyrket jord, utvidede muligheter for beitedyrking og for reisning av ny skog på partier som ikke egner seg for dyrking selv om *sommervann-*

standen blir senket endel. På områder hvor det allerede vokser skog, må en dessuten kunne regne med større tilvekst når *grunnvannstanden* blir senket.

3. *Undersøkelse av Selskapet Ny Jords felt, Jørstad, Bø herred, Nordland.*

Denne oppgaven omfatter 2 forholdsvis store myrområder, nemlig Jørlandsmyra og Verhalsmyra. Markarbeidet her er utført av konsulent *Per Hornburg* og rekvirent er *Selskapet Ny Jord*.

4. *Undersøkelse av dyrkingsarealer i Leirpollen, Kistrand herred, Finnmark.*

Det er meget omfattende undersøkelser det her gjelder både av myr- og fastmarksområder, i dette tilfelle etter oppdrag av *Jorddyrkingsdirektoratet*. Arbeidet i marken, som er utført av konsulent *Per Hornburg*, ble i det store og hele avsluttet i meldingsåret. Det er imidlertid mulig at oppgaven vil bli noe utvidet i forhold til det opprinnelige oppdrag. I så fall vil disse tilleggsundersøkelser bli utført til sommeren.

Av andre og mindre omfattende oppgaver under dyrkingssektoren bør nevnes detaljert undersøkelse av et *dyrkingsfelt* i *Dvergaldalen* i *Jølster*, Sogn og Fjordane. Det er fylkets landbruksselskap som har ønsket denne undersøkelsen utført av hensyn til anlegg av mulige fremtidige grøtteforsøk her. Vi vil også nevne særskilt *kontrollnivellement* vedkommende *myrsynkning* på *Ny Jords forsøks-gård Moldstad* på Smøla, og likeså oversiktsmessige *befaringer* med tanke på senere detaljerte undersøkelser av *Ny Jords* betydelige myrstrekninger, også på Smøla, Møre og Romsdal. For øvrig ble det også i 1963 foretatt undersøkelse av flere mindre myrfelter med formål *dyrking* og *skogreising*, bl. a. i Akershus, Hedmark og Oppland fylker. Meldinger om disse arbeider er delvis utarbeidet eller under arbeid. *Myrbefaringer* i forbindelse med *fremtidige* oppdrag av forskjellig art, er også foretatt i andre distrikter uten at disse skal nevnes her.

Forskjellige oppgaver.

Av viktige rekvisisjoner og oppdrag i forbindelse med anlegg av idrettsbaner av ulike slag på myr i 1963, og som har krevd åstedsbefaringer og/eller undersøkelser, kan nevnes:

1. Oppegård kommunes sentralidrettsanlegg på Sofiemyr.
2. Risør kommunes planer om gjenfylling av «Tjenna» for anlegg av sentralidrettsanlegg for Risør og Sønedeled kommuner, som ble slått sammen siste meldingsår.

3. Ørje kommunes planer om anlegg av idrettsplass på Kilebumosen, eventuelt på et myrområde tilhørende småbruket Bommen i Ørje.
4. Ådal idrettslags planer om anlegg av idrettsplass på en myr ved Hallingby skole i Ådal.

Flere av disse sakene vil kreve ganske omfattende utredningsarbeid i tilknytning til de markundersøkelser som er utført i 1963.

Det er på sin plass under dette avsnitt å nevne et større oppdrag hvor direktør Løddesøl er engasjert som jordbrukssakkyndig, nemlig i forbindelse med Uste—Nes-reguleringen i Hallingdal. Oppdraget har i sommerens løp krevd åstedsbefaringer over store områder på strekningen Finsevatn—Geilo, og videre på strekningen Gol—Flå i Hallingdal.

Myrinventering.

Det norske myrselskap har i 1963 — i samarbeid med Trøndelag Myrselskap — foretatt inventering av myrene i Ørland herred, Sør-Trøndelag fylke. Det er konsulent *Osc. Hovde* som har utført markarbeidet, og som i løpet av vinterhalvåret vil avgi en melding om resultatene. Nedenfor er det tatt med en oppstilling som viser hvordan herredets myrareal, i alt 2 530 dekar, fordeler seg på forskjellige myrtyper:

Lyngrik kvitmosemyr (Lm)	410 dekar
Grasrik kvitmosemyr (Gm)	90 »
Grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen (Gmbj)	920 »
Grasmyr av starrtypen (Gst)	790 »
Ren grasmyr (G)	150 »
Lyngmyr (L)	120 »
Bjørkemyr (Bj)	50 »

I alt myr 2 530 dekar

Undersøkelsen viste videre at det i alt fantes ca. 292 000 m³ brenntorv (råtorv) i 9 av myrene, samlet areal brenntorvmyr var 270 dekar. Strøtorv av god kvalitet ble ikke påvist i myrene i dette herredet.

Merknader til regnskapet.

Driftsregnskapet for 1963 er avsluttet med en samlet inntekt, stor kr. 431 147.29 og en utgift, stor kr. 421 989.96, som gir en balanse, stor kr. 9 157.33. I forhold til forrige år, viser driftsregnskapet for 1963 en stigning, stor kr. 3 544.84.

Inntekter:

Hovedkontorets inntekter i 1963 er kr. 359 370.48, det er kr. 12 001.68 mindre enn det foregående år. Det er i 1963 hevet kr.

3 320.— mindre i statsbidrag fra Landbruksdepartementets landbrukskontor enn i 1962. Videre er refusjoner vedkommende myrundersøkelser for Jordyrkingsdirektoratet kr. 2 429.38 mindre enn året før. De øvrige refusjoner vedkommende myrundersøkelser og myr-inventering er også lavere enn i 1962, nemlig kr. 12 505.80, noe som skyldes færre private betalende oppdrag i 1963. Disse tre postene tilsammen utgjør kr. 18 255.18 mindre enn året før. Denne differanse oppveies delvis av at det i 1963 er overført kr. 6 000.— mer enn i 1962 av midler som var avsatt til myrundersøkelser på det foregående års regnskap. Disse avsetninger skyldes forskutteringer vedkommende større oppgaver som Myrselskapet har påtatt seg og hvor arbeidene ikke er avsluttet. De øvrige inntektsposter i 1963 varierer lite i forhold til de tilsvarende poster i 1962.

Forsøksstasjonen i myrdryrking. Inntektene her utgjorde i meldingsåret kr. 65 707.81 i alt, eller kr. 14 646.10 mer enn i 1962. Det er «Gårdsdriften» som viser den største stigningen, nemlig kr. 10 257.38 mer enn i 1962. Av de andre inntektsposter nevner vi særskilt at tidligere avsatte midler til de såkalte «Fornyelsesfond» og «Byggefond» er disponert i sin helhet, nemlig med tilsammen kr. 7 956.82. Tilskuddet fra Myrselskapets hovedkasse utgjorde kr. 108 646.86 i 1963, det er kr. 9 414.20 mindre enn i 1962, da det ble innkjøpt maskiner, redskaper og instrumenter for i alt kr. 23 993.55, mens maskin- og redskapskjøpet i 1963 utgjorde kr. 11 833.40 i alt, altså kr. 12 160.15 mindre enn året før. Svingningene opp eller ned på de øvrige konti er relativt små, og kommenteres derfor ikke. Derimot nevner vi en refusjonspost, stor kr. 2 900.— fra Sparbu kommune på fjorårets regnskap som ikke har noen tilsvarende post på regnskapet for 1963.

Forsøksanstalten i torvbruk. I regnskapsåret er inntektene kr. 6 069.—, herav gjelder kr. 4 069.— forpaktningsavgifter vedkommende torvdriften. De øvrige kr. 2 000.— som er ført til inntekt, gjelder oppskrivning av anleggsverdier p. gr. a. utførte husreparasjoner, tomtekjøp m. v. I 1962 var inntektene her kr. 5 168.58, altså kr. 900.42 mindre enn i 1963.

Utgifter:

Hovedkontorets utgifter i 1963 utgjør i alt kr. 238 956.40, det er kr. 15 394.78 mer enn i forrige regnskapsår. Postene «Lønninger» og «Arbeidsgiverpremie» til sosiale trygder er tilsammen steget med kr. 4 541.55 fra 1962, en del av stigningen skyldes det nye tillegg til feriegodtgjørelsen til tjenestemenn med 3 ukers ferie. Dessuten er posten «Myrundersøkelser» kr. 10 134.63 høyere enn i 1962, herav underpostene «Lønninger» med kr. 4 090.35, og «Reiseutgifter» med kr. 4 937.16, mens de øvrige konti viser relativt små svingninger sammenliknet med 1962. Vi nevner særskilt stigningen på kontoen «Reiseutgifter» ved hovedkontoret, som er kr. 1 742.17 høyere enn

i 1962. Dette skyldes noen flere reiser i 1963 enn året før, og dessuten de høyere satser for reisegodtgjørelsen i 1963 enn i 1962. Vi kan også nevne at alle reiser som Myrselskapets funksjonærer har foretatt utenlands, er dekket av oppdragsgiverne eller på annen måte, og er ikke belastet Myrselskapets regnskap.

Forsøksstasjonen. Utgiftene i 1963 utgjorde kr. 162 588.71 i alt, mens det tilsvarende beløp i 1962 var kr. 171 114.60, m. a. o. kr. 8 825.89 mindre enn i det foregående år. Forsøksdriften på Mæresmyra og på spredte forsøk viser tilsammen en økning, stor kr. 3 094.13, kontorhold er øket med kr. 1 953.37, og funksjonærlønninger med kr. 7 107.85. Kontoen «Husreparasjoner» er kr. 4 762.42 høyere i 1963 enn i 1962. Her må imidlertid tilføyes at denne posten, som i alt utgjør kr. 8 632.76, er redusert med kr. 7 000.—, idet anleggsverdiene er oppskrevet med et tilsvarende beløp og som er overført til kapitalkonto. Kontoen vedkommende innkjøp av maskiner og redskap er kr. 12 160.15 mindre i meldingsåret, som foran nevnt. For øvrig er svingningene opp eller ned relativt små på utgiftskonti som ikke er særskilt nevnt foran. Derimot kan nevnes at to utgiftsposter på regnskapet for 1962, nemlig «Andelsinnskott i Mære Vassverk» og «Flytningsgodtgjørelse» ikke har noen tilsvarende utgiftsposter i 1963.

Forsøksanstalten i torvbruk. Utgiftene i meldingsåret innskrenker seg til skogplantning og rydningsarbeider for tilsammen kr. 444.85, mens utgiftene i 1962 også omfattet husreparasjoner, gjerdehold m. v. De samlede utgifter da utgjorde kr. 1 228.89, m. a. o. er utgiftene i 1963 kr. 784.04 mindre her enn det foregående år. Differansen mellom inntekter og utgifter, stor kr. 5 624.15, er overført til hovedregnskapet.

Formuestillingen:

Pr. 31/12 1963 utgjorde *legatkapitalen* kr. 650 554.91, motsvarende kr. 642 812.54 pr. samme dato i 1962. Økningen i 1963, kr. 7 742.37 skyldes statuttmessige tillegg til selskapets legater med kr. 749.87, dessuten kursdifferanser ved uttrekking av eldre og kjøp av nye obligasjoner med kr. 6 592.50 og videre tillegg til «Livsvarige medlemmers fond» med kr. 400.—. Selskapets øvrige aktiva utgjorde tilsammen kr. 245 184.76. Dette er kr. 7 629.70 mindre enn pr. 31/12 1962. Til videreføring og bearbeidelse av flere, delvis ganske omfattende myrundersøkelser som Myrselskapet har gående, og delvis mottatt forskudd for, er avsatt kr. 20 000.—. Regnskapet for 1963 balanserer med kr. 9 157.33, herav utgjør kr. 9 000.— hevning av anleggsverdier som sammen med kr. 157.33 i overskudd er overført til kapitalkonto. Ved årsskiftet 1963—64 utgjør selskapets samlede aktiva kr. 895 739.67.

Oslo, den 20. januar 1964.

Aa. L.

Det norske myrselskaps

Vinning- og

Debet	<i>Driftsregnskap</i>
Utgifter:	
Lønninger	kr. 64 183.90
Reiseutgifter	» 3 811.87
Møter m. v.	» 1 234.40
Tidsskriftet	» 12 220.40
Kontorutgifter, rekvisita og revisjon	» 11 790.90
Bibliotek og trykksaker	» 560.00
Depotavgift	» 560.00
Arbeidsgiverpremie til sosiale trygder	» 7 619.20
Kontingent til Landbruksdep. Film og Billedkontor	» 500.00
Kontingent til Norske 4 H	» 200.00
Kontingent til Foreningen Norden	» 100.00
 <i>Myrundersøkelser vedr. dyrking, skogreising, torvdrift, jordvern og myrinventering.</i>	
Lønninger	kr. 108 674.99
Reiseutgifter	» 17 966.36
Kjemiske og botaniske analyser	» 2 783.40
Flyfotos, kartreproduksjoner, diverse materiell og særtrykk	» 1 977.09
Kontorutgifter, distr.konsulentene ..	» 2 655.30
	<hr/>
Livsvarige medlemmers fond (avsatt)	» 400.00
Statuttmessig avsetning, legat nr. 14	» 1 425.96
Statuttmessig avsetning, legat nr. 7	» 292.63
	<hr/>
Forsøksstasjonen på Mæresmyra	kr. 238 956.40
Forsøksanstalten i torvbruk	» 162 588.71
	» 444.85
Overført neste års drift (myrundersøkelsene)	» 20 000.00
Overført kapitalkonto	» 9 157.33
	<hr/>
	kr. 431 147.29

hovedregnskap for 1963.

tapskonto.

<i>for 1963</i>	Kredit
Inntekter:	
Hevet statstilskott ved Landbruksdepartementets landbrukskontor	kr. 251 080.00
Refusjoner fra Jorddyrkingsdirektoratet for utførte myrundersøkelser, delvis under arbeid	» 31 245.02
Øvrige refusjoner vedk. myrundersøkelser og myr- inventering	» 21 325.71
Medlemskontingent	» 4 450.00
Renter av legatkapitalen	» 11 976.05
Renter av legat nr. 14	» 1 425.96
Renter av legat nr. 7	» 292.63
Øvrige renteinntekter	» 1 999.41
Livsvarige medlemmers kontingent	» 400.00
Inntekter av tidsskriftet.....	» 5 175.70
Disponert overført fra 1962-års regnskap til myr- undersøkelsene	» 30 000.00
	<hr/> kr. 359 370.48
Forsøksstasjonen på Mæresmyra	» 65 707.81
Forsøksanstalten i torvbruk	» 6 069.00
	<hr/> <hr/> kr. 431 147.29

Det norske myrselskaps

Balansekonto

Debet

Aktiva:

Legatmidlers konti:

Anbrakt i obligasjoner	kr. 645 000.00	
» i bank	» 5 554.91	kr. 650 554.91
1 aksje i A/S Rosenkrantzgt. 8		» 1 000.00

Anleggsverdier:

Hovedkontoret, inventar	kr. 1.00	
Forsøksstasjonen på Mæresmyra..	» 170 000.00	
Forsøksanstalten i torvbruk	» 15 000.00	» 185 001.00

Kassabeholdning og bankinnskudd:

Hovedkontoret:

Bankinnskudd, legat nr. 14	kr. 10 348.26	
» » » 7	» 1 071.56	
» grøfteforsøkene ..	» 2 062.73	
» disponibelt	» 20 213.38	» 33 695.93

Forsøksstasjonen:

Postgirokonto	kr. 366.34	
Kassabeholdning	» 31.49	» 397.83

Beholdningsverdier:

Forsøksstasjonen på Mæresmyra..	kr. 25 000.00	
Andel i Mære Samvirkelag	» 60.00	
Andel i Gartnerhallen	» 20.00	
Andel i Sparbu Torvstrølag	» 10.00	» 25 090.00
		kr. 895 739.67

Oslo,

DET NORSKE
Knut Vethe

Revidert. Vi henviser til vår
Oslo, den

A/S REVISION

hovedregnskap for 1963.

pr. 31/12 1963

Kredit

Passiva:

C. Wedel-Jarlsbergs legat	kr.	24 676.76	
M. Aakranns legat	»	6 168.58	
H. Wedel-Jarlsbergs legat	»	12 124.38	
H. Henriksens legat	»	76 407.00	
Haakon Weidemanns legat	»	148 480.22	
Professor Jon Lende-Njaas legat ..	»	10 710.32	
Skogeier Kleist Geddes legat	»	10 270.57	
Landbruksdirektør G. Tandbergs legat	»	5 021.05	
Musiker A. Juels legat	»	1 203.59	
Bankier Johs. Heftyes legat	»	273 685.17	
Ingeniør J. G. Thaulows legat	»	3 643.21	
Direktør Olaf Røsbergs gave	»	3 328.96	
Livsvarige medlemmers fond	»	28 491.25	
Det norske myrselskaps fond for myrundersøkelser	»	46 343.85	kr. 650 554.91
Disponible renter, legat nr. 14	»		10 348.26
Disponible renter, legat nr. 7	»		1 071.56
Overført neste års drift (myrundersøkelsene)	»		20 000.00

Kapitalkonto:Saldo pr. 1/1—1963

kr. 204 607.61

+ overført fra Vinnings- og
tapskonto:

Hevning av anleggsvardier:

Ved Forsøksstasjonen kr. 7 000.00

» Torvskolen » 2 000.00

kr. 9 000.00

Årets overskudd » 157.33 » 9 157.33 » 213 764.94

kr. 895 739.67

31. desember 1963

21. januar 1964

MYRSELSKAP

A a s u l v L ø d d e s ø l

revisjonsberetning av i dag.

21. januar 1964

E. WULFF-PEDERSEN

Adm. direktør

T. Walseng
Statsaut. revisor

Det norske myrselskaps

Debet	Vinning- og Driftsregnskap
U t g i f t e r :	
Forsøksdrift på Mæresmyra	kr. 60 918.46
Spredte forsøk	» 1 207.75
Vedlikehold	» 9 121.27
Kontorhold m. v.	» 7 630.23
Arbeidsgiverpremie til sosiale trygder	» 5 422.60
Lønninger	» 64 663.45
Husreparasj. m. v., Forsøksstasjonen..	kr. 8 632.76
Overført anleggsverdier	» 7 000.00
Maskiner og redskaper	» 11 833.40
Diverse	» 158.79
	kr. 162 588.71
Overført kapitalkonto	» 11 765.96
	kr. 174 354.67

Debet	Balansekonto
A k t i v a :	
<i>Samlet bokført anleggsverdi:</i>	
Saldo pr. 1/1—1963	kr. 163 000.00
Verdiøkning, bygninger	» 7 000.00
Beholdningsverdier	» 25 000.00
Andeler	» 90.00
Postgirokonto	» 366.34
Kassabeholdning	» 31.49
	kr. 195 487.83

Oslo,

DET NORSKE
Knut Vethe

Revidert. Vi henviser til vår
Oslo, den

A/S REVISION

forsøksstasjon på Mæresmyra.**tapskonto**

for 1963

Kredit

Inntekter:

Inntekter av gårdsdriften	kr.	44 115.77	
Distriktsbidrag	»	600.00	
Renter av C. Wedel-Jarlsbergs legat	»	607.65	
Renter av H. Weidemanns legat	»	1 626.84	
Betaling for utførte forsøk og bidrag til forsøksvirksomheten fra Norsk Hydro	»	5 000.00	
Bidrag til forsøksvirksomheten fra Kali-			
Kontoret A/S	»	1 000.00	
Husleie (inklusive strømavgift)	»	2 800.80	
Renter av bankinnskudd	»	199.93	
Andre inntekter	»	1 800.00	
Disponert av «Fornyleskonto»	»	1 606.82	
Disponert av «Byggefond»	»	6 350.00	
	kr.	65 707.81	
Tilskudd fra Myrselskapets hovedkasse	»	108 646.86	
	kr.	174 354.67	

pr. 31/12 1963

Kredit

P a s s i v a :

Kapitalkonto pr. 1/1—1963	kr.	183 721.87	
+ overf. fra vinnings- og tapskonto	»	11 765.96	» 195 487.83

 kr. 195 487.83

31. desember 1963

21. januar 1964

MYRSELSKAP

A a s u l v L ø d d e s ø l

revisjonsberetning av i dag.

21. januar 1964

E. WULFF-PEDERSEN

Adm. direktør

 T. Walseng
Statsaut. revisor

Det norske myrselskaps

Debet	Vinning- og Driftsregnskap
<hr/>	
U t g i f t e r :	
Skogplanting, rydding m. v.	kr. 444.85
Overført hovedregnskapet	» 5 624.15
	<hr/>
	kr. 6 069.00

Debet	Balanskonto
<hr/>	
A k t i v a :	
<i>Samlet bokført anleggsverdi:</i>	
Saldo pr. 1/1—1963	kr. 13 000.00
Verdiøkning	» 2 000.00
	<hr/>
	kr. 15 000.00

Oslo,

DET NORSKE

Knut Vetthe

Revidert. Vi henviser til vår

Oslo, den

A/S REVISION

forsøksanstalt i torvbruk.

tapskonto.

for 1963

Kredit

Inntekter:

Forpaktningavgift vedk. torvstrødriften	kr.	4 069.00
Oppskrivninger anleggsverdier	»	2 000.00
	kr.	<u>6 069.00</u>

pr. 31/12 1963.

Kredit

Passiva:

Kapitalkonto	kr.	15 000.00
		<u>kr. 15 000.00</u>

31. desember 1963

21. januar 1964

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl

revisjonsberetning av i dag.

21. januar 1964

E. WULFF-PEDERSEN

Adm. direktør

 T. Walseng
 Statsaut. revisor

MELDING FOR 1963 FRA DET NORSKE MYRSEL- SKAPS FORSØKSSTASJON PÅ MÆRESMYRA

Arealet.

Forsøksstasjonens totale areal er 384 dekar hvorav 264 er dyrket. Det dyrkede areal var i 1963 nyttet til følgende kulturer:

Bygg	70 dekar
Havre	20 »
Poteter	1 »
Grønnsaker, vesentlig gulrot	4 »
Grønnfôrvekster	3 »
Eng	140 »
Beite	26 »

Gjødsling og kulturtilstand.

De enkelte vekster har med små endringer vært gjødslet som årene før. Kornet har fått 10 kg kraftsuperfosfat, 15 kg kaliumgjødsel 41 % og 18 kg kalksalpeter som overgjødsling. Enga fikk 15 kg kraftsuper, 25 kg kaliumgjødsel 41 % og 20 kg kalksalpeter. Alle mengdeangivelser gjelder naturligvis pr. dekar.

En større del av den dyrkede jord er dessverre nå ikke i tilfredsstillende kulturtilstand. Dette har sin vesentlige årsak i at en hovedkanal etter hvert er blitt tilslammet og dermed grunnere. Følgen er at grunnvannstanden har steget og effekten av grøftene avtatt. Ca. 10 dekar er omgrøftet i årets løp som utfyllingsarbeide.

Værforhold.

Nedbør og temperatur i året fremgår av nedenstående tabell. En vil her finne at nedbørmengden i 1963 har vært atskillig under normalen, nemlig 615 mm mot 728 mm. Det samme forhold er for øvrig til stede for nedbøren i veksttida mai—september, selv om det er mindre avvik her. Det var 195 nedbørsdager i 1963 mot 222 forrige år. Det var 20 nedbørsdager mindre i veksttida i 1963 enn i 1962.

Temperaturen er som tidligere år observert i tida mai—september. Middelttemperaturen er i denne periode 12.8°C mot normalt 11.5. Varmesummen var 1956 døgngrader mot normalt 1760. Sommeren må som helhet betegnes som meget god. Sett fra et jordbrukssynspunkt var likevel juni for tørr og juli noe kjølig, og spesielt var minimumstemperaturene i juli ofte lave. Det var således 2 frostnetter på Mæresmyra i denne måned, noe som en trolig må langt tilbake for å finne make til.

Nedbør og temperatur på Mæresmyra 1963

Måned	Nedbør mm		Nedbørsdager	Middeltemp. °C		Varmesum	Døgn med maks. temp. over 20 °C	Døgn med min. temp. under +2 °C	Døgn med min. temp. under 0 °C	Laveste temp.	
	1963	Avvik fra normalen		1963	Avvik fra normalen					°C	Dato
Januar	56	÷ 4	29								
Februar	24	÷ 33	14								
Mars	45	÷ 8	8								
April	17	÷ 28	13								
Mai	59	+ 22	12	11.8	+ 3.6	366	5	2	0	0	24
Juni	23	÷ 42	7	13.1	+ 1.5	393	11	4	3	÷ 1.0	16
Juli	80	+ 11	14	13.1	÷ 2.3	404	12	4	1	÷ 0.5	14
August	44	÷ 25	18	15.6	+ 2.5	484	16	1	0	+ 1.5	31
September ...	103	+ 26	22	10.3	+ 1.1	309	3	3	1	÷ 3.4	20
Oktober	78	÷ 7	20								
November ...	23	÷ 30	12								
Desember	63	+ 3	26								
Sum året	615	÷ 10	195								
Sum middel mai/sept.	309	÷ 2	73	12.8	+ 1.3	1956	47	14	5		

Vekst.

Det var lite tele i jorda på Mæresmyra vinteren 1962/63. Den 6. april ble det målt 17 cm tele i middel. Avsmeltningen gikk hurtig og våronna kom i gang 26. april. Nidarhavre ble sådd 30. april og de andre vekster fulgte etter så snart det arbeidsteknisk var mulig. Enga hadde en del overvintringsskade. 1. års eng var særlig hårdt rammet fordi gjenlegget året før hadde sterk legde og dessuten var blitt sent høstet. De vanskelige innhøstningsforhold hadde også gjort sitt. En del av nyenga måtte derfor harves opp og tilsåes på nytt.

Det var jevn og god spiring og det så meget lovende ut for alle vekster. Imidlertid fikk vi på Mæresmyra i første del av juni en relativt lang stur i veksten på en større del av byggarealet. Noen engskifter var også tydelig hemmet i veksten i en kortere periode. Denne vekstdepresjonen gjorde at vi fikk tynn byggåker og noe tynn eng. Årsaken til dette forhold må trolig tilskrives uheldige fysiske forhold i jorda som i første rekke har sammenheng med dårlig drenering. For øvrig var det rask vekstutvikling. Det kan bl. a. nevnes at timoteien var i full aksskyting på Mæresmyra den 9. juni. Slåttonna tok til 28. juni og skuronna 16. august og alt høstearbeid ellers var avsluttet 9. oktober eller halvannen måned tidligere enn året før. Som allerede nevnt fikk vi en del tynn kornåker og noe tynn eng. Avlingene ble derfor ikke så store som en hadde lov til å vente.

Avlingen av bygg ble i middel bare 210 kg pr. dekar. I sortforsøket i bygg, som lå på et vel grøftet skifte, var avlingen av Vardebygg 310 kg. Avlingen på eng varierte meget fra skifte til skifte. Middelavlingen for hele engarealet ble ca. 600 kg høy pr. dekar. Avlingen av poteter ble totalt mislykket på grunn av nattefrost flere ganger i veksttida. Grønnsakene og særlig gulrota ga bra avling. På grunn av mangel på lagringsmuligheter måtte vi selge gulrøttene til meget ugunstige priser. Det økonomiske utbytte ble derfor mindre tilfredsstillende.

Forsøk.

I 1963 har følgende felt ligget på forsøksstasjonen:

Jordkulturforsøk.

Gjødsling	8 felter	
Komb. gjødsling og kalking	1 »	
Kalking	1 »	
Kalk og mineraljord	2 »	
Bergverksavfall	1 »	
Jordbearbeiding	1 »	
	<u>I alt</u>	<u>14 felter</u>

Plantekulturforsøk.

Timotei	1 felter	
Kløver	1 »	
Havre	1 »	
Bygg	1 »	
Poteter	1 »	
Gulrot	1 »	
Hodekål	1 »	
Arts- og stammeforsøk i gras	1 »	
	<u>I alt</u>	<u>8 felter</u>
	<u>I alt forsøk på forsøksstasjonen</u>	<u>22 felter</u>

Som tidligere år har stasjonen ellers hatt en del observasjons- og demonstrasjonsfelter.

Forsøksstasjonen har hatt følgende spredte forsøk:

Gjødslingsforsøk med NPK	8 felter
Mikronæringsforsøk	5 »
Andre forsøk	2 »
<u>I alt spredte forsøk</u>	<u>15 felter</u>

Det er nedgang i antallet felt fra forrige år. Dette skyldes dels at eldre forsøk er avsluttet og dels at noen forsøk er gått ut på

grunn av dårlig overvintring, men de stadig stigende arbeidslønnin-
ger og driftsutgifter for øvrig, sammen med at driftsbudsjettet ikke
øker, nødvendiggjør dessverre også innskrenkninger i feltantallet.

Bygninger m. v.

Det er i årets løp utført en del høyst trengende reparasjonsarbei-
der på forsøksstasjonens bygninger. Dessuten er det kjørt grus på
innkjørselsvegen til forsøksstasjonen, og det er påbegynt grusing
av en del skifteveger.

Maskin- og redskapspark.

Det er også dette år skaffet en del nye og nødvendige maskiner
og redskaper til forsøksstasjonen, og den har nå etter hvert fått en
relativt god og moderne maskin- og redskapspark.

Besøk på forsøksstasjonen.

I årets løp har forsøksstasjonen hatt besøk av forsøksfolk fra
Irland, Island og Tyskland. Også tallrike norske interesserte har be-
søkt stasjonen.

Mære, den 7. januar 1964.

Nils Vikeland.

TORVSTRØPRODUKSJONEN I 1963

Ifølge oppgaver fra samtlige av landets torvstrøfabrikker, har
Det norske myrselskap, i likhet med i tidligere år, utarbeidet en
oversikt over produksjonen av torvstrø i produksjonsåret 1963.

Oppgaven omfatter i alt 47 fabrikker, av disse har 44 vært i drift
i 1963. En fabrikk har måttet innstille produksjonen, da strøtorv-
ressursene i myra er brukt opp. En nybygd fabrikk er kommet i
produksjon i Hedmark i 1963.

Den samlede produksjon av torvstrø i 1963 har vært ca. 400 000
beregnete baller. Av dette utgjør fabrikkproduksjonen 279 100 baller.
Dette er en økning på 35 600 baller fra foregående år eller ca. 15 %.
1962-års produksjon lå imidlertid lavt sammenliknet med de nærmest
foregående år, og produksjonen i 1963 må derfor sies å ligge på
et noenlunde middels nivå. Heimeproduksjonen av torvstrø, dvs.
forbruket av torvklump og løst revet strø som ikke har vært mar-
kedsført, har vi anslått til 120 000 baller, som i fjor.

Det fremgår av merknadene i svarene fra fabrikkene at det har
vært en markant forskjell i været i de ulike landsdeler. Så godt som
alle fabrikker på Østlandet bemerker at været har vært ugunstig

for torvstrødrift, mens Trøndelagsfylkene har hatt meget gode tørkeforhold. Det er tydelig at arbeidskraftspørsmålet i torvstrødriften igjen begynner å bli et problem, idet flere fabrikker melder om mangel på kvalifisert arbeidskraft. Ved de fleste fabrikker er torvstrødriften et typisk sesongarbeide, og dette gjør at mange søker seg fast arbeide i andre yrker.

Det er for tiden meget lett avsetning for torvstrø.

Einar Wold.

REPRESENTANTMØTE OG ÅRSMØTE I DET NORSKE MYRSELSKAP

Representantmøte og årsmøte i Det norske myrselskap ble holdt onsdag den 4. mars 1964 i Ingeniørenes Hus, Oslo. Til behandling forelå følgende saker:

Representantmøtet.

1. *Årsmelding og regnskap for 1963* som ble lagt frem for representantskapet sammen med revisjonsberetningen, ble enstemmig godkjent.
2. *Valg av styre.* Følgende uttredende styremedlemmer ble gjenvalgt: Gårdbruker Knut Vethe, Asker, godseier Severin Løvenskiold, Brandval-Finnskog og fabrikkeier Alf Ording, Nittedal. Gjenstående medlemmer av styret er stortingsmann Thorstein Treholt, Brandbu og skipsreder Carsten Bruun, Sem. Direktør Aasulv Løddesøl er, ifølge selskapets vedtekter, fast medlem av styret.
3. *Valg av formann og nestformann.* Gårdbruker Knut Vethe og stortingsmann Thorstein Treholt ble gjenvalgt som henholdsvis formann og nestformann for 1964.
4. *Valg av varamenn til styret.* Direktør David Een, V. Aker, statskogsjef Eyvind Wisth, Oppegård, stortingsmann Knut Ytre-Arne, Fana og overingeniør Sv. Skaven-Haug, Nordstrand, ble gjenvalgt som varamenn til styret.
5. *A/S Revision* ble gjenvalgt som selskapets revisor for 1964.
6. Representantskapet godkjente styrets ansettelse av *frk. Målfrid Åsen* som kontorassistent ved selskapets hovedkontor.

Årsmøtet.

1. *Årsmelding og regnskap for 1963.* Det fremkom ingen merknader til årsmelding og regnskap, som ble lagt frem for årsmøtet.
2. *Retningslinjer for arbeidet i 1964.* Direktør Løddesøl la frem

forslag til retningslinjer for arbeidet i 1964, som ble gjennomgått og enstemmig godkjent.

3. *Nye korresponderende medlemmer.* Etter forslag fra styret er følgende personer kalt til nye *korresponderende medlemmer* av Det norske myrselskap: Direktør, dr. *Yrjö Pessi*, Finska Mosskulturforeningen, Finnland, statsagronom *Lars S. Agerberg*, Statens Jordbruksforsøk, Sverige, forstander *A. Krøigaard*, Det danske Hedeselskab, Danmark og landbruksattasjé *Arni G. Eylands*, Island.
4. *Valg av medlemmer til representantskapet.* Følgende uttredende medlemmer av representantskapet ble gjenvalgt:

Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.
 Bestyrer Wilhelm Aasli, Bjørkelangen.
 Fabrikkeier Lars Gjein, Stokke.
 Gårdbruker Arne Brynildsen, Idd pr. Halden.
 Fylkesagronom Henry Oma, Stend.
 Bonde Erland Nordhagen, Nes i Hallingdal.
 Landbruksdirektør Aslak Lidtveit, Oslo.
 Bonde Magnus Folkvord, Sandnes.
 Konsulent Reidar D. Tønnesson, Blommenholm.

Som ny representant etter konservator *Halvor Rosendahl*, som er avgått ved døden, ble valgt fylkeslandbrukssjef *Modolf Sjøgard*, Steinkjer. Gjenstående medlemmer av representantskapet er:

Skogdirektør, dr. Alf Langsæter, Oslo.
 Gårdbruker Ole Rauk, Nes i Hallingdal.
 Konservator Johannes Lid, Grefsen.
 Fylkeslandbrukssjef Johan Lyche, Sarpsborg.
 Gårdbruker Jakob B. Nordbø, Nissedal.
 Fylkesagronom Olav Weisert, Bodø.
 Gårdbruker Arne Lie, Levanger.
 Gårdbruker Ove Munthe-Kaas, Hov i Land.

Trøndelag Myrselskap velger videre 2 medlemmer til representantskapet i Det norske myrselskap. Representanter er for tiden gårdbruker Nils Berg, Byåsen, og ingeniør Th. Løvlie, Sandvika.

Myrselskapets foredragsmøte.

Dette ble holdt samme dag i «Foredragshallen», Norges Varemesse, Skøyen, sammen med Det Kgl. Selskap for Norges Vel, Det norske Skogselskap og Selskapet Ny Jord. Landskonsulent *Håkon Graffer* og professor, dr. *Elias Mork* holdt foredrag om: «Muligheter for økt planteproduksjon i fjellet, — grasdyrking, beite og skog.» Foredragsmøtet, som ble ledet av Myrselskapets formann, gårdbruker *Knut Vethe*, var meget godt besøkt.

LITE SMAKELIG HØY PÅ MYRJORD

Av forsøksleder Nils Vikeland.

I Troms og Finnmark er det siden midten av 1930-årene blitt konstatert endel tilfeller av appetittmangel som er knyttet til høy fra myrjord. Så vidt en vet har det ikke vært noe stort antall tilfeller, men de har vært til atskillig ulempe for de det har rammet. Det kan derfor være av interesse å gi en kort orientering om disse kanskje noe spesielle fôringsulemper på grunnlag av de undersøkelser som er gjort og de erfaringer som er høstet under arbeidet med disse problemer.

I løpet av de siste par mannsaldre er det utført mange undersøkelser vedrørende fôrmidlenes smakelighet. Det vil imidlertid føre for langt å komme nærmere inn på slike i denne forbindelse, men det kan nevnes at en alminnelig konklusjon på disse undersøkelser synes å være at fôrplanter som har hatt en hurtig og kraftig vekst også har vært smakelige. Det skulle med andre ord være en sterk positiv sammenheng mellom fôrplantenes trivsel og dyrenes appetitt. Det som imidlertid kjennetegner tilfellene nordpå er at de tvert imot har opptrådt på jord hvor avlingsmengde, frodighet og vekst har vært meget tilfredsstillende.

Alle de tilfeller en har fått kjennskap til stammer fra nybrottsjord og oftest på bureisingsbruk. Tilfellene fins over begge de nordlige fylker, men de synes flest i Finnmark og med størst konsentrasjon i Varangerdistriktene. Antall tilfeller er som nevnt ikke mange, men det foreligger riktignok heller ikke noen systematisk registrering. En kan derfor ikke se bort fra at appetittmangel kan være mere plagsom enn vi kjenner til. De tilfeller en kjenner nærmere til har alle vært knyttet til høy fra meget god dyrkningsmyr, oftest bjørkeskogmyr med frodig bunnvegetasjon bestående av halvgras, og grasarter og dessuten urter som myrhatt, humleblom, mjøduert, soleihov m. fl. Et fellestrekk er det også at tilfellene har opptrådt på lite hellende og relativt grunn myr, oftest under en meter, med meget tett leirundergrunn. Avrennings- og dreneringsforhold har derfor som regel vært vanskelige.

Fôringsvanskene ble trolig først konstatert på Statens bureisingsfelt i Pasvikdalen i siste halvdel av 1930-årene. Enkelte bureisere var her kommet opp i vansker med sine innkjøpte besetninger. Senere undersøkelser har imidlertid vist at disse fôringsproblemer i Pasvikdalen er av eldre dato. De opprinnelige jordbrukere på begge sider av Pasvikelva hadde imidlertid til en viss grad eliminert disse fôringsulemper ved hjelp av en nedarvet måte å behandle fôret på før det ble nyttet. Metoden gikk ut på å koke fôret, og kokevatnet ble ofte tilsatt koksalt eller skyller. Dette var naturligvis en arbeidskrevende og kostbar prosess som bare kunne nyttes i det

små. Brukene var da også som regel små og husdyrtallet lite. Med de nye driftsformer som bureiserne tok i bruk, og med de nye og yterikere storferaser som ble skaffet, kom fôringsvanskene på ny frem. Driften på de eldre og de nye bruk var naturligvis også ellers i vesentlig grad forskjellig, og en kan derfor ikke uten videre si at årsaksforholdet for de eldre og nye tilfelle er det samme, men noe sammenheng kan det være. Det har vist seg at appetittproblemene ikke bare var knyttet til det tørre stråfôr. De gjorde seg også gjeldende på så vel naturlige- som kulturbeiter på de før nevnte myrboniteter. Det var også før en alminnelig oppfatning at fôringsvanskene ikke var like store alle år. Dette er senere erfaringsmessig blitt bekreftet.

I praksis har ulempene ytret seg ved at dyrene relativt hurtig mistet appetitten og begynte å vrake stråfôret i større eller mindre grad. Det er i enkelte tilfelle oppgitt at opptil 80 % av stråfôret ble vraket, men vanligst er oppgitt mellom 20 og 50 %. Det har sett ut som dyrene etter hvert har stabilisert fôropptaket ved et bestemt forholdstall. Det er for øvrig ikke så vidt en kjenner til observert symptomer på sykdom i forbindelse med disse appetitttilfeller.

Det er uten videre helt klart at ved at dyrene opptar mindre stråfôr enn forutsatt vil de gå ned i produksjon og etter hvert magre av, om de ikke får kompensasjon gjennom andre fôrslag eller kraftfôr. Slike fôringsulempes som foran nevnt var derfor en større eller mindre økonomisk belastning for dem det rammet, alt etter hvor alvorlig tilfellene var.

Fôringsulempene i Pasvikdalen ble på anmodning av bureisingen der, tatt opp til nærmere undersøkelse av Statens forsøksgard Holt i 1939. Samme år ble Fysiologisk institutt ved Norges Veterinærhøyskole anmodet om å delta i denne undersøkelse. Statens institutt for folkehelsen ble også engasjert i enkelte spørsmål.

Det ble i 1939—40 utført en del kjemiske analyser av høy fra Pasvikdalen. Noen få analyser av jord og grunnvatn ble også utført. Orienterende gjødslings- og kalkingsforsøk ble lagt ut i de samme år. Verdenskrigen satte imidlertid stopper både for disse undersøkelser og for bureising og jorddyrking. Noe nytt arbeid med denne saken kunne derfor ikke tas opp igjen før noenlunde normale tilstander var gjenopprettet i 1950-årene. Resultatene fra de første undersøkelsene var imidlertid meget verdifulle. De påviste at høyet i Pasvikdalen hadde uvanlig lavt askeinnhold og at fosforinnholdet var eksepsjonelt lavt. Det ble også påvist at høyets innhold av kobber, kobolt og magnesium i svært mange tilfelle var langt under de verdier som en mente var normale. Kjemisk analyse av grunnvann ga opplysning om et uvanlig stort innhold av jern og mangan.

Det var naturlig at kjennskapet til disse forhold gjorde at arbeidet ble konsentrert om å forbedre jordas næringstilstand og spesielt fosfortilstand. En fikk dessuten understreket betydningen av best

mulig drenering og dermed god tilgang på luft til jorda. Dette for å motvirke at bl. a. jern og mangan skulle opptre i sin mest aktive form. Etter hvert som tilgangen på gjødsel etter krigen ble normal, og den enkelte praktiker tok hensyn til de tilrådingene som ble gitt, var det liten tvil om at førets smakelighet tiltok, og at risikoen for mangelsykdommer for øvrig på planter og dyr avtok.

Siden undersøkelsene ble tatt opp igjen i 1952 er det utført et stort kjemisk analysearbeid av jord og avling både fra Pasvikdalen og fra distrikter hvor tilsvarende fôringsproblemer har opptrådt. Også endel markforsøk av ulik art er lagt ut etter hvert som forholdene har tillatt dette.

De kjemiske undersøkelser har stort sett bekreftet og utdypet de tidligere. Det vil imidlertid føre for langt, og for øvrig være av mindre betydning i denne oversikt og på det nåværende trinn i undersøkelsene, å gjengi dette tallmateriale her. For å illustrere forholdet kan det likevel være av interesse å gjengi noen middeltall fra 3 bureisingsbruk i Pasvikdalen og fra et bureisingsbruk i Tranøy. Middelinholdet av jern på de første 3 bruk var 0,84, 2,4 og 3,3 %. Innholdet av mangan var i samme rekkefølge 5350, 485 og 7200 mg/kg jord. Bruket i Tranøy kommune, som for øvrig hadde meget store fôringsproblemer, hadde et middelinhold av jern på 12,9 % av mangan og 4950 mg/kg. Tallene gjelder det totale innhold. I prøvene fra bruket i Tranøy er også den utbyttbare del bestemt og middelinholdet var 200 mg/kg.

Når det gjelder innholdet av jern og mangan i jorda er det trolig meget vanskelig å angi verdier som kan betegnes som normale. En vet således at f. eks. manganforsyningen til plantene utvilsomt er avhengig av en rekke forhold i jorda, bl. a. forholdet til surhetsgraden, de øvrige næringskomponenter, jordas fysiske tilstand og mikrobiologiske forhold. Likevel er det i disse tilfelle trolig at innholdet av tilgjengelig eller aktivt jern og mangan er meget rikelig, iallfall under visse perioder av vekstida. En sammenligning av jordanalyser fra 2 bruk, A og B, i Pasvikdalen kan også ha sin interesse. Bruk A har ikke hatt merkbare fôringsproblemer, mens B har hatt ulemper i enkelte år. I begge tilfeller stammer tallene fra myrjord som var dyrket for 10 til 12 år tilbake. På bruk A var myras undergrunn vesentlig sand og gjennomtrengelig, mens B hadde meget tett leirundergrunn.

	Ant. prøver	L.vekt/g	pH.	Ca %	Mg %	Fe %	Mn mg/kg
Bruk A	16	156	5,6	1,03	0,15	0,47	131
» B	15	178	5,4	0,88	0,05	2,35	485

Som det vil fremgå av de sammenstilte middeltall synes det kjemiske innhold å tyde på at det er en påtakelig forskjell på myrjorda på disse 2 bruk. Bruk A har et høyere innhold av Ca og spesielt av

Mg, mens bruk B har et innhold av jern og mangan som er 4 til 5 ganger så høyt som på bruk A.

Kjemiske analyser av høy fra de samme bruk og år viste at innholdet av mangan på bruk A var 120 mg/kg og bruk B 290 mg/kg og av jern henholdsvis 83 og 73 mg/kg. Det var således over dobbelt så meget mangan på bruk B som på A, men innholdet er jo ikke så høyt at det i og for seg kan betegnes som unormalt. Det kan nevnes at det dette år ikke ble meldt om fôringsproblemer av noen art på noen av brukene. Dessverre har en bare analyser fra dette ene år. En kan derfor som nevnt foran, stå overfor det forhold at det dette år har vært gunstige fysiske og kjemiske forhold i jorda i veksttida. Slike variasjoner mellom ulike år vil en naturligvis kun få et inntrykk av ved å utføre undersøkelser gjennom en lengre periode.

De foran nevnte fôringsulempene har så vidt en vet opptrådt mest alvorlig lengst mot nord. Dette kan gi grunnlag for spekulasjoner over om årsakene til disse ulemper kan ha sammenheng med klimafaktorene i større eller mindre utstrekning. Innenfor disse strøk finner vi som kjent dyrkingsgrensen for de fleste kulturvekster. Naturvilkårene gir således svært liten bevegelsesfrihet for valg av vekster og dermed også for valg av driftsmåte. Ekstreme klimaforhold behøver naturligvis ikke i og for seg å bety noe for plantenes smakelighet, men klimaet har trolig en relativ sterk innvirkning bl. a. på jordas fysiske forhold, og en kan ikke se bort fra at dette kan ha betydning for plantenes forsyning av enkelte stoffer. Den lange og til dels kalde vinteren gir år om annet en meget sterk teledannelse. I enkelte år kan telen særlig i myr holde seg i jorda langt utover sommeren. På Svanvik i Sør-Varanger ble det således den 10. juli 1942 funnet jevnt telelag i skyteferdig timoteieng. Tele i myrjord er ellers nokså vanlig i disse strøk henimot St. Hans. Så lenge telen holder seg i jorda vil naturligvis all vertikal stofftransport være sterkt hindret. Jorda vil da ofte være vannmettet helt opp til overflaten, spesielt under nedbørsperioder. Dette vil medføre at jorda vil ha et svært lite luftinnhold i kortere eller lengre tid av plantenes mest intense vekstperiode. Dette lave innhold av luft og dermed oksygen i jorda sammen med til dels høye lufttemperaturer, må antas å gi gode reduksjonsvilkår i jordvæsken for bl. a. jern og mangan. Dette kan således være endel av forklaringen på at ulempene ikke har vært like store alle år.

Drenering er naturligvis også under ugunstige klimaforhold av meget stor betydning når det gjelder dyrking av myr. Grøftenes effekt utover forsommeren blir imidlertid i større eller mindre grad avhengig av teletykkelsen og vårens utvikling. Det kan således hende som nevnt, at disse ikke har mulighet å komme i full effekt før langt ut i vekstperioden. I slike hårde klimastrøk er det trolig et annet forhold som ytterligere sinker grøfteeffekten, nemlig at de

lukkede grøftesystemer oftest føres ut i åpne grøfter eller kanaler. Langs sidene på disse vil det ofte danne seg mektige telebarrierer som stikker meget dypere enn telen i jorda for øvrig, fordi kulden får anledning til å angripe også fra siden. Følgen av dette blir da at grøftemunningene kan være tilfrosset etter at telen for øvrig i jorda er borte. Særlig på jord med tett leirundergrunn kan dette bety endel forsinkelse av grøfteeffekten, — og dette i en periode som er overordentlig viktig for de voksende planter. Naturligvis vil en kunne fjerne denne siste ulempe ved å erstatte kanaler med tilstrekkelig dimensjonerte lukkede grøfter. Videre vil en trolig kunne påvirke telesmeltingen i noen grad ved å øke jordas varmeledningsnevne med innblanding av mineraljord selv om en da også måtte medta den negative siden at telen kan bli noe tykkere. I forbindelse med tiltak av denne art følger som kjent også andre fordeler som må tas i betraktning. Hvorvidt slike tiltak likevel ligger innenfor en økonomisk ramme for jordbruk i disse strøk, må naturligvis være gjenstand for nærmere undersøkelser.

Selv om det ennå er meget som er uklart, er det til slutt trolig riktig å oppsummere de forhold som undersøkelser og erfaring hittil har pekt ut som vesentlige for å eliminere eller mildne de ulemper som kan hefte med høy fra myrjord i enkelte lokale strøk.

Det er naturlig at en først peker på betydningen av en omhyggelig planlagt og vel utført grøfting. Nybrott bør helst ikke legges igjen til eng med en gang, men nyttes til åpen åker i minst 2—3 år. Det bør nyttes rikelig naturgjødsl til nybrottet og om mulig også i de etterfølgende år jorda nyttes til åker. Dette vil gi jorda øket liv og stoffomsetning. I nybrottsåret gis dessuten meget stort tilskudd av fosforgjødsl, opptil 100 kg superfosfat pr. dekar. Fosforgjødsla spiller her en særlig stor rolle både fordi myrjorda er meget fosforfattig, men også fordi fosfor har evne til å binde bl. a. jern og mangan i jorda og dermed redusere aktiviteten av disse stoffer. Når det gjelder kalking er forholdet mere uklart fordi en i orienterende forsøk til dels har fått avlingsnedgang. Kalkmangel er heller ikke påvist ved jordanalyser. Kjemiske analyser av høy har imidlertid vist at innholdet av magnesium er lite og tilskudd av dolomittmjøl bør overveies. Det er dessuten liten tvil om at innblanding av mineraljord vil være gunstig. Det er også liten tvil om at det vil være en fordel med lukkede grøfter fremfor åpne kanaler, men som før nevnt må slike kostbare foranstaltninger nærmere undersøkes.

FORSØK PÅ MYRJORD

Det norske myrselskaps forsøksstasjon har som oppgave å utføre forsøk og forskning på myr. Dette arbeide utføres dels på forsøksstasjonens egen eiendom og dels, så langt det er mulig, på spredte felt rundt om i landet. Virksomheten omfatter bl. a. forsøk med grøfting, jordbearbeiding, innblanding av mineraljord, kalking, om-løp og gjødsling med så vel makro- som mikronæringsstoffer.

Forsøksstasjonen vil gjerne komme i kontakt med myrdyrkere som er interesserte i å kjenne sin myrjord bedre eller har dyrkingsproblemer av ulike slag. Forsøksstasjonen står til tjeneste med nærmere opplysninger om forsøksplaner, om vilkår for anlegg, arbeid og tilsyn med forsøk og om størrelsen av den godtgjørelse en kan regne med å få for arbeidet med forsøket.

De som er interessert i å komme i gang med forsøk allerede i år, må snarest melde fra om dette til forsøksstasjonen under adresse Postboks 36, Mære st.

Nils Vikeland.
Forsøksleder.

NYDYR KING I DET 20. ÅRHUNDRE

Under Landbruksveka i år holdt direktør *Johan Teigland* foredrag om utviklingen av nydyrkingen i Norge siden hundre-årsskiftet, og hvilke retningslinjer som etter foredragsholde-rens mening burde følges i nydyrkingspolitikken i fremtiden. Vi gjengir nedenfor et kort sammendrag av hans foredrag.

I årene fra 1900 til 1920 regner man med at det ble dyrket bort imot 200 000 dekar ny jord i Norge. I 10-års perioden 1920—30 var det nydyrkede areal ca. 556 000 dekar og i perioden fra 1930—40 ca. 785 000 dekar. Under den annen verdenskrig var det en sterk stagnasjon i nydyrkingen. Etter krigen har det vært en jevn økning inntil man nådde et nydyrket areal på ca. 100 000 dekar i året 1959. Siden har interessen for jorddyrking vært avtagende, og de siste årene har den ligget på ca. 60 000 dekar pr. år. I alt er det dyrket opp ca. 3 millioner dekar jord i landet i dette hundreåret, hvilket vil si omtrent en tredjedel av vårt dyrkede jordareal. For tiden går ca. 35 000 dekar dyrket jord tapt til veger, byggefelter, idrettsplas-ser m. v. årlig. Gjenværende dyrkbart areal i Norge dreier seg om ca. 4 millioner dekar.

Når det gjelder fremtiden, la direktør *Teigland* frem hvilke hoved-retningslinjer han mente nydyrkingspolitikken burde følge:

1. Av forsvarsmessige hensyn — som en viktig del av beredskapen — må det nydyrkes så store arealer at grunnlaget for den behovsdekning av matvarer som vi har nå, også er til stede i fremtiden. Nydyrkingen bør til enhver tid avpasses slik at produksjon og forbruk noenlunde balanserer. Med en fornuftig kraftfôrpolitikk vil jeg tro at det vil være plass for en nydyrking på mellom 50 000 og 100 000 dekar årlig i den nærmeste 10-års perioden.
2. Nydyrkingen bør i langt sterkere grad enn hittil skje som ledd i en bevisst og planlagt rasjonalisering, etter en effektivitetsmålssetting. Den dagsaktuelle inntektsøking og inntektsutjamning må skje med andre midler.
3. Jord som er så bratt, eller slik arrondert at den ikke kan drives med 4-hjuls traktor, bør som hovedregel disponeres til plantemark. Det samme gjelder jord som er urimelig kostbar å dyrke. Ved tilplanting av slik jord bør staten dekke alle utgifter.
4. Staten bør fortsatt yte økonomisk støtte til nydyrking i form av billige lån og direkte tilskudd. Tilskuddsstørrelsen bør fastsettes på grunnlag av en drifts- og investeringsplan for de enkelte bruk — som nedskrivning av investeringskapitalen.
5. Omfanget av nydyrkingen reguleres ved at det fastsettes en tilsagnsfullmakt for innvilging av støtte hvert år.
6. Rasjonaliseringstiltakene koordineres administrativt også i departementet; konsesjon, jordlov, jordskifte og investeringsstøtte. Dette er en av forutsetningene for å nytte alle de situasjoner som det praktiske liv gir for rasjonalisering.

Etter at Postverket har inndelt Oslo i *postombæringsdistrikter*, ligger Myrselskapets hovedkontor i *distrikt 1*. En ber Myrselskapets medlemmer og øvrige forbindelser merke seg at vår postadresse nå er:

Det norske myrselskap,
Rosenkrantzgate 8,
Oslo 1.

Vi gjør samtidig oppmerksom på at Myrselskapets konsulent for Vestlandet og Trøndelag, Osc. Hovde, er flyttet til Molde. Hans adresse er nå:

Konsulent Osc. Hovde,
Øvre Fuglset,
Molde.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 3

Juni 1964

62. årg.

Redigert av Aasulv Løddesøl

MYRER OG MYRDIRKING PÅ ISLAND

Av landbruksattaché Arni G. Eylands.

I.

De fleste fremmede tenker på Island som isens og vulkanenes land, og på det islandske folk som fiskere. Dette er naturlig og riktig. Skal en studere geologi kan en neppe finne et bedre studiefelt enn Island. Ingen steder i Europa arbeider isen og jøklerne framleis slik på å forme landet, og få steder i verden er jordelden slik levende som på Island. Rett som det er bryter den ut, opp i fra gamle kratere, somme tider opp igjennom isbreen, og enkelte ganger opp i fra havbotnen. Når slike krefter er i virksomhet, betyr noen hundre meter tykke lag av breis ikke noe og sjøvatnet, hvor det er ett til to hundre meters dyp, klarer ikke å dempe elden, det bare turrer den og gir den øket kraft til å sende damp og røyk himmelhøyt til værs. — Det er virkelighetsnær og levende undervisning i landenes tilblivelses-historie.

Spørsmålet: «Det er vel ikke noe landbruk der oppe?» er et av de spørsmål som en islending må venne seg til å ta alvorlig på reiser og under opphold ute i verden. Ja visst er fiskeriene det viktigste, største delen av den islandske eksport er fisk og fiskeprodukter — over 90 %. Men likevel har islendingene drevet jordbruk der oppe ved polarsirkelen i snart elleve hundre år. Og når jeg nevner polarsirkelen, må en nordmann minnes at en ikke så helt liten del av Norge ligger enda lenger mot nord, og at folk i Nordland, Troms og til og med Finnmark pusler med jordbruk til husbehov, ja, og ikke så helt lite til salg også til byer og fiskevær og til industrisentrer.

Det norske landnåm på Island sent i det åttende og utover i det niende århundre, var et typisk bureisings-landnåm, men ikke en vikingeferd. De fleste av de betydeligste norske landnåmsmenn var sindige bønder som var ute etter jord og jordbruksmuligheter. Den gamle bosetning forteller tydelig om det. Men selvfølgelig hørte fiske og fangst med i bondeyrket den gang, og slik ble det i århundrer både på Island og i Norge. Og det var jord nok på Island, det var og er ikke bare lava og is, jøkler og fjell. Det er lavlandsbygder, daler og strender. Det er morenejord, skredjord, tørre moer, elvevoller

og *myrer*. Flate ^vmyrer, somme steder rene sumper, andre steder bakkemyrer eller myrer i hellende terreng. Det er myrer på lavlandet og det er myrer i fjellet, inne på heiene. ^v

Myrene er likevel ikke jevnt fordelt over det hele land, og i de mest typiske lavaområder kan det være sparsomt med myr. Likeeins i de trange daler og ute på strendene på Øst- og Vest-Island, der er det i flere bygder lite om flate store myrer. Her er det mer skrånende myrer langs med lier og fjell, ofte meget oppblandet med skredjord.

I de breie dalfører på Nord-Island og i de vide bygder på Sør-Island er det vi finner de store myrområder, ofte som sammenhengende vidder på hundrevis av hektar, dype myrer hvor det gjerne er 2—3 meter ned på den underliggende morene eller av breelyene dannet grus- og sandunderlag.

II.

De første norske og irske bureisarar på Island drev ikke med *myrdrking*. Av gode grunner og ifølge norsk erfaring holdt de seg til fastmarksjorda. De ryddet krattskogen og jevnet lite grann og gjødslet med den husdyrgjødselen som tilfalt, og det var vel ikke så meget med datidens beitebruk. Noe skulle åkeren også ha, selv om korndyrkingen ikke var av stort omfang. Bygg til øl måtte en i alle fall ha så sant det fantes råd med det. Det ble likevel *slåttemark* av det og denne rydda marken rundt heimhus og uthus — fjøs, stall og sauehus — fikk på islandsk navnet *tún*. Dette ord og nevnelsen *tún* bruker vi framleis på all dyrket eng på de islandske gardar. Samme enten jorden fra gammelt av bare har vært overflateryddet og gjødslet eller den er blitt pløyet og dyrket i de senere år og på moderne vis. Vil en vite om størrelsen på en islandsk gard er det første en spør om hvor mange hektar *tún* garden har, selv om dette eventuelt ikke er noen riktig målestokk for gardens størrelse, den udyrka jord, beiter o. l. kan ha like meget å si for gardens framtidssverdi.

Det islandske ord *tún* er selvsagt det samme ord som det norske *tun* og uttales helt på samme måte. Ordets opprinnelige betydning er i grunnen *hjemsted* — *fedrenes tun*. Men de gamle islendinger — landnåmsmenn og bureisarar, kom likevel fort i kontakt med myrene, selv om myrdrking var et ikke oppfunnet begrep den gangen. Myrenes utnyttelse ble en viktig del av grunnlaget for bureisingsjordbruket, myrene kom sannelig med «i næringslivets tjeneste» og det på en for oss forunderlig mangesidig måte. Og slik har det vært på Island helt inn til våre dager. For en islending på min alder er kontakten med myrene en viktig del av arbeidsopplæring og virke, — en del av selve livsførselen.

Myrene var *slåtteleid*, fra utslåtten på myrene kom mange steder største delen av det vinterfôr som måtte skaffes til veie for å sikre dyrene vinteren over, selv om denne sikkerheten ofte var så som



Fig. 1. Typisk myr i et dalføre på Øst-Island.

så, dyrene måtte nok klare seg ute i lengste laget, sauene ofte uten hus. De som kom fra Sogn og Fjordane og var vant med stutturvet, kunne gå over til langorv når de kom til Island og tok til med utslåtten der på de flate ellevoller og myrer. Ja, landnåmsmennene som busatte seg på slike steder som i Borgarfjördur, Skagafjördur, Eyjafjördur osv. kunne godt brukt en moderne fôrhøster på utslåttene sine, hvis en slik hadde vært i markedet den gang.

Myrene gav *byggemateriale*. I de seige *starr- og bukkebladmyrene* grov de opp jordtorver som bruktes til å «mure» opp vegger til husene, ja, til og med på en forbausende kunstferdig måte. Torvvegger i fiskebenmønster fantes på alle garder i min hjembygd i min ungdom. Jeg ble ikke lite forundret når jeg oppdaget at denne samme vegg-konstruksjon er å finne og se på gamle steinmurer, kirkemurer og slottsmurer i England og Danmark og sikkert flere steder ute i Europa.

Med spesielt konstruerte ljåer — *torvljå* — skar de opp den seige grastorven og brukte den til takmateriale og som bindemateriale i torvmurene. På samme måte ble skåret opp lange torver som ble brukt til å dekke over høystakker om høsten — *heytorf*. Og i fjøset skulle alle båser hver høst settes i stand ved å legge et lag med slike seige, myke torver på båsgulvet.

Spesielt seig grastorv ble skåret til og brukt som *kløvsadeldyner*, derav navnet *reidingur* og *reidingstorf*, både når det gjelder slike tilskårne torver og slik myrjord hvor grastorven og de øverste jordlag er ekstra seige. (Reidingur = kløvsadel. Reida = kløvje på

hesteryggen). — Den svenske benevnelse, *filttorv*, synes jeg er ganske treffende for denne type myrjord.

Myrene gav *myrmalm* til framstilling av jern. Det var viktig, og dette var en hjemmeindustri som landnåmsmennene var fortrolig med ifra hjemlandet Norge.

Myrene gav *brenntorv*, riktignok ikke alle steder, men i mange bygder, og myrene gav fargestoffet *sorta*, en slamsubstans av råtne jernrike planterester, som ble gravet opp av myren og brukt til å farge ulltøy til klær. Videre gav myrene materiale til den i tidligere tider benyttede belysning. «Ullen» av myrullen ble innsamlet og av den snodde en *veiken til tranlampen*, som var den alminnelige belysning.

Myrene utgjorde også en ikke uvesentlig del av *beitene* for husdyrene både vinter og sommer. Det kunne være brukbart vinterbeite for sau på de tilfrosne myrer, og om våren kom de grønne spirer ofte før på sumpaktige myrmarker enn på fastmark. Som en kuriositet kan nevnes at det kunne forekomme at det ble innsamlet høy fra tjern og myrsumper etter at disse var blitt tilfrosne om høsten eller tidlig på vinteren. En gikk på isen og slo starrgraset som stod opp av isen — *isastør*.

Når jeg sa at landnåmsmennene ikke drev med myrdryrking, da er dette ikke helt riktig. De var fortrolige med *engvatning*, ikke bare vatning som hjelp mot tørke, men også som overrisling til å tilføre jorden slam og plantenæring, selv om læren om plantenes ernæring ikke var utformet den gang. Det er klart at de måtte legge merke til at der hvor breelvene flommet over om våren virket dette stimulerende på grasveksten. Slik fortelles det i selve *Landnåmaboken* om en bonde som kjøpte en bekk som delvis tilhørte naboen og brukte den til vatning på sin eiendom. For å få til dette måtte han grave på naboens jord og dette førte til uenighet og voldshandlinger. *Torstein på Borg*, sønnen til *Egill Skalla-Grimsson* kom i trette med en av sine naboer på grunn av beiteretten på en myr, og sagaen forteller helt agronomisk om dette. Myren lå vinters tid under vatn og is, men om våren etter isløysingen var der så godt beite på myren for nautkreaturer, at det var like verdifullt som en stakk høy. Beiteretten på myren kom til å koste flere menneskeliv før saken ble avgjort.

I århundrer kom myrene til å spille omtrent den samme rolle i det islandske jordbruk, en kan godt si helt til i begynnelsen av dette århundre, når en unntar myrmalmen og jernvinna, den ble nedlagt allerede i langt tidligere tider, antakelig alt i det 15. århundre. Myrullens benyttelse tok også slutt før århundreskiftet 1900.

III.

De første framsteg på jordbrukets område tilhører det 18. århundre, den første tiden er det mest kongelige forordninger som ikke skapte noe tidsskifte. I det 19. århundre begynner bøndene selv

å røre på seg, ofte ledet av framsynte embedsmenn. Det første landbrukslag ble stiftet 1837, Sørlandets landbruks- og husholdnings-selskap, som senere ble til Det islandske landbruksselskap (Búnadar-félag Islands). Den første landbruksskole kom i gang som privat-skole året 1880.

De første grunnforbedringer som teller gjelder myrene, *forbedring av slåttemyrene*. Det gjelder åpne grøfter både for å få bort det verste overflatevatnet og for å lede vatn utover myrene til over-risling. Mange steder var gode slåttemyrer så vassfulle at høyet ikke kunne tørkes på myren, det måtte fraktes på tørt land for å berges, et utrivelig og tungt arbeid. Det å få slåttemyrene såpass overflatedrenert at høyet kunne tørkes på stedet var et stort fram-steg. Og engvatningen ble meget populær. Grumset brevatn fra elver og bekker ble ledet utover myrene om våren en tid, og det hadde tydelig gjødelsvirkning. Sine steder ble myrene satt under vatn om vinteren, utenom gjødelsvirkningen betydde det at jorden ble lite eller ikke telefast. Denne engvatningsperioden fortsetter utover i første delen av dette århundre og kulminerer i de store engvatnings-anlegg på Sør-Island, Skeid- og Flóianleggene.

I flatbygden Skeid ble vatn fra jøkeelven Tjórská tatt og ledet ut over et myrområde på ca. 3120 ha tilhørende 30 garder. Kanal-systemet er på 65,5 km og den oppgravde jordmasse 164 500 m³. Arbeidet ble utført i årene 1917—1923.

Flói er en annen flatbygd på Sørlandet. Der ble vatn fra Hvitå, som også er en større jøkeelv, ledet utover et område på ca. 12 000 ha tilhørende 166 garder. Arbeidet ble utført i årene 1924—1928. Hovedkanalen fra Hvitå som leder vatnet inn på området, er 6,2 km lang, botnbredde opp til 11 m og dybde opp til 5 m, kubikkmasse ca. 200 000 m³. Det øvrige kanalsystem i Flói er ca. 300 km og den oppgravde jordmasse ca. 440 000 m³.

Hovedkanalen på Skeid og i Flói ble gravd med en amerikansk gravemaskin (bromaskin) fra Bay City Dregde Work, den veiet 30 tonn. Den moderne teknikk var for første gang blitt tatt i bruk ved myrenes utnyttelse «i næringslivets tjeneste».

De store myrområder på Skeid og i Flói hviler på undergrunn av lava. Myrene er for det meste ikke dype, gjerne 1—2 m, og på sine steder stikker lavaen helt opp i dagen. Begge disse anlegg er framleis i bruk, selv om moderne myrdryrking nå er kommen i gang i større målestokk i disse bygder.

Et godt dømme til belysning av utviklingen i disse bygder og i de andre bygder på Sørlandet er utviklingen av melkeproduksjonen og meierivirksomheten. Året 1929 ble der bygget meieri på Selfoss i Flói. Årskapasiteten var berekna til 3 mill. liter. Det første driftsår tok meieriet imot 1,2 mill. liter. I 1940 er det steget til 8,2 mill. liter, i 1950 til 15 mill. liter og nå tar meieriet imot over 35 mill. liter pr. år. De omtalte engvatningsanlegg ble begynnelsen til en ny tid i disse bygder selv om annen framgang kom til å bety mer og eng-

vatningen nå for en stor del tilhører et tilbakelagt stadium i jordbruksutviklingen.

Året 1926 kontrakterte jeg i Sverige bygging av en flytende kanalliseringsmaskin. Denne maskin ble tatt i bruk i Skagafjördur på Nord-Island. I de delvis sumpaktige elvemyrer der i bygden, ble der i følgende år gravd en ca. 7 km lang kanal. Senere ble maskinen brukt på to steder på Sør-Island ved gravning av kanaler i typiske sumpmyrer. På det ene sted ble der gravd en kanal på 8,5 km og på det andre stedet dreide det seg om ca. 13 km. Da hadde denne maskin som ikke kunne grave mindre kanaler enn på 6,5—7 m bredde, gjort sin tjeneste og ble ikke brukt mer.

Dette var døme på store tiltak for å forbedre de større myrer som slåtteland. På alle de omtalte steder fulgte der med bygging av oppdemningsanlegg for engvatningsvatnet osv. Det er også felles for en stor del av de omtalte områder at de helt flate elvemyrer egner seg lite for moderne engdyrking, de er for flate og ligger for lågt til det. Og slik er det med mange av de «gamle og gode» slåttemyrene.

IV.

Selv om utnyttelsen av myrene som slåttemyrer er gått sterkt tilbake, må det omtales at der ikke så få steder på Island finnes elvevoller og slåttemyrer som må betegnes som varige og rentable goder — *lunnende* — til de garder som de tilhører. La meg bare nevne de ca. 100 ha store slåttemyrene til landbruksskolen på Hvanneyri i Borgarfjördur. Disse ligger langs med fjorden og elveosen hvor dalførets hovedelv Hvitá i Borgarfjördur faller i fjorden. De ligger så lågt at elven går over i flommen og blanding av elvevatn og sjøvatn kan stige over elvevollene ved storstrøms flo.

Når *Skalla-Grimur* tok land i Borgarfjördur og bosatte seg på Borg, som en av de første landnámsmenn, tilegna han seg hele Borgarfjördur, et uhyre stort område, men han var gavmild og forærte deler av landnámsjorden til sine skipsmenn og kamerater. En av de gjeveste av disse karene var *Grimur den håleyske* fra Helgeland (Hålogaland), han bosatte seg på Hvanneyri. Slik veit en med sikkerhet at *Hvanneyrarfitin* (Ivar Aasen: Fit — fl. Fitjar = Engslette, lav Græsplen ved Vandet) har vært høstet som slåttemark i over 1000 år, selv om disse fruktbare elvevoller og myrer sikkert har forandret seg ganske meget på denne tid, elven har båret fram slam og leire og utvidet deltalandet på fjordens bekostning. Dette er *maskinland*, og selv om det ikke dreier seg om særlig store avlinger pr. mål, eventuelt 300—400 kg på målet, blir det billig avling av grasarter og halvgrasarter. Forresten er *Gulstør* (*Carex Lyngbyei*) godt representert på Hvanneyrarfitin slik som på mange andre steder på islandske myrer, og den er anerkjent som en utmerket fôrplante.

Denne utslåtten på Hvanneyri — Fitin — som den kalles i daglig tale, er maskinland hvor slåmaskinen kan gå selv om den aldri er



Fig. 2. Kanal gjennom et sumpaktig myrområde på Nord-Island, gravet 1942—1943.

blitt ryddet eller dyrket i vanlig forstand. Slik er det mange steder, slåttemyrene kan høstes med maskiner. I maskinenes første tid var det mange bønder som kjøpte slåmaskin for å bruke den på utslåtten, mens innmarken, det gamle *tún*, ble høstet med håndredskaper. En kan si at det var slik i store trekk helt fram til 1920. Den første slåmaskin kom til Island 1895, den kom forresten fra Lillehammer, Mesna Brug, og den ble først prøvet på Hvanneyri.

V.

Før en går over til omtale av den mer moderne myrdryrking på Island, er det vel på sin plass å forsøke å gjøre rede for *myrenes utbredelse og kvalitet*. Jeg sa forsøke, dette er nemlig slett ikke så enkelt. I virkeligheten har vi ingen pålitelige opplysninger om hvor store de islandske myrvidder er totalt rekna, og enda mindre veit vi om hvor store arealer de forskjellige myrtyper omfatter.

Flere forsøk er blitt gjort på å berekne myrenes utbredelse og størrelse. Tyskeren *Gruner* kom til det resultat 1912 at de islandske myrer var ca. 1 mill. ha (10 mill. mål). *Thoroddsen* mener at det er for romslig berekna og nevner ca. 800 000 ha, eller ca. 8 % av landets hele flateinnhold. Sammenholder vi disse oppgaver med de tall som angir at der av Islands totale størrelse 103 000 km² neppe er mer enn 30 000 km² som bærer mer eller mindre utviklet vegetasjon, og at det neppe er mer enn halvparten av disse 30 000 km² som har bruksverdi som landbruksland i videste forstand, da får en forståelse av at myrene utgjør en meget vesentlig del av landbruksområdene.

Noen omfattende og systematiske myrundersøkelser er ikke blitt

utført på Island, det som er gjort på det område må nærmest betegnes som spredte iakttakelser. Riktignok er myrene i agronomisk litteratur blitt inndelt i typer, mest etter vegetasjon og fuktighetsgrad, men en veit lite om de forskjellige myrtyper hvorledes de fordeler seg arealmessig og etter landsdeler. Det som er mest iøynefallende når en tenker på myrenes bruksverdi som dyrkingsjord er at myrene kan landskapsmessig deles i to hovedtyper. Det er de helt flate myrer uten nevneverdig fall, ofte sumpaktige og som oftest svært lite formolda. Erfaringsmessig kan en si at slike myrer egner seg mindre godt til engdyrking, for en stor del av den grunn at engen vil bli for meget utsatt for isbrann.

Den annen hovedtype av myrer, hvis en bruker denne meget summariske inndeling, er alle myrer med rimelig og for driftsmessige forhold passende fall. Ellers kan slike myrer være av ytterst varierende kvalitet. Høyden over havet har også meget å si, meget mer enn i Norge. På Island hvor de fleste gardar ligger under 200 m over havet, teller 100 m i høgd ganske meget. Fjellmyrene er som oftest lite formolda og selv ved tørrlegging og bearbeiding tar det urimelig lang tid å få omsetningen i jorden i gang.

Der finnes ingen typiske *mosemyrer* på Island, alle myrer må betegnes som *grasmyrer* eller *starmyrer* mest etter fallforhold og fuktighetsgrad. Myrene er som regel meget mineralholdige. Av en sammenstilling over myranalyser framgår at i middel av ca. 80 prøver myrjord var askeinnholdet 64 %. Dette betyr at en stor del av de islandske myrer ikke får plass innenfor rammen av det som myrforskere som *Lende-Njaa*, *Osvald* og *Løddesøl* betegner som myrjord.

Forklaringen på denne eiendommelighet er å finne i de spesielle islandske jordbunnsforhold. Stor del av all jord på Island er vindflytta jord eller jord som er oppblanda med vindflytta materiale. Landet er i århundrer blitt herjet av en enorm vinderosjon. Sandflukt og jordfyking er et av de aller største jordbruksproblemer på Island. Men jordfykingen har kommet myrene til gode. De vulkanske utbrudd spiller også en rolle når disse arter seg som askeutbrudd. I torvmyrene klarer geologer og andre naturforskere å avlese de forskjellige større vulkanutbrudd i historisk tid, ved å undersøke de forskjellige askelag som finnes i myren, og på den måte kan myrenes tilblivelseshistorie studeres på en meget interessant måte. Brenntorven i brenntorvmyrene er vanlig dekket av tykke lag av jord, ofte lag på 2—3 fot som må ryddes bort for å komme til brenntorven. På sine steder kan brenntorvlaget være ganske mektig, *Thoroddsen* opplyser at det kan være fra 2—12 fot.

Angående myrenes surhetsgrad kan opplyses at *Lindal* meddeler at 750 undersøkte prøver fordelte seg slik: 81,1 % hadde pH-verdi 5,6—6,3, mens 29,3% hadde pH-verdi 5,8—5,9.

Myrene dyrkes uten tilførsel av mineraljord — det er klart slik som askeinnholdet arter seg, og kalking brukes ikke. En kan ikke si at utførte forsøk viser tydelig hvorvidt kalking kan være lønnsom

eller ikke. Likevel tror jeg at en ved rikelig kalking ville på mange steder kunne oppnå ennå bedre resultater ved nydyrking.

Myrjordens tetthet og mangel på gjennomslippelighet skaper mange steder problemer ved dyrking av myr. Torvmyrene kan være svært lite gjennomslippelige for vatn. «Yderst mot norden» — oppe ved Ishavet og på Østlandet hvor klimaet er kaldere og fuktigere enn andre steder i landet, er myrene svært seige og tette i overflaten og dyrking av slike myrer er noe problematisk.

I store deler av landet finnes massevis av myrer — store vidder, som må betegnes som god og lett tilgjengelig dyrkingsjord. Dette illustreres best ved å fortelle at en ved forsøk har klarlagt at gode skrånende myrer som kanaliseres og tørrlegges med åpne grøfter, og deretter får ligge urørt, skifter i løpet av få år automatisk plantebestand, halvgrasarter og kjerringrokk forsvinner og grasartene tar overhånd, ofte isprengt kvitkløver og vikke. En slik myr kan i virkeligheten gi bra avling av naturhøy uten noen som helst bearbeiding eller dyrking, hvis den får tilført en rimelig mengde kunstgjødsel. Nå i maskinenes tidsalder er en slik framgangsmåte selvsagt ikke aktuell unntatt som beitekultur. Slåttelandet må være maskinland. Det store arbeid som nå utføres til å tørrlegge de islandske myrer tar derfor ikke bare sikte på moderne dyrking til eng, drenering av myrene med åpne grøfter tar også sikte på å forbedre disse som beiter, uten dyrking.

En gang var jeg på reise på Sør-Island sammen med en norsk landbrukskonsulent. Vi gikk ut i en myr like ved veien, vatnet rislet mellom tuene. Jeg pekte på vegetasjonen uten å si et ord. Konsulenten så på plantebestanden, så på meg og så kom det: «Sannelig tror jeg at vi landbrukskandidater må begynne å revidere våre kunnskaper.» Det som lå bak disse ord var den kjensgjerning at der i myren så han starr og andre halvgrasarter, kjerringrokk og bukkeblad, kvitkløver og vikke, engrapp og sølvbunke vokste side om side i den skjønneste «forbrødring». Planter som skal være tegn på kalkmangel og planter som skal være kalkelskende på samme kvadratmeteren. — Slike overraskelser kan de islandske myrer ha å by på. — Og så finnes det ikke multer på Island (mens tyttebær forekommer som botanisk sjeldenhet et sted på Nord-Island). Jeg spurte engang en norsk botaniker, som hadde vært to ganger på Island på studiereiser, om han kunne gi noen forklaring på at der ikke fantes multer eller tyttebær i den islandske flora. — «Det er enkelt — sa han — der finnes ikke dårlig nok jord til det.» Jeg tok ikke svaret helt alvorlig, kan hende var det også litt humør i det, men det hørtes ut som den store spesialist mente det han sa.

VI.

Det er ikke før etter 1900 — og i grunnen ikke nevneverdig før etter 1920 — at *dyrking* av myrjord til eng — *tún* — begynte for alvor på Island, selv om enkelte forsøk kan være av eldre dato, slik

som *Fitin* på Hólar landbruksskole på Nord-Island, som ble drenert med steingrøfter og dyrket i 1880—1890 årene. Skolen ble opprettet i 1882. Myren ble under dyrkingen tilført rikelig med gammel *aske* fra de store «kjøkkenmuddinger» som fantes på stedet som «arv» i fra Hólar storhetstid som bispesete og kultursentrum for Nord-Island. På denne del av innmarken — túnet — på Hólar er *sølvbunke* den rådende plantebestand. Den gir bra avling av godt fôr når slik eng blir gjødslet passelig kraftig, særlig med kvelstoffgjødning, og her er denne plante betydelig bedre enn sitt norske rykte.

I den første myrdryrkingstid ble dreneringen utført med håndgravde åpne grøfter, og der ble til dels brukt torvgrøfter. Enkelte steder brukte en steingrøfter, men bare i liten målestokk, det falt dyrt, og steingrøfter passer lite i de dype myrer.

På denne tid er en likevel blitt klar over de store muligheter som dyrking av myrene til kulturing bød på, men en stod samtidig overfor en vanskelig oppgave, tørrlegging av myrene med håndredskap og manuelt arbeid gav ikke mulighet til dyrking av større omfang. Enkelte steder ble likevel større arbeider utført, slik som på Vífilsstadir ved Reykjavik hvor en myr på 25 ha i årene 1920—1922 ble kanalisert og tørrlagt med åpne grøfter, for deretter å bli oppdyrka ved *fresing* med den store tyske jordfreser Landbaumotor Lanz, som våren 1921 ble innkjøpt og tatt i bruk på Island. Senere ble flere maskiner av denne type anskaffet. Motorkraften og maskinteknikken var for første gang blitt tatt i bruk ved nydyrking på Island.

På samme tid er det som pionéren *Thor Jensen* går i gang med et større nydyrkningsarbeid på sin gard Korpulfsstadir i nærheten av Reykjavik. Vinteren 1922—1923 og følgende år ble alt som het myr på denne garden tørrlagt med åpne grøfter og delvis med torvgrøfter. Deretter ble jorden brutt med freser og gardens dyrka areal som i 1922 var 6,6 ha, forøket til godt og vel 100 ha. Det var det langt største nydyrkningsarbeid som til den tid var utført på Island, og praktisk talt dreide det hele seg om myr av forskjellig kvalitet.

Under arbeidet med freseren på Vífilstadir 1922, og på Korpulfsstadir hvor jeg våren 1923 dyrket og brøt opp 25 ha myr, var jeg blitt klar over at disse svære tunge maskiner på 6 tonn ikke var noen framtidsløsning av mekaniseringen av nydyrkingen hverken på myr eller fastmark. Lanzfreseren var for dyr i drift og transporten fra gard til gard var for besværlig. Våren 1923 gjorde jeg på Korpulfsstadir det første forsøk med å bryte myr med firehjuls-traktor og en alminnelig enskjærsplog. Et forsøk med å bruke en Avery traktor utstyrt med treskjærsplog ved nydyrking var riktig nok blitt gjort allerede 1918, men det førte ikke til noe. Forsøket på Korpulfsstadir falt ikke så verst ut og dette ble utviklet til en brukbar metode, å pløye nybrot med traktor og 18 toms enskjærsploger fra Kyllingstad Plogfabrikk. En mann gikk og styrte pløgen. Denne metode ble brukt endel år og det gav bra resultater særlig på myrjord.



Fig. 3. Gravemaskin av slepe-skovltype i arbeid på Sør-Island.

Men framleis var problemet tørrlegging av de gode myrer med passende fall — og som egna seg best til engdyrking — uløst. Handgraving av åpne grøfter og bruk av torvgrøfter falt for dyrt. Torvgrøftene kunne heller ikke brukes alle steder. Dette problem ble ikke løst før enn under verdenskrigen. Da var også det moment kommet med i spillet at arbeidshjelp til slikt arbeid som handgraving av åpne grøfter var ikke til å oppdrive. Den høyst påtrengte framgang i nydyrkingen, hvor myrene kom sterkt med i bildet, var blitt helt avhengig av at tørrleggingen av myrene kunne mekaniseres for å bli etterfulgt av mekanisert bryting og kultivering av jorden.

VII.

Året 1939 var jeg på studieferd i Nord-Amerika. Jeg besøkte de islandske bygder i Statene og i Kanada. I Ny-Island i Manitoba, nord ved Icelandic River, så jeg for første gang i bruk en gravemaskin av Draglinetypen. Arbeidet bestod i kanalisering av en 1—2 m dyp myr hvor underlaget var grus og steinblandet leire. Den oppgravde masse ble jevna ut og skulle danne underlag til en enkel

vei. Etter å ha sett nærmere på dette og besøkt en fabrikk i Statene som fabrikerer slike maskiner var saken klar for meg, slike maskiner måtte kunne brukes på Island. Med dem ville en kunne løse oppgaven å grave slike åpne grøfter som trenges for å tørrelegge de islandske myrer, spesielt de myrer som egna seg best til engdyrking.

Krigen og forskjellige vansker i forbindelse med den gjorde at vi ikke kom i gang med slike maskiner før våren 1942. Da var to maskiner av typen Priestman Cub, fra Priestman Bros, Hull, blitt innkjøpt og ble satt i arbeid i juli måned sommeren 1942. Den ene maskin ble stasjonert på Sørvest-Island, ved Akranes, hvor oppgaven var tørrelegging av typiske beitemyrer godt egna til tûndyrking og graskultur. Den andre maskin ble derimot satt i arbeid i nærheten av Akureyri på Nord-Island hvor oppgaven dreiet seg om kanalisering av et større sumpaktig myrområde med det for øye å forbedre myren som slåtteland uten noen dyrking. Før var dette myrområde så vassfullt at høyet ikke kunne tørkes på stedet, men måtte — særlig i regnværsperioder — fraktes til «tørkeplass» for å bli berget.

Slik fikk en allerede den første sommer grundig erfaring angående disse maskiners brukbarhet under høyst varierende forhold. Arbeidet ved Akranes ble en suksess, selv om en ikke helt i fra starten oppnådde full arbeidsytelse. Arbeidet i sumpen ved Akureyri bød på store vansker, men disse ble overvunnet og sommeren 1942 og følgende sommer — 1943, ble arbeidet med en hovedkanal på 8,28 km fullført.

Den tekniske side av saken å grøfte de islandske myrer med kanaler og åpne grøfter var nå i orden. Det neste skritt var å organisere arbeidet og gjøre slikt arbeid i større målestokk gjennomførlig.

Den islandske *Jorddyrkingslov*, i sin opprinnelige form, var fra 1923. Nå ble denne lov forandret. Et *Maskinfond* som tidligere hadde vært lite effektivt, ble tilført større midler og fikk som hovedoppgave innkjøp og drift av gravemaskiner. Fondet og dets styre virker som entreprenør, det leier også ut maskiner til nydyrkingslag og andre. Statens bidrag til kanaliseringsarbeid (åpne grøfter) utført etter dette program, som i årene 1942—1943 var $\frac{1}{3}$ av omkostningene, ble i året 1950 forhøyet til 50 %, og i året 1955 til 65 % av alle omkostninger.

Til å begynne med gikk det ikke med stormskritt, og årene 1942—1945 mens jeg som formann i styret for Maskinfondet ledet arbeidet, var litt av en eksperimentperiode. Maskinparken som i 1942 var to maskiner, var i 1945 økt til 10 maskiner. I løpet av disse prøveårene ble der gravd 114,24 km åpne grøfter og den oppgravde masse var litt over $\frac{1}{2}$ mill. m³.

Året 1945 trådte en ny lov i kraft som kom til å ha stor betydning for nydyrkingen. Det er loven om *dyrkingslag*. Bønder i hele bygdelag som slår seg sammen om utførelsen av nydyrkingsarbeid kan få 50 % statsbidrag til innkjøp av større maskiner slik som grave-

maskiner, bulldozere m. m. Slike dyrkingslag ble i løpet av få år organisert over praktisk talt hele Island. Alle lag anskaffet seg bulldozer og redskaper til å bryte jord, og flere lag kjøpte også grave-maskiner. Ellers er det vanlig at slike lag leier gravemaskiner fra Maskinfondet.

Etter 1945 går det raskt framover. Ved utgangen av 1958 hadde Maskinfondet 31 gravemaskiner, nydyrkingslagene 11 og Statens bureising 4 maskiner. Maskinparken er senere ikke blitt utvidet noe større, men fornyet.

Ved utgangen av 1960 var det i årene 1942—1960 utførte arbeid 9 828 377 m åpne grøfter og 40 314 328 m³ oppgravd masse.

De to første gravemaskiner som ble innkjøpt og satt i arbeid 1942 var som før sagt av typen Priestman Cub. De er utstyrt med slepe-skovl som rommer 8 kubikkfot. Senere ble innkjøpt maskiner både med 10 og 13 ½ fots skovl. De er nesten alle utstyrt med slepe-skovl og arbeider etter slepeskovl-prinsippet, noen enkelte maskiner er utstyrt med bakgraver-skovl.

Et slikt program som dette kunne naturligvis ikke bli satt i gang eller bli utført slik at alle var enige om saken. Selve programmet — tørrleggingen av myrene — møtte ingen motstand, der var alle enige, men angående valg av maskiner, type og størrelse ble vi som stelte med saken i de første år utsatt for sterk kritikk. Det var de spesialister som mente at vi var for smålige i våre tekniske disposisjoner, at maskinene var for små og ikke av den riktige typen. Senere ble anskaffet maskiner av andre merker, men en holdt seg likevel nesten utelukkende til maskiner av slepeskovl-typen, og av tidligere brukt størrelse. I begynnelsen var der mange hensyn å ta, det var veier og broer som ikke alle steder tillot tunge transporter, og det var oppgaver på de enkelte garder og i små grender som ikke gjorde bruken av større maskiner bare ønskelig. I de 22 år som er gått siden starten våren 1942 er tilhøva på dette område forandret betydelig til det bedre. Det er interessant å se tilbake på utviklingen, og det er morsomt å oppdage at de spesialister som nå steller med disse saker, holder nå på ved fornyelse av maskinparken å konsentrere seg om maskiner av Priestman-tilvirkningen, selvsagt maskiner med moderne forbedringer, men av samme type og fabrikata som de vi startet med i 1942.

VIII.

Flere ting bør nevnes i forbindelse med den tekniske side av arbeidet med tørrleggingen av de islandske myrer. Våren 1943, året etter at de første gravemaskiner ble satt i arbeid, ble de første bulldozere anskaffet. Dette var også på grunnlag av mine iakttakelser under studiereisen i Amerika 1939. Tanken var å bruke bulldozer til å fjerne de oppgravde jordmasser fra grøftkantene og spre massene utover dyrkingsfeltene. Dette gikk utmerket, og bulldozerteknikken kom til å få den aller største betydning på Island. De islandske

forhold med massevis av morenedannelser og skredjord, men lite fast fjell, gjør bruken av bulldozer mulig og ønskelig i et helt annet omfang enn f. eks. her i Norge.

Det bør visst nevnes som litt av en agronomisk triumf at det var landbruket som først tok sine maskiner som gravemaskiner og bulldozere i bruk på Island, veivesenet, ingeniørene og entreprenørene kom etter hakk i hæl. Utenom vanlig bruk av gravemaskiner ved veianlegg går vei-ingeniørene ofte fram på samme måte som vi gjør ved tørrlegging av myr. Ved lettere veianlegg over større myrområder bruker de gravemaskin med slepeskovlutstyr, graver en kanal slik som veien skal gå, legger hele grøftmassen på den ene siden av grøften, jevner den med bulldozer og veilegemet er ferdig for gruskjøring.

Der hvor eldre veier går over større myrer er det også blitt mer og mer vanlig å maskingrave åpne grøfter på den ene eller på begge sider av veien, på litt rikelig avstand fra den for å drenere ut jorden under veilegemet. Ofte blir dette gjort på den måte at veibredden blir forøkt med det samme.

Året 1955 begynte jeg på grunnlag av norske erfaringer å slå til lyd for traktordrevne og traktortilkobla *grøftmaskiner*, som en komplettering av gravemaskinteknikken, særlig med tanke på mindre arbeid og avsides beliggende lokaliteter. Dette møtte motstand til å begynne med, det var spesialister som mente at slikt ville være tilbakegang i utviklingen. Nå er slike maskiner blitt nokså alminnelige på Island.

Det nyeste på området er bruken av den norske gravemaskin Brøyt X 2. Etter å ha fulgt med utviklingen av denne maskin er jeg blitt klar over at den kan bli en verdifull nyhet også på Island. De første to Brøyt X 2 maskiner ble innført i 1963 etter min tilråding. Jeg tror ikke at disse maskiner vil avløse draglinemaskinene, men jeg tror at de utstyrt med bakgraverskovl vil bli mer effektive ved kanalisering av myrjord hvor en må grave ned i den faste undergrunn slik som tilfellet er der hvor myren hviler på lava med ujevn undergrunns-overflate.

Bruken av grøfte-dynamitt ble prøvd på Island for første gang 1921. Det førte ikke til positive resultater. Året 1945 blusset interessen for denne framgangsmåte opp på nytt og det ble utført omfangsrike forsøk med grøftedynamitt. Det var de som mente at dynamitten ville kunne avløse gravemaskinteknikken. Dette førte ikke fram, men ble nærmest en fiasko.

IX.

Leseren legger merke til at jeg til stadighet omtaler *kanaler* og *åpne grøfter*. Hva med selve dreneringen — bruken av lukkede grøfter, slik som er det mest vanlige i Norge? Sannheten er at lukkede grøfter brukes svært lite på Island. Der finnes ikke noe teglverk i landet, bruken av teglrør til lukkede grøfter er derfor utelukket.



Fig. 4. Skjærpeplogen i arbeid på typisk grasmyr på Sør-Island.

Slik som arbeidskostnadene er blitt, faller bruken av torvgrøfter for dyr og disse kan heller ikke brukes under alle forhold. Det alminnelige er derfor å bruke bare åpne grøfter som graves 2 m djupe eller mer, og med den avstand som en finner tilrådelig for å få bra tørrelgging av myren. Hvis en rekker å grave ned på *fast bunn*, kan disse åpne grøftene klare å senke grunnvatnet på ganske breie teiger. Avstanden mellom de åpne grøfter gjøres nødvendig under 80—100 m. De mest vanlige dimensjoner av slike åpne grøfter er på jevn mark. Bredde i dagen ca. 3 m, dybde godt og vel 2 m og botnbredde ca. 1 m (botnbredden er avhengig av slepeskivlens størrelse og kan sjelden bli noe nevneverdig under 1 m). Grøftens kubikkmasse blir på denne måte gjerne litt over 4 m³ pr. løpende m.

Torpedogrøfting til komplettering av de åpne grøfter ble prøvd for første gang 1929. Resultatene var lite oppmuntrende, men så var det en liten torpedoplog som ble brukt og trekraften var en alminnelig 4-hjuls traktor. Året 1945 ble innført en større torpedoplog av typen Küllefer. I de følgende år fikk slike torpedoploger endel utbredelse og ble brukt med tålig bra resultater. Denne metode har likevel ikke fått slik utbredelse at den er blitt noen større faktor i dreneringsarbeidet.

For et par år siden ble en finsk grøfteplog innført og prøvd, særlig sommeren 1963. Dette er en plog som er konstruert av professor Pentti Kaitera. Bruken av denne plog ser lovende ut og kan muligens

komme til delvis å løse den floken som bruken av lukkede grøfter i virkeligheten er på Island. Bruken av plastrør er eventuelt en annen mulighet, men den vil falle dyr under islandske forhold, slik som lukkede grøfter i det hele tatt.

Selv om de islandske myrvidder er store, er det arbeid som er blitt utført etter 1942 begynt å vise i de islandske bygder. Tørrleggingen av myrene har vært grunnlaget for et omfangsrikt nydyrkingsarbeid. Mange steder har kanaliseringen hatt som foreløpig mål å tørrlegge myrene slik at disse kan bli verdifullere som beiter. Dette kan også føre til full dyrking en gang senere.

Det er kan hende litt djervt å påstå at tørrleggingen av myrene begynner å føre til «klimatforbedring», men på en måte kan en peke på noe i slik retning. I de myrlendte bygder var det vanlig syn utover myrene og langs liene at disse var helt tildekte av is og klake når våren og teleløsningen kom, og det tok lang tid før de ble telefrie, det ble de ikke før lenge etter at fastmarken var begynt å grønnes. Nå er de tørrlagte myrer frie for overflateis om våren, og telen går i den drenerte myrjorden omtrent på samme tid som av annen jord.

X.

Når det gjelder bryting og videre kultivering av den med åpne grøfter drenerte myr, har vi utviklet en metode som avviker ganske meget fra de ellers vanlig brukte andre steder i Norden.

Hvis en pløyer den seige myrjord til vanlig dybde og harver slik pløgsle blir resultatet sundhakka og karva grastorv, det blir ikke noen egentlig *mold*, ikke noen skikkelig groplass for såfrø. Hvis en derimot pløyer slik myr 40—50—60 cm dypt, rekker en å få begravd den seige grastorva og får opp i dagen endel løsere jord. Harving og smulning av jorda blir ikke det halve arbeid og resultatet blir en rimelig og god groplass for korn og frø. Erfaring har for lenge siden vist at ved dyrking av myr vokste det ingen steds så godt som nettopp der hvor en hadde spreidd den fra de 2—2½ m dype kanaler oppgravde masse utover myren. Analyser av myrjord ifra forskjellig dybde gir ingen betenkeligheter ved å gå i dybden ved bearbeiding av de mest vanlige myrer, men det finnes også myrer hvor dette ikke passer og hvor dyparbeiding kan være utilrådelig, ja beint fram skadelig.

Helt ifra 1940 hadde jeg syslet med den tanke å dyppløye myrjorden. Men redskap til å realisere tanken var ikke tilgjengelig. Året 1951 fikk jeg innført en Kvernlands-plog av typen Dala-Gudbrand, den løste ikke oppgaven, og forresten ble denne plogtype bare et eksperiment hos Kvernland, og fikk aldri noen utbredelse. Men så kom *Skjærpe-plogen*. Jeg så den i arbeid på Jæren og fikk den første plog av denne type til Island sommeren 1953. Skjærpeplogen løste problemet. Over 50 Skjærpeploger er blitt satt i arbeid på Island og en stor del av all den myrjord som er blitt dyrket i løpet av de siste 10 år er blitt dyppløyd med Skjærpeplog.

Ved nydyrking av myr som en mener det ikke er tilrådelig å dyppløye, og ved dyrking av fastmarksjord blir jorden sjelden pløyd i det hele tatt. I stedet brytes jorden med meget tunge og sterke skålharver — Plow-Harrow — (En slik skålharv med arbeidsbredde 13 fot veier ca. 4000 kg). Til slutt går en gjerne over med traktor-freser.

XI.

Den islandske høyavl reknes alltid i «hestar» høy. En *hest høy* — det vil si en hestebør med høy, reknes til 100 kg eller et *desitonn*. Forholdet mellom den årlige høyavling fra utslåtter, som for en stor del er myrslåtter, på den ene side, og avling av høy fra dyrket jord på den annen, gir et godt bilde av forholdene, nemlig hvorledes utslåtten etter hvert blir avløst av nydyrking og utvidelse av den dyrka jord. Myren som før var slåtteland og gav utslåttthøy gir i dag enghøy.

Høyavlingen, reknet i «hestar» (= desitonn):

	Høy fra dyrket eng (tún):	Høy fra utslåtter:
1901—1905 gj.snittlig	524 tusen hestar	1 002 tusen hestar
1921—1925 »	647 » »	1 039 » »
1931—1935 »	1 001 » »	1 019 » »
1951	1 082 » »	788 » »
1955	2 326 » »	403 » »
1960	3 393 » »	312 » »

Den dyrka jord — eng = tún — som i 1920 var ca. 22 031 ha, er blitt utvidet ved nydyrking til ca. 71 000 ha i 1961. Hvor meget av nydyrkingen er myr kan ikke bli fastslått, men jeg tror at det neppe kan være under halvdel av nydyrkingen i årene 1940—1960, sannsynligvis mer.

Det er et imponerende nydyrkingsarbeid som er blitt utført. Antall driftsmessig bebodde bondegarder på Island var i 1958 5 698 garder. Antall bønder er noe større eller noe over 6 000. Det har funnet sted store omveltninger i bosettelsen i de siste årtier. Mange garder er forlatt og blitt ødegarder, ja hele små kommuner er blitt helt øde. Men det er også blitt bygget nye bureisingsbruk i de mer sentrale strøk av landet, og mange av disse nye bruk er basert på dyrking av myrjord. Likevel kan en si at nydyrkingen tar først og fremst sikte på å gjøre garden større. Det trenges for å få til en mer lønnsom drift, og teknikken i landbruket gjør det mulig, selv om flertallet av alle garder på Island må betegnes som familiejordbruk. Ved ensidig engdyrking og grasavl kan en ved bruken av traktorer og andre moderne maskiner rekke å komme over ganske store arealer i løpet av sommeren, selv om slåttene ikke varer i 10 uker slik som den gjorde i min ungdom og i utslåttens tid.

Hvor hardt bøndene har drevet på med nydyrkingen framgår tydelig av de siterte tall over de økte høyavlinger ifra dyrket eng. Den årlige nydyrking regnet i ha har vært:

År 1901—1905	gjennomsnittlig	198 ha
» 1916—1920	»	245 »
» 1926—1930	»	1 009 »
» 1936—1940	»	940 »
Året 1948		2 432 »
» 1950		2 904 »
» 1960		3 771 »

I årene 1951—1960 har den årlige nydyrking hele tiden vært over 3 000 ha, de fleste år ca. 3 500 ha eller deromkring. Året 1959 ble dyrket 4 585 ha. Endel oppløying av gamle tûn — som ikke var maskinland — er rekna med i disse tall over nydyrkingen. Sammenlikna med norske forhold, — antall gardar m. m., er den islandske nydyrking ganske imponerende. Når de ca. 6 000 bønder på Island dyrker ca. 35 000 mål pr. år, har nydyrkingsprogrammet i Norge med nær på 200 000 gardar tatt sikte på en årlig nydyrking på ca. 100 000 mål, men i virkeligheten dreier nydyrkingen i Norge i de siste år seg ikke om mer enn ca. 50 000—60 000 mål pr. år. Men forholdene kan heller ikke sammenliknes direkte. På Island gjaldt det — og gjelder — om å være eller ikke å være. Det var ingen vei utenom, gardene må bli større, og vi har jord nok, myrjord av god kvalitet. Her i Norge er tilgangen på lett dyrkbar jord langt mindre, eller den ligger slik til at den er ikke lett å ta i bruk og få inn i produksjonen (Nord-Norge). Og slik som samfunnsforholdene og landbruksforholdene er i Norge i dag, kan en godt si at de norske bønder har andre ting å ta vare på enn å drive en sterk nydyrking. Det høres og ser slik ut for meg som fremmed tilskuer.

Det skal ikke skjules at meget av nydyrkingen — engdyrkingen — på Island er i grunnen en ekstensiv dyrking og drift. Ennå er situasjonen på de fleste gardar på Island den, at *det teller mer hvilken avling bonden får pr. arbeidsinnsats enn hva han kan høste pr. ha*. Meget av nydyrkingen er en slags *hurtigdyrking*, uten at en ved dyrkingen har klart eller hatt tid til å få jorden i god hevd. Det er kunstgjødsele som har gjort dette mulig, men så er Island også blant de land i Europa som bruker mest kunstgjødsele pr. arealenhet, særlig kvelstoff (Island fikk egen kvelstoffabrikk i 1954).

Det er klart at i flere bygder på Island og på mange gardar er utviklingen kommet til den grense når det gjelder den dyrka jord, at bøndene står mer overfor spørsmålet om økt innsats ved å forbedre den dyrka jord de har enn å utvide de dyrka arealer. Bryte den tidligere jord på nytt, få den i bedre hevd, arbeide mot større og bedre avlinger pr. ha osv. er løsningen. Forsøksresultater viser at dette lar seg godt gjøre, selv om sommervarmen er i minste laget

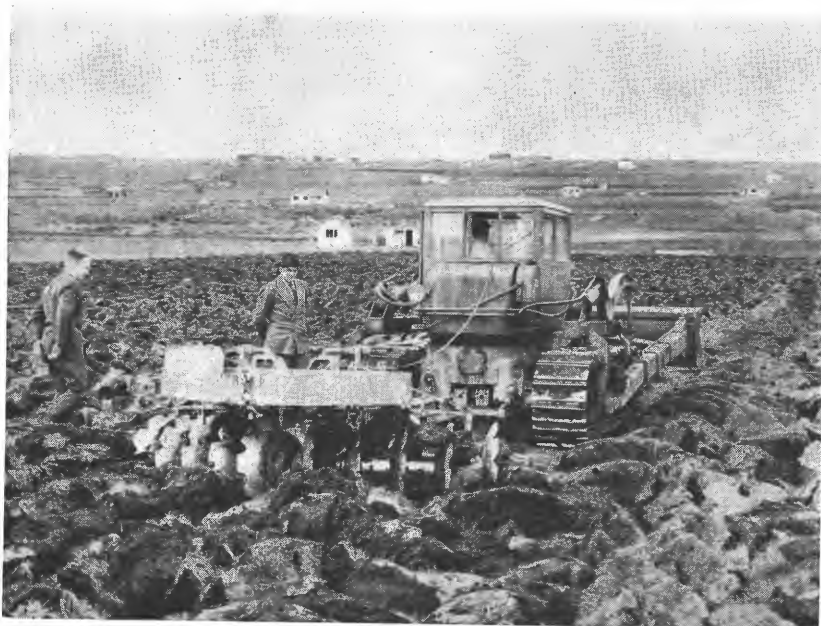


Fig. 5. Kultivering av myr med plogharv sør for Reykjavik.

og omdannelsesprosessene går langsomt for seg — ikke minst når det gjelder den humusrike, men lite formolda myrjord.

XII.

Grastorva fra myrene har for det meste utpilt sin rolle som byggemateriale og er blitt avløst av betongen, de lune båsgulv av grastorv er blitt avløst av den harde betongbåsen eller av remagolv av betongbjelker, kløvsadelen med kløvsadeldyner av torv er blitt avløst av lastebilen og flyet, utslåtten på myren er blitt avløst av dyrka eng — tún, og i stedet for torvtaket har vi fått tak av bølgeblikk og eternit.

Når jeg ser tilbake på utviklingen siden 1920, minnes jeg først det faktum at jeg som ung mann deltok i alle de arbeider som den gang tilhørte utnyttelse av myrene i næringslivets tjeneste. Jeg var med og skar opp grastorv med torvljå og spadde opp grastorvstykker til byggemateriale, og var med og bygget vegger og hus av slike materialer. Selvfølgelig var jeg med på å skjære torv til brensel. Jeg stod i årevis på slåttemyrene og hadde der min — ikke 8 timers — men 12 timers arbeidsdag, kløvja heim høy fra utslåttene og varer fra handelsstedet og brukte kløvsadler med torvdyner. Dette var det daglige liv den gang. Vi ungguttene som gjette melkesauene om sommeren og daglig var ute etter hester og kyr var bokstavelig aldri tørre på beina en hel dag til ende om sommeren der vi vassa utover

myrene. Sannelig kom vi i kontakt med myr og atter myr. Senere var det også å delta i arbeid ved å handgrave åpne grøfter til overflatedrenering av myr slik at en skulle slippe det utrivelige arbeid å kløvja det nyslåtte graset ifra blautmyra til en tørkeplass.

Når jeg som en av de mange har fått lov til å være med å sadle slik om i løpet av ca. 40 år fra de hundrer av år gamle arbeidsmetoder til den moderne teknikk, *fra utslått til eng, fra starr til tøda* (Ivar Aasen: Tøda: = Hø af gjødet Eng) da er det mange ting å minnes. Det er fire ting som jeg minnes med stor glede som etapper i den tekniske utvikling, ikke minst på myrdryrkingens område. Det første forsøk med traktorpløying av myr på Korpulfsstadir våren 1923, den første draglines gravemaskin settes i arbeid ved Akranes 1. juni 1942, den første bulldozer settes i arbeid på samme sted 14. august 1943 og den første Skjærpeplog tar til med djuppløying av myr i Ølvus på Sør-Island nøyaktig 10 år senere, den 14. august 1953.

XIII.

De norske landnåmsmenn som slo seg til som bureisarar på Island for snart 1100 år siden tok med seg fra Norge sine jordbruks- og bondekunnskaper og erfaringer. Det gjaldt også utnyttelsen av myrene. Noe kom vel også fra Vesterhavsoyene. Der var det lite skog, og utnyttelse av grastorv fra myrene som byggemateriale var sikkert ikke ukjent der vest. Det fortelles om den norske jarlen på Hjaltland, *Torf-Einar*, som var sønn av *Ragnvald Mørejarl* og halvbror til *Gange-Rolv*, at han lærte Hjaltlendingene til å skjære torv til brensel. Denne historien er ellers lite trolig, det har antakelig vært helt omvendt. Bror av *Torf-Einar* ble landnåmsmann på Island, en av de store, han bodde i Hornafjördur på Söraust-Island. I Hornafjördur er der kilometervis med myr, der kunne han få bruk for sine myrkunnskaper, det er sikkert.

Når det gjelder impulser fra Vesterhavsoyene er det interessant å legge merke til at den spesielt konstruerte sterke spaden som i hundrer av år ble brukt på Island, blant annet til å spa opp grastorv til byggemateriale, kalles *páll* (uttales *pauddl*). Det er ikke et norsk ord, men derimot et av de ganske mange ord i det islandske språk som er av angelsaksisk og keltisk opprinnelse.

Norske impulser gjorde seg sterkt gjeldende i 1880-årene og ut over århundreskiftet når en begynte å forbedre myrslåttene ved overflatedrenering og engvatning. Det var unge islandske agronomer ifra Stend som den gang ledet slikt arbeid mange steder. Norske impulser er også kommet til i den moderne myrdryrking. Vi fikk torvgrøftene ifra Norge, det var en islandsk agronom ifra Stend som begynte å bruke torvgrøfter på Island. Disse spiller som før sagt ikke noen nevneverdig rolle lenger. Det var på basis av norske erfaringer at jeg slo først til lyd for bruken av moderne traktordrevne grøftemaskiner. Men mest teller Skjærpeplogen som på Island har kommet til anvendelse i et ganske annet omfang og på en helt annen

måte enn i Norge, — som *dyppløyingsredskap* når det gjelder myr-
dyrking. De fleste Skjærpeploger som brukes på Island har neppe
noen gang vært borte i en stein.

Men det største, det som har gjort de store tak mulig, *grave-
maskinteknikken og bulldozerteknikken*, det kom ikke fra Norge eller
de andre nordiske land. Der gikk vi fram etter våre egne veier, fant
fram til våre egne metoder og teknikk, selv om vi fikk idéene delvis
fra Amerika og maskinene fra England og Amerika. Det er nok sann-
het, selv om det lyder som skryt, at på dette område var vi ikke så
lite foran de andre i Norden. Det lyktes oss å få tatt denne teknikk
i jordbrukets tjeneste ved nydyrking og med gode resultater før den
vant innpass ellers i de andre nordiske land. Det var ingen tilfældig-
het at når vi i 1950 fikk den første landbruksmaskinbok på islandsk,
da kom omtalen av gravemaskiner, særlig maskiner av dragline-
typen, til å omfatte 49 sider i boken og omtalen av bulldozere 9 sider.
Slikt forekom ellers ikke i nordisk landbruksmaskinlitteratur på
den tid.

Det som vi på Island — etter min mening — kunne trenge mest
til å få fra Norge, i vårt arbeid med å ta «myrene i næringslivets
tjeneste», er — utenom *Engmo timoteien* — den må vi ha i økte
mengder — *de moderne myrundersøkelser*. Ennå veit vi så altfor lite
om våre myrer, selv om vi har gravd tusenvis av kilometer av store
åpne grøfter for å tørrlegge myrer i alle landsdeler og dyrka i tusen-
vis av hektar av myrjord.

Litteratur:

- Eylands, Arni G.*: Búvélur og ræktun, Reykjavik 1950.
Eylands, Arni G.: Skurdgrøfur ad verki 1942—1951. Reykjavik 1952.
Hagstofa Islands: Búnadarskýrslur 1958—1960, Reykjavik 1962.
Lende-Njaa, Jon: Myrdyrking, Kristiania 1924.
Løddesøl, Aasulv: Myrene i næringslivets tjeneste, Oslo 1948.
Osvald, Hugo: Myrar och myrodling, Stockholm 1937.
-

RØDKLØVER PÅ MOSEMYR I VESTERÅLEN

Noen resultater fra myrdrking på Nordland landbruksskole, Kleiva.

Ved rektor Einar Nyberg.

Nordland landbruksskole Kleiva ligger på Langøya i Vesterålen, ca. 8 km sør for bygdesentret Sortland. Eiendommen er nydyrka de siste 7—8 år, og over halvparten av jordsmonnet består av myr.

I 1955 ble det vesentligste av skolens myrreal undersøkt av *Det norske myrselskap* ved konsulent *Per Hornburg*. Undersøkelsene viste at den dominerende myrtype var *Lyngrik kvitmosemyr* med dybder fra ca. 1 m til ca. 4 m. I bra hellende terreng finnes mindre partier *grasmyr av starrtypen* hvor myrdybdene er betydelig jevnere og mindre.

Den naturlige vegetasjon på *lyngrik kvitmosemyr* bestod mest av nøysomme og lite kravfulle kvitmoser (bl. a. *Sphagnum papillosum*, *S. acutifolium* og *S. fuscum*), bladmoser (bl. a. *Rhacomitrium lanuginosum* og *Hylocomium Schreberi*) og lyngvekster. På *grasmyr*-typen derimot var vegetasjonen mer godartet, og foruten forskjellige starrarter fantes flere nokså kravfulle urter og enkelte grasarter.

Undesøkelsene viste videre at mosemyra jevnt over var svakt formolda i dyrkingssjiktet, mens *grasmyra* ble betegnet som noenlunde vel formolda. I dypere lag — fra ca. 1—1,5 m antar torva oftest brenntorvkarakter, men særlig utpreget brenntorv finnes det lite av.



2. års kløverbestand i timoteieng på mosemyr på Kleiva landbruksskole.

Fot. P. H.

Noen kjemiske analyser av jordprøver fra *mosemyr* viste bl. a. et askeinnhold på 2,0—5,2 %, og et innhold av nitrogen på 0,94—1,25 % i vannfri torv. Kalkinnholdet varierte fra 0,31 %—0,63 % og reaksjonen var sterkt sur (pH 4,14—4,90). I de fleste prøver var også innholdet av fosfor og kalium forholdsvis lite. I det hele tyder analysene på at mosemyra er fattig på de vanlige planteneringsstoffer, og at det også er lite innhold av mikronæringsstoffer. Jordprøvene fra *grasmyrtypen* viser derimot et noe gunstigere bilde. Askeinnholdet varierte her fra 4,1 % til 16,9 % og nitrogeninnholdet fra 2,86 % til 1,85 % i vannfri torv. Innholdet av kalk var også høyere idet variasjonene var 1,36 % til 0,62 %. Reaksjonstillene varierte fra pH 5,12 til pH 4,98. Innholdet av fosfor og kalium var lite i alle prøver.

Som ellers i Vesterålen betinger det kjølige kystklima at engdyrkingen får en dominerende stilling på skolen. Det legges derfor vekt på å finne frem til høvelige dyrkingsmåter, og avlinger som gir næringsrikt gras. Av særlig interesse har det vært å prøve dyrking av rødkløver på myr, noe som er lite brukt i Vesterålen.

I 1958 ble det til gjenlegg på 12 dekar *lyngrik kvitmosemyr* som var nydyrka året forut, brukt rødkløver (Molstad) i blanding med timotei (Bodin) og svingel (Løken). Resultatet ble så bra at en i 1960 la igjen 18 dekar nydyrka myr av samme myrtype med $\frac{1}{3}$ rødkløver og $\frac{2}{3}$ timotei. Siste året — 1963 — var gjenlegget 32 dekar mosemyr med samme frøblanding som nevnt foran. Av dette areal ble halvparten som var åker (potet) i 1962 sådd igjen våren 1963. Andre halvparten var eng hvor det først ble tatt en grasavling til silo, så ble enga overgjødset og avbeitet, og derpå pløyd og sådd til med kløver og timotei 20. august. Gjenlegget sto pent ut over høsten, og det blir interessant å se resultatet.

Ved *nydyrking* er myra blitt tilført 80 kg Thomasfosfat + 35 kg kaliumgjødsel 33 % + 50 kg kalksalpeter + 5 kg koppersulfat pr. dekar. Delvis er det også brukt noe boraks og mangansulfat. Kalkingen har vært 12 hl skjellsand pr. dekar. Samme kalking har vært gitt ved gjenlegg.

Til eng har *gjødslingen* vekslet mellom 70 kg fullgjødsel + 45 kg kalksalpeter til overgjødsling etter 1. gangs høsting, og foran nevnte gjødsling. I det hele har en søkt å tilpasse gjødslingen til denne næringsfattige myrtype.

I årene fra 1958 til 1963 har *høyavlingene* variert fra 650 til 1200 kg pr. dekar. I gjennomsnitt har avlingene lagt på ca. 750 kg høy pr. dekar med anslagsvis 20—30 % rødkløver. Rødkløveren har holdt seg godt i enga med nesten uforandret mengde i 3. års eng. Overvintringsforholdene i disse årene har vært som vanlig. Været i Vesterålen er i alminnelighet svært vekslende om vinteren.

KONSULENT OSCAR HOVDE 60 ÅR



Konsulent Oscar Hovde.

Våren 1934 satte Det norske myrselskap i gang en form for myrundersøkelser som vi kalte *myrinventeringer*, som er en *forrådsstatistisk* undersøkelse vedkommende myrene. Formålet er å skaffe til veie en oversikt over arten og kvaliteten av Norges myrarealer og torvressurser, ikke bare at slike finnes, men også *hvor* de finnes. Vi skal ikke her gå nærmere inn på formålet med og selve fremgangsmåten ved myrinventeringen, men vil fremheve at den første kategori av *fagfolk* som ble engasjert til denne oppgaven var utskiftningskandidater. En av disse var utskiftningskandidat *Oscar Hovde*, som ble midlertidig knyttet til myrinventeringene våren 1935, og fast ansatt som landmåler fra 1. mai 1937. I

1939 ble Hovde ansatt som utskiftningslandmåler i Buskerud, men ble igjen knyttet til Myrselskapet fra 1. mai 1940, og da som torvkonsulent. De første årene som konsulent arbeidet Hovde fortrinnsvis i Nord-Norge, men flyttet senere til Vestlandet, og har nå kontor i Molde.

Konsulent Hovdes viktigste arbeidsoppgave i de henimot 30 år som han har vært ansatt i Myrselskapet, har nettopp vært myrinventeringer og brenntorvundersøkelser i kystbygdene fra og med Nordland fylke i nord til og med Rogaland i sør. Det er meget få funksjonærer i vårt land som har hatt anledning til å skaffe seg et så inngående kjennskap til disse bygders struktur, og som kjenner deres problemer så godt som konsulent Hovde. Resultatet av myrinventeringene er offentliggjort i en rekke publikasjoner i Det norske myrselskaps tidsskrift, hvor han også har publisert en utførlig veiledning: «*Om stikktorvdrift*», som er kystbygdenes naturlige form for produksjon av torvbrensel.

Konsulent Hovde har imidlertid ikke bare arbeidet med oversiktsmessige myrundersøkelser og som brenntorvkonsulent. Myrselskapets konsulentvirksomhet omfatter bl. a. også detaljundersøkelser og kartlegging av større dyrkingsfelter, og i denne forbindelse også planlegging av grøftings- og kanaliseringsprosjekter m. v. På dette område har konsulent Hovde utført en rekke større oppgaver for selskapet, både nord, vest og sør i landet vårt. Slike arbeider

forutsetter stor innsikt og fagkunnskap, m. a. o. oppgaver som Hovde har hatt de beste forutsetninger for å løse.

Konsulent Hovde er bondegutt fra Eid i Romsdal, født 16. juni 1904. Etter en forberedende utdanning bl. a. ved middelskole og landbruksskole, ble han i 1924 opptatt ved utskiftningsavdelingen ved Norges Landbrukshøgskole, hvor han ble uteksaminert i 1927. Før han begynte i Myrselskapet var han en kortere periode knyttet til Gauldal og Hitra utskiftningsdistrikt som landmåler, og utførte også i et par år leilighetsvise målinger for Landkonduktøren i Møre og Romsdal fylke. I denne vanskelige perioden for Åskandidater, klarte Hovde dessuten å reise sitt eget bureisingsbruk på Åfarnes i Veøy herred, et bruk som han drev ved siden av sin stilling i flere år.

Konsulent Hovde har i alle år han har arbeidet i Myrselskapet alltid gått helt inn for de oppgaver han har hatt til utførelse. Han er dessuten meget behagelig å samarbeide med, og vi har satt stor pris på å ha en så solid, arbeidsvillig og dyktig medarbeider gjennom en så lang årrekke som i dette tilfelle. Det norske myrselskap takker ham for hans trofaste innsats, og ønsker ham hjertelig til lykke med dagen og årene fremover.

MYRVETERANER HEDRES

Tidligere forsøksleder i Det norske myrselskap, *Hans Hagerup*, ble den 18. mars i år innvotert som æresmedlem av Trøndelag Myrselskap. I sin tale ved innvoeringen, som ble foretatt på selskapets årsmøte, fremhevet formannen, gårdbruker *Nils Berg*, Hagerups store fortjenester som forsøksleder i myr dyrking, og som Trøndelag Myrselskaps mangeårige nestformann. Tidligere er forsøksleder Hagerup æresmedlem av Det norske myrselskap.

Ved samme anledning ble også et annet fortjent medlem av Trøndelag Myrselskap, tidligere landbrukskjemiker *O. Braadlie*, hedret ved å bli innvotert som æresmedlem. Herr Braadlie har vært Trøndelag Myrselskaps aktive formann i en lang årrekke. Vi kan samtidig nevne at herr Braadlie i mange år har vært — og er fremdeles — medlem av Det norske myrselskaps representantskap.

Det er første gang i Trøndelag Myrselskaps 60-årige historie at selskapet har hedret noen av myrsakens veteraner på denne måte.

Det norske myrselskaps direktør, *Aasulv Løddesøl*, ble på Norske 4 H's rådmøte på Voss den 15. april i år innvotert som denne organisasjonens annet æresmedlem. Direktør Løddesøl var i en årrekke ordfører i rådet for «Landslaget for Norske Jordbruksklubber», som organisasjonen tidligere het, og er fremdeles medlem av rådet i Norske 4 H. Tidligere har organisasjonen innvotert konsulent *Reidar*

D. Tønnesson i Norsk Hydro som æresmedlem. Konsulent Tønnesson var nestformann i «Jordbruksklubbene» helt fra Landslaget ble startet i 1936 til 1958, og utførte — ikke minst i årene under og etter krigen — et meget verdifullt arbeid for Landslaget.

ENGVEKSTER OG ENGRØBLANDINGER PÅ MYRJORD

Av forsøksassistent Rolf Celius.

Timotei har i de fleste forsøk som er utført på myrjord vist seg å være den mest yterike grasart til vanlig eng. Den kan også være meget varig når den gjødsles godt og ikke utsettes for vår- eller høstbeiting.

Andre grasarter har bare i mer spesielle tilfelle vist seg fordelaktigere i renbestand eller i blanding med timotei, eventuelt timotei + kløver.

På tett myr med brenntorvkarakter, eller med brenntorv høyt i profilet, har engkvein gitt de største avlinger og vært mest utholdende. Engkvein gir mykt gras som lett går i legde.

Engrevehale har vært mest konkurransedyktig på myr i dårlig kulturtilstand. Særlig synes engrevehale å være tøyelig i sine krav til drenering. Men erfaring tyder på at den ofte gir mindre smakelig fôr. Frø er vanskelig å skaffe.

Engrap brer seg lett i gammel eng på myrjord i god hevd uten å være med i engfrøblandingen og kan her i høy grad bidra til å holde avlingene oppe. Har engrap fått innpass, framskyndes utbredelsen av den ved 2 gangers høsting av enga (håslått).

Hundegras er svakt mot forsommersol, noe som i mange distrikter gjør det til et usikkert innslag i frøblandinger til eng på myrjord. Der en unngår frost i veksttiden gir hundegras en stor fordel i sin raske gjenvekst.

Engsvingel i blanding med timotei og kløver har vist noe varierende resultater. Den sikreste fordel med engsvingel i frøblandinger på myrjord har forekommet på felter sør og vest i landet.

Bladfaks er ved enkelte anledninger trukket fram som aktuell grasart når det i første rekke legges vekt på varig eng. I våre forsøk har bladfaks ofte dannet noe glissent bestand og gitt innpass for andre grasarter og ugras. Fortsatte forsøk får vise om andre stammer, og hvilke frøblandinger, kan være mer tjenlige. Bladfaks har krypende jordstengler og kan, i likhet med kveke, opptre som ugras i åker.

Om rød- og alsikekløver skal greie seg på myr avhenger av flere forhold. Vi nevner noen:

På vel formoldet grasmyr og under gunstige klimaforhold kan omdanningen av myras naturlige nitrogenforråd til plantenæring ha slikt omfang at den underholder betydelige avlinger (700—800 kg høy pluss hå). Under slike forhold utvikles timoteien så raskt og kraftig at kløveren må vike plassen. På nydyrket grasmyr kan kløveren likevel gjøre seg gjeldende et par år.

Lav sommertemperatur, kort vekstsesong og nitrogenfattig torv er faktorer som reduserer omfanget av nitrogenomsetningen i myrjord.

Kvitmosemyr, og særlig sandkjørt kvitmosemyr (og selvsagt kalket), kan gi gode kløveravlinger i de 2 første engår. Enda i det tredje engår kan kløverinnslaget være betydelig.

Forsøkene viser at i høyere innlandsstrøk og i kyststrøkene på Sør- og Vestlandet kan kløveren gå bra også på grasmyr. Ustabilt vinterklima kan lett ta knekken på kløveren.

I hvilken utstrekning råteorganismer har betydning for kløverens tilslag på myrjord i forskjellige distrikter er ikke klarlagt.

På bakgrunn av våre forsøk kan vi foreslå følgende enkle frøblandinger til eng (frømengder i kg pr. dekar):

A. På vel formoldet grasmyr:

1. I strøk med ustabile vintre: ca. 3 kg timotei
2. » » » stabile » : 2.5 kg timotei + 0.6—0.8 kg kløver.
3. I kyststrøk på Sør- og Vestlandet: 2 kg timotei + 0.4 kg engsvingel + 0.4 kg hundegras + 0.6 kg kløver.

B. På dårlig grasmyr, tett, med brenntorvkarakter, og under hårde overvintringsforhold: 2 kg timotei + 1.5 kg engkvein.

C. På sandkjørt og kalket kvitmosemyr: 2.5 kg timotei + 0.6—0.8 kg kløver.

Av de oppgitte kløvermengder kan $\frac{1}{2}$ del være rødkløver og $\frac{1}{2}$ del alsikekløver.

Er vår- og høstbeiting ikke til å unngå, kan det være berettiget å erstatte en del av timoteifrøet med engrap, f. eks. med 0.3—0.4 kg.

Av de arter en kan skaffe spiredyktig lokalavlet frø, bør dette foretrekkes.

OVERVINTRINGSSKADER PÅ ENG HAR ET KOMPLISERT ÅRSAKSFØRHOOLD

Av forsøksassistent Ivar L. Andersen.

Skader av «isbrann» på eng, beiter og plener er i vårt klima et betydelig problem. Blir jorda fylt med vann om høsten og vi får sterk teledannelse, er dette med og hindrer regn og smeltevann fra snøen i å få avløp gjennom jorda.

Får vi så vekslende vintervær med regn og sludd og kaldværsperioder innimellom fører dette til isdannelser over markene. Sterkt vannmettet jord er også ugunstig for planterøttenes ånding, noe som kan være uheldig i tilfelle langvarig snødekke. Når snødekket er tynt kan mindre regnmengder eller noen dagers mildvær føre til at det dannes snø- og issørpe. Blir det så kaldere igjen om kort tid vil det gjerne danne seg et islag over terrenget. Tar det noe lengre tid før issørpa fryser til blir det de helt flate områder og forsenkningene i terrenget som isdekkes.

I de år isdannelsen skjer tidlig og plantedekket blir stående lenge under is, blir det gjerne størst skade. Kommer det barfrost eller strenge kuldeperioder med litt snø etter at isen er gått, vil skadene ofte forsterkes.

Forsøksassistent *Ivar L. Andersen* ved Statens forsøksgard Holt, Tromsø, har foretatt en rekke undersøkelser over is og vannskader på plantedekket i eng. Meldingen om undersøkelsen er tatt inn i hefte 4/1963 av «Forskning og forsøk i landbruket».

I Tromsødistriktet var det i et tidsrom av 24 år meget store overvintringsskader i 8 av disse årene. 6 av årene ga merkbare skader, og noe av dette skyldtes frost om våren i tillegg til isdannelser om vinteren. Stabilt vinterklima var det i 10 av disse 24 årene, og da ble overvintringa god. Enkelte år var det barfrost eller kulde med litt snø om våren, men når plantedekket ikke var vesentlig svekket fra tidligere under overvintringa, gikk det bra likevel.

Terrengforholdene er viktige i forbindelse med overvintringsskader på eng, selv små forsenkninger og traktorspor har forårsaket totalskade. Best mulig planering, utjevning av åkerreiner og fjerning av avløpshindringer er meget viktig i denne forbindelse.

Det finnes eksempler på at opptil 10 prosent av engarealet kan bli totalskadd på grunn av trykk og sliring fra traktorhjulene. Vann og is blir stående i hjulsporene, og teledannelsen blir større.

Høstbeiting på timoteieng reduserer plantenes dekningsgrad. En del observasjoner viser at plantetettheten ved sterk høstbeiting reduseres til under det halve.

Overvintringsforsøk med ulike timoteistammer under isdekke fra 3—5 måneder har vist at de nord-norske stammene Engmo og Bodin har klart seg best.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 4

August 1964

62. årg.

Redigert av Aasulv Løddesøl

FORSLAG TIL BUDSJETT OG SØKNAD OM STATS BIDRAG FOR 1965

Det norske myrselskap har sendt Landbruksdepartementet følgende søknad om statsbidrag for budsjettåret 1965:

Til Det Kgl. Landbruksdepartement,
Oslo-Dep.

Det norske myrselskap søker herved om et statsbidrag for 1965, stort

kr. 347 800.00

til selskapets virksomhet.

Ekstraordinært søker styret om en bevilgning, stor

kr. 200 000.00

til oppførelse av kombinert kjeller- og institusjonsbygg ved forsøksstasjonen på Mæresmyra.

Som bilag følger vedlagt:

1. Forslag til budsjett for Det norske myrselskap for 1965.
2. Forslag til budsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra og for spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for 1965.
3. Det norske myrselskaps søknad om statsbidrag for 1964.
4. Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for 1963.

Som årsmeldingen vil vise (bilag 4) er det et omfattende og variert arbeidsprogram som er gjennomført i 1963. Når det gjelder hvilke oppgaver som er mest aktuelle for tiden, så vil merknadene til de enkelte poster i regnskapet, som er tatt inn i årsmeldingen, fortelle endel om denne siden ved arbeidet. Hvis vi allerede her skulle nevne noen spesiell gren av virksomheten som «*presser på*» mer enn de øvrige, så er det behovet for *detaljerte myrundersøkelser*. Dette gjelder ikke bare undersøkelser av relativt mindre myrområder, overveiende for Myrselskapets medlemmer, som ønsker å dyrke myr til utvidelse av sine bruk, men også offentlige og halvoffentlige institusjoner som har med større planleggingsarbeider å gjøre. Den største oppdragsgiver av denne art er utvilsomt Jorddyrkingdirektoratet, men Vassdragsvesenets forbygningsavdeling og Selskapet Ny Jord har også gitt oss oppdrag av betydelig omfang de siste årene.

Merknader til budsjettforslaget

Utgifter:

Postene 1—10: *Hovedkontoret*. I alt er det her budsjettert med kr. 276 440.00, i utgifter, det er kr. 2 440.00, mer enn for 1964. Post 1, «Lønninger» ved hovedkontoret er hevet med kr. 659.00 i forhold til forslaget for 1964 p.g.a. tillegg i feriegodtgjørelsen til tjenestemenn med 3 ukers ferie, et tillegg som ikke var med på budsjettet i fjor. Postene 2—7 er oppført uforandret fra forrige år. Posten «Myrundersøkelser m.v.» utgjør tilsammen kr. 168 936.00. Den er økt med i alt kr. 1 286.00, fordelt med kr. 936.00 i feriegodtgjørelsen til de funksjonærer som det her gjelder, og kr. 350.00 som er del av et opptjent alderstillegg. Post 9, «Arbeidsgiverpremie, sosiale trygder», er økt med kr. 500.00 grunnet høyere premier i forhold til forrige års budsjettforslag, mens post 10, «Diverse utgifter», som er en avrundingspost, er oppført med kr. 1 375.00, det er praktisk talt samme beløp som forrige års budsjettforslag.

Post 11: *Torvskolen i Våler*. Her er utgiftene oppført uforandret fra forrige år.

Postene 12—13: *Forsøksstasjonen på Mæresmyra, og forsøksvirksomheten for øvrig*. Det er budsjettert med en samlet utgift, stor kr. 181 860.00, det er kr. 6 360.00 mer enn for 1964. Post 12, «Lønninger og sosiale trygder» vedkommende funksjonærene, er her økt med kr. 860.00, herav utgjør tillegg til feriegodtgjørelsene for funksjonærene kr. 597.00 og økningen av de sosiale trygder kr. 263.00. Post 13 er kr. 5 500.00 høyere enn for 1964. Årsaken til dette er at underpostene «Gårdsdrift og forsøk» er oppført med kr. 5 000.00 og «Spredte forsøk og reiser» med kr. 500.00 høyere beløp enn for 1964. For øvrig henvises til forsøksleder *Nils Vikeland's* merknader til forsøksstasjonens budsjett (bilag 2).

Inntekter:

Post 1. Medlemskontingenten er hevet med kr. 80.00 fra forrige års budsjettforslag.

Post 2. Renter av legater til fri disposisjon og øvrige renteinntekter er oppført uforandret.

Post 3. Renter av legater til fremme av myr dyrking er oppført uforandret.

Post 4. Inntekter av tidsskriftet er økt med kr. 500.00 sammenliknet med forslaget for 1964.

Post 5. Inntekter ved *Torvskolen i Våler* (forpaktningssavgifter) er oppført med samme beløp som for 1964.

- Post 6. Inntekter ved forsøksstasjonen på Mæresmyra er økt med kr. 5 000.00 sammenliknet med 1964 (bilag 2).
- Post 7. Husleie på Mæresmyra og refundert strømvavgift m.v. er økt med kr. 120.00 fra 1964-års budsjettforslag (bilag 2).
- Post 8. Private bidrag er oppført uforandret.
- Post 9. Diverse refusjoner vedk. myrundersøkelser og myrinventering er også oppført uforandret.
- Post 10. Statsbidrag. Det er budsjettert med kr. 347 800.00 i statsbidrag til Myrselskapets virksomhet i 1965, et beløp som er kr. 3 100.00 høyere enn Myrselskapets søknad for inneværende budsjettår. Den ordinære bevilgning til selskapets virksomhet for 1964 utgjorde imidlertid kr. 243 200.00, det er samme beløp som for 1963, dvs. kr. 101 500.00 mindre enn det statsbidrag som Myrselskapet søkte om. Det er klart at en slik betydelig reduksjon av statstilskuddet i forhold til det budsjett som styret regnet med, må føre til en relativt sterk begrensning av selskapets aktivitet. Når det gjelder den del av virksomheten som ligger direkte under hovedkontoret, herunder også distriktskontorene på Vestlandet og i Nord-Norge, går det særlig ut over *myrundersøkelsene, myrinventeringen og opplysningsvirksomheten*. Hva angår *forsøksvirksomheten i myr dyrking*, så lider også denne sterkt under de reduserte budsjetter. Om dette henviser vi til forsøksleder *Vikelands* kommentarer i bilag 2.

I tillegg til det *ordinære* statsbidrag for 1965, stort kr. 347 800.00, søker styret i år om en *ekstraordinær* bevilgning, stor kr. 200 000.00, til oppførelse av et *kombinert kjeller- og institusjonsbygg* som er under forberedelse ved forsøksstasjonen. Planene for dette bygget kan ikke fremlegges på det nåværende tidspunkt, men vil bli innsendt senere. Vi skal komme tilbake til denne søknad i våre «slutningsbemerkninger» til budsjettforslaget.

Slutningsbemerkninger.

Tar vi for oss Myrselskapets regnskap for 1963, vil vi finne at det i budsjettåret ved Landbruksdepartementets landbrukskontor er hevet kr. 251 080.00 i statsbidrag, idet det i tillegg til den opprinnelige bevilgning, stor kr. 243 200.00 er tilstått tilsammen kr. 7 880.00, herav til produksjonsfremmende tiltak kr. 6 000.00 og til refusjoner av lønnsutgifter kr. 1 880.00. Dessuten har Jorddyrkingsdirektoratet refundert utgifter vedrørende myrundersøkelser med kr. 31 245.00, det motsvarende beløp i 1962 var kr. 33 675.00. Hvor meget vi kan gjøre regning med i refusjoner fra direktoratet i år er usikkert, men ifølge St.prp. nr. 1 for 1963—64 er det regnet med kr. 38 700.00 til planleggingsarbeid ved Det norske myrselskap. Stortingets landbrukskomité uttaler i Budsjett-innst. S.nr. 106 til

dette: «Komitéen er enig i at Det norske myrselskap blir nyttet til slike oppdrag, og forutsetter at arbeidet blir om lag av samme omfang som tidligere». Det kan opplyses at det allerede er anmeldt til undersøkelse så mange «aktuelle felt» at utgiftene ved undersøkelsene minst tilsvare r det foran nevnte beløp.

I vårt forrige budsjettforslag har styret kort nevnt *den videre utbygging ved forsøksstasjonen* i tilknytning til et forslag fremlagt av forsøksleder *Vikeland*. I brev av 13. juni 1963 sendte vi departementet et forslag med tegninger og omkostningsoverslag for et «*Kombinert kjeller- og institusjonsbygg*», som var beregnet til kr. 168 000.00. Myrselskapet søkte da både Norges Landbruksvitenskapelige Forskningsråd og Sparbu kommune om midler til å løse denne oppgaven, men disse søknader er ikke innvilget. Vi ser oss derfor nødt til å søke saken løst ved en ekstraordinær bevilgning fra Landbruksdepartementet.

Størrelse av det i fjor foreslåtte institusjonsbygg var 190 m² grunnflate, oppført i 1½ etasje. I brev av 13. januar i år til Myrselskapet, foreslår forsøkslederen at planen endres til 2 etasjer for derved å skaffe bolig til en funksjonær. Forsøkslederen begrunner dette med at det «ut fra et administrativt synspunkt vil være verdifullt å ha en funksjonær boende på stasjonen», et synspunkt som styret slutter seg til. I samme brev blir tillegget i omkostninger ved å gå til denne endring av planen for institusjonsbygget, anslått til *kr. 30 000.00, eller ca. kr. 200 000.00 i alt*. Tegninger og omkostningsoverslag vedkommende de endelige planer vil bli sendt departementet straks de foreligger.

I tilfelle det ærede departement skulle finne det hensiktsmessig å dele bevilgningen stor kr. 200 000.00 på to budsjetter, vil byggearbeidet kunne administreres slik at det allikevel blir mulig for Myrselskapet å løse denne viktige oppgaven.

Konklusjon:

Det norske myrselskaps styre vil herved inntrengende henstille til de bevilgende myndigheter å yte vårt selskap et statsbidrag, stort *kr. 347 800.00*

for budsjettåret 1965, i henhold til det fremlagte budsjettforslag med bilag.

Styret søker dessuten om en bevilgning, stor

kr. 200 000.00

til oppførelse av et kombinert kjeller- og institusjonsbygg ved Myrselskapets forsøksstasjon på Mæresmyra, eventuelt fordelt på to budsjettår.

Fremlagt og vedtatt på styremøte den 29. januar 1964.

DET NORSKE MYRSELSKAP

Knut Vethe (sign.)

Aasulv Løddesøl (sign.)

**Forslag til budsjett for Det norske myrselskap
for kalenderåret 1965.**

Bilag 1.

Utgifter:

<i>A. Hovedkontoret:</i>			
1.	Lønninger	kr.	64 409.00
2.	Opplysningsvirksomhet, demonstrasjoner, befaringer o.l., inklusive reiseutgifter	»	7 000.00
3.	Møter m. v.	»	1 500.00
4.	Tidsskriftet	»	12 000.00
5.	Kontorutgifter og revisjon	»	12 000.00
6.	Bibliotek og trykksaker	»	500.00
7.	Depotavgift	»	550.00
8.	<i>Myrundersøkelser vedr. dyrking og skogreising, torvdrift, jordvern og myrinventering:</i>		
	Lønninger, 4 konsulenter og kontorassistent	kr.	138 336.00
	Reiseutgifter m. v., 4 mann	»	24 000.00
	Kjemiske og botaniske analyser	»	1 800.00
	Flyfotos, kartreproduksjoner og særtrykk m. v.	»	2 300.00
	Kontorutgifter, distriktskonsulentene	»	2 500.00
			» 168 936.00
9.	Arbeidsgiverpremie, sosiale trygder	»	8 170.00
10.	Diverse utgifter (avrundet)	»	1 375.00
	I alt hovedkontoret	kr.	276 440.00
<i>B. Torvskolen i Våler:</i>			
11.	Grunnavgifter, assurance, vedlikehold m. v.	»	1 500.00
<i>C. Forsøksstasjonen på Mæresmyra:</i>			
12.	Funksjonærlønninger, inklusive sosiale trygder	kr.	64 360.00
13.	Gårdsdrift og forsøk, samt øvrige utgifter ved forsøksstasjonen (kfr. forsøksleder Vikelands forslag, bilag 2)	»	117 500.00
		»	181 860.00
		Tilsammen	kr. 459 800.00
<i>Inntekter:</i>			
1.	Medlemskontingent	kr.	4 880.00
2.	Renter av legater til fri disposisjon og øvrige renteinntekter ..	»	14 500.00

3. Renter av legater til fremme av myr dyrkingen	»	2 200.00	
4. Inntekter av tidsskriftet	»	5 500.00	
5. Inntekter ved Torvskolen i Våler (forpaktning savgift m. v.)	»	5 000.00	
6. Inntekter ved Forsøksstasjonen på Mæresmyra (bilag 2)	»	35 000.00	
7. Husleie på Mæresmyra og refundert strømavgift m. v.	»	2 920.00	
8. Private bidrag	»	7 000.00	
9. Diverse refusjoner vedkommen de myrundersøkelser og myrinventering	»	35 000.00	kr. 112 000.00
10. Statsbidrag	»		347 800.00
			<hr/>
	Tilsammen		kr. 459 800.00

Forslag til budsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra og spredte forsøks- og demonstrasjonsfel ter omkring i landet for kalenderåret 1965.

Bilag 2.

Utgifter:

1. Gårdsdrift og forsøk	kr.	85 000.00
2. Spredte forsøk og reiser	»	5 500.00
3. Kontorhold	»	7 000.00
4. Vedlikehold av bygninger	»	15 000.00
5. Vedlikehold av kanaler og veier	»	4 500.00
6. Ymse	»	500.00
		<hr/>
	Tilsammen	kr. 117 500.00

Inntekter:

Gårdsdriften	kr.	35 000.00
Husleie m. v.	»	2 920.00
		<hr/>
	Tilsammen	kr. 37 920.00

Merknader til budsjettforslaget.

Utgifter:

Post 1. Gårdsdrift og forsøk er forhøyet med kr. 5 000.00 fra forrige år. Arbeidslønninger og priser vil trolig i 1965 være

steget betydelig. Den foreslåtte stigningen på denne post er skjønnsmessig, men er vel heller for lav enn for høy.

- Post 2. Spredte forsøk og reiser er økt med kr. 500.00 idet bl.a. både reiseregulativet og billettpriser er gått opp.
- Post 3. Kontorhold, er ført med samme beløp som forrige år.
- Post 4. Vedlikehold av bygninger er ført opp med samme beløp som forrige år. I vårt budsjettforslag for 1964 ble denne post økt relativt meget fordi våre bygninger trenger omfattende reparasjoner. Vi fikk imidlertid ingen økning på denne post, og følgen er at vi er nødt å nytte penger fra andre poster for å få utført de mest påtrengende reparasjoner for å hindre varig forringelse i større målestokk. Dette er som det vil forståes et meget beklagelig forhold som har til følge at forsøksvirksomheten blir skadelidende.
- Post 5. Vedlikehold av kanaler og veier er ført opp med samme beløp som forrige år. Dette var en ny post forrige år og er nærmere begrunnet da. Det skal bare tilføyes her at den reduserte effekt av kanaler og grøfter også siste år ga seg uttrykk i små avlinger på enkelte skifter. Arbeidet med reparasjoner av kanaler og grøfter ser dessverre ut til å bli mer omfattende enn vi fra først av hadde regnet med, og det oppførte beløp er trolig for lavt.

Inntekter:

- Post 1. Gårdsdrift og forsøk er forhøyet med kr. 5 000.00 fra forrige år. Dette er naturligvis under den forutsetning at det blir et rimelig vekstår og at eiendommens kulturtilstand ikke ytterligere reduseres.

Som det fremgår av foranstående oppstilling har mitt budsjettforslag for 1965 en sluttsum på utgiftssiden på kr. 117 500.00 eller kr. 5 500.00 høyere enn forrige år. Sammenliknet med institusjoner som det er naturlig å sammenlikne oss med, er dette forslag til budsjett lavt, men under de nåværende administrative og tekniske forhold på forsøksstasjonen, bl.a. at kontorene ligger nesten 1 km fra stasjonen, må budsjettforslaget ansees å være realistisk. Imidlertid må det understrekes at denne betraktning naturligvis bare har sin berettigelse under den forutsetning at det foreslåtte budsjett ble innvilget. Forholdet er jo at vårt reelle driftsbudsjett ligger langt under det som har vært foreslått, naturligvis av den enkle grunn at bevilgningene fra statens side har sviktet. Siste regnskapsår er således driftsbudsjettets totale høyde ca. 85 % av vårt budsjettforslag for samme år. For 1964 vil dette forholdstall trolig bli mindre fordi bevilgningene er de samme mens vårt budsjettforslag inneholdt en mindre stigning bl.a til kompensasjon for lønns- og prisstigningen.

Konsekvensene for forsøksstasjonens drift og virksomhet i det

hele under en slik økonomisk utvikling som nevnt ovenfor, skulle ikke være nødvendig å kommentere nærmere. Det er til og med ytterligere grunn til å understreke det forhold at det er helt på det rene at budsjettene for forsøksstasjonen gjennom etterkrigstiden ikke er kommet opp på et forsvarlig nivå. Det har ikke vært reserver til forsvarlig vedlikehold av eiendom og bygninger, og en har heller ikke kunnet følge med i den tekniske utvikling i sin almindelighet. Forsøksstasjonen er derfor i en meget ugunstig utgangsstilling når vi nå øyensynlig står overfor et hardere økonomisk klima.

Det er likevel å håpe at det for 1965 vil være mulig å få vårt reelle driftsbudsjett opp på det foreslåtte nivå. Det ville hjelpe til å fjerne noe av den følelsen en har av en kamp for å holde hodet over vannet, og det ville naturligvis gi oss en viss mulighet for igjen å kunne øke forsøksvirksomheten. Vårt budsjettforslag kan kanskje best illustreres med et eksempel fra føringslæren hvor den totale budsjettsum er lik summen av vedlikehold- og produksjonsfør. Når noe blir strøket går det selvsagt først og fremst ut over produksjonsfôret, og skjer det en sterk nedskjæring, vil det følgelig også gå ut over vedlikeholdsfôret i større eller mindre utstrekning alt etter hvor meget som blir tatt vekk eller strøket.

Når det gjelder forsøksstasjonens byggeprosjekter har jeg ikke berørt disse i forbindelse med driftsbudsjettet, da disse forutsettes tatt med i selskapets hovedbudsjett.

Mære, den 13. januar 1964.

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nils Vikeland

(sign.)

ORIENTERING OM «MASKINPRØVEBRUKET» PÅ VIKEID

**Fra landbruksteknisk institutts
og Det norske myrselskaps virksomhet**

Av rektor Kristian Lockert og konsulent Per Hornburg.

Landbruksteknisk Institutts avdeling for Nord-Norge ligger på eiendommen *Vikeid* i Sortland herred. Eiendommen ble i 1939 innkjøpt av Sortland kommune, og fikk ved skylddelingen navnet *Vikeid*. Eiendommens areal utgjorde 1 712 dekar. Senere ble innkjøpt bureisingsbrukene *Bruland* og *Elvekroken* på henholdsvis 105 dekar og 150 dekar, slik at eiendommens jordareal i dag er på 1 967 dekar.

Vikeid ligger omtrent midt i *Vesterålen*, ca. 12 km nordvest for bygdesentret *Sortland*. Geografisk er beliggenheten ca. 68° 45' n. b. og 15° 15' ø. l. Eiendommen beskyttes bra mot nordlige vinder av

300—500 m høye fjell, men mot vest og øst er det åpent, så stedet er meget utsatt for «vesta-været».

Klimaet kan stort sett karakteriseres som et kjølig kystklima med høy luftfuktighet.

En stor del av *jordsmonnet* på Vikeid er myr. Fastmarka er vesentlig skogbevakst morenejord av bra kvalitet. I naturlig lagring er denne morenejorda — som mest all fastmarksjord i Vesterålen — mer eller mindre podsolt, men fast aurhelle forekommer mer sjelden.

Når det gjelder *myrene* på eiendommen, foretok *Det norske myrselskap* ved konsulent *Per Hornburg* en del undersøkelser i 1949. Undersøkelsene omfattet all myr på eiendommen unntatt på bruket Elvekroken som på det daværende tidspunkt ikke var innkjøpt. Av totalarealet på 1817 dekar ble 1155 dekar utskilt som myr. Herav ble 54,7 % klassifisert som *grasrik kvitmosemyr* og 31,6 % som *lyngrik kvitmosemyr*, dvs. at 86,3 % av myrarealet består av mosemyr. De resterende 13,7 % er grasmyr, hvorav en halvpart ble klassifisert som *grasmyr av starrtypen* og en halvpart som *grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen*.

En stor del av *myrene* på Vikeid har gode hellings- og avløpsforhold, men på de sentrale myrområder er overflateforholdene nokså vanskelige, idet det finnes mange pøyter, tjønn og store mosetuer. På eiendommen er det også en del såkalte «bakkemyrer», og her er overflaten oftest fast og jevn.

Når det gjelder *myrenes* kvalitet som dyrkingsjord, viste undersøkelsen at fortorvingsgraden (H) i 0,5—1,0 m-sjiktet oftest var H5—H6 etter von Post' 10-delte skala. Men det finnes også en del grunne myrer med brenntorv (H7) like under dyrkingssjiktet. Ellers er det flere myrer som inneholder brenntorv av god kvalitet i praktisk talt hele profilet. *Formoldingen* av dyrkingssjiktet varierte en del med fuktighetsforholdene og myrtypen, men oftest forholder det seg slik at mosemyrene er fra svakt til noenlunde vel formolda. På *grasmyrpartiene* er formoldingen noe bedre dersom ikke markfuktigheten er for stor. Myrddybden varierer mellom yttergrensene 0,3 m til noe over 4 m. I gjennomsnitt for alle borerer som ble foretatt, var myrddybden 1,2 m. *Undergrunnen* består mest av sand og grus. Bare i få tilfeller hviler myra direkte på berget.

Innholdet av *plantenæringsstoffer* er lite i myrjorda på Vikeid, som for øvrig ellers i *myrene* i Vesterålen. En del kjemiske analyser fra *mosemyr* viser litervekter fra ca. 80 g til ca. 120 g i vannfri torv. Askeinnholdet er sjelden over 3—5 %, og nitrogeninnholdet varierer vanligst fra ca. 1,3 % til noe over 2 %. Innholdet av kalk ligger på ca. 0,5 % og noe under dette. Reaksjonen varierer omkring pH 4,5 og pH 5,5, dvs. fra sterkt sur til middels sur reaksjon. Prøver fra *grasmyr* viser noe høyere litervekter og askeinnhold enn mosemyrprøvene. Ellers er innholdet av *plantenæringsstoffer* nokså vari-

abelt i grasmyrene på Vikeid, men stort sett er det noe høyere enn i mosemyrene.

På møte i Nordland fylkesting i juni 1939 ble det vedtatt å opprette en småbruksskole for Nordland fylke på Vikeid. Sortland kommune disponerte som nevnt et større jordareal av gården Vik's utmark, eiendommen Vikeid, og denne jorda og bureisingsbruket Bru-land ble stilt gratis til disposisjon som skolegård. Imidlertid ble skolen senere henlagt til Kleiva, så eiendommen Vikeid ble liggende unyttet.

Allerede under siste krig ble det arbeidet med spørsmålet om å få reist en *myrforsøksstasjon* i Vesterålen. Men først høsten 1945 tok planene fast form i og med at *Nordland landbruksselskap* ba *Det norske myrselskap* om bistand til å løse saken. Myrselskapet stilte seg positivt, og i dets søknad om statsbidrag for 1946 ble det foreslått å legge en *forsøksfilial i myr dyrking for Nord-Norge* på Vikeid. Denne plan ble senere forlatt, og i 1949 foreslo Myrselskapet overfor Landbruksdepartementet at det ble opprettet en *forsøksstasjon i maskinell myr dyrking m. v. for kystbygdene i Nord-Norge*, og søkte om nødvendige bevilgninger til gjennomføring av planen — en plan som for øvrig ble støttet av landbruksselskapene i Nordland og Troms (jfr. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 5, 1949). Sortland kommune hadde da ved vedtak av 16/6 1949 gitt Myrselskapet håndgivelse på eiendommen Vikeid til nevnte formål. Dessverre fant Landbruksdepartementet ikke å kunne bevilge nødvendige midler da, og etter at Myrselskapet hadde gjentatt søknaden om statsbidrag i 1950, men med negativt resultat, stilte Myrselskapet eiendommen igjen til disposisjon for Sortland kommune i tilfelle andre løsninger kom på tale.

I 1952 overdrog så Sortland kommune eiendommen som gave til Nordland, Troms og Finnmark landbruksselskaper, med forbehold om at eiendommen skulle bebygges og drives som *opplæringsanstalt i mekanisert jordbruk for Nord-Norge*. Det var mange tungtveiende årsaker som lå til grunn for den utbygging som ble satt i gang på Vikeid i 1953. Det kan i den forbindelse være av interesse å høre hva fylkeslandbrukssjef *Bjarne Hovde* uttalte i samband med at anlegget på Vikeid var tatt i bruk:

«Også Nord-Norsk jordbruks framtid vil være bestemt av en hurtig rasjonalisering i bruksstørrelse og drift. Herunder vil mekaniseringen spille en avgjørende rolle. En forsvarlig mekanisering av landsdelens jordbruk under hensyntagen til bruksstørrelse, avstander, kommunikasjoner, kombinasjonsdrift og det ytterst svake faglige grunnlag sammenholdt med den svære kapitalinnsats denne vil kreve, gjør det nødvendig å treffe særlige tiltak for å kunne gi bøndene råd og opplæring, så man kan unngå altfor mange og store feilgrep med tilsvarende øde av kapital.»



Maskinprøvebruket på Vikeid i Sortland.

Fot. Skjægstad.

Eiendommen Vikeid frambød seg, etter at planene om småbruks-skole eller demonstrasjonsgård/forsøks-gård ikke var aktuelle lenger, som gunstig for plassering av en slik «opplæringsanstalt» for Nord-Norge. Videre representerte myrområdene arbeidsfelter med problemer som man spesielt i Nord-Norge var interessert i løsningen av, ved forskning og vegledning innen landsdelen.

Jordbrukets produksjons- og rasjonaliseringskomité hadde allerede i sin innstilling av 1946 foreslått at Landbruksteknisk Institutt skulle ha en underavdeling for Vestlandet og en for Nord-Norge. Det var så fylkeslandbrukssjef *Hovde* med tilslutning av daværende fylkeslandbrukssjef *Sollie* i Troms og fylkeslandbrukssjef *Sigstadstø* i Finnmark som gjorde opptakten til å få opprettet en «opplæringsanstalt i mekanisert jordbruksdrift for Nord-Norge». Planen ble sterkt understøttet av det etter hvert påtrengende behov for opplæring og vegledning som den sterke mekanisering førte med seg. Videre var det en avgjørende faktor at *Utbyggingsfondet for Nord-Norge* innså nødvendigheten av opplæring og vegledning innenfor landbruksteknikken, og bevilget midler til første byggetrinn, samt til nødvendig innkjøp av maskiner og utstyr. Det ble også lagt vekt på et samarbeid med *Kleiva landbruksskole*, og man baserte opplegget på at elevene på Vikeid skulle innkvarteres i landbruksskolens internat.

Ved det konstituerende møte som ble holdt i Landbruksdeparte-

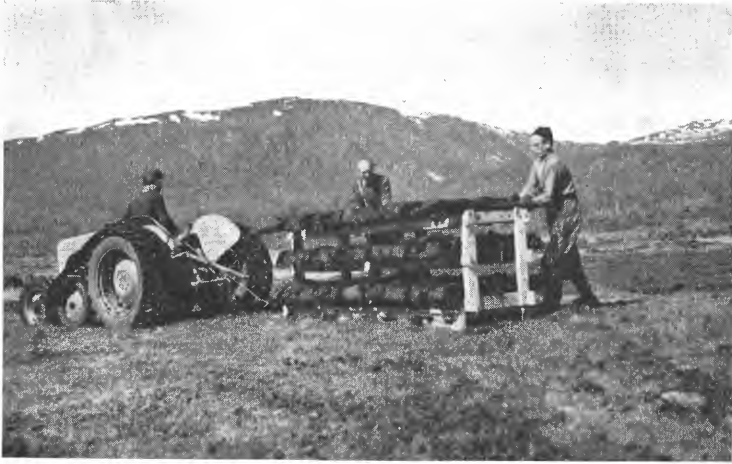
mentet den 13. november 1952, ble det besluttet at den nye opplæringsanstalten på Vikeid skulle hete «*Lære- og prøvebruk i mekanisert jordbruk for Nord-Norge*». Navnet var noe upraktisk å bruke, så man benytter til daglig navnet «Maskinprøvebruket», et navn som vel avdelingen er mest kjent under.

Som styre ble valgt de tidligere nevnte landbrukssjefer i Nordland, Troms og Finnmark, samt professor Ø. Haugen fra Landbruksteknisk Institutt. Han representerte samtidig Landbruksdepartementet i styret. Det ble inngått avtale med Landbruksteknisk Institutt som skulle påta seg driften av den nye anstalten. Som midlertidig leder for utbygging og drift ble ansatt daværende ekstraassistent ved Landbruksteknisk Institutt, landbrukskandidat *Kristian Lockert*, som fortsatt er leder på Vikeid.

Planene for utbyggingen ble påbegynt på ettersommeren 1952, idet daværende fylkesagronom *O. Weisert* laget første utkast. Dette ble videre bearbeidet av Landbruksteknisk Institutt, og senere etter Landbruksdepartementets anmodning overtatt av Riksarkitekten. Det ble foreslått reist en undervisningsbygning på ca. 385 m² grunnflate i 1 etg. til den teoretiske og den verksted-praktiske opplæring, samt en garasje på ca. 250 m² for maskiner og utstyr. Undervisningsbygningen skulle inneholde en skolesal med plass for 16 elever, som skulle være kursenes kapasitet. Videre var det planlagt et motortraktorverksted og smierom, et mindre lagerrom, snekkerreparasjonsrom, kontor, tekjøkken, instruktørrom, samt nødvendige toalettrom. Bygningens kvistetasje ga plass til en lærerleilighet. Videre kan nevnes at et dårlig vedlikeholdt våningshus på Bruland, ble restaurert med henblikk på å tjene som funksjonærbolig.

Byggearbeidene tok til sommeren 1953. Gravingsarbeidene ble utført med det maskinutstyr som Landbruksteknisk Institutt tilfeldigvis hadde plassert i Sortland. Instituttet hadde nemlig i 1950—52 gjennomført en rekke nydyrkingsforsøk i Nord-Norge, bl. a. i Holmstaddalen, Hadsel, og i Malangen, Troms. Som et interessant ledd i utviklingen må nevnes at instituttet med de nevnte maskiner arrangerte det første bulldozer- og gravemaskinkurs i Nord-Norge vinteren 1950/51. Et gammelt bilverksted på Bønes nær Kleiva landbruksskole tjente som skolebygning. Våren 1954 var bygningene og anlegget såvidt ferdig at kursvirksomheten kunne settes i gang. De bygge- og anleggsarbeider som var utført, innkjøp av maskiner og utstyr, samt første års drift kostet ca. kr. 750 000.00, og en syntes å ha fått meget for pengene.

På et tidlig tidspunkt hadde *Det norske myrselskap* vist interesse for å utnytte eiendommens brenntorv- og strøtorvmyrer i forsøksøyemed. Således ble det under ledelse av konsulent *Per Hornburg* i 1953 satt i gang prøving med et *maskintorvanlegg* og et *formbrenselanlegg*. Til anleggene ble det ført opp et mindre maskinhus, samt en del torvhus for ettertørking og lagring av torv. *Maskintorvan-*



Fra maskintorvanlegget på Vikeid 1955. Utkjøring av maskintorv med traktor og slede.

Fot. P. H.

legget besto av Ådal Bruk's torvkvern med elevator. Som drivkraft ble nyttet en 30 Hk Deering traktor. Transporten av torva til tørkefeltet foregikk på trallespor med etasjevogner. Det ble også prøvd utkjøring med traktor og slede. Senere ble det prøvd et noe større anlegg med Ham-Jern torvkvern og utlegg av torva med linebane. Prøvene viste at de naturlige forhold var bra på Vikeid for maskintorvdrift i de fleste år frem til 1959, da forsøkene ble avsluttet. Ved et utlegg i sesongen ble det produsert torv av meget god kvalitet. Maskinprøvebruket baserte oppvarmingen i undervisningsbygningen på maskintorv, og det ble innkjøpt en dansk Reck's torvfyringskjele til formålet. Etersom arbeidsomkostningene steg, falt torvbrenslet for dyrt, og Maskinprøvebruket gikk etter hvert over til koksfyring.

Ved *formbrenselanlegget* ble det prøvd en enkel form for «brikettering» av torven — den såkalte «*formbrenselmetode*» som ble mye nyttet bl.a. i Danmark under siste krig og senere. Her i landet var denne form for brenntorvproduksjon ikke nevneverdig prøvd tidligere. Resultatet av prøvene på Vikeid viste at klimaforholdene der ikke egnet seg for produksjon av torvpulver ved fresing eller harving, noe som formbrenselmetoden egentlig er basert på. Det ble derfor prøvd en annen metode for å skaffe råstoff til «briketteringen», nemlig stikking, eventuelt oppløying av torv om høsten, frysing om vinteren og etterfølgende tørking på forsommeren. Slik frossen brenntorv lar seg lett knuse til pulver, og dette torvpulveret var godt brukbart til fremstilling av formbrenselbriketter. En viser ellers til Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4, 1960, når det gjelder detaljer om disse prøver.

I årene 1954—59 har det også vært utført forsøk med *tørking av strøtorv* på Vikeid. Disse forsøk har vist at såkalt bakketørking av strøtorv er en meget usikker tørkemetode under værforholdene her i Vesterålen. Derimot er forholdene bra for tørking på hesje. Resultatene av disse forsøk er publisert i Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1960.

Planene for Landbruksteknisk Instituttets virksomhet på Vikeid gikk i samsvar med forutsetningene for bruken av eiendommen og det påtrengende behov, ut på å arrangere kurs i stell og bruk av maskinelt utstyr i landbruket. Det hadde i Nord-Norge vist seg stor interesse for maskinell nydyrking, og på hovedkursene ble det lagt vekt på opplæring i stell og bruk av tyngre utstyr for nydyrking, kanalisering m. v. Disse kurs ble derfor kalt *nydyrkingskurser*. Kursplanen gikk ut på at det årlig skulle arrangeres to 3-måneders nydyrking- og landbruksmaskinkurs, og to 1-måneders traktor- og landbruksmaskinkurs. Denne plan har i store trekk vært fulgt helt fram til årsskiftet 1962/63.

Følgende oversikt viser søkningen til de forskjellige kurs og antall elever utgått fra Vikeid (se tabell side 111):

I tillegg til de faste kurser har det vært arrangert en rekke kortere og lengre demonstrasjonskurs rundt om i landsdelen, og det har vært avsett instruktørhjelp til landbruksmaskinkurs på forskjellige steder, bl. a. på Sømna, Tjøtta, Evenes, Målselv og Karasjok. Det har også vært holdt årlige kurser for elevene på Nordland landbrukskole i Kleiva og Bodin, og på Statens hagebruksskole, Rå. Disse kurs har skolen selv etter hvert besørget.

Personalet på Maskinprøvebruket har fra starten av, foruten bestyrer også bestått av 2 instruktører og 1 agronom. Instruktørstillingene er senere omorganisert til landbruksmaskinlærerstillinger.

Som foranstående oversikt viser har søkningen til kursene vært meget god. De erfaringer som Landbruksteknisk Institutt hadde høstet ved sine øvrige kursarrangement, ble også lagt til grunn ved kursene på Vikeid, selv om Vikeid-kursene har hatt et mer spesielt tilsnitt. Som et ledd i den praktiske opplæring av elevene har det år om annet vært gjennomført en del kanaliserings-, grøftings- og nydyrkarbeider. Det har særlig vært lagt vekt på opplæring i riktig utførelse av dreneringsarbeidene.

Som nevnt innledningsvis består jorda på Vikeid hovedsakelig av myr. Det var viktig å få avløp for alle vasshol og tjønn. Kampen mot «vasstrollet» førte til konstruksjonen av *Vikeidplogen*. Av budsjettmessige grunner har avdelingen på Vikeid tidligere ikke hatt anledning til å drive forskingsarbeid, så etter at prototypen av Vikeid-plogen hadde vist seg brukbar, ble de videre utprøvinger av plogen foretatt ved LTI på Ås. De praktiske prøver forgikk ved pløying av grøfter på myr hvor det skulle plantes skog, bl. a. i Fur-

År	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	I alt
5 mndrs. kurs										2	
Antall søkere										82	82
» opptatt										24	24
3 mndrs. kurs	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
Antall søkere	18	42	40	39	53	60	14	66	34		446
» opptatt	12	28	24	20	24	28	26	28	14		204
2 mndrs. kurs	1							1	1		
Antall søkere	24							65	68		157
» opptatt	16							16	16		48
1 mndrs. kurs	1	2	2	2	2	2	2	1	1		
Antall søkere	28	51	39	44	40	42	45	18			307
» opptatt	16	32	29	32	23	28	32	10			202
Andre kurs	3	5	3	3	3	5	2	1		1	
Deltakere	35	90	51	65	28	75	45	17		6	412

nes, Løten og Vang almenninger og flere steder. Plogen viste seg særlig godt egnet til oppløying av skogsgrøfter på myr.

Så værhardt og utsatt som Vikeid ligger, fant man på et tidlig tidspunkt å burde prøve planting av lebelter. Det ble således i løpet av de 2—3 første år foretatt planting i samarbeid med Statens le-



Prototypen av Vikeidplogen.

Fot. L. T. I.

plantingskonsulent. Som en foreløpig erfaring med disse, og med seinere plantinger som også omfatter bartrær, kan en si at bjørk og selje klarer seg best under forholdene på Vikeid. Men også sitkagran og kvitgran ser ut til å gå bra.

Etter som tiden gikk, ble det mer og mer klart at underbringelsen av elevene ved Kleiva landbruksskoles internat ble uholdbart. Den daglige transport av elevene til og fra Kleiva (2 mil hver veg) under alle slags vær- og føreforhold, og i en overbygget lastebil, ble etter hvert problematisk. Kleiva landbruksskole trengte også etter hvert all internatplass selv. Det ble derfor i 1957 tatt skritt til å få reist et passende internat på Vikeid, og allerede i november 1959 sto internatet ferdig. Det har plass til 20 elever og til husmor og hushjelp. Omkostningene ved reisingen av internatet, inklusive delvis kloakk, vann- og kraftframføring, beløp seg til kr. 430 000.00.

I 1961 ble det bygget nytt vannverk for avdelingen, og i 1961/62 ble det oppført 2 funksjonærboliger av Rødland-typen.

Etter som det ved de praktiske kjøreevelser ble oppdyrket et brukbart jordbruksareal, meldte spørsmålet seg om en tjenlig måte å omsette grasavlingen på. I Vesterålen er det ganske stor interesse og muligheter for sauehold, og da *Bygningsteknisk Institutt* på Ås også har fått sin nord-norske avdeling plassert på Sortland, var det naturlig at man i samarbeid med dette institutt planla å få reist et prøvehus for sau på Vikeid. Instituttet var interessert i undersøkelser av sauehustyper for Nord-Norge, og prøvehuset sto ferdig i 1961.

En har på denne måte fått sluttet en krets som forhåpentlig vil kunne tjene som middel for undersøkelser av interesse både når det gjelder mekanisering og bygninger innen landbruket. Og den gjennomstrømming av elever og besøkende som årlig kommer til Vikeid, vil forhåpentlig kunne finne meget av interesse å lære.

Fra 1963 er sivilagronom *Kristen Haug* ansatt som vitenskapelig assistent ved avdelingen. Det er meningen at Landbruksteknisk Institutt skal drive forskingsarbeid av spesiell interesse for landsdelen. Her kan nevnes at det allerede er i gang *skoggroftingsforsøk på myr* etter planer utarbeidet av forsøksleder *Boris Meshechok* ved Det norske Skogsforsøksvesen, samt forsøk over *groftemetoder på myr* for *Selskapet Ny Jord* og *Rådet for jordbruksforsøk*. Videre kan nevnes at det er planlagt et *mikronæringsstoff-forsøk på myr* i samarbeid med Myrselskapets forsøksstasjon på Mæresmyra i Sparbu.

Fra 1963 er avdelingens kursplan blitt endret, bl. a. på grunn av at søkningen til de korte kursene var avtagende. En hadde håpet at 1 månedskursene ville passe godt som gårdbrukerkurs i stell og bruk av traktorer og landbruksmaskiner. Men få gårdbrukere søkte, selv om kursene var lagt til en beleilig årstid. Den sterke praktiske betoning av kursene, særlig når det gjaldt reparasjonsteknikk og spesialmaskinøvelser, talte for en *utvidelse av kurslengden*. Det er



Grøfting med Vikeidplogen for skogplanting i Vang almenning.

Fot. L. T. I.

videre tydelig at de interesserte ungdommer fortrinnsvis søker kurser og utdannelse som gir grunnlag for et yrke. En vil bedre imøtekomme dette ved noe lengre kurstid.

Det arrangeres således nå to 5—måneders kurs hvert år. Det første tar til ca. 10 januar, og tar opp søkere fortrinnsvis fra Nord-Norge tilknyttet mekaniseringssektoren i jordbruket. Det andre kurs tar til ca. 10. august, og er beregnet på søkere fra hele landet med fagskole i jordbruk, hagebruk eller skogbruk. Begge kurs gir teoretisk/praktisk opplæring i aktuelle tekniske fag, metoder, arbeidsteknikk, innføring i kostnadsregning, maskinregnskap, arbeidsledelse m. v. Ved disse kurs er det muligheter for stipend og tilskott.

For øvrig er maskinopplæringen i landbruket gjenstand for stadig nyvurdering, og til en viss grad endringer. Men f. t. følger en et opplegg som skulle være aktuelt i dag.

Ved den kombinerte virksomhet som etter hvert drives på Vikeid, har en gode muligheter til å vise elever og besøkende aktuelle ting og problemer. Det er derfor viktig at man har midler til å holde utstyr og læremidler som til enhver tid følger utviklingen. Det er også viktig at de som skal stelle med disse ting, har gode kontakter både innenlands og utenlands når det gjelder forskningsoppgavene. Dessverre har man på Vikeid den ulmpe at reiseveger og reiseomkostninger til de aktuelle sentra blir lang og kostbar. En vil imidlertid håpe at dette i fremtiden ikke skal bli noen bremse på den iver og den innsats som må til for løsningen av viktige oppgaver.

ÅRSMELDING FRA TRØNDELAG MYRSELSKAP 1963*(60. arbeidsår).*

Medlemstallet har i 1963 vært 80 årsbetalende og 13 livsvarige, tilsammen 93 medlemmer.

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

Selskapet har i beretningsåret mottatt som bidrag fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker kr. 2000.—, fra kommuner kr. 1690.— og fra banker kr. 275.—, tilsammen kr. 3965.—. Styret vil herved uttale sin beste takk for disse bidrag.

I 1963 ble det i samarbeid med Det norske myrselskap foretatt myrinventeringer i Ørland herred i Sør-Trøndelag. Arealoppgaven viser at det i alt ble funnet 2800 dekar myr, derav 270 dekar brenntorvmyr som tilsvarer 292 000 m³ brenntorvmasse. Den endelige melding om inventeringene i Ørland herred vil bli publisert i Meddelelser fra Det norske myrselskap.

Ellers har selskapet i året hatt flere oppdrag med å skaffe opplysninger og kartkopier fra tidligere myrundersøkelser.

Selskapets styre har i 1963 vært følgende:

Formann: Gårdbruker Nils Berg, Byåsen, Trondheim.

Varaformann: Forsøksleder H. Hagerup, Mære.

Styremedlemmer: Fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard, Steinkjer, fylkesagronom H. Syrstad, Fannrem, lektor H. O. Christiansen, Trondheim, landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.

Varamenn: Kjemiker Ulf Wirum, Trondheim, landbrukskandidat Hans B. Hansen, Trondheim, sokneprest O. Røkke, Melhus, konstruktør Nils Prestmo, gårdbruker O. Søgstad, Levanger, amanuensis S. Tiller, Trondheim.

Sekretær og kasserer: Kjemiker Ulf Wirum, Trondheim.

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

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

Representant til Landbruksuka i Trondheim: Landbrukskandidat Hans B. Hansen og kjemiker Ulf Wirum som varamann.

ÅRSMØTE 1964

Årsmøte i Trøndelag Myrselskap ble avholdt i forbindelse med Landbruksuka i Trondheim onsdag 18. mars i Bøndernes Hus.

Møtet ble ledet av formannen, gårdbruker Nils Berg.

Årsmelding og regnskap ble referert og godkjent.

Formannen redegjorde for myrundersøkelsene som siste sommer

ble utført i Ørlandet herred. Han la frem forslag til arbeidsplan for de nærmeste år, som ble godkjent.

De uttredende av styret ble gjenvalgt. Disse var landbrukskjemiker O. Braadlie, forsøksleder H. Hagerup og gårdbruker Nils Berg.

Gjenstående i styret er fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard, fylkesagronom H. Syrstad og lektor H. O. Christiansen.

Som formann gjenvalgtes Nils Berg og som varaformann ble forsøksleder H. Hagerup gjenvalgt.

Som varamenn til styret ble gjenvalgt kjemiker Ulf Wirum, gårdbruker O. Søgstad, sokneprest O. Røkke, amanuensis S. Tiller, amanuensis H. B. Hansen og konstruktør N. Prestmo.

Amanuensis H. B. Hansen og amanuensis S. Tiller ble gjenvalgt som revisorer.

Som representanter til Det norske myrselskaps representantskap ble valgt gårdbruker Nils Berg og ingeniør Th. Løvlie, og som representant til Landbruksuka i Trondheim ble gjenvalgt amanuensis H. B. Hansen med kjemiker Ulf Wirum som varamann.

Som æresmedlemmer ble innvotert landbrukskjemiker O. Braadlie og forsøksleder H. Hagerup.

Etter årsmøtet ble holdt et godt besøkt foredragsmøte hvor konsulent Ole Lie holdt foredrag om myrsakens stilling i dag.

REGNSKAPSUTDRAG FOR 1963

Trøndelag Myrselskap.

Regnskapsutdrag for 1963.

Inntekter:

Beholdning fra forrige år	kr. 15 770.71
Tilskott fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker	» 2 000.00
» » kommuner	» 1 690 00
» » banker	» 275.00
Medlemskontingent	» 680.00
Div. inntekter	» 43.00
Renter	» 564.81

kr. 21 023.52

Utgifter:

Kontorutgifter, årsmøte etc.	kr. 717.70
Reiseutgifter	» 278.80
Kontingent Det norske myrselskap	» 289.00
Oppmåling, karter, analyser	» 1 753.15

Beholdning: Bøndernes Bank	»	17 660.79
Postgirokonto	»	167.40
Kassabeholdning	»	156.68

kr. 21 023.52

Saldo pr. 1/1 1964.

Bøndernes Bank	kr.	17 660.79
Postgirokonto	»	167.40
Kassabeholdning	»	156.68

kr. 17 984.87

Trondheim, den 31/12 1963.

Revidert: *Sigurd Tiller*
Hans B. Hansen

Ulf Wirum
kasserer

NYTT GJØDSELSLAG MED BARE NITROGEN OG FOSFOR

En ny type handelsgjødsel som inneholder nitrogen og fosfor, men ikke kalium, har i lengre tid vært ønsket av jordbrukerne flere steder i landet. I den relativt ensidige korndyrkingen er behovet for kalium mindre enn ved mer allsidig drift.

Dette ved siden av sterk gjødsling med alle de tre verdistoffene har økt behovet for en tosidig gjødselblanding. I mange leirjord-distrikter er også behovet for kalium mindre enn det sammensetningen av gjødselblandingene ofte tilsier. Dette gjelder særlig i områder med relativt lite nedbør.

For neste vekstsesong vil det her i landet bli å få kjøpt en særskilt NP-gjødsel. Dette gjødselslaget blir altså ikke å få i år, men først ut i forbruksåret 1964—65. I Sverige har slike tosidige gjødselslag vært i omsetningen en tid, og en av dem går under betegnelsen NP-gjødsel 20—20.

Det norske gjødselslaget vil få navnet NP-gjødsel. Innholdet i NP-gjødsla som kommer på vårt marked, vil bli 20 % N-nitrogen og 8,7 % P-fosfor.

NP-gjødsla vil gi økte kombinasjonsmuligheter og ha særlig stor interesse i korn- og potetdyrkinga i flere strøk av landet.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 5

Oktober 1964

62. årg.

Redigert av Aasulv Løddesøl

MYRENE I ØRLAND HERRED

Av konsulent Osc. Hovde.

Innledning.

Ørland herred ligger ytterst på Fosenhalvøya i Sør-Trøndelag fylke. Nærmere geografisk bestemt ligger herredet mellom breddegradene $63^{\circ} 38'$ og $63^{\circ} 45'$ nordlig bredde og mellom meridianene $9^{\circ} 16'$ og $9^{\circ} 49'$ østlig lengde (fra Greenwich). Bare i norøst har herredet landfast grense, nemlig mot herredet Bjugn. Ellers ligger herredet mellom Trondheimsfjorden i sør, Frohavet i vest og Bjugnfjorden i nord. De to sistnevnte er nærmest havstykker av Norskehavet.

Fra Norges offisielle statistikk skal nedenfor refereres en del data vedkommende herredet (1).*)

Totalarealet er 79,12 km² og landarealet 78,70 km². Den hjemmehørende folkemengde var pr. 1/1—1963 i alt 5 076 personer. Ørland er således et forholdsvis lite herred, men det er temmelig tett befolket, med 64,5 personer pr. km². Jordbruksarealet var like før siste krig 32 140 dekar. Men under og etter krigen er flere bruk utlagt til flyplass. Arealet var derfor i 1949 redusert til 30 248 dekar. Men det er nå igjen steget til 31 345 dekar, hvorav 18 345 dekar er fulldyrka. Vi ser således at nesten 40 % av herredets landareal har jordbruksmessig utnyttelse, og at nesten $\frac{1}{4}$ av landarealet er fulldyrka. Jorda drives intensivt og ca. 35—40 % er åpen åker. Det er særlig kornproduksjonen som har tatt seg sterkt opp i de senere år. En slik drift ligger nemlig godt tilrette her hvor det er flatt terreng og forholdsvis store bruk. Gjennomsnittsstørrelsen (av bruk over 5 dekar) er ca. 83 dekar. Av disse bruk har 86 over 100 dekar og 2 over 1 000 dekar jordbruksareal.

Tidligere var hesteholdet stort med 812 i 1939 og 748 i 1949. Men i de siste år har traktoren overtatt trekraften så hesteholdet var redusert til 405 i 1959. Antallet av traktorer er derimot gått opp fra 39 i 1949 til 173 i 1959. Av skurtreskere var det ved siste jordbruks-telling (1959) 9 stk. Storfeantallet har holdt seg noenlunde konstant,

*) Tallene i parentes henviser til litteraturfortegnelse.

mens saueholdet har gått sterkt tilbake. Antallet av storfe var i 1959 oppgitt til 3 797, hvorav 2 071 melkekyr. Saueantallet var bare 277 i 1959. Her er derimot et betydelig grise- og hønsehold med henholdsvis 711 og 8 733 dyr i 1959. Av pelsdyrgårder var det 11 stk.

Beitearealet på innmark var 4 990 dekar, hvorav 3 156 dekar kulturbeite. Det dyrkbare areal er oppgitt til 9 035 dekar, hvorav 7 402 dekar kan fulldyrkes og 8 443 dekar er skikka for traktordrift. Det dyrkbare myrareal ble i 1949 oppgitt til 936,8 dekar. Skogbruks-tellinga av 1957 regner med 923 dekar produktiv skog. Etter folke-tellinga av 1960 var 1 216 personer knyttet til jordbruk, 270 personer til fiske, fangst og sjøfart og 3 505 personer til annet yrke, herav 884 til industri og 1 490 til tjenesteyrker.

Ifølge oppgaver fra Meteorologiske Institutt for Ørland måle-stasjon, er middeltemperaturen i vekstmånedene mai—september 10,8° C. Nedbørshøyden er 1 067 mm i året og 403 mm i de 5 vekst-måneder (2). Varmesummen av temperaturer over 0° C er 2 013 fra vår til høst, mens varmesummen av temperaturer over 10° C er 1 224 i det samme tidsrom. Til sammenlikning kan anføres at de samme varmesummer for Voll i Strinda er henholdsvis 1 835 og 1 158. Kli-maet på Ørlandet er følgelig gunstig for jordbruket med moderat nedbør og brukbar varmesum.

Topografi.

Ørland herred består av en halvøy og flere øyer, holmer og skjær, hvorav Storfosna, Kråkvåg og Garten er de største. Mellom Garten og fastlandet er det bru over det smale Beisundet. Landområdet er, stort sett, meget flatt og det meste av arealet ligger i mindre enn 30 m høyde over havet. Det hører således til strandflaten (kystpla-tået) som under og etter istidene ble slitt ned ved isens og havets erosjon. Den marine grense ligger i ca. 125 m h.o.h. Det er bare et fjellparti lengst øst — på grensen mot Bjugn — og Fosenheia på Storfosna — som når opp til større høyder, nemlig henholdsvis 282 m for Asplikammen og 151 m for Fosenheia. Landskapet er derfor sterkt utsatt for vær og vind.

Farvannet utenfor strendene er langgrunt og det finnes heller ikke tett skjærgard, så havneforholdene er heller dårlige. Det er dog ut-bygd et større havneanlegg på Uthaug og et par mindre på Garten og Beian. På Storfosna og Kråkvåg er bra naturlige havner for min-dre båter.

Det meste av landarealet er jordkledt og nesten $\frac{1}{4}$ er dyrket, som nevnt foran. Av skog finnes en del naturskog (blandingsskog) i her-redets østlige del og et mindre plantefelt på Storfosna.

Herredet er meget godt utbygd med veier, som også er bra ved-likeholdt. Det har sitt eget meieri på Brekstad med en av Statens meieriskoler for kvinner. Meieriet ble startet allerede i 1877, men er nå et moderne anlegg med stor kapasitet. Nevnes må også Dale-

bakken mølle. Her er også sementvarefabrikk og flere mekaniske verksteder.

Navnet på herredet er en avledning av ordet aur (gammelnorsk: Yrjar), og en kan gå ut fra at busettingen skriver seg fra meget gammel dato. Landskjent, og vel så det, er storgården *Austråt* med en borg fra middelalderen. Mange kjente slekter har bodd der. *Storfosen gods* er også kjent fra meget gammel tid, men det er vel ukjent for de fleste at denne eiendom med over 1 000 dekar dyrka jord ligger på en forholdsvis liten øy, Storfosna.

Fjellgrunnen består vesentlig av sterkt omvandlede kvartsitter med gneis og granitt. Disse er hårde og tungt forvitrelige og danner derfor et godt landskap med liten eller ingen vegetasjon. Forvitringmaterialer fra disse bergarter er også næringsfattige. Videre finnes enkelte kambro-siluriske bergarter med krystallinsk kalkstein og konglomerater. Også disse er sterkt omvandlet (*Holtedahll*, 3). Disse sistnevnte er mer nedslitte enn gneisgranitten og oftest dekket av løse jordlag.

De løse jordlag er av sedimentær og organisk opprinnelse. Forvitringjord finnes omtrent ikke. De anorganiske jordarter består av senglasiale, marine avleiringer. Underst finnes som regel blokkførende yoldialeire og derover ofte strandsand og skjellsand (*Bjørlykke*, 4). Det meste av sedimentene har sikkert tidligere vært dekket av organisk materiale (torv) av forskjellig mektighet. Men avtorving til brensel i dette skogfattige strøk, har gjennom generasjoner tært på brenntorva og myrarealet er blitt sterkt redusert. En betydelig del av den dyrka jorda har imidlertid et delvis oppblandet myrslag. Som kulturjord er derfor jorda på Ørlandet av høy klasse. Av udyrka myr finnes det mest i herredets østre del samt på Storfosna.

Av tidligere myrundersøkelser i Ørland herred skal nevnes «Jordvernkomitéens» undersøkelser i forbindelse med komitéens utgreiing om jordødeleggelsen ved urasjonell torvdrift i kystbygdene i Trøndelag (5). Undersøkelsen ble foretatt sommeren 1939 av landbrukskandidat *Kaare P. Nessel* på vegne av «Jordvernkomitéen». Resultatet av undersøkelsene gikk ut på at det årlig ble ødelagt 5 dekar myr ved torvstikking på grunn mark, og at hele det ødelagte areal var ca. 1 180 dekar. Av dette areal lå 1 080 dekar på Storfosna, 80 dekar på andre øyer og holmer og 20 dekar på fastlandet. Krigsåra med meget sterk torvdrift har sikkert økt dette areal betydelig, men nå er torvstikking til brensel praktisk talt innstilt på fastlandet. På Storfosna stikkes derimot fortsatt en del brenntorv.

Myrinventering.

Det norske myrselskap utførte sommeren 1963, i samarbeide med *Trøndelag Myrselskap*, myrinventering i Ørland herred. Undersøkelsen er utført etter samme plan som ved tidligere myrinventeringer (*Løddesøl*, 6).

Markarbeidet er utført av *forfatteren*, som også har kontorbehandlet materialet. Analysene av uttatte jordprøver og skjellsandprøven er foretatt av *Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon* i Trondheim. En del planteprov er ble også tatt ut til botanisk analyse, som er utført av førstekonservator *Per Størmer* ved Universitetets botaniske museum i Oslo.

Kartgrunnlaget har vært N.G.O's originalkopier i mst. 1 : 50 000. På disse kopier er myrene innkroket ved måling med enkle hjelpemidler. Arealet av myrene er bestemt delvis i marken og delvis på kartet. Myrområdene som er gitt løpende nr. fra 1 til 15, er under markarbeidet særskilt beskrevet i spesielle inventeringsbøker.

Nytt kart i mst. 1 : 50 000 over herredet er deretter utarbeidet, og på dette er alle myrer avsatt så nøyaktig som denne målestokk tillater det. Numrene på myrområdene er påført kartet, og de forskjellige myrtyper er gitt en bestemt skravor. Kartet er i den trykte melding reproduisert i mst. 1 : 150 000.

Myrarealet i Ørland herred utgjør i alt 2 530 dekar, det er bare 3,21 % av herredets landareal. I forhold til arealet av dyrka jord utgjør arealet av udyrka myr 13.45 %. Av myrarealet er 270 dekar betegnet som brenntorvmyr og beregnet å inneholde ca. 292 000 m³ råtorv, som kan avtorves uten skade for etterfølgende dyrking.

Myrtypene veksler sterkt og går ofte over i hverandre så det er vanskelig å sette skarpe grenser mellom de enkelte myrtyper. Vi har skilt ut følgende 4 hovedtyper av myr: *kvitmosemyr*, *grasmyr*, *lyngmyr* og *skogmyr* (*Løddesøl* og *Lid*, 7). Av kvitmosemyrene, som tilsammen utgjør 500 dekar eller ca. 20 % av hele myrarealet, er 82 % lyngrik kvitmosemyr (Lm) og 18 % grasrik kvitmosemyr (Gm). Grasmyrarealet utgjør i alt 1 860 dekar eller ca. 73 % av hele myrarealet. Herav er ca. 50 % grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen (Gmbj), 42 % grasmyr av starrtypen (Gst) og ca. 8 % rein grasmyr (G.rein). Lyngmyrene utgjør i alt 120 dekar eller ca. 5 % av hele myrarealet, mens skogmyrene, som vesentlig er bjørkemyr (Bj), utgjør 50 dekar eller ca. 2 %, tabell 1.

Kvitmosemyrene har som regel et friskt moselag på minst 10 cm, og her dominerer kvitmosene. Av disse er det vorte-kvitmose, dvergekvitmose, blank-kvitmose og kjøtt-kvitmose som er de mest vanlige. Alle disse stiller små krav til næringsinnholdet i jorda og er betegnet som *nøysomme* arter. Dessuten finnes flere arter *lite kravfulle* og *nøysomme* bladmoser og levermoser. Og endelig er reinlav meget alminnelig på disse myrtypene. Av karplanter er det først og fremst torvmyrull og bjønnskjegg som er karaktergivende. Men her finnes også flere lyngarter og dessuten pors. Rome er også sterkt utbredt. Av urteaktige planter er det få arter som opptrer på disse myrtyper, men soldogg, bukkeblad, tranebær og molte er vanlige.

Forskjellen mellom de to typer av kvitmosemyr er ofte liten. Men de *lyngrike kvitmosemyrer* er gjerne noe tørrere og har følgelig ster-

Tabell 1.

Myrarealets fordeling på de forskjellige myrtyper i Ørland herred.

Myrtyper	Myrareal i dekar	Prosentisk fordeling	
		Av samlet myrareal	Av hoved- typens myrareal
Lyngrik kvitmosemyr	410	16.20	82.00
Grasrik kvitmosemyr	90	3.56	18.00
Kvitmosemyr	500	19.76	100.00
Grasmyr av myrull-bjønnskjegg-typen	920	36.36	49.46
Grasmyr av starrtypen	790	31.23	42.47
Rein grasmyr	150	5.93	8.07
Grasmyr	1 860	73.52	100.00
Lyngmyr	120	4.74	100.00
Bjørkemyr	50	1.98	100.00
I alt	2 530	100.00	

kere lyngvekst enn de *grasrike kvitmosemyrer*. Dessuten har de førstnevnte tuer og ofte større sammenhengende flak av gråmose. Mellom gråmosepartiene er det ofte vegetasjonsløse erosjonsfurer.

Grasmyrene har ubetydelig moselag og er bl. a. derfor fastere enn mosemyrene. De mosearter som finnes, hører mest til bladmosene og levermosene. Disse myrer har en langt større artsrikdom av karplanter enn kvitmosemyrene og planteslagene er av de mer kravfulle.

Det er imidlertid ganske stor forskjell på de 3 grasmyrtyper som er skilt ut. *Grasmyrer av myrull-bjønnskjeggtypen* nærmer seg de grasrike kvitmosemyrer når det gjelder høyere plantesamfunn, med torvmyrull og bjønnskjegg som dominerende arter. På denne type er for øvrig ofte et forholdsvis sterkt innslag av lyngvekster. På *grasmyrer av starrtypen* er det starrartene som dominerer. Dessuten finnes her blåtopp, takrør, duskmyrull og flere middels kravfulle til kravfulle urteaktige planter. *Den reine grasmyr* er den artsrikeste av alle typer og her finner vi flere kravfulle grasarter og urteplanter. Også de sparsomme forekomster av moser som finnes her hører til de middels kravfulle til kravfulle slag.

Lyngmyrene utmerker seg ved at det er røsslyng som dominerer i plantedekket. Disse myrer er meget faste og tørre og oftest grunne med lite eller ingen moser i bunndekket.

Bjørkemyrene har grasmyrbotn, og vi finner her et stort utvalg av arter, særlig karplanter. Blant andre finnes her den kravfulle mjød-

urt. Og av moser er det middels kravfulle til kravfulle arter av kvitmoser og bladmoser som er de mest vanlige.

Omdannelsesgraden av torva i myrene ble bestemt såvel i de øverste lag (formolding) som i de dypereliggende lag (fortorving). *Formoldingen* er som regel svak i kvitmosemyrene, men langt framskredet i de andre myrtyper. Særlig den reine grasmyr og bjørkemyra er vel formolda. *Fortorvingen* veksler sterkt, nemlig fra H 3 til H 7 etter *von Post's* 10-delte skala (*Løddesøl*, 6). Betydelige arealer inneholder således brenntorv av noenlunde bra kvalitet. Men brenntorva ligger som regel ikke så høyt i profilet at den er til hinder for drenering og dyrking (*Løddesøl*, 8).

Myrdybden varierer sterkt fra myr til myr. Her finnes dybder på opptil 4 m, nemlig på myrområde nr. 10, nord for Rusasetvatnet. På Fosenheia ble målt 3,8 m dyp myr, og den store myra på nordre Storfosna viste opptil 2,8 m dybde. Men ellers er de fleste myrer på Ørlandet av liten dybde. Det største antall dybdemålinger viste mellom 1 og 2 m. Og flere områder har jevn dybde på bare vel $\frac{1}{2}$ m og ofte mindre.

Undergrunnen består mest av sand, grus og leire på fastlandet. På Storfosna ligger myrene direkte på fjell.

Dreneringsforholdene er som regel gode, men her er tildels noe svakt fall, og det kreves ofte betydelig kanalisering. *Synking* av myrene i forbindelse med drenering og dyrking, må derfor tas med i beregningen ved planlegging og prosjektering av kanaler (*Løddesøl*, 9). Dette gjelder særlig de dype mosemyrene og myrer med fjellundergrunn.

Kjemiske analyser. Det ble tatt ut i alt 9 jordprøver (som vanlig med *Løddesøls* prøvetaker) til kjemisk analyse. Av disse er 2 fra lyngrik kvitmosemyr, 1 fra grasrik kvitmosemyr, 2 fra myrull-bjønnskjeggmyr, 2 fra starrmyr, 1 fra rein grasmyr og 1 fra bjørkemyr. Resultatet av analysene går fram av tabell 2.

Vi ser av tabellen at *volumvektene* av vannfri jord varierer fra 80 g/l for lyngrik kvitmosemyr til 204 g/l for starrmyr. De fleste prøver skriver seg fra noenlunde vel til vel formolda myr. *Askeinnholdet* er lavt i prøvene fra mosemyrene og myrull-bjønnskjeggmyrene. I de andre prøver er askeinnholdet forholdsvis høyt. Det prosentiske innhold av *nitrogen* (N) og *kalk* (CaO) er bra i alle prøver, men særlig høyt i prøvene fra bjørkemyr og rein grasmyr. Også prøve 3 fra starrmyr er rik på disse stoffer. Beregnet pr. dekar til 20 cm dyp er N-innholdet i prøve nr. 6 (fra bjørkemyr) over 1 000 kg, og det kan betegnes som meget godt (jfr. *Løddesøl*, 8, tabellen side 126). I prøvene fra starrmyr og rein grasmyr er N-innholdet også godt, med over 800 kg N pr. dekar. Lavest er N-innholdet i prøve nr. 7 fra lyngrik kvitmosemyr, vesentlig p.g.r.a. den lave volumvekt. *Kalkinnholdet* i kg pr. dekar viser omtrent samme tendens når det gjelder myrtypene. Prøvene fra mosemyr og myrull-bjønnskjeggmyr har noe

ØRLAND

SØR-TRONDDELAS FYLKE

Utarbeidet eller N.G.O.'s kartler

og egne undersøkelser

AV DET NORSKE MYRSELSKAP LYNGHOLM-

Ved medarbeiter, Ose Houde

1964

KART

OVER MYRENE I HERREDET

NES

BJUGNFJORDEN

BJUGN

KRÅKVÅG FJORDEN

TRONDHEIMSFJORDEN

RISSA

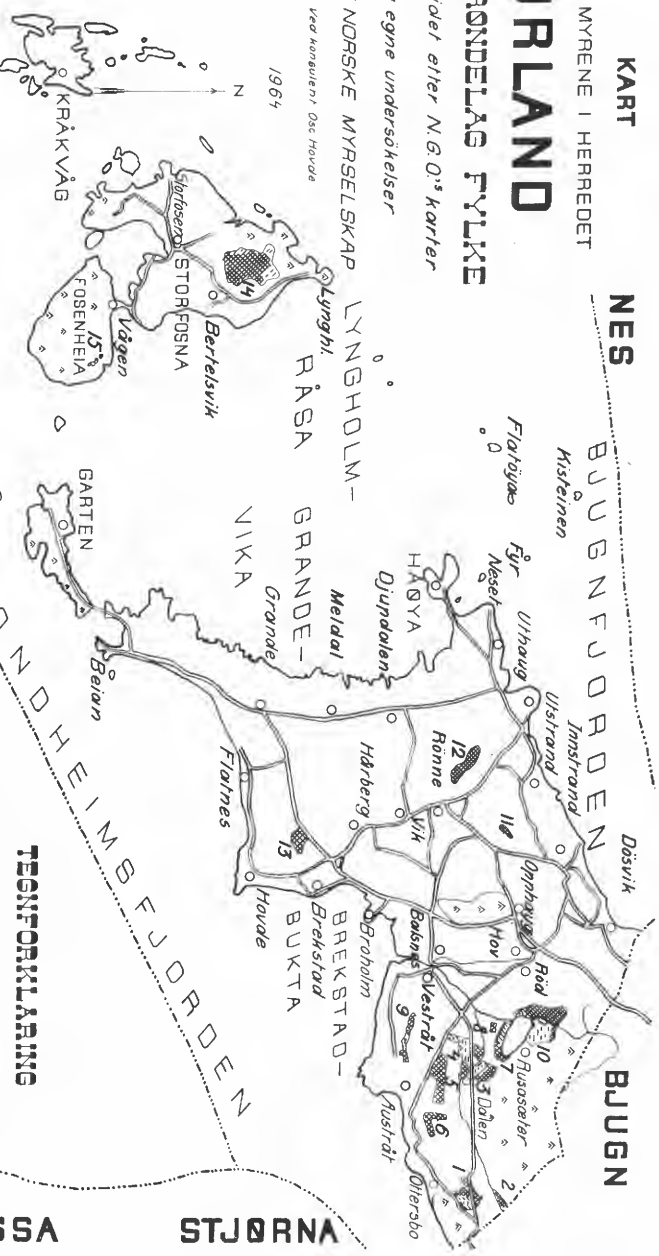
STJØRNA



AGDENES

TEKNIKKYLLARING

- Lyngrik kultimosemyr
- Grasrik kultimosemyr
- Grasmyr
- Lyngmyr
- Bjørkeshogmyr
- Tjellerum
- Annet areal



lavt kalkinnhold, mens innholdet i prøvene fra starrmyr og bjørkemyr er forholdsvis høyt. Prøven fra rein grasmyr kan karakteriseres som kalkrik med 551 kg CaO pr. dekar. Dette er høyere enn det som anses tilstrekkelig for vanlige kulturplanter (*Lende-Njaa*, 12).

Når det gjelder innholdet av fosfor og kalium så er det ingen tydelig forskjell mellom prøvene fra de forskjellige myrtyper, men rent generelt kan en si at fosforinnholdet er lavt, mens innholdet av kalium er noenlunde bra. De fleste prøver viser sterk sur reaksjon med *pH-verdier* under 5,0. Bare prøve 3 fra starrmyr, prøve 6 fra bjørkemyr og prøve 8 fra rein grasmyr viser middels sur reaksjon med *pH* 5,0 eller litt høyere.

Tabell 2.

Kjemiske analyser av myrjordprøver fra Ørland herred, Sør-Trøndelag.

Prøve nr. Myrområde nr.	1 1	2 1	3 3	4 4	5 5	6 9	7 10	8 10	9 14
Myrtype	Gm	Gmbj	Gst	Lm	Gst	Bj	Lm	G.rein	Gmbj
Myrddybde i m	2.6	1.3	1.0	1.2	0.4	0.6	3.8	1.2	1.8
Undergrunn	fjell	grus	sand	grus	sand	leir	leir	leir	fjell
<i>Litervekt i gram:</i>									
Rå	741	989	967	952	966	826	854	862	794
Vannfri	122	154	171	174	204	174	80	164	116
<i>I vannfri jord:</i>									
Aske, %	2.3	2.2	4.8	2.9	16.6	14.5	4.2	8.0	2.5
Nitrogen (N), %	2.19	1.85	2.86	2.09	2.00	3.24	1.84	2.56	1.53
Kalk (CaO), %	0.44	0.58	1.06	0.56	0.84	1.06	0.61	1.68	0.64
<i>Pr. dekar til 20 cm dyp:</i>									
Nitrogen (N), kg	534	570	978	727	816	1128	294	840	355
Kalk (CaO), kg	107	179	362	195	343	369	98	551	148
<i>I lufttørr jord:</i>									
Fosfor (P), mg/100 g ..	2.2	4.9	1.6	4.0	3.5	3.9	3.3	3.5	4.2
Kalium (K), mg/100 g .	11.8	15.7	14.8	31.4	21.5	26.8	25.4	32.6	34.4
<i>Jordreaksjon:</i>									
pH-verdi	4.2	4.4	5.1	4.3	4.7	5.0	4.4	5.5	4.4

En kan gå ut fra at de fleste myrer har behov for kalking ved eventuell dyrking. Det finnes tildels skjellsand langs strendene og på grunt vann mellom øyene. Det ble uttatt og analysert en prøve av skjellsand fra Storfosna. Prøven inneholdt 27,2 % CaO, svarende til 48,5 % CaCO₃. Hektolitervekten var 124 kg. Hvis man eksempelvis vil tilføre 150 kg CaO pr. dekar, trenges følgelig 556 kg eller ca. 4,5 hl av denne skjellsanden.

Botaniske analyser. I forbindelse med uttaking av jordprøver til analyse ble det også samlet inn planteprøver fra de steder hvor det ble tatt jordprøver. Resultatet av bestemmelsene viste i alt 98 forskjellige arter, nemlig 56 av karplanter, 39 av moser og 3 av lav. Av myrtypene var det prøven fra den reine grasmyr som inneholdt de fleste arter, nemlig 33 i alt. Av disse kan de fleste henføres til gruppene middels kravfulle og kravfulle når det gjelder næringsinnhold i myra. I prøvene fra starrmyr og bjørkemyr var det fra 17 til 23 arter, mest karplanter. I prøvene fra mosemyr var det et liknende antall arter, men mest moser, og da slike som er meget nøysomme når det gjelder næringskrav. En sammenlikning mellom myrtyper og kjemiske og botaniske analyser viser meget god overensstemmelse når det gjelder vurderingen av myrenes kvalitet i dyrkingsøyemed.

Dyrkingsverdet. Det er, som vi har sett, en rekke egenskaper som er med å bestemme måten en myr fortrinnsvis bør — eller kan — nyttes på. Det vil i første rekke være *dyrking*, *brenntorv* eller *strøtorv* vi tenker på i denne forbindelse. Når det gjelder dyrking så har vi i betegnelsen *dyrkingsverdet* samlet helhetsinntrykket av et myrområde med tanke på dyrking (ref. Løddesøl, 6).

Som vi har sett foran, utgjør *grasmyrene* nesten $\frac{3}{4}$ av hele myrarealet. Disse typer kan vanligvis karakteriseres som *noenlunde gode til gode dyrkingsmyrer*. De andre egenskaper som er med å bestemme dyrkingsverdet ved siden av myrtypen, nemlig *formolding*, *fortorvning*, *dybde-* og *undergrunnsforhold*, trekker her oftest i positiv retning. Det meste av myrarealet kan derfor henføres til de bedre dyrkingsmyrer. Også *bjørkemyra* hører til denne kategori. Men vi har også en del mindre god og dårlig dyrkingsmyr. Det gjelder *grasmyrene* av myrull-bjønnskjeggtypen, som kviler på fjellundergrunn, og dessuten *kvitmosemyrene*. Overensstemmende hermed får vi at 990 dekar eller ca. 40 % er gitt dyrkingsverdet D 2 (*god dyrkingsmyr*), 750 dekar eller ca. 30 % D 3 (*noenlunde god dyrkingsmyr*), 290 dekar eller ca. 10 % D 4 (*mindre god dyrkingsmyr*) og 500 dekar eller ca. 20 % D 5 (*dårlig dyrkingsmyr*). I denne vurdering er tatt med hele myrarealet, idet vi går ut fra at eventuell avtorvning, enten det skjer til brenntorv eller strøtorv, utføres på en slik måte at arealet kan dyrkes etterpå.

Utnyttelsesmuligheter.

Bruken av myrene i Ørland herred har i lang tid fortrinnsvis vært til brenntorv. Vi vet at store arealer, særlig på øyene, er avtorvet ned til fjellet. Men også på fastlandet har det uten tvil foregått atskillig torvstikking. Her har imidlertid myrene ikke ligget direkte på fjell, og skaden ved avtorvingen er ikke blitt så merkbar fordi de avtorvede arealer etter hvert er dyrket. Men det er innlysende at også dette areal er betydelig forringet etter en sterk avtorvning. Kulturljorda viser likevel at det i eldre tider også har foregått dyrking av

myr som ikke er avtorva. Store vidder med dyp, svart moldjord, f. eks. på Austråt, bekrefter dette. I de senere år er det blitt drevet maskinell dyrking av myr i stor stil. Det er derfor nå bare en liten del av det opprinnelige myrareal som står igjen å dyrke. Og det varer vel ikke mange år før den siste rest av myrene i dette jordbruks-herred er oppdyrket. Det er for øvrig også til *dyrking* den overveiende del av myrene her er best skikket. Men som nevnt foran er en del av myrene sterkt fortorva i dypere lag, og vi har betegnet disse som *brenntorvmyrer*. Endelig har vi myrpartier som er så lite omdannet at de kan henføres til *strøtorvmyrer*.

Dyrkingsmyrer.

Vi skal omtale noen av de største og beste dyrkingsfelter noe nærmere.

Nord og vest for Dalen (kartfig. nr. 3 og 4) er landskapet helt flatt og myrene består for det meste av grasmyr med noen flekker av lyngrik kvitmosemyr. Hele myrarealet utgjør 320 dekar, hvorav 230 dekar er grasmyr, vesentlig av starrtypen. Grasmyra er noenlunde vel formolda og mosemyra svakt formolda. Myrdybden er fra 0,4 m til 1,8 m med ca. 0,9 m i middeldybde. Undergrunnen består av grus, sand og leire. Det ble tatt ut 2 jordprøver her, en fra starrmyr (nr. 3) og en fra lyngrik kvitmosemyr (nr. 4). Begge prøver viste ved analysen noe lavt askeinnhold, men nitrogen- og kalkinnholdet var noenlunde bra. Det er dog behov for kalking og alminnelig sterk gjødsling ved oppdyrking. Myrområdene ligger på begge sider av en liten bekk som ofte flyter utover. Her må derfor kanalisering til for at arealet skal kunne dreneres. Av områdene har ca. 200 dekar fått dyrkingsverdi D 2, dvs. god dyrkingsmyr. Resten har fått D 3 og D 4 i dyrkingsverdi, dvs. noenlunde god til mindre god dyrkingsmyr.

Nord for Austråt (kartfig. nr. 5 og 6) ligger ca. 280 dekar grasmyr og bjørkemyr. Grasmyra hører dels til starrtypen og dels til myrullbjønnskjeggtypen. En stor del av arealet er bevokset med bjørkekraut. Terrenget er flatt, men her er gode dreneringsforhold og jevn overflate, bortsett fra noen eldre torvgraver. Myra er noenlunde vel til vel formolda og har ubetydelig moselag. Dybden er liten, nemlig i middel bare $\frac{1}{2}$ m, og undergrunnen består av sand og grus over havleire. En jordprøve fra området (nr. 5) var meget askerik (16,6 %) og inneholdt 816 kg nitrogen og 343 kg kalk beregnet pr. dekar til 20 cm dybde. En prøve er selvsagt for lite å bygge på, men den bekrefter at vi her har en godartet myrtype, og likeså at plantesamfunnet er forholdsvis kravfullt. Vi har derfor karakterisert det meste av disse områder som god dyrkingsmyr, D 2.

Nord for Ottersbo (kartfig. nr. 1 og 2) er myrene noe oppstykket av fjellknauser, men har ellers bra jevn overflate og brukbare dreneringsforhold. Arealet utgjør ca. 230 dekar, hvorav 120 dekar er myrullbjønnskjeggtmyr og 40 dekar er lyngmyr. Resten er fordelt mellom

grasrik- og lyngrik kvitmosemyr, med den største del på først nevnte type. Grasmyra og lyngmyra er noenlunde vel formolda og mosemyra svakt formolda. Myrdybden er noe ujevn, nemlig fra 0,3 til 2,5 m, som følge av terrengforholdene. Undergrunnen består av sand, grus og leire med fjell nærmest knausene. Analysen av 2 jordprøver herfra (nr. 1 og 2) viser meget lavt askeinnhold. Innholdet av nitrogen og kalk må også betegnes som lavt. Plantesamfunnet er også nøysomt og myrene må karakteriseres som noenlunde god og delvis mindre god dyrkingsmyr, D 3 og D 4.

Vest for Austråt (kartfig. nr. 9) er tatt en del skogsgrøfter og myra som ligger her er for det meste skogkledd. Som følge herav er det øverste myrlaget noenlunde vel til vel formolda. Myra er for øvrig grunn, vanligst ca. 0,5 til 1 m til leirundergrunn. Arealet utgjør ca. 120 dekar. Analyse av en jordprøve fra myra (nr. 6) viste høyt askeinnhold (14,5 %), og nitrogeninnholdet var meget høyt med 1 128 kg N pr. dekar til 20 cm dyp. Også kalkinnholdet var bra høyt med 369 kg CaO pr. dekar. Vegetasjonen er frodig og det er middels kravfulle og kravfulle planter som dominerer. Dreneringsforholdene er gode. Myrområdet har følgelig fått dyrkingsverdet D 2.

Omkring Rusasetvatnet (kartfig. nr. 7 og 10) ligger terrenget noe lavt i forhold til vatnet, og det er nok en vesentlig grunn til at disse forholdsvis store myrarealer ligger udyrket. Det er nemlig dyrket så langt ned mot vatnet som dreneringen har gjort det mulig. Her finnes i alt ca. 665 dekar nesten sammenhengende myr. Av dette areal er omtrent halvparten grasmyr, vesentlig av typene starrmyr og rein grasmyr. Den annen halvpart er lyngrik- og grasrik kvitmosemyr med storparten hørende til den først nevnte myrtype. Grasmyra er noenlunde vel til vel formolda og har meget jevn overflate. Mosemyra er tuet og nærmest uformolda. Undergrunnen består av fin havleire, ofte med gradvis overgang fra myr til slam og leire. Dybden til undergrunnen er derfor ikke skarpt markert, men dreier seg om 1—2 m for grasmyra og 3—4 m for mosemyra. Sør for vatnet er myra noe grunnere. En jordprøve fra rein grasmyr (nr. 8) viste ved analysen bra askeinnhold (8,0 %), noenlunde godt nitrogeninnhold og høyt kalkinnhold. Planteveksten på grasmyra var meget frodig med stor artsrikdom av vesentlig kravfulle planteslag. Vi har derfor funnet å kunne karakterisere vel 300 dekar av området som god dyrkingsmyr, D 2. Mosemyra må derimot betegnes som dårlig dyrkingsmyr, D 5. Dette under forutsetning av at det blir mulig å tørrlegge arealet. Det vil kreve en omfattende kanalisering, idet vannstanden i Rusasetvatnet må senkes, men dette skulle ikke være ugjennomførlig. Et annet forhold, som nok stiller store hindringer i veien for et slikt prosjekt, er at Rusasetvatnet tjener som vassbasseng for flyplassen m. m.

De andre myrområder på fastlandet (kartfig. nr. 8, 11, 12 og 13) er delvis under oppdyrking. Humuslaget er her oftest på grensen til lavmålet for myr (30 cm), og det pløyes som regel ned i leirlaget under.

Det meste av arealet består av starrmyr og rein grasmyr, og dette må følgelig karakteriseres som god dyrkingsmyr, D 2. De såkalte «Grandemyrene» ligger bare 1—2 m over havets nivå og er ikke myr i ordets egentlige betydning.

På *nordenden av Storfosna* (kartfig. nr. 14) finner vi herredets største sammenhengende myrareal på ca. 570 dekar. Storparten av dette er grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen med litt lyngmyr langs kantene. Myra har bra jevn overflate og er temmelig fast på grunn av en tett «grasmatte» av torvmyrull og bjønnskjegg. Det øverste torvlag er svakt formolda og seigt med stort innhold av fiber og rot-trevler. I dypere lag er torva noe omdannet (H 6 — H 7) og følgelig noe tett, men dette er som regel i mer enn 1 m dybde og skulle derfor ikke hindre gjennomtrengeligheten for vatnet til grøfter i nevneverdig grad. Myrdybden er noe ujevn, nemlig opptil 2,8 m, men oftest 1 til 2 m og delvis bare ca. 0,5 m. Myra ligger direkte på fjell. Da dette har ujevn overflate, er dreneringsforholdene noe vanskelige. Jordprøven fra dette område (nr. 9) viser lavt innhold av såvel aske som N og CaO, og plantesamfunnet på myra består av de mest nøysomme arter. Vi må derfor karakterisere dette område som noenlunde god til mindre god dyrkingsmyr, D 3 — D 4. Det meste av området tilhører Storfosen gods. Det kan anbefales å dyrke den dypeste del av myra til eng, og eventuelt til beite.

Brenntorvmyrer.

Etter Jordvernkomitéens oppgaver (5), som skriver seg fra 1938, var herredets årlige forbruk av torvbrensel den gang 13 900 m³, beregnet som tørr torv. Dette utgjorde da 80 % av det samlede brenselforbruk. Siden den gang er torvforbruket gått sterkt ned. Bygdene har fått elektrisk kraft og kjøpeevnen er økt sterkt. Det nyttes derfor nå meget mer innkjøpt brensel i form av elektrisk strøm, ved, koks og olje enn før og under siste krig. Krigsårene tok nok også sterkt på torvressursene, liksom interessen for dyrking av myrene er blitt større etter krigen. Det er nå omtrent bare på Storfosna det tas nevneverdig brenntorv. Forbruket der ble i 1938 beregnet til 2 250 m³. Vi har ingen lokale oppgaver for årene etter krigen. Men ved å bygge på Det norske myrselskaps brenntorvstatistikk for 1963 (*Løddesøl*, 10), som viser av brenntorvproduksjonen i Sør-Trøndelag fylke er gått ned til ca. 3/10 av førkrigsproduksjonen, skulle brenntorvproduksjonen og dermed brenntorvforbruket på Storfosna, nå ligge på ca. 675 m³. Med tillegg av en mindre del på fastlandet, kan torvproduksjonen i Ørland herred nå antas å ligge på ca. 800 m³ tørr torv pr. år.

Det ble av Jordvernkomitéen ikke foretatt noen fullstendig undersøkelse av hele herredets torvforråd slik som for Frøyaherredene. Men Gardsmyra på Storfosna ble beregnet å inneholde ca. 270 000 m³ råtorv i 1938. Det har imidlertid skjedd en stor forandring i bereg-

ningsmåten av nyttbar torv etter at vi, som et resultat av Jordvernkomitéens arbeid, fikk Jordvernloven av 18. mars 1949. Ifølge denne lov er det nemlig påbudt å legge igjen et torvlag på minst 1,5 m der hvor undergrunnen er fjell, og myra ellers har dyrkingmuligheter. Med bedre undergrunn kan torvlaget være ned til 0,5 m. Under disse forutsetninger har vi ved myrinventeringen for hele herredet, beregnet det effektive brenntorvareal til 270 dekar, og den nyttbare brenntorvmasse til 292 000 m³ råtorv. Det er følgelig ennå betydelige torvforråd igjen innen Ørland herred, og vi skal ganske kort nevne de største forekomster.

På *Storfosna* (kartfig. nr. 14 og 15) har vi beregnet arealet av brenntorvmyr som kan avtorves til 80 dekar og den nyttbare brenntorvmasse til ca. 100 000 m³ råtorv. Herav ligger 60 dekar med ca. 60 000 m³ i Gardsmyra og 20 dekar med ca. 40 000 m³ på Føsenheia. Kvaliteten av torva i Gardsmyra varierer ganske meget, men er oftest bra nærmest fjellgrunnen.

På Føsenheia er myra opp til 4 m dyp, med god brenntorv i de dypeste lag. Her er delvis grusundergrunn. Adkomsten til denne myra er imidlertid vanskelig, og torvtransporten må nok, i tilfelle drift, skje med taubane. Men det ligger et bra kriselager her.

Vest for Dalen (kartfig. nr. 4) kan ca. 50 dekar av myrarealet avtorves med gjennomsnittlig 1 m torvlag, det gir ca. 50 000 m³ råtorv. Undergrunnen består av grus. Her stikkes en del brenntorv, men den er av mindre god kvalitet (H 6).

Nord for Ottersbo (kartfig. nr. 1) foregår også litt torvstikking, og her er regnet med 40 dekar brenntorvmyr med 1 m torvlag. Råtorvmassen utgjør følgelig 40 000 m³. Her er delvis bra torv (H 6 — H 7) som godt kan fjernes før myra dyrkes.

I noen andre mindre brenntorvmyrer er det tilsammen ca. 100 000 m³ råtorv.

Strøtorvmyrer.

Det er som regel vanskelig å finne god strøtorvmyr i kyststrøk på grunn av torvas store innhold av fiber og rottrevler, og myrene på Ørlandet danner for så vidt ingen unntakelse. Men en del av den ca. 300 dekar store lyngrike kvitmosemyr *nord for Rusasetvatnet* (kartfig. nr. 10) har så svakt omdannet mosetorv at den kan karakteriseres som brukbar strøtorv i det øverste 1 m tykke torvlaget. På et mindre parti av myra er fortorvingsgraden lav helt ned til 1,5 a 2 m dybde. Det kan her regnes med at ca. 100 dekar kan avtorves med 1 m, og ca. 50 dekar med 2 m. Vi får følgelig en råtorvmasse på 200 000 m³ som kan nyttes til torvstrø. Men da må, som tidligere nevnt, Rusasetvatnet senkes for at myra skal kunne dyrkes etterpå.

Bruk av myrjord til oppsamlingsmiddel for flytende gjødsel har nok vært vanlig på Ørlandet fra langt tilbake i tiden. Også denne bruksmåte (moltdak) har vært med å ødelegge eller forringe myrene

for dyrking. Men noen egentlig torvstrøproduksjon har det ikke vært. Behovet for torvstrø er imidlertid tilstede, og det nevnte myrområde — og andre mindre myrpartier — kan anbefales nytt til torvstrø framstilt etter stikkemetoden med hesjing, eller etter harvetemetoden (*Ordning*, 11).

Resymé.

Ørland herred i Sør-Trøndelag fylke er forholdsvis lite i landareal, nemlig 78,70 km². Men herredet har et folketall på 5 076 personer (1/1—1963) og er følgelig ganske tett befolket (64,5 personer pr. km²). Av landarealet er det meste dekket av løse jordlag (leir, sand, grus og myr). Topografisk er landskapet meget flatt og det meste ligger i mindre enn 30 m høyde over havet. Av landarealet er nesten ¼ dyrka. Ørland er følgelig et betydelig jordbruksherred, til tross for at det også er et typisk kystherred.

Ved myrinventeringen, utført av Det norske myrselskap i 1963, er herredets myrareal beregnet til 2 530 dekar. Dette utgjør 3,21 % av landarealet. Myrarealet fordeler seg med ca. 20 % på grasrike kvitmosemyrer, ca. 73 % på grasmyrer, ca. 5 % på lyngmyr og ca. 2 % på bjørkemyr. Mosemyrene er svakt formolda og de andre myrtyper er noenlunde vel til vel formolda. I dypere lag av myrene er fortorvingsgraden som regel H 6 — H 7. Undergrunnen består av sedimentære havavleiringer (leire, sand og grus) fra istidene. En unnatakelse danner Storfosna, hvor myrene ligger direkte på fjell. Plantesamfunnet består av lite kravfulle til nøysomme planteslag på mosemyrene, og på grasmyrene av myrull-bjønnskjeggtypen. Ellers er vegetasjonen preget av en frodig og artsrik flora med tildels kravfulle planteslag. Det er følgelig til dyrking myrene er best skikket. Vi har karakterisert ca. 70 % av myrarealet som *god og noenlunde god dyrkingsmyr*. Resten er betegnet som *mindre god og dårlig dyrkingsmyr*.

Det er samtidig påvist at ca. 270 dekar inneholder brenntorv som kan fjernes uten skade for etterfølgende kultur. Med håndhevelse av Jordvernlovens bestemmelser, er den nyttbare brenntorvmasse beregnet til å utgjøre 292 000 m³ råtorv.

En del av mosemyrene er lite omdannet i øvre lag og kan nyttes til torvstrø for lokale behov.

Litteraturfortegnelse.

1. Statistisk Sentralbyrå: Jordbrukstellingene og Folketellingene.
2. Statens Kornforretning: Klimatabeller for landbruket.
3. Holtedahl, Olaf: Norges geologi. N.G.U. nr. 164. Oslo 1953.
4. Bjørlykke, K. O.: Utsyn over Norges jord og jordsmonn. N.G.U. nr. 156.
5. Landbruksdepartementet: Innstilling nr. 7 fra Komitéen for myr og jordvern i kystbygdene. Oslo 1941.
6. Løddesøl, Aasulv: Det norske myrselskaps myrinventeringer. Medd. fra D.n.m., 1941.

7. Løddesøl, Aasulv og Lid, Johannes: Myrtyper og myrplanter. Grøndahl & Søns Forlag, Oslo 1950.
8. Løddesøl, Aasulv: Myrene i næringslivets tjeneste. Grøndahl & Søns Forlag, Oslo 1948.
9. Løddesøl, Aasulv: Orientering om synkningsproblemet på myr. Medd. fra D.n.m. nr. 1, 1955.
10. Løddesøl, Aasulv: Brenntorvproduksjonen i 1963. Medd. fra D.n.m. nr. 6, 1963.
11. Ording, Andreas: Kort veiledning i torvstrødrift. Det norske myrsekskap, Oslo 1949.
12. Lende-Njaa, Jon: Myr dyrking. Grøndahl & Søns Forlag. Kristiania 1924.

SPYLING AV GRØFTELEDNINGER

Den 21. mai i år ble det på utstillingsplassen ved Jarlsberg travbane i Vestfold demonstrert en metode for rensing av tette drengledninger ved vannspyling. Demonstrasjonen, som ble foretatt av *Det danske Hedeselskab*, var arrangert av *Vestfold landbruksselskap*. Det var brakt opp et aggregat fra Danmark, da man var interessert i å få en prøve på hvorvidt metoden lar seg anvende også i Norge.

Tilstopping av grøfteledninger skjer vesentlig på 2 måter, ved tilslamming på grunn av jernutfelling i ledningene, eller ved avleiring av mineraljord som har trengt inn i rørene. Det er først og fremst fjerning av slam denne metoden tar sikte på, men den har også vist seg brukbar for fjerning av andre former for avleiringer i drengsrør.



Fig. 1. Pumpen og trommelen med den 200 m lange spyleslangen er montert på en tilhenger, og pumpen drives direkte fra traktorens kraftuttak.

Fot. E. W.

Spyleaggregatet består av en 3-stemplet asymmetrisk høytrykks-pumpe. Den utvikler ca. 65 atm. trykk og har en pulserende gang som gir ganske kraftige rykk i spyleslangen. Kraftkilden for pumpen er en 50 hk. traktor.

Til pumpen er det koplet en 200 m lang spyleslange. Denne er kveilet opp på en trommel som sammen med pumpen er montert på en tilhenger bak traktoren. Trommelen har kjedetrekk for oppkveiling av slangen, som er en spesiallaget, meget lett bøyelig gummislange konstruert for å tåle det store trykket.

Selve spyleorganet er en strålespiss som er festet i enden av slangen. I denne strålespissen er boret 4 dyser, 1 stråle er rettet forover og 3 stråler på skrå bakover. På grunn av strålenes retning vil det dannes et kraftig vakuüm foran strålespissen samtidig som vanntrykket bak denne øker voldsomt, og slam og avleiringer føres ut med spylevannet. Vannmengden som på denne måten pumpes inn i rørene er ca. 150 l/min. De kraftige bakutrettede strålene bevirker at slangen «trekker» seg selv innover i grøfteledningen.

Konsulent i Hedeselskabet, *K. Sandahl Skov*, som demonstrerte maskinen, nevnte at dobbeltvirkningen av trykk og suging i rørene gjør at også skjøtene mellom rørene blir rensed effektivt. Også ved innvinsjingen av slangen står vannet på, og man får på den måten hele renseprosessen gjentatt under tilbakeføringen.

Til et komplett aggregat hører også en tilhengervogn med reservedeler m.v., og inntil 400 m sugeslange. Maskinen betjenes av 2 mann, og det er forutsetningen at gårdbrukerne selv skal legge alt tilrette for en best mulig utnyttelse av maskinen ved på forhånd å grave opp



Fig. 2. Selve spyleorganet har en stråle rettet forover og tre stråler på skrå bakover. Trykket i slangen er opptil 65 atmosfærer.

Fot. E. W.

grøftemunninger m.v. Slik betalingen for arbeidet er lagt opp, er dette også i deres egen interesse idet det nyttes en kombinert time- og meterpris.

Sandahl Skov opplyste at prisen i Danmark nå er kr. 35,— pr. time + kr. 0,12 pr. m. Dette har det siste år gitt en gjennomsnittspris på ca. 35 øre pr. l.m. renset grøft. Forutsetningen for å kunne holde en så lav pris, er at alle arbeider må innmeldes på forhånd, og rekvisisjonene kan bare ekspederes etter den kjøreruten som er satt opp for sesongen. Derved presses kostnadene ved flytting ned til det minst mulige.

Ved demonstrasjonen på utstillingsplassen på Jarlsberg, fikk man tydelig syn for at maskinen kan rense effektivt grøfteledninger som er helt gjengrodd av leire. Da dette var lagt opp som en demonstrasjon bare for å vise maskinens virkemåte, var det ikke mulig for undertegnede å danne seg inntrykk av maskinens kapasitet under våre forhold. Det ble nevnt at man i Danmark regner at man renser ca. 1 500 m pr. dag under normal drift.

Et slikt spyleaggregat ville sikkert kunne bringe i orden mange av våre mer eller mindre defekte grøftesystemer, selv om behovet for slik spyling nok ikke kan sies å være så stort som i Danmark hvor jernutfelling i rørene er et meget alvorligere problem enn hos oss. Man har der eksempler på at gårdbrukere har tegnet «abonnement» på regelmessig spyling av gårdens drengsledninger.

Det er imidlertid ganske klart at prisen pr. m renset grøft må bli betydelig høyere hos oss hvor det vil bli lange avstander og vanligvis kortvarig oppdrag på hvert sted. Mens man i Danmark regner en årlig driftstid på ca. 10 mnd. til å avskrive de ca. 70 000 kr., som en slik spyleenhet for tiden koster, vil det i Norge sikkert være riktig å regne med vesentlig kortere årlig driftstid. Virkningen av slik rensing av drenggrøftene har i visse tilfeller vært ansett for å være like god som om det skulle vært foretatt hel omgrøfting. Med dette som sammenlikningsgrunnlag, vil selvsagt rensingen på denne måten være en lønnsom investering selv om prisen måtte bli høyere enn hva danske bønder må betale.

Einar Wold.

MULIGHETER FOR ØKT PRODUKSJON I FJELLSKOGEN

Av professor dr. Elias Mork)*

I fjellskogen er sommertemperaturen en sterkt begrensende faktor for vekst og frømodning. Det som særpreger fjellskogen er dårlige

*) Resymé av foredrag holdt under Landbruksveka 1964 på et fellesmøte av Det Kgl. Selskap for Norges Vel, Det norske Skogselskap, Selskapet Ny Jord og Det norske myrselskap.

gjenvekstbetingelser for barskogen på grunn av ugunstige klimaforhold.

For å få en nøktern forståelse av livsvilkårene for skog i fjelltraktene, må man ha kjennskap til de klimatiske vekstfaktorene, temperatur, vind, nedbør og fordunstning. Disse faktorer er i en årrekke undersøkt i Hirkjølen forsøksområde som er ca. 15 000 dekar, hvorav 11 500 dekar er fjellskog fra 780 m o. h. til skoggrensa som enkelte steder går opp til 1055 m o. h. Området ligger mellom Atna i Østerdalen og Ringebu i Gudbrandsdalen.

Frøproduksjonen innen forsøksområdet ble belyst ved diagrammer over juni—septembertemperaturen i 800 og 1020 meter o. h. Disse var stillet sammen med kongleårene hos gran og furu. Av diagrammene framgikk at det i tidsrommet 1932—1963 hadde vært spiredyktige frø hos gran en gang, nemlig i 1934. Det kan altså gå 30 år mellom hver gang det er modent granfrø i fjellskogen.

Grana blomstrer som regel året etter en relativt varm sommer. For å få modent frø i fjellskogen 800 m o. h., må temperaturen i blomstringsåret være over normalen. For å få brukbart frø i fjellskogen må man altså ha to varme somre etter hverandre. Dette inntreffer meget sjelden og følgen er at det blir lenge mellom de effektive frøår.

Furua blomstrer meget oftere og sjansen for at et kongleår skal falle sammen med en relativt varm sommer er større. Derfor er betingelsene for naturlig gjenvekst i furuskogen betydelig bedre enn for gran, der den er meget dårlig.

Mulighetene for større produksjon.

Vårt forsøksmateriale fra Hirkjølen viser at granskogarealet innen de 11 500 dekar skog, som forsøksområdet omfatter, utgjør 6700 dekar. Alderen på trærne er mange steder over 180 år. Den årlige produksjon på granskogarealet utgjør nå 470 kbm. Tilveksten pr. dekar blir således bare 70 liter. Den nåværende produksjon i denne eldste skogen er således meget liten og nesten ikke større enn den avgang man har i form av råte. Slik vil det alltid bli overmoden skog.

Behandlingen av skogen før Skogforsøksvesenet overtok besto i at man enkelte år hogg noen hundrede kubikkmeter. Hogstmetoden var

Flate 256. Hirkjølen 830 m o. h. Siste revisjon 1959, data pr. dekar.

Treslag	Gran
Treantall	44
Middel høyde i m	17,2
Middeldiameter i cm m/b	24,7
Stående kubikkmasse i kbm m/b	15,17
Uttatt siste 30 år i kbm m/b	12,89
Årlig tilvekst siste 6 år i kbm m/b	0,40
Middeltilvekst siste 30 år i kbm m/b	0,33
Bestandets alder 1959	150 år.

bledning der man tok ut noen av de eldste og mest avfeldige trær. Resultatet ble at skogen ble glisnere, og det kom praktisk talt ingen gjenvekst etter disse hogster.

Produksjonsmuligheten i fjellskog kan belyses med tall fra Produksjonsavdelingen, som har en rekke felter i fjellskog (flate 256).

Flate 256 ble anlagt i 1931 i naturlig oppkommet skog på urterik mark. Den er behandlet etter bestandsskogbrukets prinsipper, og revidert hvert 6. år. På flaten står det nå 15 kbm pr. dekar. I løpet av de siste 30 år er det tatt ut 13 kbm, og den årlig løpende tilvekst de siste 6 år har vært ca. 400 liter pr. dekar.

Disse tall er meget oppmuntrende for produksjonsmulighetene i fjellskogen. Til sammenlikning kan nevnes at midlet av den årlig løpende tilvekst for produktivt skogsareal i Hedmark er ca. 210 liter pr. dekar, og for Oppland 250 liter. Middelproduksjon for bonitet 2 er for Hedmark 510 liter og for Oppland 430 liter.

Flate 329 Hirkjølen 830 m o. h. behandlet med bledningshogst siden anlegget 1935. Siste revisjon våren 1959. Data pr. dekar.

Treslag	Gran	Bjørk
Treantall	26	3
Middelhøyde i m	15,0	11,6
Middeldiameter i cm m/b	19,2	17,6
Stående kubikkmasse i kbm m/b	4,83	0,31
Uttatt siste 25 år i kbm m/b	1,68	1,68
Årlig tilvekst siste 6 år i kbm m/b	0,17	0,01
Middeltilvekst siste 25 år i kbm m/b	0,16	0,01
Bestandet er fleraldret fra 60—150 år.		

Flate 329 ligger på tilsvarende vegetasjonstype som flate 256 (urterik mark). Her er det forsøkt med å få både i pose og sekk ved å behandle skogen etter bledningsprinsippet. Kubikkmassen er sterkt redusert for å skaffe muligheter for naturlig gjenvekst, og den årlig løpende tilvekst er 230 liter mindre enn på flate 256. Ved revisjon av gjenveksten i 1963 var det 70 pst. nullruter på flaten. Det er således viktig å være merksam på at produksjonen i fjellskogen er avhengig av behandlingsmåten. Man kan ikke basere behandling på naturlig gjenvekst der det mangler frø.

Av skogtypekartet over Hirkjølen forsøksområde framgår at det av granskogarealet som er 6700 dekar finnes 2000 dekar av urterik mark som er meget godt skikket for planting av gran. Dessuten er det 4700 dekar av blåbærtypen hvor man også kan plante gran.

Jeg anser det sannsynlig at man ved planting og en fornuftig skogpleie kan få en middelproduksjon av ca. 500 liter pr. dekar og år på den beste marka, og ca. 300 liter på blåbærmarka. Dette skulle tilsammen for granskogarealet i Hirkjølen forsøksområde bli 3400 kbm i årlig tilvekst når alt er tilplantet.

Dette tall må reduseres da en del av de nevnte vegetasjonstyper ligger over den høydegrense som det er forsvarlig å kultivere. Men selv om man reduserer arealet med en tredjedel, skulle tilveksten av gran i fremtiden når alt er tilplantet bli ca. 1600 kbm pr. år og dekar, eller over tre ganger så stor som nå.

Jeg tror at skogforholdene i Hirkjølen gir et godt bilde av tilstand og muligheter i en stor del av våre fjellskoger. Resultater fra produksjonsundersøkelsene i andre fjellskogområder på Østlandet viser dette.

*Flate 620¹ gran Vestre Slidre, 800 m o. h. Siste revisjon 1963.
Data pr. dekar.*

Treantall	90
Middeløyde i m	19,2
Middeldiameter i cm m/b	24,3
Stående kubikkmasse i kbm m/b	37,2
Uttatt siste 10 år kbm m/b	28,6
Årlig tilvekst siste 4 år kbm m/b	0,8
Middeltilvekst siste 10 år kbm m/b	0,8
Bestandets alder 1963	98 år.

En produksjonsflate, som er anlagt i en såning utført i 1865 800 m o. h. i Vestre Slidre er behandlet etter bestandsskogbrukets prinsipper, og kubikkmasse og tilvekst er over det dobbelte av det vi viste for flaten i Hirkjølen, der flaten ligger i tidligere plukkhogst og naturlig oppkommet skog. Den vesentlige årsak til den store forskjell i masse og produksjon på disse flater er at skogen på flaten i Vestre Slidre er kommet opp meget tett, slik at man ved tynningene har hatt anledning til å fjerne alle «sinkere». (Jfr. artikkel i Norsk Skogbruk h. 5 1964.)

Flaten i Vestre Slidre viser at man på god mark i fjellskogen kan få meget høy produksjon i kulturskog dersom man behandler skogen riktig.

*Flate 18. Furu. Engerdal. 720 m o. h. Siste revisjon 1959.
Data pr. dekar.*

Treantall	65
Middeløyde i m	14,6
Middeldiameter i cm m/b	18,9
Stående kubikkmasse i kbm m/b	13,0
Uttatt siste 40 år i kbm m/b	14,0
Årlig tilvekst siste 5 år i kbm m/b	0,277
Middeltilvekst siste 40 år kbm m/b	0,302
Bestandets alder 1959	118 år.

Furu vokser som regel på tørr, næringsfattig mark både i lavlandet og i fjellskogen, og produksjonen pr. arealenhet er naturligvis betydelig mindre enn for gran, som inntar de beste bonitetene. Flate 18 viser

data over et produksjonsforsøk for furu i Engerdal 720 m o. h. Der står 65 trær pr. dekar med en masse på 13 kbm og årlig tilvekst på 277 liter. Skogen er 118 år.

Skogbehandlingen.

Der hvor det finnes livskraftig skog med noenlunde normal tetthet og bestokning, bør skogen pleies etter bestandsskogbrukets prinsipper.

Den gamle, overmodne granskogen som er utglisnet med gjentagne gjennomhogginger bør etter hvert snauhogges og tilplantes med gran.

Hogstene bør utføres som beltehogster. På grunn av leforhold og mulighet for kantbesåning av ikke plantbar mark, bør beltehogstene ikke være bredere enn 100 m. De bør av driftsmessige grunner legges rett oppover lia mest mulig vinkelrett på høydekurvene. Hogstene avsluttes ca. 50 m vertikalt under den klimatiske skoggrense slik at det står igjen et skogbelte øverst mot snaufjellet.

Hogstflatene skal plantes til så snart som mulig etter hogsten og de bør aldri ligge mer enn 2 år etter hogsten.

I fjellskogen pleier man ofte å brenne baret om våren etter hogsten, og da kan man plante like etter. Jordtemperaturen blir høyere når kvistdekket er borte. Dette spiller en viss rolle der temperaturen er en minimumsfaktor for veksten.

På urtetypen bør man ikke ha større planteavstand enn 2 m og på blåbærtypen vil 2,2 m være tilstrekkelig. Til et plantefelt av gran i 800 m o. h. bør man helst ikke ta frø fra lavere høyde enn 500 m.

Forekommer det meget stenet og dårlig mark på enkelte partier på hogstflaten, kan disse forynges naturlig ved igjensetting av frøtrær. Mangler det frøtrær på flaten, kan slike partier forynges ved besåning fra bestandskantene, når man tar tiden til hjelp. Furumarkene kan man forynge ved frørestillinger dersom det finnes frøtrær. Er det ikke noen frøtrær, må man plante med 2/1 furu. Til et plantefelt i 800 m o. h., bør man ikke ta frø fra lavere høyder enn 650 m over havet.

Hovedkonklusjonen blir at granmarkene i fjellskogen må kultiveres når bestandet skal forynges, hvis man vil utnytte markens produktionsmuligheter. Furu kan man forynge ved frørestillinger, og for delen er da at man får stedegent frø. Dette er meget viktig for furuforyngelser i fjellskog.

INNTRYKK FRA EN STUDIEREISE TIL DEN TYSKE TORVINDUSTRI

Takket være stor imøtekommenhet fra ingeniør *K. Richard*, Delmenhorst, ble det mulig for overrettssakfører *Arne Valen-Sendstad* og undertegnede å bese en rekke torvstrøfabrikker i Nordvest-Tyskland i tiden 10.—12. august 1964.

Konsulent *Per Hornburg* har i en utmerket artikkel i «Meddelelser fra Det norske myrselskap», nr. 6, 1962 skildret inngående hvordan en moderne tysk torvstrøfabrikk er oppbygget. Hensikten med vår studiereise var derfor først og fremst å forsøke å vurdere hvorvidt det ville være mulig å tilpasse den tyske driftsform til norske forhold. Av betydning for en slik vurdering er blant annet:

1. De klimatiske forhold.
2. Myrenes struktur og omvandlingsgrad.
3. De enkelte fabrikkers størrelsesorden.

1. Klima.

Det er viktig å ha for øye at den nordvest-tyske torvindustri arbeider under helt andre og langt gunstigere klimaforhold enn den norske. Det er således vanligvis lite eller ingen tele. Stikkingen kan derfor foregå omtrent hele året. Videre unngåes alt det overvann som man er plaget av på norske myrer når sneen smelter mens telen enda rekker nesten opp i myroverflaten. Det åpne, flate landskap i Nordvest-Tyskland letter også tørken ved at det er en stadig vind over tørkefeltene. På denne bakgrunn må man vurdere de tyske tørkemetoder og deres eventuelle anvendelsesmuligheter i Norge. Torven tørkes i Nordvest-Tyskland utelukkende på bakken, i en slags stabler. Disse legges om en, to eller tre ganger, siste gang i større enheter. Innkjøring til fabrikk foregår fra disse sammenhengende, uttekkede stakker, og vinter og reservelagring skjer ved sammenkjøring i kollosale, uttekkede stakker på opp til 100.000 m³.

På den annen side tar man det heller ikke så nøye med fuktigheten. Under dårlige tørkeforhold leveres torven med opptil 40—50 % vann.

2. Myrenes beskaffenhet.

Gjennomgående virket torven en del mer omvandlet i Tyskland enn den som vanligvis benyttes til torvstrøproduksjon her hjemme i Norge. Dette vil i noen utstrekning gjøre det lettere å stikke torven maskinelt. Videre virket det som myrene stort sett var vokset temmelig jevnt opp og myroverflaten lå overalt godt over det omkringliggende terreng. På tross av det særdeles flate terreng var det derfor relativt lett å drenere myrene, noe som også var meget nøye gjort. Myroverflaten virket stort sett mere jevn, selv i ubearbeidet tilstand, enn det vi er vant til i Norge.

3. Fabrikkenes størrelsesorden.

Det faller naturlig å legge vekt på ordet industri når det er snakk om den tyske torvstrøproduksjon. De tyske torvstrøfabrikker har gjennomgående 10 ganger så stor produksjon som de norske. Når man videre tar i betraktning at de tyske torvmyrer er meget mer konsentrert, med sammenhengende arealer på opptil 40.000 dekar, er det lett å forstå at betingelsene for mekanisering er tilstede på en helt annen måte enn her hjemme i Norge. Både på grunn av myrenes størrelsesorden og klimaforholdene kan maskinene utnyttes på en helt annen måte i Tyskland enn her i Norge. Mens man der f. eks. kan benytte stikkemaskinen 8—9 måneder i året må vi i Norge nøyes med ca. 2—3 måneder.

Konklusjon.

Den tyske torvindustri arbeider under helt andre forhold enn den norske. De tørke- og lagringsmetoder som benyttes i Tyskland kan derfor vanskelig tas i bruk her i Norge.

Av de maskiner som benyttes i Tyskland er det særlig stikkemaskinen «Steba» som kan være av interesse for norske torvstrøprodusenter. Mekanisering av stikkingen kan nok også sies å være det mest påtrengende problem for norske torvprodusenter. Foreløpig er det to maskiner som kan komme på tale til dette formål, den ene er «Steba» og den annen den svenske «Digger 60», som er i drift i Norge. Man bør i hvert enkelt tilfelle vurdere myras beskaffenhet i forhold til de to maskiners forskjellige konstruksjon og virkemåte.

De øvrige maskiner, slik som den kostbare store *planeringsmaskin* og den store tyske *samletransportør*, kan neppe sies å ha noen vesentlig interesse for norske torvprodusenter.

Den *hydrauliske torvstrøpresse* var effektiv og rask, men den vensentligste grunn til de store dagsproduksjoner i Tyskland må likevel søkes i den fabelaktige raskhet og effektivitet som de tyske arbeidere utviste ved de fabrikker vi besøkte.

Alt i alt finnes det neppe noen enkel patentløsning for de problemer som den norske torvindustri kjemper med. Man blir antakelig fortsatt nødt til å forsøke å hjelpe seg med enklere tiltak for å øke produktiviteten.

En unntakelse herfra er mekaniseringen av stikkingen. Den eneste mulighet for mekanisering av denne er foreløpig de store og kostbare maskiner slik som «Digger 60» og «Steba».

Alf Ording (sign.)



LANDBRUKSKJEMIKER OSCAR BRAADLIE



Budskapet om landbrukskjemiker *Oscar Braadlies* død den 5. september i år, kom helt uventet på oss som ikke hadde den daglige kontakt med ham eller hans nærmeste familie. For oss sto Braadlie, på tross av at han nærmet seg 75 år, som typen på den interesserte, friske og alltid opplagte mannen som hadde overskudd både av energi og krefter når det gjaldt saker som interesserte ham. Hans eget fag, landbrukskjemien, og kanskje helst jordbunnskjemien, hadde nok hans største interesse, og hans innsats på dette område skaffet ham både mange venner og stor anerkjennelse. Bl. a. var han innehaver av

Kongens fortjenestemedalje i gull for sine fortjenester på landbrukskjemiens område.

Landbrukskjemiker Braadlie var Rogalending, født i Bjerkreim i 1889. I 1913 ble han uteksaminert fra Trondheim Tekniske Lærestanstalt på kjemilinj. Han ble straks ansatt som assistent og kjemilærer ved skolen, og dessuten som lærer ved Trondheims tekniske skole. Fra 1917 var Braadlie ansatt som førsteassistent ved Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim, og fra 1938 til han falt for aldersgrensen i 1960, var han kontrollstasjonens bestyrer.

Landbrukskjemiker Braadlie var sterkt interessert i rasjonell utnyttelse av landets myr- og torvressurser. Dette førte bl. a. til at han i en rekke år var sekretær — og ble senere valgt til formann — i Trøndelag Myrselskap. På selskapets årsmøte den 18. mars i år ble han innvalgt som dette selskaps æresmedlem. Han var dessuten medlem av Det norske myrselskaps representantskap i en rekke år, hvor vi satte stor pris på samarbeidet med Braadlie. Det kan i denne forbindelse nevnes at Braadlie har publisert flere verdifulle undersøkelser, hvorav hans arbeider over utvasking av plantenæringsstoffer med drensvannet er av særlig interesse. I «Myrselskapets meddelelser» har han dessuten skrevet flere artikler, bl. a. om myrundersøkelser i Trøndelagsfylkene.

Et av hans hjertebarner var avholdssaken, og som formann i Motorførernes Avholdsforbund la Braadlie ned et stort arbeid i en rekke år.

Landbrukskjemiker Braadlies minne vil alltid bli bevart i ærbødighet blant alle som hadde gleden av å lære ham ordentlig å kjenne.

Aa. L.

MEDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 6

Desember 1964

62. årg.

Redigert av Aasulv Løddesøl

INTRYKK FRA 2. INTERNASJONALE MYR- OG TORV- KONFERANSE, LENINGRAD 1963

Av direktør Aasulv Løddesøl.

Innledning.

I de fleste land i verden hvor det finnes relativt store ressurser av myr og torv, har interessen for utforskningen av disse naturherligheter vært sterkt stigende i de senere år. Dette viste seg tydelig ved den 2. internasjonale konferanse for myr- og torvforskning, som ble holdt i Leningrad i tiden 14.—23. august i fjor. I denne konferansen deltok nemlig i alt 694 delegerte fra 35 land, og i alt 124 foredrag ble holdt — eller fremlagt — til diskusjon. I tillegg til dette kom det inn 24 manuskripter etter at fristen for innlevering var utløpet. Sammenholder vi disse tallene med de tilsvarende tall for den 1. internasjonale myr- og torvkonferanse i Dublin i 1954, hvor det deltok 165 delegerte fra 15 land, og hvor 66 rapporter ble presentert, kommer stigningen i interesse tydelig frem. Ved konferansen i Dublin deltok riktignok bare delegerte fra den vestlige verden, mens det i Leningradkonferansen også deltok til dels mannsterke delegasjoner fra i alt 7 østlig orienterte land, herunder også Cuba.

Konferansen i Dublin kom i stand etter innbydelse av den irske stats myr- og torvselskap «Bord na Mona». ¹⁾ Den egentlige grunnstammen for konferansen var en «Peat Contact Group» som ble dannet under «Verdenskraftkonferansen» i London i 1950²⁾.

Allerede under den vellykkede Dublinkonferansen var deltakerne enige om at liknende konferanser burde holdes med visse års mellomrom også i fremtiden. Som formidler av kontakten mellom deltakerlandene har fungert Dublinkonferansens dyktige sekretær, Mr. H. M. S. Miller, Bord na Monas tidligere forskningsleder. I årene etter 1954 formidlet Mr. Miller rundskrivelser og opplysninger av interesse til

1) Jfr. Aasulv Løddesøl: Fra myr- og torvkonferansen i Dublin. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4, 1955.

2) Jfr. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 2, 1953.

deltakerlandenes kontaktmenn, bl. a. også om stedet hvor deltakerlandene helst ønsket at den 2. internasjonale myr- og torvkonferansen burde holdes. Resultatet av disse enquirer ble altså *Leningradkonferansen i 1963*. Som spesiell kontaktmann med vertsnasjonens fagautoriteter under de forberedende drøftelser, fungerte med stor suksess den finske torvforsker, professor dr. A. *Sundgren*, Statens Tekniska Forskningsanstalt, Helsingfors. Planleggingskomitéen for konferansen, også kalt eksekutivkomitéen, besto av 10 mann, nemlig:

Dosent, dr. S. A. Tsuprov, Russland.
 Sjefsingeniør R. I. Strukow, Russland.
 Professor, dr. A. Sundgren, Finland.
 Direktør Olle Udgren, Sverige.
 Direktør, dr. Aasulv Løddesøl, Norge.
 Forskningsleder, Mr. R. A. Robertson, Skotland.
 Forskningsleder, Mr. H. M. S. Miller, Irland.
 Direktør, dr. Max Gordon, Vest-Tyskland.
 Direktør, dr. Rolf Kadner, Øst-Tyskland.
 Direktør Jan Filipowicz, Polen.

Planleggingskomitéen holdt i alt 3 møter, det første i Helsingfors i september 1960, det andre i Leningrad i mars 1962 og det tredje



Kulturpalasset i Dekabristsgaten 34 i sentrum av Leningrad hvor konferansen ble avviklet.

Fot. Aa. L.

i Moskva i juni 1963. På komitéens andre møte ble til konferansens president valgt professor, dr. V. R. Rakovski, USSR og til vise-presidenter, professor, dr. A. Sundgren, dosent, dr. S. A. Tsuprov, Mr. H. M. S. Miller og direktør Jan Filipowicz. Som formann for selve *Organisasjonsbyrået* som ble opprettet i Moskva i 1962, ble samtidig valgt professor A. A. Solokow, direktør for den viktigste forskningsinstitusjon på torvområdet i Russland, nemlig *Torvinstituttet i Leningrad*.

For øvrig ble en rekke fremtredende myr- og torvforskere og teknikere innvalgt som medlemmer av Organisasjonsbyrået, og sekretær og personell ble ansatt. Allerede på Planleggingskomitéens møte i Helsingfors i 1960 ble det bestemt at alt materiell til konferansen skulle tilrettelegges på 3 språk, nemlig russisk, tysk og engelsk. Man vil lett forstå at bare denne side ved planleggingen av en så omfattende konferanse som det her gjaldt, ville kreve et betydelig administrasjonsapparat.

Programmet for selve konferansen er imidlertid det som vil ha størst interesse her. Dette omfattet såvel fellesmøter av alle deltagere som seksjonsmøter, videre korte studieturer og større ekskursionsjoner, dessuten fremvisning av tekniske filmer og en representativ utstilling hvor de land som ønsket det, kunne delta med alt som man fant hadde interesse på myr- og torvområdet. I første rekke ble utstilt maskiner, tekniske produkter, billedstoff, karter og plansjemateriell, litteratur etc.

Arbeidet på konferansen ble delt på fire seksjoner, nemlig:

- I. Myrenes dannelse, stratigrafi og geografi.
- II. Utvinning og produksjon av torv til brensel.
- III. Landbruksmessig utnyttelse av myr- og torvavleiringer.
- IV. Torvas fysikk og kjemi, kjemisk teknologi og bruk av torv til medisinske formål (balneologi).

Av de 124 foredrag som var innmeldt ble 29 presentert under seksjon I, 32 under seksjon II, 34 under seksjon III og 29 under IV seksjon. De senere innsendte 24 manuskripter ble ikke tatt opp til diskusjon under møtene.

Konferansens møter ble holdt i et av Leningrads 12 «*Kulturpalasser*», Dekabristsgaten 34 i sentrum av Leningrad. Etter en velkomsthilsen av kongressens president, professor *Rakovski*, åpnet industriminister *N. Melnikow* konferansen og uttalte gode ønsker for det fortsatte samarbeid på det myr- og torvtekniske område som nå var innledet i verdensmålestokk.

En meget vesentlig årsak til at Russland ble valgt som plass for konferansen var de enorme myr- og torvressurser som finnes der. Ifølge oppgaver som er offentliggjort, utgjør det samlede *myrareal* 180 mill. acres eller ca. 720 mill. dekar. Den årlige *torvproduksjon* oppgis til ca. 70 mill. tonn, herav er 50—60 mill. tonn *torvbrensel*,

resten er såkalt *landbrukstorv*. Av såkalte *store maskintorvanlegg* finnes det 35 i alt, og av *torvbrikettfabrikker* i alt 49. Den årlige produksjon av *torvisolasjonsplater* er oppgitt til ca. 500 000 m², og av *torvgass* produseres det for tiden 5 mill. tonn årlig i Ural. Dessuten har man en betydelig *voksproduksjon*, og for øvrig mindre produksjon av en rekke andre kjemiske og tekniske torvprodukter. Flere av disse produkter ble vist på den russiske stand på utstillingen, som — for vertnasjonens vedkommende — var meget rikholdig og illustrativ.

For øvrig hadde land som Polen, Vest-Tyskland, Irland og Finland, og dessuten United Kingdom mindre, men interessante utstillinger vesentlig av tekniske produkter laget av torv som råmateriale. Utenom Finland deltok ingen av de øvrige nordiske land på utstillingen.

Tiden som stod til disposisjon for behandling av det omfattende materiale som skulle drøftes under seksjonsmøtene, ble dessverre i korteste laget. Den vesentligste grunn til dette var at det ikke hadde lyktes å få oversatt og sendt deltakerne de innkomne manuskripter før konferansen, slik som meningen hadde vært. Dette nødvendiggjorde oversettelse av originalmanuskriptenes språk til 2 nye språk under selve seksjonsmøtene, noe som forsinket behandlingen sterkt. Diskusjonene etter foredragene hadde også lett for å trekke i langdrag når alle innlegg skulle oversettes 2 ganger. Det var nemlig ikke installert simultananlegg for direkte oversettelse i lokalene hvor *seksjonsmøtene* ble holdt, slik som tilfelle var under *fellesmøtene*. Da seksjonsmøtene dessuten foregikk samtidig i alle 4 seksjoner, hadde deltakerne bare anledning til å følge møtene i en seksjon ad gangen. Personlig delte jeg min tid mellom seksjonene I og III, og søkte på denne måten å få med de spørsmål som hadde størst interesse for vårt land. De øvrige norske deltakere, direktør *Leif Fr. Koxvold*, Jiffy-Pot A/S, Oslo, og forskningsleder *Arne Høy*, Norges tekniske høgskole, deltok henholdsvis i seksjonene III og IV.

I en kort tidsskriftartikkel som denne er det ikke mulig å gi noen fyldegjørende oversikt over alle de emner som ble behandlet under konferansen. Dette først og fremst fordi det bare var anledning til å delta i et mindre antall møter. Her vil fortrinnsvis bli nevnt hvilke land som var representert med foredrag under de enkelte seksjoner. Bare de foran nevnte 124 foredrag som var kommet inn i rett tid og fremlagt til diskusjon er tatt med.

Seksjon I. Myrenes dannelse, stratigrafi og geografi.

Under denne seksjon ble behandlet 6 russiske, 4 engelske, 3 finske, 3 vest-tyske, 2 amerikanske, 2 kanadiske, 2 islandske publikasjoner og 1 fra hvert av landene Norge, Tsjekkoslovakia, Romania, Polen, Irland, Øst-Tyskland og Italia, altså 29 i alt. De fleste foredragene

handlet om landenes ressurser av myr og torv i den utstrekning disse var undersøkt og kjent. Planleggingskomitéen hadde i rundskriv til deltakerlandene uttalt ønske om at alle land burde avgi slike meldinger, og dessuten opplysninger om det forskningsarbeid som ble drevet på området i de enkelte land, men denne oppfordringen var bare delvis imøtekommet. For øvrig inneholdt meldingene gjerne opplysninger om økologiske, kjemiske og fysikalske forhold ved myr og torv, og bl. a. om hvordan myrene ble klassifisert og vurdert for ulike formål i enkelte land. Også myrterminologien, og likeså prinsippene for luftfotografering og tydingen av fotokarter for organiske jordarter m. fl. spørsmål var behandlet i enkelte meldinger. M. a. o. var det under denne seksjonen samlet enkelte meldinger som muligens like gjerne kunne ha vært plassert under en av de andre seksjoner. Når det f. eks. gjelder det norske bidraget under denne seksjonen¹⁾, kunne meldingen med en viss rett også ha vært plassert under seksjon III, skjønt hovedtyngden falt under seksjon I.

Som et resymé vil jeg uttale at meldingene under seksjon I gir et veld av opplysninger om myr og torv i en rekke land hvor disse dannelser er av vesentlig betydning. Diskusjonene som fulgte etter presentasjonen av meldingene var som oftest meget livlige. Ikke minst gjaldt dette den norske meldingen, hvor klassifiseringen og vurderingen av myr og torv for dyrkingsformål vakte særlig interesse, hvilket har resultert i en forholdsvis stor etterspørsel etter norsk litteratur på dette felt.

Seksjon II. Utvinning og produksjon av torv til brensel.

I seksjon II dominerte de russiske forfattere stort med ikke mindre enn 13 publikasjoner. Som en god nr. 2 kom Irland med 9 foredrag. For øvrig hadde Finland, Sverige og Vest-Tyskland 2 og Polen, Østerrike, England og USA 1 publikasjon hver, dvs. 32 i alt.

Når det gjelder denne seksjonen viser antallet av meldinger tydelig hvor interessen for *teknisk torvdrift* er størst for tiden. Russland og Irland er ubestridt de ledende nasjoner på dette området, men også i Finland, Sverige og Vest-Tyskland er interessen ganske stor, selv om antallet av publikasjoner på Leningradkonferansen ikke var særlig ruvende. Antallet av bedrifter, og størrelsen av de produserte torvkvanta, kan derimot ikke godt sammenliknes med Russland i noe annet land. Irlands produksjon, hvor torvbrensel i stor utstrekning brukes til produksjon av elektrisk kraft, er likevel av betydelig størrelse.

Publikasjonene under denne seksjonen beskjeftiger seg med ulike sider av selve produksjonsprosessen ved fremstilling av torvbrensel, herunder såvel *fresetorv* som *maskintorv* og *torvbriketter*. Også

1) *Aasulv Løddesøl*: «Bog and peat resources in Norway, present and prospective use».

produksjon av *torvstrø* og visse biprodukter av torv er tatt opp av enkelte forfattere. Dessuten er det maskinelle utstyr ved utvinningsprosessen behandlet i enkelte meldinger. Videre er det redegjort for tekniske forsøk og erfaringer ved bruk av torv både til dekning av det borgerlige brennelsbehov og i industrien m. m. I det store og hele slutter de aller fleste publikasjoner som ble presentert under seksjonen godt opp under seksjonens program, og det er bare noen få nummer som muligens med like stor rett kunne ha vært plassert under en av de andre hovedtitler.

Seksjon III. Landbruksmessig utnyttelse av myr og torvavleiringer.

Seksjon III, som tar for seg utnyttelse og bruk av myrene og torva i myrene til landbruksformål, topper publikasjonslisten med til sammen 34 rapporter. Rekkefølgen av land sammenholdt med antall publikasjoner stiller seg for denne seksjonen slik: Tsjekkoslovakia 6, Russland 5, Finnland 4, Vest-Tyskland 4, Polen 3, Ungarn 3, USA 3, Sverige 2, Norge 2, Irland 1 og Øst-Tyskland 1.

De 34 publikasjoner som ble presentert her, spente over store områder innen jordbruk, hagebruk og skogbruk. Vi tar for oss skogbruk først hvor begge de norske bidrag hører hjemme.

De norske rapporter om *skogdyrking* på myr var forfattet av henholdsvis forsøksleder *B. Meshechok*¹⁾ ved Det norske skogforsøksvesen og av herrene *Torvald Vaage* og *Erik Børresen*²⁾. Den førstnevnte meldingen inneholder en oversikt over de viktigste norske resultater vedkommende grøfting, gjødsling og skogplanting på myr, samt valg av treslag med formål å reise skog på våre mer eller mindre næringsfattige snaumyrer. Da forsøksleder *Meshechok* var forhindret i å delta i konferansen, ble denne interessante rapporten presentert av undertegnede. *Vaage* og *Børresen* deltok heller ikke i Leningrad, rapporten ble derfor, sammen med en serie illustrative lysbilder, presentert av *Jiffy-Pots* direktør, *Leif Fr. Koxvold*. Ved en senere anledning viste dessuten direktør *Koxvold* en vakker film om bruken av plantepotter (*Jiffy-Pots*) i skogbruk og gartneri i *Kulturpalassets* store kinosal, som var fylt til siste plass. Det var en meget vellykket forestilling, som etter applausen å dømme, vakte stor interesse.

For øvrig kan nevnes at en finsk rapport under denne seksjonen i første rekke tok for seg resultatet av *dreneringsforsøk* på myr med tanke på skogproduksjon. Særlig ble omtalt dreneringens effektivitet og avhengighet av *myrtype* og *klima* for å oppnå et godt resultat av skogdyrking på myr.

1) *B. Meshechok*: «From experiments with afforestation on peatland in Norway».

2) *Torvald Vaage and Erik Børresen*: «Interim report on tests with Jiffy-Pots in forestry».



Fra torvavdelingen ved landbruks- og industriutstillingen i Moskva. Maskinen på bildet viser en Universal ekskavator konstruert for rydding av krattskog og felling av trær opp til 25 cm i diameter.

Fot. Aa. L.

Ca. $\frac{1}{3}$ av alle meldinger under seksjon III var viet bruk av torv av varierende omdannelsesgrad til hagebruks- og/eller drivhuskulturer. I denne gruppen er også regnet torv som råprodukt for fremstilling av ulike typer av såkalt «humusgjødsel». Også torv i forbindelse med kompostering, og likeså forsøk vedrørende effektiviteten av slik gjødsel er med her. Både vertnasjonen — og flere andre land — bl. a. Finland og Sverige — hadde levert interessante bidrag innenfor denne gruppen.

En annen større gruppe av rapportene under denne seksjonen, nemlig vel $\frac{1}{3}$, behandlet ulike spørsmål i forbindelse med *myr dyrking* og/eller torv som *jordforbedringsmiddel*, særlig på sandjord. For øvrig er ulike sider ved dyrking av myr tatt opp, eksempelvis spørsmål i forbindelse med kalking, gjødsling og tilføring av mikronæringsstoffer, og likeså mekaniseringsspørsmål m. v. I denne sammenheng kan nevnes meldinger fra Ungarn, Finland, Sverige, USA, Vest-Tyskland, Polen og Øst-Tyskland.

Det var for øvrig under denne seksjonen oppført endel meldinger av nokså blandet innhold, men fortrinnsvis av fysiologisk art. Vi kan f. eks. nevne enkelte humussubstansers eventuelle stimulerende eller skadelige virkninger på plantecellene. Tilskudd av enkelte torvfraksjoner ved føring av kalver var også tatt opp her, og likeså ulike torvfraksjoners innflytelse på utvikling av visse gjærings-

prosesser m. m. Enkelte av disse publikasjoner kunne kanskje med større utbytte ha vært diskutert under seksjon IV. Det var Tsjekkoslovakia og Polen som førte an innen denne gruppen av meldinger.

Seksjon IV. Torvas fysikk og kjemi, kjemisk teknologi og bruk av torv til medisinske formål (balneologi).

I alt 33 foredrag var anmeldt til denne seksjonen, men av disse var 4 ikke kommet inn tidnok for presentasjon. De gjenværende 29 fordeler seg på de enkelte land slik: Russland 9, Polen 4, Øst-Tyskland 4, Finland 3, Vest-Tyskland 2, Irland 2, og dessuten 1 på hvert av disse landene: USA, Canada, Nord-Irland, Tsjekkoslovakia og Norge.

Det er vanskelig å foreta en gruppering av foredragene under denne seksjonen da emnene som behandles ofte griper inn i hverandre, unntatt gruppen *balneologi*. I alt 7 meldinger behandlet bruk av torv til medisinske formål, av disse var 4 russiske og 1 fra hvert av landene Polen, Øst-Tyskland og Vest-Tyskland. I tillegg til disse 7 ble det utenom de anmeldte foredrag, distribuert et østerriksk innlegg hvor såkalt «myrvann» ble antydnet brukt ved *innvendig* terapeutisk behandling (tysk: «Moor Trinkkur»).

De øvrige 22 meldinger under seksjon IV omfattet torvas fysikk og kjemi, og delvis også mikrobiologi- og kolloidstudier, videre analysemetoder, bl. a. katjonutbytning og studier over torvas spesifikke vekt, og endelig en rekke meldinger om fremstilling av forskjellige produkter av torv. Innenfor denne «fellesgruppen» dominererte Russland med 5 meldinger, Finland, Polen og Øst-Tyskland hadde hver 3 meldinger, dernest kom Irland med 2 meldinger, og hvert av landene Vest-Tyskland, Tsjekkoslovakia, Nord-Irland, USA, Canada og Norge med 1 melding hver.

Som man vil forstå er det for tiden en betydelig interesse i en rekke land for utforskning av de muligheter torv har som råmateriale for fremstilling av en rekke kjemisk-tekniske produkter, kanskje i første rekke for torvkoks- og gassfremstilling, samt torvtjære og en rekke biprodukter som voks, parafiner m. fl. Av de nordiske land er det Finland, med Statens Tekniska Forskningsanstalt i Helsingfors i spissen, som for tiden er sterkest engasjert i denne utvikling. Det er også i Sverige av A/B Svensk Torvförädling utført et betydelig forskningsarbeid på dette område, selv om det ved denne kongressen ikke ble fremlagt noen melding innenfor rammen av denne seksjonen.

Bak Norges bidrag under seksjon IV stod sivilingeniør *Arne Høy*, forskningsleder ved Metallurgisk Komité ved Norges tekniske høgskole¹). Spørsmålet om forkokning av torv i kontinuerlig presse,

¹*Arne Høy*: «On the production of peat coke in continuous briquet-presses».

som Høys foredrag handlet om, er det redegjort for i «Meddelelser fra Det norske myrselskap», nr. 1, 1963, som interesserte henvises til. På Leningradkonferansen dannet forskningsleder Høys foredrag et verdifullt innslag — som bl. a. russiske forskere på dette spesielle område — viste stor interesse for.

I denne summariske oversikten over det omfattende materiale som ble fremlagt ved myr- og torvkonferansen i Leningrad i 1963, har det ikke vært mulig — bl. a. av plasshensyn — å gå inn på detaljer som viser deltakerlandenes standard på disse områder, og de fremskritt som er gjort siden konferansen i Dublin i 1954. Denne mangel vil til en viss grad kunne avhjelpes ved at interesserte ved henvendelse til forfatteren av denne meldingen, kan få utlånt særtrykk (engelsk tekst) av foredrag om emner som spesielt interesserer. Dessverre har det ennå ikke lyktes for *Organisasjonsbyrået* i Moskva å få publisert de planlagte, komplette seksjonsmeldinger, bl. a. fordi bestillingene fra deltakerlandene på både den engelske — og særlig den tyske — utgaven av meldingene omfattet et forholdsvis lite antall eksemplarer. Dette vil selvsagt resultere i at prisen pr. eksemplar må bli uforholdsmessig høy. Hvordan det går med utgivel-



Torvpaviljongen ved den permanente landbruks- og industriutstillingen i Moskva. I forgrunnen ses en spesialbygget maskin som kvister og barker trærne, samt kapper og legger tømmeret pent fra seg for transport. M. a. o., skogen felles, kvistes, bakes og kappes helt maskinelt. Etterpå følger kjempegrubere som renser jorden for stubber og røtter. Fot. Aa. L.

sen av den engelske utgaven, som det var bestilt ca. 500 eksemplarer av og som det tross alt er håp om vil bli trykt, er ennå ikke klarlagt. Når undertegnede har ventet så lenge med å offentliggjøre dette referatet fra konferansen, skyldes det bl. a. at de komplette konferansemeldingene ikke foreligger ennå.

Jeg skal så kort nevne de faglige *ekskursjonene* som var arrangert *under selve konferansen* i Leningrad.

1. Den 19. august ble det arrangert en ekskursjon til *Statsbruket Prigorodny*, som ligger ca. 30 km nord for Leningrad. Ved dette statsbruket foregår en omfattende forsøksvirksomhet hvor mange ulike arter og sorter av kulturplanter — bl. a. også av grønnsaker — prøvedyrkes. Det drives også gjødslingsforsøk her i stor stil, også med *torvgjødsel* og med forskjellige jordforbedringsmidler. Størrelsen av statsbruket ble oppgitt til ca. 27 000 dekar, hvor det bodde ca. 5 000 mennesker i en landsby innenfor statsbrukets område. Det ble av en representant for statsbruket gitt utførlig melding om driften og forsøksvirksomheten, men her var språkvanskelighetene større enn vanlig da oversettelsen av de mange data og forskjellige vektninger m. v. vedkommende gjødselmengder og avlingstall, rentabilitet og arbeidslønninger, var kilde til mange misforståelser. Vi ble lovet å få alle data tilsendt senere på engelsk eller tysk, men antakelig har forsinkelsen med utgivelsen av meldingene fra konferansen og ekskursjonene medført at deltakerne ikke har mottatt disse oversettelser ennå.

2. Besøk ved *Shualov torvmyr* i nærheten av Leningrad. Denne ekskursjonen foregikk samtidig med besøket ved statsbruket, og undertegnede som deltok i den foran nevnte ekskursjonen, måtte følgelig sløyfe besøket på Shualov-myra. Formålet med ekskursjonen der var å studere vegetasjonen og torvprofilen på en typisk russisk *høgmyr* (kvitnosemyr).

3. Besøk ved *Torvinstituttet i Leningrad* (Eng: All-Union Research Institute of Peat Industry) hvor den kjente professor A. A. ~~Sokolov~~ *Sokolov* er leder. Dette instituttet driver et omfattende praktisk-vitenskapelig forskningsarbeid innen torvsektoren, og er den fremste vitenskapelige institusjon på dette området i Russland. Under vårt besøk der den 20. august, var samtlige avdelingssjefer til stede, og sammen med professor *Sokolov*, redegjorde de for instituttets historie og drift, og demonstrerte forsøksarbeidet som pågikk i laboratoriene og i instituttets samlinger og verksteder. Instituttet har bl. a. også en viktig underavdeling i *Kalinin*, som ligger ca. 130 km nord-vest for Moskva. Ved Kalinininstituttet foregår bl. a. utdannelsen av de rus-

siske torvingeniører, og der foretas også nykonstruksjoner og prøving av nye maskintyper for torvdrift. Planleggingskomitéen besøkte dette instituttet under komitéens møte i Moskva i juni 1963. Besøkene ved begge de nevnte torvinstitusjoner var meget interessante, og deltakerne var alle sterkt imponert over den høye standard som forskning og undervisning på dette område har i Russland for tiden.

4. Samtidig med foran nevnte ekskursjon ble det foretatt en studietur til et *torvfyrte kraftverk* — Dubrowsky — beliggende ca. 60 km fra Leningrad. Da jeg p. g. a. mitt samtidige besøk ved Torvinstituttet ikke hadde anledning til å delta i denne ekskursjonen, må jeg innskrenke meg til å opplyse at det ikke er noe «lilleputtverk» det her er tale om. Ifølge de opplysninger som ble gitt, har verket en maksimal kapasitet på opptil 2 milliarder kWh/år.

5. Den 21. august ble foretatt en heldags ekskursjon til et ca. 180 000 dekar stort myrområde — *Zapljussky* — beliggende ca. 175 km i sør-vestlig retning fra Leningrad. Her var det et større *fresetorvanlegg* og hvor *maskinparken* som brukes på de enorme russiske myrvidder, ble demonstrert. Grunnet mitt arbeide i Planleggingskomitéen også mellom seksjonsmøtene, var jeg forhindret i å delta i denne ekskursjonen, som etter hva deltakerne kunne berette, hadde vært overmåte interessant.

6. Etter kongressens avslutning i Leningrad ble det arrangert flere lengre ekskursjoner, bl. a. en til Moskva hvor den *permanente landbruks- og industriutstilling* (The USSR Exhibition of National Economic Achievements) var av stor interesse. Landbruksavdelingen omfattet også en større *torvutstilling* hvor deltakerne i denne ekskursjonen, bl. a. undertegnede, hadde anledning til å studere de nyeste maskintyper og annet utstyr for moderne torvdrift, og likeså de interessante samlinger av torvprodukter og grafiske fremstillinger som var utstilt i torvavdelingens paviljong. Også andre avdelinger på utstillingen, bl. a. avdelingen for *kollektivbruk* (kolkhos) og statsbruk (sowchos), var verd å besøke. Nevnes særskilt bør også paviljongene for alle de 15 russiske *republikkene*, og hvor næringsgrunnlaget — og utviklingsmulighetene — såvel innen jordbruk som industri, og utviklingen også på de helse- og undervisningsmessige og kulturelle områder var rikt illustrert. Paviljongen for utnyttelse av *atomenergi* til fredelige formål — hvor en atomreaktor i arbeid kan studeres — er selvsagt også et trekkplaster som interesserer publikum. For øvrig har det liten hensikt her å regne opp alle severdighetene på denne verdensberømte utstillingen, som dekker mer enn 2 000 dekar og som omfatter over 100 000 utstillingsnumre. Utstillingen må sees — og oppleves — hvis man skal få et noenlunde fullstendig inntrykk av hva den har å by på.



Fra landbruks- og industriutstillingen i Moskva. Moderne typehus for kollektivbønder. (Bildet er tatt fra en av utstillingens egne publikasjoner).

Den internasjonale myr- og torvkonferansen i Leningrad i 1963 var nok for de fleste av deltakerne deres første møte med det vidstrakte russiske rike, som dekker ca. 22 400 000 km², heri innbefattet den asiatiske delen av Sovjet-Samveldet. Folketallet i USSR med sine 15 republikker, var 221 millioner i 1962, ifølge oppgaver i FNs årbok for samme år. Dette tilsvarer bare 10 personer pr. km², altså mindre enn i Norge med 11 personer pr. km².

Det er klart at et kortvarig opphold gjennom noen hektiske konferanseuker, og noen få relativt korte ekskursjoner, ikke gir annet enn korte glimt og spredte inntrykk fra — og om — et så veldig land. De inntrykk vi fikk var imidlertid meget interessante, og tydet på fremgang og et sterkt ønske om å utnytte de veldig naturlige ressurser — bl. a. av myr og torv — som finnes i landet på en rasjonell måte. Når det spesielt gjelder torvressursene, var det enstemmighet blant konferansedeltakerne om at Russland stod på et meget høyt nivå. Derved fikk konferansen og ekskursjonene en særlig verdi for torvteknikerne, men også almen myrforskning hadde en bred plass på selve konferansen. Det ble bl. a. på avslutningsmøtet uttalt ønske om at det i høyden burde gå 4—5 år før neste internasjonale myr- og torvkonferanse ble avholdt, og ikke hele 9 år slik som mellom den 1. og 2. kongress. I denne forbindelse kan det nevnes at flere lands representanter uttalte ønsket om å få

arrangere den neste konferansen, men det ble ikke truffet noen endelig avgjørelse i Leningrad om stedet, og heller ikke om selve tidspunktet for denne. Den 3. internasjonale konferansen om de mange muligheter som knytter seg til de verdifulle naturressurser som verdens myr- og torvdannelser representerer, vil derfor ganske sikkert få stor tilslutning. Jeg bygger denne slutning på den store interessen og optimismen om fortsatt fremgang på dette område som det så tydelig ble gitt uttrykk for på Leningradkonferansen.

Til slutt vil jeg gjerne ha uttalt at *Organisasjonsbyrået* i Moskva, med visepresident Tsuprov som daglig leder av byrået, hadde nedlagt et betydelig arbeid for å tilrettelegge forholdene under konferansen og ekskursionene på den best mulige måte. Foruten de faglige ekskursionene som er nevnt foran, var også besøk ved en rekke kulturinstitusjoner og historiske steder lagt inn i programmet. Våre russiske fagkolleger viste seg dessuten å være fremragende verter ved de sammenkomster av selskapeleg art som gjerne følger med slike konferanser. I det hele tatt møtte deltakerne stor velvilje og vennlighet under oppholdet i USSR. Dette ble det gitt klart uttrykk for på avslutningsmøtet av de delegerte som hadde fått i oppdrag å resymere inntrykkene fra og resultatene av konferansen.

Aa. L.

MYRSAKENS STILLING I DAG

Av konsulent Ole Lie.

Foredrag på årsmøte i Trøndelag Myrselskap 18. mars 1964.

Innledning.

Utnyttelsen av våre myrer har relativt lenge være en påaktet sak. Spørsmålet ble *vel* først tatt opp av private personer og institusjoner, men *det offentliges* arbeid og innsats for myrsaken, dels ved tjenestemenn ute i distriktene og dels ved sentrale etater, har også sin begynnelse for relativt lang tid tilbake.

Allerede i 1902 hadde saken fått så stor almen interesse at et eget landsomfattende selskap, med dette spørsmål som arbeidsoppgave, nemlig *Det norske myrselskap*, kunne bli stiftet. Før *Det norske myrselskap*, var *Bergens Myrdyrkingsforening* stiftet, nemlig allerede i 1896. *Trøndelag Myrselskap*, som ble stiftet i 1904, kom raskt etter med sitt arbeid.

Egen forsøksgård i myrdyrking fikk man i 1907, ved opprettelsen av *Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra i Nord-Trøndelag*.

For torvproduksjonens vedkommende, opprettet Det norske myr-

selskap i 1917 en egen forsøksanstalt og skole i Våler i Solør. Det var i første rekke forsøk i arbeids- og produksjonsmetoder, og opplæring av torvmestere man her tok sikte på.

Det har gjennom tidene vært vist saken stor interesse, og mange er de menn som har nedlagt betydelig av sin arbeidskraft for å finne frem til bedre utnyttelse av våre myrer. Jeg skal imidlertid ikke komme nærmere inn på de historiske kjensgjerninger, men tillate meg å henvise interesserte til direktør *Aasulv Løddesøls* bok: «*Myrene i næringslivets tjeneste*», som kom ut i 1948 (Grøndahl & Sønns Forlag, Oslo). Boken gir bl. a. historiske oversikter når det gjelder utviklingen innen de forskjellige sektorer av myrsaken.

Våre myrarealer og torvressurser.

Eksakte målinger eller oppgaver over det samlede *areal myr* i vårt land, eller over *mengdene nyttbar torv*, som *brenntorv* eller *strøtorv*, har vi dessverre ikke. Mange skjønnsmessige anslag over våre myrarealers størrelse foreligger i den eldre myrlitteratur.

Direktør Løddesøl, som ganske omfattende har behandlet både den eldre myrstatistikk og de nyere data, i sin tidligere nevnte bok, anslår *Norges totale myrareal* til ca. 30 mill. dekar. Herav er ca. 21 mill. dekar under skoggrensen og ca. 9 mill. dekar over denne grense. Først nevnte tall bygger på *Landsskogtakseringens* oppgaver over prosent myr av takseringslinjenes lengde og beregning av totalareal myr på den basis. Arealet over skoggrensen bygger på den antakelse at myrprosenten der er halvparten så stor som i lavlandet. Landsskogtakseringen fant at det under skoggrensen i gjennomsnitt var 12.44 % myr, med variasjon fra 2.29 % til 22.01 %. Det laveste tall for myrprosenten har vi i Vestfold fylke og det høyeste tall for Sør-Trøndelag.

Med myr forstår vi i denne sammenheng områder som er dekket av et torvlag eller humuslag på minst 0.3 m dybde i naturlig tilstand og 0.2 m i tørrlagt (grøftet) tilstand.

Løddesøl gjør oppmerksom på at tallet 30 mill. dekar antakelig er noe høyt, men det har ikke vært mulig å komme spørsmålet nærmere med det materiale som foreligger. Enda vanskeligere er det kanskje å finne eksakte tall for de arealer som etter nåtidens vurderinger og krav, er brukbare til dyrking og/eller skogreising. Videre ville det vært av stor interesse om man kunne fastslå hvor store ressurser av nyttbar strøtorv og brenntorv vi har i våre myrer.

På grunnlag av de data som foreligger, bl. a. fra Det norske myrselskaps myrinventeringer, har Løddesøl gitt disse spørsmål en inngående vurdering. I en artikkel i «Meddelelser fra Det norske myrselskap», nr. 5, 1963, «*Myr- og torvressurser i Norge, nåværende og fremtidig bruk*», antyder Løddesøl at ca. 7 mill. dekar myr under skoggrensen skulle være *vel* eller *noenlunde vel* egnet for plante-

produksjon, ved nydyrking eller skogreising. Hertil kommer de myr-arealer over skoggrensen som er egnet for dyrking til beite eller fôrproduksjon på annen måte. Under et foredrag på årets «Landbruksveke» i Oslo, la landskonsulent *Håkon Graffer* stor vekt på fjellmyrenes betydning for fôr- og beiteproduksjonen i fjellet.

Når det gjelder torvressursene har man ikke materiale nok til å antyde noenlunde representative tall for hele landet. De undersøkelser som foreligger, bl. a. Det norske myrselskaps myrinventeringer, som omfatter ca. 125 herreder, vesentlig i kyststrøkene, viser «at våre ressurser av brenntorv og strøtorv er meget store og de vil kunne tilfredsstille alle rimelige behov i århundrer fremover», skriver direktør Løddesøl i sin bok «Myrene i næringslivets tjeneste».

Vi vil forstå at det ligger vesentlige verdier og arbeidsoppgaver i vårt lands myr- og torvforekomster. Det knytter seg naturlig store interesser til utnyttelsen av myrområdene — og til de råstoffressurser som brenntorv- og strøtorvforekomstene representerer.

Det er viktig i dag å spørre, «hvor står myrsaken?» «Hvordan utnyttes den del av Norge som myrene utgjør?» «Og hvilke muligheter kan framtiden by på, når det gjelder å utnytte myrene til bedre og rikere kår for det norske folk?»

Utnyttelsesmåter for myr og torv.

A. Teknisk utnyttelse.

Jeg vil først ta for meg det vi gjerne kaller *teknisk utnyttelse*, dvs. produksjon av brenntorv eller strøtorv, samt andre produkter som forutsetter videreføring av torv eller deler av denne. Denne utnyttelsesform knytter seg ofte til fabrikkmessig behandling av torvsubstansen, eller m. a. o. til en viss form for industri.

Grunnen til torvproduksjonen kan enten være av ren økonomisk karakter, eller i visse tilfeller diktert av forholdene under krisetilstander og unormale tider.

a. Brenntorvproduksjon.

For først å nevne brenntorvproduksjonen, så synes den til en viss grad å være diktert av de krisetilstander som nasjonen kan bli utsatt for, men i flere strøk av vårt land har man fremdeles en naturlig begrunnet produksjon av torvbrensel i form av stikktorv.

Med brenntorv forstår vi — for å si det kort — sterkt omdannet torv, som har gjennomgått nedbryting under redusert tilgang på surstoff. Omdannelsen har gitt torva et høyt kullstoffinnhold og plastiske egenskaper p. g. a. at materialet er blitt rikt på torv-kolloider.

Brennverdien av middels god torv, med 5 % aske og 25—30 % vann, er ca. 3 500 kalorier pr. kg. Det er om lag halvparten av brenn-

verdien for vanlig kull, eller m. a. o. det trengs 2 tonn torv for å erstatte 1 tonn kull i brennverdi.

Torv som brensel har fra gammel tid vært benyttet i visse strøk av vårt land. Spesielt gjelder dette i kyststrøkene i Vest- og Nord-Norge. Det er i første rekke vanlig håndstukket torv, såkalt stikk-torv som har dominert. Folk har stukket eller «skjørt» torv til eget husbehov, og de har hatt egne torvmyrer eller rett til parseller i «nærmeste» torvmyr.

Denne selvforsyningsproduksjonen har i de senere år gått sterkt tilbake. Den viktigste årsak til dette er antakelig den bedring av elektrisitetsforsyningen, som har skjedd også i de strøk hvor torv var det viktigste brensel.

For å gi et bilde av utviklingen, vil jeg nevne noen tall fra den produksjonsstatistikk som Det norske myrselskap samler inn hvert år. For siste krig og i de første etterkrigsår ble stikk-torvproduksjonen beregnet til ca. 1.5 mill. m³ (eller ca. 375 000 tonn), mens stikk-torvproduksjonen for de to siste år er redusert til under 500 000 m³, eller m. a. o. mindre enn en tredjedel av produksjonen før og like etter siste krig. I vekt blir siste års produksjon bare ca. 125 000 tonn, som tilsvarende ca. 63 000 tonn kull i brennverdi.

Når det gjelder den fremtidige utvikling, har direktør Løddesøl fremlagt en prognose på møte den 9. januar 1962, i *Den norske komité for verdenskraftkonferanser*. Denne prognose forutsetter en årlig nedgang på 5 % i forhold til foregående år, og viser at brenn-torvproduksjonen i 1975 vil være nede på ca. 250 000 m³ eller ca. 62 000 tonn.

En slik prognose fremover i tiden er selvsagt høyst usikker og kan forstyrres totalt av forhold man i dag ikke har oversikt over. Det kan bl. a. nevnes at i enkelte år under siste krig var produksjonen over 2 mill. m³, noe som viser brenntorvas *beredskapsmessige* betydning. Dette viser også klart berettigelsen av undersøkelserne for å klargjøre våre forekomster av denne *brenselreserve* eller *råstoff-kilde*.

Det er grunn til å hilse med glede den elektrifisering som har foregått i våre kyststrøk, ikke bare fordi dette betyr økte muligheter til allsidigere næringsliv og lettere livsførsel, men også fordi en ukontrollert torvstikking i mange distrikter betyr en fare for jord-ødeleggelse. Grunne torvlag som lå direkte på fjellgrunn ble ofte totalt fjernet, slik at grunnlaget for skogreising eller dyrking ble ødelagt.

Arbeidet med å stanse denne utvikling *er* — og *var* — en viktig side ved myrsaken, som ble tatt opp av direktør Løddesøl. Det ble nedsatt en jordvernkomité med Løddesøl som formann, og i 1949 fikk man «*Jordvernloven*», som åpner muligheter til å stanse jord-ødeleggende torvstikking og til — eventuelt — å dirigere torvdrift som ville ha skadet jordsmonnet, til felter som kan drives uten at

jordødeleggelse oppstår. Et viktig ledd i dette arbeidet er også de myrundersøkelser som foregår, bl. a. for å kartlegge brenntorvforekomster og derved tilrettelegge mulighetene for en mest mulig hensiktsmessig torvdrift, spesielt om krisetilstander igjen skulle melde seg. Myrinventeringene som i sin tid ble tatt opp av Det norske myrselskap, drives for tiden i samarbeid med Trøndelag Myrselskap i de mest aktuelle kyst- og fjordstrøk i Trøndelag, riktignok i en beskjeden målestokk.

Før siste krig var det i mange år en viss *maskinmessig* produksjon av brenntorv, spesielt i enkelte almenninger på Østlandet. Under krigen ble igjen brenntorva aktuell som et krisebrensel. I all hast ble en rekke maskintorvanlegg satt i drift og allerede i 1940 var 49 maskiner i arbeid, og produksjonen ble vel 75 000 m³, mens det i 1943 var hele 108 maskiner i drift og en produksjon på over 170 000 m³ maskintorv. Denne produksjon, sammen med en del stikktorv som ble produsert for salg, var da et kjærkomment brenselstilskudd til våre byer og tettbebyggelser. Medregnet i maskintorvkvantumet er produksjonen av torvbriketter, som delvis foregikk ved to mindre briketteringsfabrikker her i landet.

I 1945 utgjorde den samlede maskintorvproduksjon ca. 145 000 m³, eller ca. 50 000 tonn. Etter krigen gikk produksjonen tilbake etter hvert, vesentlig p. g. a. manglende salgsmuligheter. Allerede i 1949 var maskintorvproduksjonen under 25 000 m³, og i 1959 opphørte den siste rest av denne form for brenntorvproduksjon. En *epoke* i myrsakens historie var dermed til ende, men nye kriser kan komme med nye behov for torvbrensel, som i dag betraktes som en primitiv vare. Det hører derfor med til beredskapspolitikken å være forberedt også på dette felt. Øket kjennskap til våre torvforekomster og kjennskap til eventuelle nye utnyttelsesmetoder er derfor stadig aktuelt, selv om maskinell brenntorvproduksjon under normale forhold neppe kommer i gang.

Når det gjelder videreforedling av brenntorv, har det vært gjort og gjøres mange forsøk. Av brenntorv kan det produseres både koks og kull, forskjellige vokarter eller asfaltstoffer som ved destillasjon igjen gir oljer og parafin, samt fenoler og bek m. v. Selv om det er teknisk mulig å komme frem til mange vedifulle produkter, er prosessene så vidt kostbare i praksis foreløpig at tilfredsstillende økonomiske resultater ikke er oppnådd.

b. Strøtorvproduksjon.

Med strøtorv forstås vi lite omdannet kvitmosetorv, som p. g. a. sitt cellevolum er i stand til å holde på store mengder veske. M. a. o. tørr strøtorv tar opp veske på nytt, ofte i mengder som svarer til 10—20 ganger tørrtorvas egen vekt.

Strøtorv eller torvstrø, som vi gjerne kaller ferdigvaren, har fra gammelt vært ettertraktet som strømiddel i husdyrrom og binger. I

den senere tid har imidlertid denne anvendelsesmåte blitt betydelig redusert, relativt sett, mens andre måter for bruk av torvstrø har blitt mer og mer aktuelle. Det kan derfor ha interesse å se litt nærmere på de forskjellige anvendelsesmåter.

1. Strø og oppsamlingsmiddel for flytende gjødsel er allerede nevnt, men det bør tilføyes at grunnen til redusert bruk mye beror på den prisutvikling vi har hatt, og kanskje på en øket tilgang av andre, i mange henseende mindreverdige strømidler.

2. Torv som jordforbedringsmiddel og gjødselmiddel har fått øket interesse de senere år. Vel kjent er den gunstige virkning torva har ved å tilføre mineraljorda humusstoffer eller moldemner. Stiv leire blir lettere og mere bekvem, mens tørr sandjord får øket evne til å holde på væske og plantenæringsstoffer. Ved bruk av torv som strømiddel får man denne jordforbedrende effekt i tillegg.

Når det gjelder kombinerte gjødsel- og jordforbedringsmidler, har man produksjon av visse spesielle torvmoldblandinger, som f. eks. *Huminal*. Det er finmalt torvmold som er tilsatt plantenæringsstoffer og behandlet med ammonium-bikarbonat for å nøytralisere humussyrene. Huminal skal minst inneholde 1.7 % N, 1.3 % P_2O_5 og 2.1 % K_2O i lettoppløselige forbindelser og dessuten minst 50 % av organisk substans, som lett omsettes i jorda.

Både Huminal og flere andre beslektede produkter synes å fylle en oppgave både i havebruk og gartneri samt under visse forhold både i jordbruket og skogbruket. Det er spesielt ved tiltrekning av planter og som fylljord ved utplanting på mager skogsmark at disse produkter også har fått betydning.

3. Strøtorv som isolasjonsmiddel m. v. har fått anvendelse så vel ved husbygging som ved vei- og jernbanebygging. Det er strøtorvas store innhold av luft i de mange cellerom og porer som gjør at den har stor isolerende evne mot varmegjennomgang. Forskjellige isolasjonsprodukter av torv er derfor fremstilt ved forsøk og i noen tilfeller prøvet i praktisk produksjon. På grunn av visse uheldige egenskaper ved dette organiske materiale, og dels p. g. a. konkurransen fra andre produkter, har ikke torv, som isolasjonsmiddel ved husbygging, fått stor anvendelse hittil.

Derimot har torv som isolasjons- eller stabiliseringslag i jernbane- og veianlegg vist seg meget fordelaktig på mange måter. For å hindre telehivninger og teleforstyrrelser av jernbanesporene eller veibanen legges inn et lag av hardpressete torvbunter i selve bane- eller veilegemet, ca. 50 cm under banens overflate.

Spesielt *N. S. B.* har vært og er fremdeles en stor forbruker av torvstrø. I regnfulle somre har leveransmulighetene til dette formål vært kjærkonne. Det stilles nemlig mindre krav til torvas tørr-

het, mens N. S. B. derimot forlanger fastere sammenpressing enn normalt. Videre forlanges noe variasjon i balleykkelse alt etter hvor «torvbuntene» skal brukes.

4. Papp-, papir- og tekstilindustrien er også områder som har hatt sin oppmerksomhet rettet mot strøtorvproduktene. Det er her de mest fiberholdige deler av torva som har interesse, men denne interesse har naturlig nok kjølnet i tider med rikelig tilgang på trevirke og annet gunstigere råstoff, som ull, bomull m. v.

5. For å gjøre bildet mest mulig fullstendig, vil jeg nevne at det også er teknisk mulig å lage førstoffer, alkoholer og etere m. v. av strøtorv gjennom kjemiske og organiske prosesser.

6. Mer praktisk interesse i dag har det å nevne fabrikkasjon av plantepotter av torv eller torvblanding. F. eks. *Jiffy-Pot-produktene* som lages ved sammenpressing av torvstrø, har fått et kolossalt marked såvel her i landet som i utlandet, og det synes som produksjonen fremdeles har ekspansjonsmuligheter. Andre «jordpotter» — vesentlig av torv — og plantebrikker m. v., har også stor interesse på mer lokale markeder eller til eget bruk.

I det hele ser det i dag ut som det innen strøtorvsektoren er store muligheter til utvidelse av produksjonen. Behovet synes på langt nær å være dekket med den produksjon som i de senere år er oppnådd ved de norske fabrikker og anlegg. Riktignok har ugunstige værforhold hemmet produksjonen sterkt, idet de fleste fabrikker fremdeles baserer sin drift på bakketørking av torva.

Når det gjelder størrelsen av strøtorvproduksjonen, har Det norske myrselskap nå en årrekke hentet inn oppgaver fra samtlige torvstrøfabrikker, mens produksjonen ved mindre gårds- og grende-anlegg, den såkalte heimeproduksjonen, er skjønsmessig anslått på grunnlag av erfaringer og opplysninger man har fått.

I perioden fra 1940 til og med 1963, har fabrikkproduksjonen av torvstrø variert mellom ca. 415 000 baller som topp og ca. 167 000 som bunn. Middelproduksjonen for alle disse 23 år blir ca. 230 000 baller. Konsulent *Einar Wold* i Det norske myrselskap, sier i forbindelse med denne statistikk at «produksjonen i perioden har vist en stigende tendens og at da antallet fabrikker har vært noenlunde konstant, har etter hvert kapasiteten blitt bedre utnyttet».

Toppåret på ca. 415 000 baller, som for øvrig var i 1959, beviser at kapasiteten kan bortimot fordobles ved de eksisterende fabrikker. Det som i første rekke har hemmet en langt større produksjon ved våre torvstrøfabrikker, er tørkemulighetene. I regnrrike år er det vanskelig å berge torv ved bakketørking, men derimot viser det seg at man ved de fabrikker som har gått over til hesjetørking eller små

tørkehus o. l., har holdt produksjonen oppe selv i de vanskeligste år.

I betraktning av at vi har råstoff nok, avsetningsmuligheter for en større produksjon til regningsvarende priser og — skulle jeg tro — muligheter til øket etterspørsel i tiden som kommer, må det være grunn til en forsterket innsats i torvstrøsektoren. Denne innsats bør etter min oppfatning baseres på å bedre tørkemulighetene på naturlig basis, hesjer eller småhus ute på torvfeltene.

Det er gjort mange interessante forsøk med kunstig avvanning eller tørking av strøtorv, men metodene har tildels *ikke* vært teknisk tilfredsstillende eller økonomisk forsvarlige. Årsaken er vel, for en vesentlig del, at man har med en meget vannholdig råvare å gjøre. Naturlig fuktig strøtorv inneholder nemlig opp til ca. 95 % vann og bare ca. 5 % tørrstoff.

Den såkalte heimeproduksjon av strøtorv, som er nevnt tidligere, har stadig gått tilbake og anslås nå til ca. 120 000 beregnede baller. Det er mulig den ytterligere vil gå tilbake p. g. a. synkende husdyrtall, relativt sett høye arbeidslønninger og tilgang på annet strømiddel. Uttak av råtorv til jordforbedring, som det synes å være stigende interesse for, kan imidlertid komme som et tillegg for heimeproduksjonens størrelse.

B. *Utnyttelse til planteproduksjon.*

Utnyttelse av våre myrer til *planteproduksjon* har vi såvidt nevnt tidligere. Vi har kommet frem til at det under skoggrensen skulle være ca. 7 mill. dekar myr som kan benyttes til nydyrking eller skogreising, at det dertil over tregrensen er betydelige arealer myr som kan benyttes til beite eller fôrproduksjon.

a. *Skogreising på myr* har i de senere år blitt stadig mer aktuell. Forbedringene når det gjelder grøfteteknikken, mulighetene for tilføring av plantenæringsstoffer og jordforbedringsmidler i plante-hullene, har gjort det mulig å reise skog på nær sagt alle slags myrer som har gunstig beliggenhet med hensyn til høyde over havet og adkomstmuligheter.

Statskonsulent *Per Thurmann-Moe* uttalte under et foredrag i Det norske myrselskap på «Landbruksveka» i 1957: «Etter det vi i dag vet om gjødsling av næringsfattige myrer — er det nå en kjensgjerning at de kan omdannes til produktiv skogsmark. Dette åpner store muligheter for en økning av vår skogproduksjon». Statskonsulenten antydte i samme foredrag at man gjennom kultivering og skogreising på myrene har muligheter til å øke landets årlige tilvekst med 2 mill. m³. Senere resultater har vist at de forsøk og praktiske erfaringer som *Thurmann-Moe* bygget på, holder stikk. Spørsmålet er å få arbeidet gjort, slik at denne realverdi kan skapes for fremtiden og etterslekten. Veien er vist bl. a. gjennom de prøver som mange skogeiere har gjort og de forsøk som *Det norske skogfor-*

søksvesen har utført. På samme foredragsmøte som nettopp nevnt, holdt stipendiat, nåværende forsøksleder *B. Meshechok* foredrag om «Arbeidshypotese for gjødsling av myr til skogproduksjon», og trakk opp begrunnede retningslinjer for forsøk og praksis når det gjelder gjødsling av skogsmyr.

Hvordan den landevinning som skogreising på mange av landets små og store myrer bør gripes an, er ikke lett å uttale seg om. Jeg vil imidlertid gjerne få understreke disse muligheter og be grunneierne være oppmerksom på også denne side ved myrsaken. Tidligere jorddyrkingsdirektør *Johan Teigland*, nå direktør ved N.L.H., uttalte i sitt foredrag på årets «Landbruksveke» i Oslo, ifølge avisreferatene, at det å reise skog på skogløse arealer som ikke kan, eller bør brukes til annet, det må staten bære utgiftene med.

Det er å håpe at staten vil gå sterkere inn på denne linje, som også fra første stund av vil skape arbeidsplasser ute i distriktene og utkantstrøkene av vårt land. Videre at egnede myrer som bør disponeres til skogreising, blir trukket inn i bildet. Denne utnyttelsesmåte vil derved kunne bli en faktor av meget vesentlig betydning for vårt land.

b. *Nydyrking for jordbruksdrift på myr* er nå en gammel og kjent utnyttelsesmåte. Direktør Løddesøl angir — p. grl. a. jordbruksstatistikk og oppgaver fra landbruksselskapene — arealet av fulldyrket og overflatedyrket myr i dag til ca. 15 % av den dyrkede jord i Norge, et prosenttall som tilsvarende ca. 1.5 mill. dekar. Regner vi med en avkastning på 250 f. e. pr. dekar, blir det en samlet produksjon på 375 mill. f. e. pr. år. Omsatt i penger etter kr. 0.50 pr. f. e., blir dette 187.5 mill. kroner i førstehandsverdi.

Myrjorda har følgelig meget stor betydning i landets husholdning som produksjonsfaktor. Regner vi med at landet har rundt 5 mill. dekar myr som i første omgang kan anbefales dyrket for jordbruk, vil det m. a. o. si at vi har muligheter til å øke jordbruksarealet med 50 %. Dette i tilfelle ikke noe dyrket jord ble tatt til andre formål, men forholdet i dag er at vår nydyrking bare så vidt holder tritt med det areal dyrket jord som årligårs går ut av jordbruksproduksjonen.

Jeg vil ikke på noen måte forsøke å ta opp dette spørsmål. Tiden vil vel etter hvert venne oss til å se mer og mer fordomsfritt på spørsmålet om anvendelsen av våre grunnarealer. Etter min oppfatning er det riktig at Norge med ca. 3.5 mill. innbyggere i det minste søker å holde et jordbruksareal på noe over 10 mill. dekar eller 3 dekar pr. innbygger så lenge det er muligheter til dette. Man kan gjerne også stille seg høyere mål, og i ethvert fall må ikke den beredskapsmessige faktor helt glemmes.

Her må — og vil etter min oppfatning — myrene komme sterkere og sterkere inn i bildet, en utvikling vi for øvrig også har hatt inntil i dag.

Ofte ligger myrene relativt gunstig til, eller veier kan føres frem til feltene i forbindelse med andre formål. Myrene gir muligheter for god arrondering av skiftene, de er flate og er i så måte vel egnet for maskindrift. Derimot har myrjorda vanligvis dårlig bæreevne, slik at traktor og tunge maskiner må utstyres med øket bæreflate ved hjelp av belter eller tillegghjul på en eller annen måte. Dette er imidlertid problemer som teknikken etter hvert skulle kunne gjøre det lettere å overvinne.

Når det gjelder grøfting og dyrking for øvrig, er det tekniske utstyr relativt godt utviklet. Nye hjelpemidler synes å komme oftere og oftere, og det skjer stadig forbedringer av maskiner og materialer. Problemene skulle derfor bli mer og mer overkommelige, også ved dyrking av myrjord. Sammenliknet med de store krav til manuell arbeidsinnsats og de tekniske vanskeligheter myr dyrkingen bød på for bare 20—30 år siden, må mulighetene i dag karakteriseres som gode.

På mange måter skulle det være lettere enn tidligere å foreta et hensiktsmessig plantevalg, men det er grunn til å tro at ensidig korndyrking vil by på sine spesielle problemer også på myrjord. Ikke bare p. g. a. kornsykdommene og ugrassspørsmålet, men også fordi stadig åkerdrift antakelig vil forsterke visse svakheter som myrjorda som sådan er beheftet med. Jeg tenker da først og fremst på at bæreevnen blir dårligere og at jordbearbeidingen hvert år vil gjøre strukturen mindre gunstig ved for sterk pulverisering av de noenlunde vel — og vel omdannede myrjorder. Engdyrkingen, med det rotnett som grasartene etterlater i jorda, vil sikkert i noen grad motvirke en for sterk findeling av myrjorda og bedre dens bæreevne betydelig.

Det vil imidlertid føre for langt her å komme inn på alle de interessante spørsmål som dyrking og bruk av myrjord reiser. Vi får nøye oss med nevnte antydninger om såvel fordeler som vanskeligheter. Vi vil også håpe at muligheter som ligger i våre store arealer dyrkbare myrer blir utnyttet til fordel for landet og folket som bor her, og at også denne sektor av myrsaken vil ha den oppmerksomhet som den fortjener.

Vi kan til slutt konstatere at myrsakens mange sider byr på muligheter og arbeidsoppgaver. Vi står på ingen måte foran et løst problem, men foran spørsmål som krever innsats og fantasi, og som i seg selv skulle kunne gi inspirasjon og tilfredsstillelse i arbeidet. La oss også håpe at fremtidens utøvere, ved riktig planlegging og arbeid, vil få lønn for sitt strev.

MULIGHETER FOR ØKT PLANTEPRODUKSJON I FJELLET, GRASDYR KING, BEITE.

*Av landskonsulent Håkon Graffer. *)*

Utnyttinga av fjellet, ja, av utmarksarealene i det heile, har hatt meget stor betydning for jordbruket i mange strøk av landet gjennom alle tider. Særlig er det tilfelle for dal-, fjell- og fjordbygdene. Det var kanskje først og fremst ved seterbruket, men også ved driftebeiting, sanking av vinterfôr, jakt, fiske m.m.

Det er ikke så lett å finne ut hvor stort omfang f. eks. seterbruket hadde. Lars Reinton antyder i sitt store verk: «Seterbruket i Norge» at rundt midten av forrige århundre hadde mellom $\frac{1}{3}$ og $\frac{1}{2}$ av alle bruk i Norge seter som var i bruk eller nedlagt (det var vel få nedlagt på den tid). Det er enda vanskeligere å få rede på hvor mange dyr som var på setrene. Mot slutten av forrige århundre regnet J. Grude med at for Vestlandet var ca. 40 % av mjølkekyrne og omtrent samme andel av gjeldkyrne på setrene. Ludvig Funder regner for Østlandet med at rundt 1915 var ca. $\frac{1}{3}$ av alle dyr på setrene.

I den seinere tid er det igjen blitt spesielt stor interesse for fjellviddene våre, det 3. alternativ som det og er blitt kalt. Det er da særlig i samband med turisme — hotell- og hyttebygging, ferie m. v. — at interessa er blitt så stor nå. Jeg skal ikke berøre dette emne — det er andre som skal ta opp det — men jeg vil gjerne skyte inn at det er av den største betydning at arbeidet med planlegging og utbygging av dette blir utført slik at grunnringene i alt vesentlig får beholde utbyttet av denne virksomheten. Vi kjenner vel til at utkantbygdene har hatt størst vansker med å følge med i velstandsutviklingen vi har hatt i landet vårt. Det er grunn til å regne med at forholdet blir verre om de ikke tar vare på de naturherligheter de har.

Når det gjelder muligheter for økt planteproduksjon, går jeg ut fra at det er forutsetningen at den opprinnelige utnytting ved beiting og slått *ikke* skal vanskeliggjøres eller hindres ved nye tiltak på turismens område. Ved en fornuftig organisering og planlegging skulle det være plass til begge deler. Men det er sikkert riktig ved planlegginga å reservere de områder som er best skikka til seterbruk, beite og oppdyrking, ja, også for eventuell skogreising til disse formål så tidlig som mulig.

Hvor store og hva slags arealer har vi så til disposisjon f. eks. til fordyrking i setertraktene? Det er neppe brukbare oppgaver over hvor store arealer som er skikka for oppdyrking i de aktuelle høgde-

*) Foredrag holdt under Landbruksveka den 4. mars 1964 på et fellesmøte av Det Kgl. Selskap for Norges Vel, Det norske Skogselskap, Selskapet Ny Jord og Det norske myrselskap.

lag og områder. Alle vet at vi har store fjellvidder. Etter Landsskogtakseringens oppgaver, ligger bortimot halvparten av landet over skoggrensa. Dette omfatter da både snaufjell, isbreer, vatn, elver m. v. Hvor stor del av arealet i høvelige høgdelag som kan regnes som dyrkingsjord, er det meget vanskelig å si noe om. Direktør Løddesøl angir samla myrareal over skoggrensa til 9 mill. dekar, men hvor stor del av dette som ligger slik til eller er av slik kvalitet at det kan dyrkes, er umulig å si. At det her ligger store jordreserver er iallfall sikkert, kanskje et areal like stort eller større enn all dyrka jord vi har idag.

Denne jorda ligger ofte laglig til, gjerne i svakt hellende lende og med lite stein. Eller det kan være myr, men også da som regel i såpass helling at den er grei å grøfte. Over Østlandet er det trolig fastmarka — eller arealer som har fastmarks karakter — som utgjør storparten, men nærmere kysten og nordover blir det meir myr.

Dyrkinga i høgreliggende strøk har i første rekke interesse for dal- og fjellbygder østafjells, men og i en del kystbygder på Vestlandet og kanskje noe i Trønderlag. Disse bygdene har i de fleste tilfelle lite dyrkingsjord i bygda, den er dessuten oftest tung å dyrke og bruke. Bruka er gjennomgående små, og som regel kan en si det er dårlige vilkår for utvidelse av garden nede i bygda. Kommer en opp i seterregionen — over Østlandet i høgder mellom ca. 600 og 1000 m. o. h., er det som nemnt ofte rikelig med laglig dyrkingsjord.

En må likevel være klar over at dyrkingsmulighetene er begrenset, i første rekke av klimatiske årsaker. Varmesummen blir liten og sortsvalget blir svært snevert. Det blir i første rekke fôrvekster som kommer på tale — eng, beite og grønnfôr. Enkelte år og på svært begrensa områder, kan en nok få modne byggavlinger og brukbare nepeavlinger, men det hører helst med til unntakelsene.

En skal også merke seg den stuttere eller lengere avstand fram til disse dyrkingsfeltene og den ulempe det fører med seg.

Den primære utnytting av fjellet, var først og fremst til beite for ulike dyreslag, men det ble også sankt mye vinterfôr fra fjellviddene. Det var beiting med rein, vesentlig villrein, seterfe, drifter av sau, ungdyr og hest. Men mye av dette har det gått tilbake med. Sanking av hjelpefôr er nærmest slutt, antall setrer i bruk har gått sterkt tilbake, og for heile landet utgjør heller ikke sau i organiserte drifter mer enn ca. 10 % av samla sauetall, til tross for mye arbeid med dette spørsmål. Det er grunn til å minne om at sauene vel er det av våre husdyr som kan nyttiggjøre seg fjellbeitene best. Med ungdyr er også oppnådd bra vektaking. Reinen kan nytte fjellvidder som ikke høver for andre dyreslag.

Når det i denne sammenheng skal nevnes litt om økt planteproduksjon i fjellet, tenker en i første rekke på oppdyrking og nytting til slått eller beite. Fôrhøsting i fjellet er på ingen måte noen ny driftsform. I enkelte strøk av landet, kanskje særlig Østafjells har det

vært høsta høy på seterkvevene i uminnelige tider. Noen begynte også tidlig med dyrking, men som regel ble det nok bare med overflate-dyrking. Det er først i de seinere år, kanskje spesielt etter krigen at det er blitt fart i dyrkinga. Det er i første rekke den rivende utvikling når det gjelder maskiner og utstyr til dyrking som er årsak til det. Dette har ført med seg at det i dag kan svare seg å dyrke jord som så håpløs ut for bare 15—20 år sia.

En må også si at det tidlig ble satt i gang forsøk av ymse slag for å belyse ulike sider ved fôrdyrking i setertraktene. Det er 60—70 år sia Ola Aabjørstråten i Nord-Aurdal begynte med dyrkingsforsøk på Aabjørstølen i 800 m høyde over havet. Åkervekstforsøka på Ås hadde ledelsen til å begynne med, planteavlutvalget i Selskapet for Norges Vel tok over fra 1910 og etter at forsøksstasjonen for fjellbygdene var oppretta i 1917, tok den over fra 1924. Forsøk i fjellet har ellers vært av stasjonens viktigste arbeidsoppgaver.

Det er ellers flere institusjoner som har arbeidet med grasforsøk i høgreliggende strøk. Jeg skal her bare i farten nevne de viktigste. Det norske myrselskap tok opp forsøk på myr i fjellet allerede i 1920-åra og har utført en lang rekke forsøk på dette område, bl. a. på Videmyr i Bykle, Kløftåsen seter, Vangrøftdalen i Os, på Øktmyrene i Fluberg, i Trysil og flere andre steder. En skal også nevne det banebrytende arbeid tidligere skolestyrer Sortdal utførte fra 1920-årene og utover på Klonessetra i Vågå i 900 m. o. h., både på fastmark og myr. Vi kan nok si det var han som i første rekke fikk vakt gudbrandsdølenes interesse for fjellbygdenes 2. etasje, som han så treffende kalte disse områder. Statens forsøksstasjon for fjellbygdene er nevnt før. De har drevet utstrakt forsøksvirksomhet på dette felt både på garden og setra som ligger i ca. 1000 m høyde. De har hatt forsøk både på fastmark og myr. Statens forsøksgard Møystad har hatt ganske omfattende forsøk i Vang almenning, men dette ligger noe lågere enn de fleste andre felter. Seter- og beiteutvalget i Selskapet for Norges Vel har også hatt mange forsøk med fôrdyrking i fjellet, både på fastmark og myr.

Jeg skal ikke her hefte tiden med å gå i detaljer om alle disse forsøk. En kan vel si at det er ikke på mange områder det er bedre dekket med forsøk enn nettopp når det gjelder fôrdyrking i fjellet. Forsøksresultatene viser nokså samstemmig at det ikke byr på særlige vansker å ta store og gode høyavlinger i fjellet. I disse forsøk som kort er nevnt, har avlingene i de fleste tilfelle ligget på fra 500—600 kg og oppover iallfall til 800 kg tørt høy eller grønnfôr pr. dekar, til dels også betydelig mer. En bør være merksam på at i de forsøk som er utført i de seinere år, er det brukt betydelig større gjødselmengder enn i de første forsøk som ble utført. Forutsetningen for å oppnå gode resultater, er i første rekke skikkelig oppdyrking — av hensyn til seinere omlegging foretrekker vi fulldyrking —, grøfting der det er påkrevet, tilsåing med grasfrø og sist, men ikke minst allsidig

og rikelig gjødsling. Timotei ser ut til å være den beste engveksten, særlig de nye nordlandsstammene Engmo og Bodin er langt bedre skikka i disse strøk enn vanlig Grindstad. Kløverartene har i de fleste tilfelle gjort lite av seg, men en bør ta med litt av dem i blandingen likevel. Engsvingel og kvein har også til dels vært med. De gir ikke så store avlinger som timotei, men er varigere.

Et annet forhold som vi bør være oppmerksom på, er at det ofte kan være mangel på ett eller flere stoffer i jorda i disse områder. I enkelte bygder i Sør-Gudbrandsdal er det utbredt mangel på Mg, og de pleier uten videre å tilføre Mg ved oppdyrking i fjellet.

Beitedyrking i høgreiggende strøk, ble aktuelt atskillig seinere, og forsøk med disse spørsmål er derfor ikke av samme omfang som når det gjelder fôrdyrking. En annen ting som bør nevnes er at slike forsøk hvor beitedyr skal koples inn, er langt vanskeligere å få gjennomført på en tilfredsstillende måte enn forsøk med engdyrking.

Beiteforsøkgarden Apelsvoll satte i gang et forsøk med beitedyrking på myr på Storbrenna i Alm.lodd nr. 2 i Kolbu i 1934. H. o. h. var her bare 630 m. Det ble beita med ungdyr og gjeldkyr, resultatet var bra, det ble høsta rundt 190 f. e. pr. dekar. Feltet ble overtatt av småbrukere i Kolbu for å nyttes til mjølkeku.

Forsøksleder Foss på forsøksstasjonen for fjellbygdene prøvde sist i 30-åra beiting med mjølkeku på setervollen på Berset i 1000 m høyde i sammenligning med det vanlige seterbeitet som ligger litt lågere. Skilnaden i mjølk var ca. 2 kg pr. ku og dag. Auken i mjølkemengden var for liten til å betale føret med en skikkelig pris.

Seter- og beiteutvalget i Selskapet for Norges Vel satte også i gang forsøk med beitedyrking i fjellet like før siste krig og fortsetter ennå. Disse feltene har ligget på forskjellige steder i landet. Jeg kan nevne Breidset seter på Voss, Nysetra i Ringebu, Frostvoll i Brekken, Myking i Nes, Hallingdal, Langsetra i Alvdal, Siljuåsen i Tolga, Einarset i Gol og Nysetra i Skjåk. Jeg skal ikke gå i detaljer om disse forsøka. For de som har interesse av det er sikkert resultatene kjent. Det er imidlertid et par ting som bør nevnes. Resultatene fra beitekontrollen i fjellet er varierende og ikke alltid så oppmuntrende. Avlingene pr. dekar har svinga mellom vel 100 og til opp mot 250 f. e. pr. dekar. Feltet med høgst avling og avdrått er på Einarset seter i Gol. Her er det med ei beitetid på 3 mndr. høsta 241 f. e. pr. dekar i middel for 10 år i 1000 m høyde over havet. Mjølkemengda var i middel 8.8 kg pr. ku og dag i beitetida, i middel rundt 3 kg meir enn på det vanlige seterbeitet og beitetida ca. 14 dager lenger. For de andre felter som er nevnt, er forskjell i mjølkeytelse mellom kulturbeite og vanlig seterbeite bare fra vel 1 kg til ca. 2 kg pr. ku og dag. Dette er for lite når en tenker på at det er den større produksjon som må bære alle utlegg med istandsetting og drift av kulturbeitet. Nå må en imidlertid ta i betraktning at kyrne gjennom-

gående har auka meir i vekt på kulturbeite enn på det vanlige seterbeite.

En skal også være merksam på at de resultater som er oppnådd ved beitedyrking i fjellet ikke alltid gir uttrykk for det en kan oppnå. Skal en få bedre utbytte i mjølk f. eks. på et kulturbeite enn på et vanlig seterbeite, må en ha dyr som *kan* mjølke meir. På forsøksfeltene har det som regel vært tidlig høst- og vinterbære kyr, og de vil ikke kunne mjølke nevneverdig meir på et kulturbeite enn på et vanlig godt seterbeite. Kyr som mjølker bare 6—8 kg pr. dag, greier seg ganske bra på et naturbeite. Med så få kyr er det også meget vanskelig å få satt opp to noenlunde sammenlignbare grupper. Det blir som regel få dyr i hver gruppe og mangler reint forsøksmessig.

Skal en kunne regne med å få godt utbytte av beitedyrking i setertraktene, er det iallfall en del vilkår som må oppfylles:

1. En må finne en plass med gode le-forhold. I så store høgder som det her dreier seg om, har det sikkert meget stor betydning. Einarset har gode livdforhold, og det er sikkert en medvirkende årsak til det gode resultat.
2. En må fortrinnsvis velge god humusrik og råmekraftig jord.
3. Jorda må dyrkes på en eller annen måte, helst fulldyrkes og en må så til med frø.
4. Allsidig og rikelig gjødsling må til, en må også ha i tankene eventuell mangel på makro- og mikronæringsstoffer.
5. Riktig bruk og stell av beitet. Et kulturbeite i fjellet setter større krav til brukeren enn et beite i låglandet.

Når det gjelder utnyttinga av grasavlingene, så er det et spørsmål som etter mitt skjønn er altfor dårlig forsøksmessig belyst. Vi vet at vi kan ta store og verdifulle høyavlinger, men både når det gjelder silo og beite står vi på usikker grunn. Også i fjellet kan det komme på tale med en kombinert utnytting til silo, høy og beite, og det er mye som taler for at det kan bli en brukbar løsning. Problemet med transport av rått gras, står i en heilt annen stilling nå etter at de aller fleste gardsbruk er blitt så godt utstyrt med transportmidler. Det kan også komme på tale å legge en del silo av første høsting for å bruke som tilskottsfôr sist i beiteperioden. Det er i det heile et kompleks av faktorer som kommer inn når det gjelder utnytting av avlinga. Både foredler- og forsøksvirksomhet må komme sterkt inn i bildet — for å skaffe gode eng- og beitevekster til disse strøk og for å finne løsning på de mange spørsmål i forbindelse med etablering og vedlikehold av grasmatten: frøslag, stammer og blandinger, såtid, gjødsling og sist men ikke minst utnytting av avlingen. Beiteforsøks garden har i fleire år hatt utvidelse av dette arbeidet øverst på programmet, men det har hittil stoppet p. g. a. manglende bevilgninger.

Det er vanskelig å få noen pålitelig oversikt over hvor stort omfang dyrkinga i fjellet har. Gjennom Oppland landbruksselskap innhentet Beiteforsøksgarden oppgaver over dyrking i fjellet for ti-året 1951—60 for 5 bygder i Gudbrandsdal og 3 bygder i Valdres. Disse bygdene hadde på 10 år tilsammen dyrka opp med statstilskott bortimot 15 000 dekar i fjellet. Oppgaver fra Buskerud landbruksselskap for 3 bygder i Hallingdal viser også noe tilsvarende. Noe blir vel muligens også dyrka uten statstilskott. En må derfor ha rett til å slå fast at oppdyrkinga i setertraktene, spesielt i dal- og fjellbygdene Østafjells, har et betydelig omfang.

Det er heller ikke lett å vurdere hvor mye en eventuell oppdyrking og dermed auking av arealene vil bety for økonomien på de enkelte bruk. Det vil sikkert variere mye. Men arealene av dyrka jord pr. bruk er og vil sikkert også i framtida bli en minimumsfaktor i jordbruket vårt.

Et annet viktig forhold som gjør seg gjeldende er at husdyrproduksjonen — jeg tenker da på mjølkeproduksjonen — også i de strøk det er tale om her, er kommet på et så høgt nivå at de vanlige naturbeitene ikke lenger strekker til. Jordbruket er faktisk inne i en krise på det området. Det blir meget vanskelig å auke mjølkemengdene pr. dyr ytterligere uten bruk av store mengder kraftfôr om det ikke på en eller annen måte kan skaffes bedre beitemuligheter. Det kan nok være spørsmål om omlegging av kalvingstida til meget tidlig høstkalving — allerede tidlig i september — for å unngå noe av beiteproblemet, men dette medfører ulemper på mange måter ellers og er ikke alltid så lett å få til heller. Den vanlige kalvingstid i disse strøk er som kjent utover høsten fra oktober—november og fremover til februar eller vel det.

En skal heller ikke glemme at fôr dyrket i setertraktene er et meget verdifulle fôr. Så vidt en kjenner til er det utført svært få fordøyelighetsforsøk med slikt fôr. I melding fra Statens forsøksstasjon for fjellbygdene for 1933, er det redegjort for en del analyser og fordøyelighetsforsøk utført ved Føringssøkene på Landbruks-høgskolen. Prøvene er tatt dels på Etne-stølen i 900 m høyde, dels på Berset i 1000 m høyde. Prøvene viser bl. a. at i middel for 15 høyprøver tatt i tidsrommet 1919—27 går det snautt 2 kg høy (med 85 % tørrstoff) til 1 f. e. med 119 g fordøyelig eggehvite pr. f. e. og en f. e.-konsentrasjon på ca. 60. Et fordøyelighetsforsøk med høy fra Storsteigen seter på Meløyen i vel 900 m høyde av 1958 års avling, viser heilt ned i 1.65 kg høy pr. f. e., 104—113 g ford. råprotein og en f. e.-konsentrasjon på over 70. Rektor Haugen opplyser at prøvene ble tatt fra de vanlige hesjene og betegner kvaliteten som middels. Skal heimavla fôr utgjøre størst mulig andel av fôret til mjølkeku, er det klart at det er av meget stor betydning å produsere lettfordøyelig og godt fôr. Og det blir meir og meir nødvendig etter som kravet til ytelse stiger. Hvis de tall som er nevnt viser en riktig tendens, skulle

en kunne få både silo, høy og beite av meget god kvalitet i setertraktene. Og de vil kunne tåle noe høyre produksjonskostnader, eventuelt frakt, sammenlignet med høy avla i naturlige høgdslag.

Ser vi litt på driftsgranskingene, finner vi fort ut at de mindre bruk — vi kan trygt ta bruk under 100 dekar — ligger betydelig under de større bruk f. eks. når det gjelder lønnsevne pr. time. Det samme er tilfelle — og kanskje enda meir utpreget — om en ser på resultatene for de ulike jordbruksområder. Dal- og fjellbygder ligger på en desidert jumboplass når det gjelder lønnsevne pr. time. I hvor stor utstrekning lønnsevnen vil kunne bedres ved utvidelse av arealene, tør jeg ikke si. Men brukene blir iallfall større, selv om denne nydyrka jorda i fjellet nødvendigvis vil ligge kortere eller lengere veg fra bruket.

BRENNTORVPRODUKSJONEN I 1964

Vi har igjen en brenntorvsesong bak oss og oppgaver over størrelsen av årets produksjon av brenntorv er samlet inn på vanlig måte gjennom herredenes og/eller fylkenes forsyningsnemnder. En unntakelse fra denne regelen danner Finnmark fylke, hvor det ved fylkesmannen, gjennom Finnmark Jordsalgskommisjon, skaffes til veie produksjonsoppgaver fra herredenes torvtilsynsmenn. Som vanlig har våre egne konsulenter på Vestlandet og i Nord-Norge, assistert ved innsamlingen av data i spesielle tilfeller.

Hva er så resultatet av årets brenntorvstatistikk? Rent generelt kan sies at produksjonen har gått tilbake i praktisk talt alle herreder hvor det forrige år ble produsert brenntorv. Tilbakegangen som begynte allerede omkring midten av 1950-årene, har tiltatt sterkt, særlig de to siste årene. Årets statistikk viser nemlig en tilbakegang på ca. 72 900 m³ i forhold til året forut, som da viste seg å ligge hele 140 000 m³ lavere enn i 1962. I inneværende år utgjør den samlede produksjon av brenntorv (stikktorv) bare ca. 276 700 m³ (jfr. tabellen), det er mindre enn i alle år som det foreligger statistikk for.

Hva er så årsaken til denne sterke tilbakegangen? Ved siden av de mange faktorer som har bidratt til lave produksjonstall i de senere år, har de eksepsjonelt dårlige værforhold både på Vestlandet og i Nord-Norge sommeren 1964 vært sterkt medvirkende. Dessverre har det ikke lyktes å få berget all torv som ble stukket på forsommeren i år, og endel torv som er blitt berget, er heller ikke av beste kvalitet, meldes det fra enkelte bygder. For øvrig er det øket bruk av elektrisk kraft til koking og oppvarming som i særlig grad har medført den sterke tilbakegangen i produksjonen av torvbrensel. Av andre faktorer kan nevnes mangel på arbeidskraft på forsommeren når selve

stikkingen pågår, og likeså at torvbeholdningene som ligger praktisk til for torvdrift, stadig blir mindre.

Det er i 1964 i likhet med de senere år, produsert brenntorv i 10 av landets fylker. Imidlertid er produksjonen i to av fylkene så liten at den nærmest kunne ha vært forbigått, men vi tar den allikevel med, bl. a. av statistiske grunner. Vi gir i det følgende en kort omtale av forholdene i de enkelte fylker, og begynner sørfra:

Vest-Agder fylke: I Gyland herred har brenntorvproduksjonen holdt seg på noenlunde samme nivå som i de nærmest foregående år, dvs. ca. 100 m³. For øvrig kjenner ikke fylkesforsyningsnemnda til at det er stukket brenntorv i de andre herreder, bortsett fra i et herred hvor en mann stikker noen få m³, nærmest som en «hobby».

Rogaland fylke: Det er i 8 herreder stukket ca. 5 850 m³ brenntorv, det er en tilbakegang på ca. 2 000 m³ fra det foregående år. Mangel på arbeidskraft er en viktig årsak til dette, og dessuten nevnes at annet brensel faller billigere og mer lettvinnt. Særlig fremheves elektrisk oppvarming og oljefyring som konkurranter til torvfyring.

Hordaland fylke: I alt 9 herreder har fortsatt med brenntorvstikking i fylket, men i stadig avtakende grad. I 1964 ble det produsert ca. 2 400 m³ brenntorv her mot ca. 3 300 i 1963. I dette fylket må det eksepsjonelt dårlige været i tørkeperioden ta endel av skylden for tilbakegangen. For øvrig er årsakene stort sett de samme som i Rogaland.

Sogn og Fjordane fylke: I de senere år har fylkets brenntorvproduksjon dreiet seg om bare ca. 200 m³. Ifølge fylkesforsyningsnemnda har den holdt seg «omtrent på samme nivå som i 1963, kanskje noko mindre». Vi har derfor i statistikken ført opp ca. 150 m³ som årets produksjonstall.

Møre og Romsdal fylke: I dette fylke som i normale år før siste verdenskrig — og likeså under og i de nærmeste år etter krigen — hadde en betydelig brenntorvproduksjon, er brenntorvdriften i sterk tilbakegang. I 1964 utgjorde den samlede produksjon i 13 herreder (ny inndeling) ca. 14 850 m³, det er ca. 7 250 m³ mindre enn i 1963. Også i dette fylket nevner vår torvkonsulent på Vestlandet, *Osc. Hovde*, at de dårlige værforhold er en medvirkende årsak til nedgangen. For øvrig er rikelig tilgang på elektrisk kraft, og likeså lett adgang til å få kjøpt fast brensel og overgang til oljefyring de viktigste årsaker til redusert brenntorvdrift.

Sør-Trøndelag fylke: Den samlede brenntorvproduksjon i 1964 oppgis til ca. 20 % av et normalårs, det blir ca. 59 000 m³, hvilket vil si en tilbakegang fra 1963 på ca. 14 000 m³. Årsaken til dette — ifølge fylkesforsyningsnemnda — er økt bruk av elektrisk energi og delvis oljefyring til oppvarming, og for en kommunes vedkommende, mangel på arbeidskraft.

Nord-Trøndelag fylke: I 5 brenntorvproduserende herreder er det i 1964 produsert ca. 15 400 m³ torvbrensel. Tilbakegangen blir der-

ved ca. 1 650 m³ i forhold til 1963. Fylkesforsyningsnemnda har ikke kommentert tilbakegangen, men etter vårt kjennskap til forholdene, er årsakene stort sett de samme som i Sør-Trøndelag.

Nordland fylke: Her har brenntorvproduksjonen spilt en betydelig rolle for brenselforsyningen helt til de senere år. Ifølge eldre statistikk for såkalte normale år før siste krig, ble det i dette fylke produsert ca. 380 000 m³ brenntorv. I 1964 var fylkets produksjon av brenntorv sunket til ca. 35 % av et normalårs, og utgjorde følgelig ca. 133 000 m³. Dette vil si en nedgang på ca. 38 000 m³ fra 1963. Det er særlig i Helgelands kystdistrikter, hvor torvbeholdningene er sterkt redusert at produksjonen av torvbrensel er gått sterkest tilbake. En medvirkende årsak til nedgangen i år er værforholdene. Myrselskapets torvkonsulent i Nord-Norge, *Per Hornburg*, skriver bl. a. om dette at «torvonna» foregikk under alminnelige bra forhold, men senere ble tørkeforholdene svært ustabile. Så sent som i september måned stod det fremdeles atskillig torv ute som ikke var berget.

Troms fylke: Også Troms er et av de fylker hvor torvbrensel har spilt en viktig rolle for brenselforsyningen tidligere. I de seneste år har imidlertid nedgangen også her vært ganske betydelig, og i 1964 oppgis kvantumet av produsert torv til ca. 25 % av et normalårs. Dette vil si ca. 41 750 m³, og nedgangen i produksjon fra det foregående år blir ca. 8 350 m³. I dette fylket er det særlig i Sør-Troms at torvstikkingen er gått sterkest tilbake.

Finnmark fylke: Finnmark Jordsalgskommisjon har p. grl. a. oppgaver fra herredenes torvtilsynsmenn oppgitt fylkets brenntorvproduksjon i 1964 til ca. 4 200 m³. I dette tallet inngår både torv som er stukket på statens grunn og avvirkningen på privat grunn. Dette vil si at produksjonen av brenntorv er gått ned med ca. 700 m³ fra det foregående år. Det er elektrisitetsutbyggingen i fylket som oppgis å være den viktigste årsak til nedgangen i produsert torvbrensel. Konsulent *Hornburg*, som har kommentert oppgavene fra Jordsalgskommisjonen, nevner dessuten at den økonomiske situasjon i bygdene er blitt bedre de siste årene, og da foretrekker folk å kjøpe brensel istedenfor å stikke torv, særlig når det er annet arbeid å få i sommertiden.

Den økonomiske betydning av brenntorvproduksjonen i Norge er — som man vil forstå — gått sterkt tilbake i de senere år. Man kan beklage denne «utviklingen», særlig i bygder hvor det fremdeles finnes større forråd av brenntorv (råtorv) som kan fjernes uten skade for den senere utnyttelse av jordsmonnet, bl. a. til dyrking, beiter eller skogproduksjon. Myrene i de skogløse kystbygdene, hvor den alt overveiende del av stikktorvdriften har foregått og fremdeles foregår, hviler imidlertid ofte direkte på fjell, uten lag av mineraljord mellom myrenes torvlag og fjellgrunn. Det må her vises stor

varsomhet under torvingen, og det er i slike tilfelle at «Jordvern-loven» (Lov av 18. mars 1949 om vern mot jordødelegging) har sin store betydning. Som bekjent fastsetter denne loven en viss minimumstykkelse av de torvlag som skal ligge igjen i torvgraven, avhengig av undergrunnens art (fjell, grus eller stein, grov sand eller fin sand og leire). Generelt kan det derfor sies at en reduksjon av brenntorvdriften i mange bygder må anses mer som en fordel enn som en ulempe. Jordødeleggelse ved urasjonell torvdrift, som hadde fått et betydelig omfang i mange av de torvproduserende kystherreder vest og nord i landet, og som i de siste ca. 30 år har vært en av Myrselskapets hovedoppgaver å få bukt med, er heldigvis snart «en saga blott».

Fylkesvise oppgaver over brenntorvproduksjonen i 1964.

Fylke	Beregnet «normal» brenntorvproduksjon før siste krig		Brenn- torv- produksjon i 1963	Brenntorvproduksjon i 1964	
	I alt m ³	Herav maskintorv m ³	I alt m ³	I alt m ³	I forhold til fjor- årets produksjon m ³
1	2	3	4	5	6
Østfold	—	—	—	—	—
Akershus	—	—	—	—	—
Hedmark	18 000	18 000	—	—	—
Oppland	1 500	1 200	—	—	—
Buskerud	500	400	—	—	—
Vestfold	—	—	—	—	—
Telemark	—	—	—	—	—
Aust-Agder	—	—	—	—	—
Vest-Agder	2 000	—	100	100	—
Rogaland	150 000	1 000	7 850	5 850	÷ 2 000
Hordaland	130 000	—	3 300	2 400	÷ 900
Sogn og Fjordane	50 000	—	200	150	÷ 50
Møre og Romsdal	165 000	—	22 100	14 850	÷ 7 250
Sør- Trøndelag	245 000	—	73 000	59 000	÷ 14 000
Nord- Trøndelag	55 000	—	17 050	15 400	÷ 1 650
Nordland	380 000	—	171 000	133 000	÷ 38 000
Troms	167 000	—	50 100	41 750	÷ 8 350
Finnmark	97 700	—	4 900	4 200	÷ 700
I alt for riket	1 461 700	20 600	349 600	276 700	÷ 72 900

Når produksjonen av *brenntorv* har gått så sterkt tilbake, hvordan stiller det seg da med en annen viktig form for norskprodusert *fast brensel*, nemlig *ved*? Landbruksdepartementets skogdirektorat, som innhenter rapporter om hogsten av *brenneved for salg* i alle landets fylker unntatt Finnmark, oppgir at det pr. 15. august i år var produsert 173 938 favner mot 180 172 favner til samme dato i fjor. Disse oppgavene avgis av herredsskogmestrene og gjelder hogsten både i private og offentlige skoger. Her er det altså en nedgang på 6 234 favner fra i fjor til i år. I brennverdi tilsvarer 1964-års produksjon av torv ca. 115 000 favner skogsved, og sammenlignet med kull, til ca. 34 340 kulltonn i brennverdi.

Pengeverdien av den produserte torv er likevel ikke ubetydelig. Sammenliknet med skogsved — ca. kr. 115.— pr. favn, blir verdien rundt regnet ca. 13 millioner kroner, heri ikke medregnet fraktomkostninger. Dette teller ikke så meget i Nasjonalbudsjettet riktignok, men uten betydning er denne produksjon allikevel ikke.

Oslo, den 17. november 1964.

Aa. L.

PLASTRØRENE TIL GRØFTER FORBEDRES

Plastrør til lukkede grøfter er blitt nokså vanlig og brukes relativt mer hos oss enn i nabolandene. I sidegrøftene brukes rør med 40 mm diameter og i samlegroftene brukes gjerne 63 og 75 mm.

Dosent *Erling Harildstad* ved Institutt for kulturteknikk, er formann i en nordisk komité innen NJF hvor det spesielt arbeides med standardisering av dimensjoner, perforering og skjøting av plastrør. Vi vil i første omgang søke å få en del normer som bl. a. går ut på å heve minstediameteren for plastrør i sidegrøfter til f. eks. 50 mm, sier Harildstad til LOT. Faren for gjenslamming er større i de minste rørdimensjonene, og Harildstad regner med at de nye bestemmelsene vil bli gjort gjeldende om ikke så lenge.

Prisene pr. meter 50 mm plastrør ligger noe over 2' teglrør, men plastrørene betyr mindre fraktutgifter og raskere legging, slik at når det hele sees under ett, blir ikke plasten noe dyrere. Nyere typer plastrør av polyetylen og PVC har omtrent lik trykkstyrke mot jordtrykk. Foreløpig har det vist seg at slagfastheten hos polyetylénrør har vært noe bedre enn i PVC-rør, dette gjelder særlig i kjølig vær.

Ved legging bør vi ellers være meget nøye med arbeidet, og for de bøyelige rør må vi særlig påse at spalteåpningene vender oppover. Det må *ikke* bli liggende løst materiale under rørene, som kan forstyrre fallet, og selvsagt må det være jevn botn i grøfta.

Dekkmateriale over rørene bør vi ha, sier Harildstad, og det viser seg at sagflis er brukbar under alle forhold, selv i den jord som har lett for å slamme rørene igjen, slik som mjæle og kvabb. Sagflis er lett, renslig og praktisk å arbeide med, men det er jo ikke alle steder at sagflis kan skaffes til passende pris. Det blir ellers forsøkt bl. a. med glassvatt, såkalt laftevatt, den er fullt brukbar i leirjord, og langt bedre enn papir, som ikke er å anbefale. Laftevatt i 10 centimeter brede strimler, ser ut til å være i smaleste laget, slik at det nå prøves med noe bredere striper av denne.

Ved gjenfylling av grøftene er det en selvsagt ting at det må vises forsiktighet så det ikke triller sten og tyngre ting rett ned på ledningene. Harildstad kan ellers fortelle at kvaliteten av rørene er blitt atskillig bedre og de norske plastrør står i kvalitet fullt på høyde med det som importeres.

VERDENSMESTERSKAP I TRAKTORPLØYING 1964

Det 12. verdensmesterskap i traktorpløyning ble i år arrangert i Østerrike i dagene 25. og 26. september. Pløyinga foregikk på de fruktbare slettene på Marchfeld øst for Wien. Bortsett fra at jorda var tørr og hard, var det meget gode — og like — forhold for alle. Deltakelsen var i år større enn noen gang tidligere, i alt 40 deltakere fra 21 land stilte til start. Det var en meget skarp konkurranse, og det utførte arbeid lå gjennomgående på et meget høyt nivå. De norske deltakerne, *Per Dobloug* fra Hedmark og *J. Kvalbein* fra Rogaland, leverte en jevn god innsats begge dager, og det viste seg og holde til henholdsvis 11. og 16. plass i sammendraget. Lagleder for de norske deltakerne var denne gang amanuensis *Arnor Njøs*, Institutt for jordkultur, Vollebekk. Konsulent *Einar Wold*, Det norske myrselskap, var innkalt til stevnet som medlem av styret for organisasjonen som arrangerer disse verdensmesterskapene.

En meget viktig del av arbeidet for nordmennene som var til stede ved årets stevne, var å samle inntrykk og diskutere arrangementsopplegg i og med at det er Norge som skal arrangere dette verdensmesterskapet i 1965. Arbeidet med forberedelsene har allerede pågått i mer enn ett år, og stevneplassen blir *Sørumgårdene*, Steinsfjerdings på Ringerike. Konkurransedagene vil bli åkerpløyning fredag 8. oktober og vollpløyning lørdag 9. oktober.

Konsulent Wold er medlem av arbeidsutvalget for arrangementet, som bindeledd mellom verdensorganisasjonen og de nasjonale arrangører.

NYE MEDLEMMER 1964

Livsvarige:

Elstad, T., herredsagronom, Raufoss (tidl. årsbetalende).
 Evju, Rolf, konsulent, Røa (tidl. årsbetalende).
 Fure, Knut, direktør, Oslo.
 Giske kommune, Valderøy.
 Hunton Bruk A/S, Gjøvik (tidl. årsbetalende).
 Jerven, Ole, statskonsulent, Landbruksdepartementet, Oslo-Dep.
 Lind, Bernh., jr., gårdbruker, Tverlandet.
 Nygård, Eivind S., gårdbruker, Støren (tidl. årsbetalende),
 Søndre Land jordstyre, Hov (tidl. årsbetalende).
 Tysfjord jordstyre, Storjord i Tysfjord (tidl. årsbetalende).
 Vang Almenning, Vang på Hedmark (tidl. årsbetalende).
 Vestby jordstyre, Vestby.
 Wigeland, Arne, skogeier, Arendal.
 Øksnes kommune, Myre i Vesterålen.

Årsbetalende:

Balsfjord kommune, Storsteinnes.
 Benum, Olav, fylkesagronom, Namsos.
 Berge, Roald, gårdbruker, Etne.
 Bye, Jarle, herredsskogmester, Olstad.
 Department of Printed Books, London, W. C. 1, England.
 Gjøvik jordstyre, Gjøvik.
 Gram, Truls, forstkandidat, Elverum.
 Hasselfors Bruks AB., Hasselfors, Sverige.
 Heggelund, Tormod, Lørenskog.
 Hemnes jordstyre, Korgen.
 Herredsagronomen i Songdalen og Søgne, Søgne.
 Hofstad, Anton, fylkesagronom, Steinkjer.
 Kongsvinger jordstyre, Kongsvinger.
 Løken, Asbjørn, gårdbruker, Treungen.
 Moe, Knut, småbruker, Vestby.
 Munkeby, Nils Otto, agronom, Levanger.
 Müller, T. B., oberst, Skedsmokorset.
 Namsos kommune, Namsos.
 Porsanger kommune, Lakselv.
 Sandberg, Eilif, gårdbruker, Nes på Hedmark.
 Seltveit, O. G., bonde, Koldkinn.
 Sævik, Ivar, småbruker, Spillum i Namdalen.
 Sørlands Plast A/L, Vigmostad.
 Vrålstad, Aasulv E., gårdbruker, Bostrak.
 Vågan kommune, Svolvev.
 Wangberg, Bjarne, gårdbruker, Frosta.
 Aamodt, Hans, amanuensis, Vollebekk.

Korresponderende medlemmer:

Agerberg, Lars S., statsagronom, Statens Jordbruksförsök, Uppsala 7, Sverige.

Eylands, Arni G., landbruksattaché, Reykjavik, Island.

Krøigaard, A., forstander, Det danske Hedeselskab, Viborg, Danmark.

Pessi, Yrjö, direktør, dr., Finska Mosskulturforeningen, Leteensuu, Finland.

Indirekte medlemmer:

Ved Trøndelag Myrselskap 3 medlemmer

TIL MYRSELSKAPETS MEDLEMMER!

Det er gått noe langsomt med innbetaling av årskontingenten i 1964. Vi henstiller til våre årsbetalende medlemmer å være tidligere ute i det nye året. Kontingenten, stor kr. 10,—, kan sendes pr. postgirokonto nr. 133 38, Det norske myrselskap, Oslo 1.

**TIL MYRSELSKAPETS MEDLEMMER
OG ØVRIGE FORBINDELSER!**

Også ved dette årskiftet er det hyggelig for oss som arbeider i Myrselskapet å kunne konstatere at samarbeidet med våre medlemmer og forbindelser for øvrig i 1964, har vært det aller beste. Vi takker hjertelig for dette, og håper at også det nye året må by på mange interessante oppgaver, i god forståelse med våre medlemmer og oppdragsgivere.

Et riktig godt nyttår

ønskes dere alle!