

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

1950

48. ÅRGANG

REDIGERT AV

DR. AGR. AASULV LØDDESØL



LILLEHAMMER TRYKKERI 1950

INNHold

Sakfortegnelse.

	Side
Brenntorvproduksjonen i 1950	163
Brenntorvproduksjonen i Danmark, Finnland og Sverige i 1949 ..	74
Brenntorvproduksjonen i Sverige i 1949	76
Bærdyrking, Kan myrene nyttes til	68
Diplom, Det norske myrselskaps	132
Fjellbeitene i Sikilsdalen	131
Forsøksresultater, Nytt tidsskrift for	50
Gjelsvik, Konsulent Eystein †	75
Holmsen, Gunnar, Statsgeolog dr., fyller år	161
Innenlandsk brensel 1950—51, Produksjon og avsetning av	73
Jordvernkomité under F. A. O.'s ledelse, Europeisk	74
Jordvernloven, Brenntorvproduksjonen og	61
Jordødeleggelse og om tiltak for å verne jordsmonnet i Norge, Om	101
Jordøydelegging, Lova om vern mot	20
Jordøydinga i kyststroka på Vestlandet	100
«Kjempeplog», Kvernelands	130
Kopparproblem, Myrjordarnas	76
Kulturbeite på myr må gjødslest rikeleg og dei ulike nærings-	
emna må tilførast i rette mengder	18
Landbruksuka 1950	22
«Maskinell strøtorvskjæring», Er problemet løst	1
Medlemmer i 1950, Nye	171
Mosemyr til åker og eng, Fra	52
Myrene i Bolsøy herred	147
Myrselskapets medlemmer, Til	100, 146
Nedbør og temperatur m. v. på Mæresmyra 1946—49	118
Ording, A., Ingeniør, runder år	51
Organisk gjødselstoff, Ny fransk oppfinnelse av	22
Papp og plater av torv, Noen forsøk over fremstilling av	4
Planering av avtorvet brenntorvmyr, Forsøk med	36
Representantmøte og årsmøte i Det norske myrselskap	45
Skogsmark, Utkjøring av myr på mager	159
Skotsk torvindustri etter siste krig, Utviklingen av	47

	Side
Statsbidrag, Søknad om	133
Studiereise i Danmark, Melding om	84
Torvstrøproduksjonen i 1949	67
Trøndelag Myrselskap, Årsmelding for 1949	96
Tuorila, Professor P. V. †	162
Vær og årsvekst ved Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra for året 1949, Kort melding om	42
Årsmelding og regnskap for 1949, Det norske myrselskaps	23

Forfatterfortegnelse.

Andersen, C. C., professor dr.	4
Christiansen, Haakon O., direktør	96
Hagerup, Hans, forsøksleder	42
Hornburg, P., konsulent	61, 84
Hovd, Aksel, forsøksassistent	118
Hovde, Oscar, konsulent	147
Isachsen, Fridtjov, professor	68
Lie, Ole, sekretær og konsulent	36, 52, 67, 131
Lundblad, Karl, statsagronom	76
Løddesøl, Aasulv, direktør dr.	23, 101, 133, 163
Nordbø, J. B., beitekonsulent	18
Ording, A., ingeniør	1, 36
✓ Tomter, A., sjefingeniør	47

Artikler som ikke er merket er redaksjonelle.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 1

Februar 1950

48. årgang

Redigert av Aasuly Løddesøl.

ER PROBLEMET : «MASKINELL STRØTORVSKJÆRING» LØST ?

Av ingeniør A. Ordning.

Hittil har såvel her tillands som i våre naboland strøtorvskjæringen vært utført for hånd. I tider da det var nok disponibel manuell arbeidskraft var strøtorvskjæring et noenlunde omtykt arbeid, og det var nok torvarbeidere å få, slik at torvstrøfabrikkene kunne få skåret så mye torv at kapasiteten kunne utnyttes. Annerledes i dag da snart alt tungarbeide er rasjonalisert ved maskiner. Det har for mange torvstrøfabrikker nærmet seg en katastrofe at de ikke har kunnet få tatt opp det nødvendige strøtorvkvantum for en lønnende drift. Samme vanskelige arbeidsforhold har gjort seg gjeldende i våre naboland. I Sverige og Norge og antagelig også i andre land har det vært arbeidet med å konstruere brukbare maskiner til strøtorvskjæringen, og det ser ut som at det av 2 svenske konstruktører er oppnådd brukbare resultater. Forfatteren av denne utredning har hatt anledning til å se begge maskiner i arbeid og skal her gi en kort beskrivelse av deres konstruksjon og virkemåte. Samtidig skal jeg omtale en torvskjæremaskin som er konstruert her i landet.

1. *Disponent Einar Lindh's maskin.*

Konstruktøren av maskinen er, som det fremgår av overskriften disponent Einar Lindh i Wärnamo. Finansieringen og byggingen av maskinen og salget av denne skjer ved firmaet Theodor Woelfer A/S i Malmø. Firmaet er selv eier av større torvstrøfabrikker. Theodor Woelfer vil være godt kjent av mange av våre torvstrøfabrikkeiere da han før krigen nedla et stort arbeid her i landet for eksport av norsk torvstrø til U. S. A. da torvstrømarkedet her hjemme holdt på å bryte sammen.

Ved imøtekommenhet fra firmaet Theodor Woelfer ble maskinen demonstrert på Äspinge Mosse nordenfor Lund i Skåne.

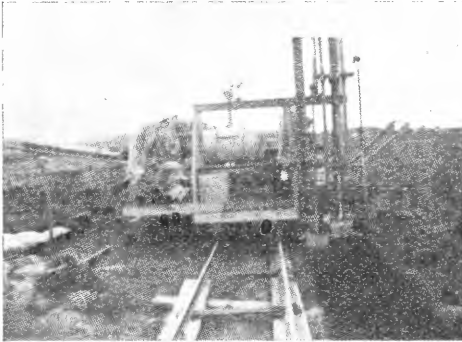


Fig. 1.

Maskinen består av 3

hoveddeler:

1. De vertikalt virkende spader, som kapper torvstykkene i passende lengder.
2. De horisontalt skjærende kniver, som skjærer torven løs fra torvlaget.
3. Elevatoren eller rettere vinkeltransportøren, som fører torven opp fra torvgraven og kantsetter torven på myrfeltet.

Maskinen kjøres på skinner som går like inntil skjærekanten, og for hver gang den kjøres frem i torvteigens lengde, har den skåret et sjikt av myra som måler 75 cm bredt, 12,5 cm tykt og så langt som det kjøres. Tykkelsen av torvsjiktet kan reguleres etter behag. Drivkraften var en 80 H.K. Wolvo motor, som kan kjøres på petroleum. For å unngå brudd på maskindeler ved tørning mot stubber eller andre hindringer er det sikringer med treplugger, samme system som ved våre alminnelige brenntorvmaskiner. Skjæredybden er over 1,0 m. Dagsproduksjonen med 3 manns betjening er teoretisk 600 m³ pr. 10 timer, i praksis bør antagelig dette tall reduseres atskillig.

Den maskinskårne strøtorv får ikke så regulære stykker som den håndskårne, og tørkearbeidene vil falle noe kostbarere, men til gjengjeld koster maskinskjæringen en brøkdel av hva torvstikkingen for hånd koster. Maskinen er kostbar og egner seg for store stubberene myrer hvor en kan få arbeidslinjer på 300 til 400 m. På mindre ved grøfter meget oppdelte myrer, vil den ikke med fordel kunne brukes.

Maskinen er meget velkonstruert og ga inntrykk av å være driftssikker. For torvdrift i det store tipper jeg at det er den beste maskin som er bygget inntil nå for strøtorvskjæring.

2. Godtfried Karlssons stikkemaskin.

Konstruktøren og patenthaveren er fabrikkeier Godtfried Karlsson, Diø ved Almhult i Småland.

Maskinen arbeider i hovedprinsippet på samme måte som de kjente tyske Dolbergske stikkemaskiner, men detaljene er atskillig forandret og delvis på en meget sindrig måte.

Maskinen består av en jernramme, med transporthjul for skinner. På rammen er montert en 5 H.K. motor, som driver stikkeapparatet, transportør og dessuten ved en palmekanisme driver hele maskineriet framover. Maskinen sjaltes inn og ut ved friksjonskobling.

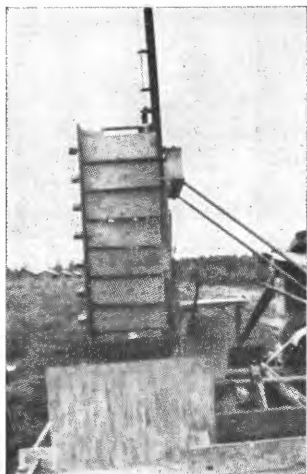


Fig. 2.

Virkemåten er følgende: Ved en endeløs kjetting drives skjæreapparatet ned i myrlaget 1,05 m. Knivene i skjæremekanismen skjærer dermed løs en torvblokk av dimensjon $20 \times 40 \times 100$ cm. I samme øyeblikk blokken er skåret, løsgjøres et sett kniver, som ved fjærkraft skjærer inn i torvblokken og deler denne i stykker, hvoretter blokken blir løftet opp og slipper torvstykke etter torvstykke ned på en transportør som fører torven ut fra maskinen. Derpå går maskinen 20 cm og en ny blokk skjæres.

Maskinens kapasitet oppgis til 24 m^3 torv pr. time og den skulle således teoretisk på 8 timer produsere 192 m^3 . Dette tall må sikkert reduseres en del i praksis, hvor meget får tiden vise, når en maskin som er kommet hit til landet

kommer i regulær drift. Maskinen veier ca. 1500 kg og passer særlig for mindre myrer. For å få et godt resultat må myra være noenlunde stubberen og ikke ha for mye myrullrester.

3. Mekaniker Hjalmar Nielsen's skjæremaskin.

Maskinen består av en stålramme med hjul som går på myrplanet uten skinner. På rammen er montert et vertikalt og et horisontalt rulleskjær. Driften besørger av en bilmotor, som foruten til maskinens fremdrift også gir kraft til rotasjon av rulleskjærene. Maskinen skjærer torven sjiktvis nedover i myra. Kapasiteten er ganske stor i ren myr, og det er mulig at den kan forbedres, så en kan få en billig og driftssikker maskin når den blir ferdig til å kunne brukes i produksjonen. Eksperimentene med maskinen er utført på Stålåkermyra i Tjølling, Vestfold.

*

Etter de resultater som nå er oppnådd med maskinmessig torvskjæring kan en gå ut fra at maskinene stadig vil forbedres så torvstrøindustrien heretter vil kunne regne med tilstrekkelig produksjon ved fabrikkene til rimelige priser.

NOEN FORSØK OVER FREMSTILLING AV PAPP OG PLATER AV TORV.

Av professor dr. C. C. Andersen.

Institutt for treforedlingskjemi ved Norges tekniske høgskole.

For en kjemisk utnyttelse av torven må man kjenne celluloseinnholdet. Dette angis til 15—20 % i de øverste lag i myra.

Ved humifiseringsprosessen synker celluloseinnholdet så det i 2 m dyp er ca. 8 % og ca. 5 % i 5—6 m dybde (1, 2).

Ved disse forsøkene har vi sett helt bort fra en oppslutning av torven etter de vanlige prosessene som anvendes ved oppslutningen av ved, da celluloseutbyttet ville bli alt for lavt.

Våre forsøk har gått ut på å finne frem til en metode som kan gjøre torven anvendelig som basis for fremstilling av papp- og fiberplater.

De torvprøvene som er blitt benyttet i dette arbeidet ble tatt ut på Stormyra, på Andøyas østside, mellom Myre og Sellevoll, i dybder på 0,5, 1, 1,5 og 2 m.

Denne myra er i litteraturen beskrevet som en lyngrisk mosemyr (3, 4, 5, 6).

En undersøkelse viste at disse prøvene vesentlig inneholder Sphagnum-torv, blandet med lyng og enkelte fibre av Eriophorum vaginatum.

H. Kommonen (7) har gitt en samlet oversikt over de arbeider som har vært utført over utnyttelsen av torv for fremstilling av papp og kartong, og han har selv utført en rekke forsøk.

Kommonen er kommet til det resultat at Sphagnum-fibre er helt uegnet for fremstilling av papp og kartong, i et hvert fall ikke uten en forutgående kjemisk behandling (7, s. 482).

Av litteraturen fremgår det at det største hinder for utnyttelsen av torven til fremstilling av papp og plater er avvanningen, da avvanningstiden for torvsuspensjonen på en vanlig vireduk blir uforholdsmessig lang.

Ved våre forsøk har vi derfor søkt å finne frem til de optimale betingelser for den kortest mulige avvanningstid.

Å fremstille ark eller plater direkte av torvsuspensjonen lar seg ikke gjøre, da fibreene ikke henger sammen. Arket lar seg ikke løse fra vireduken.

Maling i Lampén-mølle for å få separert fibreene gir et ennå dårligere resultat.

For å få separert fibreene fra hverandre anvendte vi da en vanlig desintegrator. Også ved denne fremgangsmåte ble avvanningstiden alt for lang.

I litteraturen er det flere steder angitt at torven først må kokes med lut (Kommonen, 7).

Vi har ved våre forsøk undersøkt dette, og har utført sammenliknende kokeforsøk med vann, fortynnet H_2SO_4 og kalkvann.

Det viste seg at kokingen med kalk gir det samme resultat som kokingen med NaOH.

For å få avvanningstiden ned må de fineste bestanddelene i torven fjernes. Vi vasket derfor torvsuspensjonen på en vireduk som var noe grovere enn duken i arkformeren. Avvanningstiden ble da mindre, men den var allikevel alt for lang, både før og etter kokingen med lut.

Da arkene henger så dårlig sammen når de tas av vireduken, forsøkte vi å sette til en liten mengde karboksymetylcellulose sammen med alun (8). Avvanningstiden blir da vesentlig bedre.

Det er vel kjent at aluminiumsulfat feller torvkolloidene.

Vi gikk da over til å anvende alun alene for å få satt ned avvanningstiden og har sett bort fra en tilsetning av C.M.C. (karboksymetylcellulose).

Enkelte iakttagelser tyder på at C.M.C har en viss effekt, men vi har ved disse forsøkene ikke undersøkt dette nærmere.

For felling av torvkolloidene har vi også anvendt $FeCl_3$.

Det har vist seg at $FeCl_3$ er like effektivt som alun, og vi har derfor ved de senere forsøkene gått inn for anvendelsen av $FeCl_3$, da $FeCl_3$ er billigere enn alun.

Ved å koke torven med NaOH eller kalk og fraksjonere bort de fineste bestanddelene og deretter tilsette alun eller $FeCl_3$ oppnår man således å få en tilfredsstillende avvanningstid.

Etter denne behandlingen var det allikevel umulig å få arkene til å henge sammen og få tatt dem av vireduken.

Ved arkforming må torvsuspensjonen ha en bestemt pH.

Vi målte pH direkte i torvsuspensjonen til 4,3.

Etter kokingen med NaOH eller kalk ble pH regulert ved tilsetning av svovelsyre, alun og jernklorid. Foretas denne justeringen av pH før fraksjoneringen, blir kjemikalieforbruket uforholdsmessig stort, da overskuddet av luten først må nøytraliseres. Vi fraksjonerte derfor torven etter kokingen. Luten blir da vasket ut og alle de fine bestanddelene som hindrer avvanningen fjernet. Suspensjonen ble deretter tilsatt svovelsyre, alun og jernklorid til forskjellig pH.

For avvanningstiden er det, som før nevnt, likegyldig hvilken tilsetning man anvender, men det viser seg at kolloidene felles dårlig av svovelsyre, mens derimot alun og jernklorid gir helt klare suspensjoner.

Etter avvanningen må arkene presses og tørres. Ved pressingen er det helt nødvendig å holde en bestemt pH.

Under og over pH 4,5—5 flyter arket ut ved pressingen. Vi har fått et mål for dette ved å bestemme diameteren av torvkakene før

og etter pressingen. Overholdes denne pH-verdien flyter platene ikke ut og henger godt sammen.

Da Sphagnum-fibrene er meget korte og brede i forhold til lengden, er de lite egnede til fremstilling av papp og plater. Det har da også vist seg at man må anvende en tilsetning av mere langfibret materiale.

Ved sine forsøk har Kommonen (7, s. 484) anvendt sulfittkvistmasse. Den er, ved siden av avfallspapir, en av de billigste tilsetninger man kan anvende for å oppnå bedre styrkeegenskaper hos papp og plater fremstillet av torv.

Ved våre forsøk over avvanningen anvendte vi, for sammenlikning, vanlig sulfatmasse fra Ranheims Papirfabrik. Ved forsøkene over bedring over styrkeegenskapene, ved tilsetning av et mere langfibret materiale, holdt vi oss derfor til denne massen.

Ved arkformingene har vi anvendt P.F.I.s (Papirindustriens Forskningsinstitutt) arkformer.

Torvsuspensjonen hadde samme konsistens ved alle forsøkene og ble fylt i arkformeren til samme høyde. Fremgangsmåten ved denne bestemmelsen er den samme som angitt i P.F.I.s standardmetode.

Ved bestemmelsen av avvanningstiden angis slutten som det punkt hvor vannet slipper massen. Da torven, alt etter forsøksbetingelsene, kan inneholde varierende mengder vann, og torvkakene av den grunn etter avvanningen varierer en del i høyde over viren, blir de angitte avvanningstider ikke helt nøyaktige.

Vi har allikevel valgt å bestemme avvanningstiden på denne måten fremfor bestemmelsen av Schopper-Riegler-graden, da vi mener at vi på denne måten får et bedre inntrykk av torvens egenskaper.

Ved de rent innledende forsøkene fremstilte vi papp av torven og målte rivlengden med det vanlige Schopperapparatet.

For å få et mål for knekkstyrken av torvplatene konstruerte vi senere et apparat som ble anbragt på Schopperapparatet.

Vanninnholdet i torvprøvene ble bestemt ved tørring ved 110° i 8 timer (9) til 85—85,5 %. Etter tørringen ble askeinnholdet bestemt på vanlig måte og bitumen; ved først å ekstrahere i Soxletapparat med eter. Deretter ble de samme prøvene ekstrahert med alkohol og bensol 1:2. De funne data er omregnet på abs. tørr torv og satt opp i tabell 1.

Torvprøvene ble gravet opp på to steder langt fra hverandre på myra, a og b, i dybder på 0,5, 1, 1,5 og 2 m.

I siste rubrikk i tabellen er tallene for eter- og bensol-alkohol-ekstraktene lagt sammen. De skulle gi et inntrykk av bitumeninnholdet, da dette etter Stadnikoff (10) er definert som en naturlig blanding av kullvannstoffer og deres surstoffderivater, oppløselige i organiske oppløsningsmidler.

Ved økende humifiseringsgrad, dvs. med dybden i myra, stiger bitumeninnholdet, som det fremgår av tabellen.

Tabell 1.

Torvprøve	a				b			
Dybde i m.	0,5	1	1,5	2	0,5	1	1,5	2
Aske %	2,1	1,9	2,5	1,9	1,0	1,6	1,7	1,9
Eterekstrakt %	3,8	4,4	5,4	6,5	3,7	4,1	5,4	4,9
Alkohol-bensol ekstrakt %	2,5	3,1	4,1	3,3	1,9	2,0	2,9	1,8
Sum: Eter og alk.-bensolekstr. %	6,3	7,5	9,5	9,8	5,6	6,1	8,3	6,7

Det er mulig at disse bitumenbestanddelene kan være av betydning ved fremstillingen av torvplatene for å øke sammenbindingen.

For fremstilling av papp av torven ble de to prøvene a og b anvendt sammen. Torven fra 0,5, 1 og 1,5 m dyp ble også blandet. Prøven fra 2 m var så vidt sterkt humifisert at den ikke ble benyttet.

Det er mulig at prøvene fra forskjellige lokaliteter og dybder kan vise forskjellige egenskaper. Ved disse rent orienterende forsøkene har vi måttet se bort fra å undersøke dette nærmere.

8 g tørrtenkt torv ble malt i Lampéns kulemølle i 15 min. og ark fremstillet i P.F.I.s arkformer. Etter avvanningen viste denne masse seg å være helt uten sammenfiltningsevne, og det var umulig å få tatt arket av vireduken.

En mikroskopisk undersøkelse viste at Sphagnum-bladene rives helt i stykker under malingen.

Malingstiden ble da nedsatt til 10 og 5 min., men resultatene ble ikke vesentlig bedre.

Pappmassen i denne form lar seg ikke anvende.

Ved å koke torven med 1 % NaOH i 1 time, etter Kommonen, vaske ut lutten og så male massen i Lampén mølle i 5 min. får man et ennå dårligere resultat. Sphagnum-torven ble ennå mere ødelagt og massen var så smørjig at den helt stopper igjen viren.

Torvmassen ble derfor slått opp i en desintegrator med omdreiningstall 2000/min. (0,8 %'s suspensjon). Ved denne behandlingen ødelegges ikke Sphagnumbladene, men løsnes fra bladstammen.

Forsøk viste at en desintegreringstid på 10 min. ga det beste resultat.

Ved de senere forsøk har vi benyttet denne fremgangsmåte.

Etter koking av torven i 1 time med 1% lut ble avluten suget av på en glassinterbunn og massen vasket og desintegrert i 0,8 % suspensjon.

Fibrene blir ved kokingen mykere. Sammenfiltningsevnen er meget bedre, så arkene nå kan løsnes fra viren. En del av fibermassen

blir dog sittende igjen. Det var meget vanskelig å få avvannet fibersuspensjonen. Arkmassen, som var meget vannholdig, fløt utover ved pressingen. Under tørringen dannet det seg sprekker, og pappen var meget sprø.

For å øke sammenfildningsevnen har vi forsøkt å tilsette Naa-saltet av karboksymetylcellulose (CMC), et produkt som går i handelen under navn av Cellufix eller Mayoi. Ved anvendelsen i papirindustrien tilsettes aluminiumsulfat. Etter Horsey (8) gir en tilsetning på 5 % CMC de beste resultat.

8 g tørrtenkt torv ble tilsatt 0,4 g (5 %) CMC, løst i vann. Blandingen ble desintegrrert i 10 min ved en massekonsentrasjon på 0,8 %. Ved denne konsentrasjon ble massen deretter tilsatt 10 % alunopløsning til pH 4,5. Fibrene synker da hurtig til bunns, og vannet over blir helt klart og fargeløst.

Vi har valgt pH 4,5 da selve torvsuspensjonen som nevnt har en pH på 4,3. pH ble målt elektrometrisk.

Ved det samme forsøk, uten tilsetning av CMC og alun, holdt torven seg flytende i lang tid, og vannet over var brunt og grumset.

Avvanningstiden ble merkbart bedre, og arket lot seg lett ta av vireduken, men massen inneholder fremdeles så meget vann at den er meget vanskelig å presse.

Ved pressingen ble benyttet en kopipresse.

Tørketiden i vanlig tørketrommel ved 40° var 5—6 t. Rivlengden ble bestemt med det vanlige Schopperapparatet.

For å få arkene til å henge bedre sammen har vi tilsatt varierende mengder sulfat-cellulose.

Fremgangsmåten var den samme som ved foregående forsøk. Ved alle forsøk ble det anvendt 5 % CMC og alun tilsatt til pH 4,5. I tabell 2 er ført opp sammensetningen av masseblandingen. Torv og sulfatcellulose er regnet som abs. tørr. Aluntilsetningen er angitt

Tabell 2.

Forsøk nr.	Torv %	Sulfatcel. %	Alun %	Avv. tid, sek.	m ² vekt g/m ²	Av slitn.-lengde, m
1	100	0	19	120	350	545
2	90	10	19	108	325	945
3	80	20	16	48	315	1140
4	60	40	16	41	300	930
5	20	80	6.2	18	270	1780
6	0	100	3.8	7	270	2000

som g $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18 \text{H}_2\text{O}$ pr. 100 g tørr masse (sum av torv og cellulose).

Av disse tallene fremgår det at aluntilsetningen er uforholdsmessig høy. Det kommer av at luten etter kokingen vaskes dårlig ut ved den fremgangsmåten vi her har benyttet. En stor del av alunet går derfor med til nøytralisasjon av lutoverskuddet.

Ved avtagende mengder av torv i masseblandingen blir overskuddet av lut mindre. Aluntilsetningen synker derfor med økende mengder tilsatt sulfatcellulose.

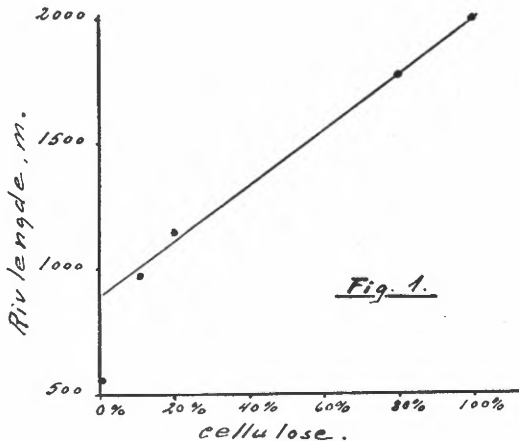
Avvanningstiden synker jevnt, en naturlig følge av den økende mengde tilsatt sulfatcellulose.

At m^2 -vekten ikke er konstant må skyldes at torvprøvenes tørrstoffinnhold varierte noe som følge av oppbevaringen.

Den lave rivlengde for prøve nr. 4 skyldes et uhell da arket ble tatt av vireduken. Ved pressingen ble arket ujevnt i tykkelse.

På fig. 1 er ført opp forholdet mellom arkenes celluloseinnhold og rivlengden. Prøve 4 er ikke tatt med på figuren.

Det viser seg at det, som også Kommonen har funnet ved sine undersøkelser over Eriophorum-torven, at det er et rettilinjert forhold mellom celluloseinnholdet og slitlengden (11).



Som det fremgår av figuren ligger rivlengden av den rene torvprøven langt under verdiene for torv tilsatt cellulose. Dette er også helt forståelig.

Som nevnt blir de rene torvprøvene ved avtagningen av vireduken og ved den etterfølgende pressing og tørring så ujevne og sprø at en bestemmelse av rivlengden ikke kan tilskrives noen betydning.

Det er interessant å legge merke til på fig. 1 at en tilsetning av 10 % langfibret masse kan forbedre torvens egenskaper så meget.

Ved senere forsøk har vi derfor tilsatt torvsuspensjonen sulfat-cellulose.

For å undersøke om det er Al-saltet av CMC eller alunets felling av torvkolloidene som har gitt de bedrete resultater, har vi tilsatt samtlige prøver alun til pH 4,5 og variert CMC-innholdet fra 0—10 %, regnet på tørr masse.

I tabellen er ført opp sammensetningen av prøvene, avvannings-tiden, m² vekten og rivlengden.

Tabell 3.

Prøve nr.	CMC %	Avvannings-tid, sek.	m ² vekt g/m ²	Avslitn.-lengde, m
1	0	26	304	1200
2	1	41	345	1105
3	2	38	310	1210
4	3	41	330	1200
5	5	59	285	1650
6	7	98	244	1300
7	10	150	315	1390

Som det sees av tallene øker avvanningstiden med økende tilsetning av CMC. Da avvanningstiden ved forsøk 1, som bare ble tilsatt alun, er det laveste av samtlige, må man kunne slutte at det er alunet alene som har gitt de bedrete egenskaper.

For rivlengden har ikke tilsetningen av CMC noen større betydning.

Hvorledes pappens øvrige egenskaper varierer hadde vi ikke anledning til å undersøke.

Direkte som papp eller kartong er vel torvfibrene mindre egnet, i et hvert fall ikke uten tilsetning av ganske store mengder mere langfibret materiale, men det kan tenkes at torven kan brukes som innlegg i papp med påklistret papir på begge sider.

Ved de videre forsøk har vi undersøkt mulighetene for fremstilling av plater av torven. Torvmengden blir da vesentlig større enn ved forsøkene over fremstilling av papp.

For avvanningen spiller det ingen rolle om man anvender alun eller svovelsyre for innstilling av pH. Det er ved den etterfølgende pressing og tørring forskjellen trer frem.

Etter koking på vanlig måte i 1 t. i 1 % lut og vasking med vann ble massen desintegret i 10 min. og avsugnet på nutsch. Platene had-

de en diameter på 7,3 cm. Det ble anvendt 400 g rå torv, tilsv. ca. 60 g tørr.

Alle prøvene inneholdt 20 % cellulose. Sammensetningen fremgår av tabell 4. Det ble tilsatt H_2SO_4 eller alun til pH 4,5. Etter at vannet var suget av fra kakene ble disse presset i en hånddrevet presse med trykkmåler. Kakene ble lagt mellom to presseplater av bronse, 14 x 14 x 3 cm, som så ble plassert i pressen. I hver plate var det et varmeelement som på en halv time bragte platetemperaturen opp i 250°. I begge platene er det huller for termometre. Vannet ble presset ut ved en temperatur på 150° ved å variere trykket flere ganger mellom 0 og 60 kg/cm². Ved denne fremgangsmåte går vannet lett ut. Etter denne tørkeperiode på 20 min. ble trykket øket til 160 kg/cm² og holdt i 15 min. I tabell 4 er resultatene ført opp.

Tabell 4.

Nr.	CMC %	Tilsetning	Diameter
1	0,25	Alun	7,6
2	0,25	H_2SO_4	9,5
3	0	Alun	7,7
4	0	H_2SO_4	8,9

Av tabellene sees at H_2SO_4 i begge tilfelle har gitt plater som henger dårlig sammen, mens diameteren for de platene som inneholder alun ikke har øket særlig meget.

CMC-tilsetningen har ikke spilt noen rolle.

Ved kokeforsøkene ble lutkonsentrasjonen variert fra 0,25 til 1 %, koketiden fra 15 min. til 1 time. Kokene ble utført i åpne karr med røreverk og koketidens begynnelse bestemt fra det tidspunkt hvor temperaturen i torvmassen var 90°.

Koking med 0,25 % NaOH i 30 min. ga en helt tilfredsstillende oppslutning av torvmassen.

Ved de følgende forsøk har vi som regel anvendt disse kokebetingelser.

Etter kokingen ble torvmassen vasket på nutsch, desintegrert i 10 min., tilsatt 10 % oppslått sulfatmasse og pH innstilt på 4,5 ved tilsetning av alun og H_2SO_4 . Avvanningstiden for disse masseblandinger fremgår av tabellen:

Som tidligere er vanlig sulfatmasse, oppslått i desintegratoren uten etterfølgende maling, blitt anvendt for sammenlikning.

Av tallene fremgår tydelig at aluntilsetningen har en spesifikk virkning.

Avstumpningen av lutoverskuddet med H_2SO_4 gir ingen tilfreds-

Tabell 5.

Nr.	Kokeveske NaOH %	Tilsats	Avv. tid sek.
1	0,5	Alun	570
2	0,5	H ₂ SO ₄	1745
3	0,25	Alun	500
Sulfat	—	—	7

stillende felling av torvkolloidene. Selv ved tilsetning av alun blir avvanningstiden uforholdsmessig lang.

Ved det neste forsøk har vi fraksjonert bort de fineste bestanddelene i torven før kokingen med lut, ved å vaske ut torven på en vireduk med et maskeantall på 9 pr. cm.

Torven ble deretter kokt på vanlig måte, luten vasket ut på nutsch, massen tilsatt 5 % sulfatcellulose og kjemikalier for justeringen av pH til 4,5 og avvanningstiden bestemt som før på en vireduk med masketall 16 pr. cm.

For felling av torvkolloidene har vi også anvendt FeCl₃. I tabellen, tabell 6, er angitt resultatene.

Tabell 6.

Nr.	Tørrstoff g	Tilsetning	Avv. tid sek.
1	52	Alun	120
2	58	do	170
3	52	5% FeCl ₃	28
4	53	do	22
Sulfat	—	—	7

Ved sammenlikning av avvanningstidene angitt i tabellene 5 og 6 for massene tilsatt alun, ser man tydelig virkningen av å fjerne de aller fineste bestanddelene i torven. Avvanningstiden synker fra ca. 550 til 150 sek. Det ser ut til at FeCl₃ har større effekt enn alun.

Ved neste forsøk ble fraksjoneringsene foretatt etter kokingen med lut. Torven ble først kokt med 0,25 % NaOH i 30 min. og vasket på en vireduk med 9 masker pr. cm. Etter fraksjoneringen ble massen tilsatt 5 % sulfatcellulose og de tilsetninger som er angitt i tabellen, tabell 7. pH er her som ved de andre forsøkene 4,5.

Aluntilsetningen er regnet som g Al₂(SO₄)₃ (uten krystallvann) på 100 g abs. tørr torv. FeCl₃-tilsetningen på samme måte som g FeCl₃ på 100 g tørr torv. Prøve nr. 7 er tilsatt svovelsyre til pH 4,5

Tabell 7.

Nr.	Tørrstoff g	Tilsetning	Avv. tid sek.
1	—	5 0/0 Alun	5
2	53	5 0/0 FeCl ₃	8
3	49	5 0/0 FeCl ₃	5
4	44	2 0/0 FeCl ₃	5
5	46	1 0/0 FeCl ₃	10
6	49	0,5 0/0 FeCl ₃	8
7	—	H ₂ SO ₄	16
Sulfat	—	—	7

Avvanningstiden for torven er nå blitt som for sulfatcellulosen. Ved å fraksjonere torven etter kokingen oppnår man ikke bare å få luten vasket godt ut, men også å få fjernet finstoffet, som det fremgår av den lave avvanningstid og det mindre tørrstoffinnhold i prøvene. H₂SO₄-tilsetningen gir også her en dårligere avvanningstid.

Da luten vaskes godt ut blir kjemikalieforbruket meget mindre enn før. Ved disse forsøkene har vi kommet ned i et forbruk av FeCl₃ på 0,5 g/100 g tørr torv.

I den neste serien, tabell 8, ble koking med 0,25 % NaOH, mettete kalkvann, vann og 1 % H₂SO₄ sammenliknet. Koketiden var ved alle forsøkene 30 min.

Ved arkforming var volumet her større enn ved de tidligere forsøkene, 10,5 liter. Av den grunn er avvanningstidene vesentlig høyere. Forsøksbetingelsene ellers er som før.

En rent subjektiv bedømmelse av de ferdige platenes egenskaper viser at oppslutningen med kalk er like effektiv som oppslutning med 0,25 % NaOH.

Kokning med vann gir et produkt som ikke lar seg avvanne.

Med 1 % H₂SO₄ er avvannet brunt og arket lar seg ikke presse. Ved disse forsøkene ble massen tilsatt 8 % sulfatcellulose.

Ved fraksjoneringen av torven etter kokingen ble tørrstofftapet bestemt. Regnet på abs. tørr torv ble tapet i gjennomsnitt ved 21 forsøk bestemt til 30 %. I de etterfølgende tabeller er det ført opp en del data for tørrstofftapet.

Den arkformeren som ble benyttet ga plater som var 25 x 12 cm. En hårdpresset Huntonitplate av samme dimensjoner veiet 96 gr.

Ved de videre forsøk ble det veiet av prøver av torven tilsvarende 100 g etter fraksjoneringen.

Etter avvanningen ble platene presset ved et trykk på 40 kg og ved 180°.

På grunn av det store vanninnholdet ble pressetiden lang, fra

Tabell 8.

Nr.	Kokevæske	%	Alun g	pH	Avv.-tid sek	Platens tykkelse mm	Anm.
1	NaOH	0,25	3,5	4,6	33	—	—
2	NaOH	0,25	3,5	4,6	26	4,0	Hardpresset og tørret. Hard og fast.
3	CaO	—	3,5	4,5	30	4,5	do.
4	CaO	—	1,2	5,1	29	4,2	do.
5	CaO	—	1,2	4,3	35	17	Lettpresset og tørret. Henger godt sammen.
6	H ₂ SO ₄	1	3,5	2,9	33	—	Platen henger ikke sammen.
7	H ₂ SO ₄	1	3,5	3,5	18	17	Lettpresset og tørret. Sammenhengen bedre enn 6.
Huntonit	—	—	—	—	—	3	

Tabell 9.

Nr.	Tilsetn. %	Tørrvekt g	Romvekt g/ml	Avvanning sek	Brudd kg	Vannabs. g/100 g	Tørrstofftap %
1	0	97	0,78	48	1,0	84	30
2	5 % cell.	109	0,85	38	1,9	81	25
3	10 % cell.	94	0,74	20	2,4	73	37
4	15 % cell.	117	0,90	—	3,0	57	25
5	10 % kvistm.	105	0,81	31	1,8	74	29
Huntonit	—	96	0,80	—	10,0	75	—
Sulfat	—	95	—	37	—	—	—

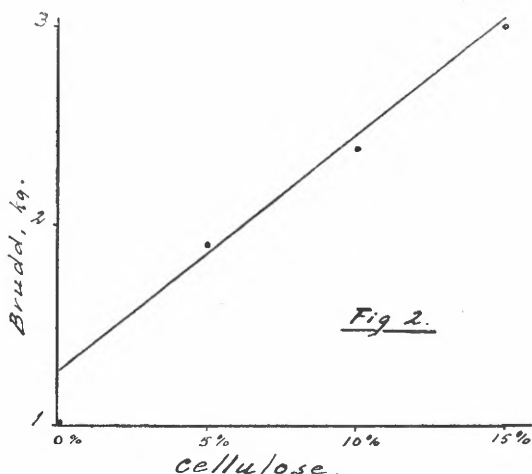
0,5 til 1 time. Ved pressingen viste det seg, som før nevnt, at dampen ikke kom ut uten at trykket ble opphevet fra tid til annen under pressingen.

Det ser altså ut til at man ved pressingen ikke kan anvende et konstant trykk.

Ved pressingen søkte vi å oppnå samme volumvekt som for Huntonitplaten. I tabll 9 er ført opp tørrvekten for platene, romvekten og tørrstofftapet ved fraksjoneringen etter koking med CaO.

Ved disse forsøkene ble torvmassen tilsatt økende mengder sulfatcellulose, opptil 15 %. Ved et forsøk anvendte vi også kvistmasse. Som det fremgår av tallene for bruddstyrken tilsvarer en tilsetning av 10 % kvistmasse 5 % sulfatcellulose.

Med økende innhold av cellulose stiger knekkstyrken (se fig. 2), men er selv med et celluloseinnhold på 15 % bare ca. $\frac{1}{3}$ av styrken for Huntonitplaten.



Ved måling av platene er det påfallende å se at de rene torvplatene er meget sprøere enn platene tilsatt cellulose. Med en tilsetning på bare 5 % cellulose henger delene sammen etter bruddet.

Knekk- eller bruddstyrken ble målt med et apparat som ble anbragt på det vanlige Schopperapparatet for måling av rivlengden.

Annordningen fremgår av fotografiene, fig. 3 og 4.

På den nederste klemmen i apparatet spennes inn en anordning som består av to V-formete jernstykker forbundet med to sylindriske stykker 5 cm lange og 15 mm i diameter. Avstanden mellom benene i V'en er 10 cm regnet fra sentrum av de to forbindingsstykkene.

På den øverste klemmen spennes inn en jernbøyle. Forbindelsen mellom benene i bøylen er her også en sylindrisk jernstang, 5 cm lang og 15 mm i diameter.

Plateprøven, som måler 5 x 15 cm, anbringes som vist på fig. 4 så den ligger over tverrstangen i bøylen i den øverste klemmen og

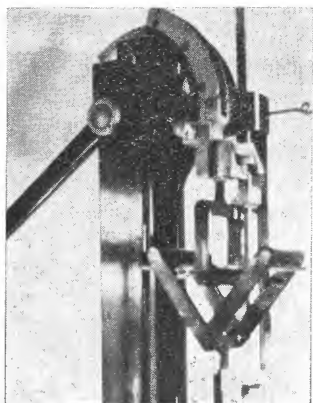


Fig. 3.

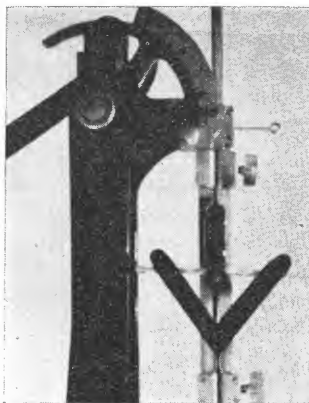


Fig. 4.

under tverrstengene i det V-formete stykke i den nederste klemmen på Schopperapparatet.

Ved bestemmelsen av knekkstyrken blir platen bøyet over tverrstangen i bøylene.

Knekkstyrken avleses direkte i kg på skalaen.

Ved denne bestemmelsen må platene ha samme tykkelse. Ved pressingen har vi for sammenlikningens skyld forsøkt å få presset platene til samme tykkelse som Huntonitplaten, se tabell 8. Platene i tabell 9 og 10 hadde samme tykkelse.

Dette apparatet er konstruert i samarbeid med Papirindustriens forskningsinstitutt.

Vannabsorpsjonen ble målt ved veining før og etter neddykking i vann. Prøvestykkene var 8 x 8 cm. De ble holdt under vann i 24 timer, 1 cm under overflaten ved 20°. Vannet på overflaten ble suget av mellom trekkpapir og vekten bestemt.

Etter å ha ligget i vann viser platene en tydelig svelling, vesentlig i trykkretningen.

Torven tar opp en del mere vann enn Huntonitplaten og absorpsjonen avtar med økende tilsetning av sulfatcellulose.

Tabell 10.

Nr.	Tilsetn.	Tørrvekt g	Romvekt g/ml	Avv. sek	Brudd kg	Vannabs. g/100 g	Tørrstoff- tap %
1	FeCl ₃	96	0,77	32	2,3	118	31
2	Alun	105	0,83	57	2,8	100	29
3	Gips	108	0,78	86	1,9	115	27

For å undersøke hvorledes forskjellige fellingsmidler virker på platenes egenskaper har vi kokt torven med kalk og for øvrig gått frem som før. Alle prøvene ble tilsatt 8 % sulfatcellulose og tilsatt 3 % FeCl_3 , alun og gips, regnet uten krystallvann, se tabell 10.

Selv om avvanningstiden for prøven tilsatt gips er meget lang i forhold til de andre to, viser gipsen en utpreget effekt. Det kan være av interesse å få fastslått dette, da kalsium i de kalsiumhumatene man får etter kokingen muligens må tas ut med H_2SO_4 . Man får da utnyttet virkningen av den dannete gips, så kjemikalietilsetningen blir mindre.

Den torvprøven som ble anvendt ved disse forsøkene var av en annen sending enn de tidligere benyttede. Dette kan være grunnen til at platene har vist en større bruddstyrke og en høyere vannabsorpsjon.

Platene lar seg lett sage, med et helt rent snitt, og spikre. Vanlig oljemaling dekker godt og sitter godt fast

Foranledningen til disse undersøkelsene var en henvendelse fra Dverberg Tiltaksnemnd ved formannen Birger Balteskard angående utnyttelsen av torven på Andøya. Kjemiingeniør E. Knai fikk denne oppgaven som sitt store eksamensarbeide. På grunnlag av de oppnådde resultater søkte herr Balteskard om videre midler. Da disse etter anbefaling av Det norske myrselskap, ble bevilget av Nordland fylkes tiltaksfond, fortsatte kjemiingeniør I. Skogestad arbeidet.

Jeg vil få takke kjemiingeniørene Knai og Skogestad for det gode samarbeide.

Vi vil få rette en spesiell takk til herr Birger Balteskard. Uten hans interesse og entusiasme hadde dette arbeide ikke blitt utført.

Henvisninger.

- 1) S. W. Souci. Die Chemie des Moores. Stuttgart 1938.
 - 2) W. J. Komarewsky. Angew. Chemie 1929, 336.
 - 3) H. Resuch. Naturen 1896.
 - 4) Aasuly Løddesøl. Medd. fra Det norske myrselskap 1935.
 - 5) Aasuly Løddesøl. Myrene i næringslivets tjeneste, Oslo 1948.
 - 6) Gunnar Holmsen. N. G. U. nr. 99.
 - 7) H. Kommonen. Pappers- och Trävarutidskr. f. Finland 1934, 226, 472.
 - 8) Horsey. P. Tr. J. vol. 125.4.52 (July 1947).
 - 9) Sven Odén. Ing. Vet. Akad. Handl. nr. 9. 1922.
 - 10) G. Stadnikoff. Neuere Torfchemie, Steinkopf 1930.
 - 11) Se henv. 7. s. 484, fig 2.
-

KULTURBEITA PÅ MYR MÅ GJØDSLAST RIKELEG OG DEI ULIKE NÆRINGSEMNA MÅ TILFØRAST I RETTE MENGDER.

Av beitekonsulent J. B. Nordbø.

Interessa for kulturbeitesaka er stor jamt over. Men diverre synes det å vera altfor mange som av ein eller annan grunn gjødsliar og steller beitet sitt altfor ringt.

Truleg er dei ikkje fullt på det reine med den store sanninga som ligg i påstanden om at eit godt stelt beite er ein sers viktig faktor i rasjonell gardsdrift — men på andre sida — eit ringt stelt beite har lite og inkje med rasjonalisering å gjera, snarare det omvende.

Det kunne mest synast kravfullt å oppta plassen i eit slikt tidskrift med — etter mange si meining — så velkjent stoff, men eg vil likevel ta med nokre tal som mogleg kunne syne tydelegare kor stor skillnad det i røyndi er på godt og ringt stelte beite.

Dei faste årlege utgiftene med eit kulturbeite vil vi i dag ofte måtte setje nær opp til kr. 30,00 pr. dekar. Gjødselutgiftene er då ikkje medrekna. Ein reddast det ligg altfor mange kulturbeite som årleg ikkje gjev meir enn 100—150 f.v. pr. dekar. Kvar förverd produsert på beite vil då kome på nær 30 øre, og dette er meiningslaust dyrt för i sumarstida, allvisst når ein veit for visst at same beitet kunne produsert kvar föreining for snautt det halve om det berre hadde vorte skikkeleg gjødsla og stelt. Så dyrt sumarför har då heller ingen plass i eit rasjonelt gardsbruk.

For små mjølkemengder må utan vidare bli fylgjene av slikt beitestell, og då er vi retteleg på glattisen komne. Det nyttar nok lite i dag å vilja kreve rimeleg att for sitt eige arbeid om vi ikkje ser etter at mjølkekyrne våre gir 3—4000 kg mjølk i året. Slike avdråttstal krev godt kulturbeite under nåverande tilhøve. Vi må ha beita såpass i trim at kua kan greie å sanke 60—70 kg ungt godt beitegras på dagen. Men då må beitet gi 250—300 f.v. pr. dekar i staden for 100—150. Stor vidd kan aldri oppvege rikeleg gras på eit lite areal. På eit ringt beite går for stor part av beitegraset med til vedlikehald. Og no er det kanskje ennå meir tydeleg: Fyrst å produsere dyrt gras, og deretter la kua nytte ein altfor stor del av dette til vedlikehaldsför — så blir det ikkje nett det vi elles meiner med rasjonalisering.

Kulturbeite på myr kan vera framifrå, vi har rikeleg med døme på det, men la os også halde klårt for oss at er det fyrst tale om at ringt gjødsliar og stelte beite er urasjonelt, så blir ikkje saka betre om beitet ligg på myr, snarare tvert om. Eg finn det formålstenleg i dette stykket å dra fram ymse av grunnane til dette:

1. Anleggsutgiftene ved beitedyrkinga vert ofte nærare dobbelt så store på myr som på god fastmarksjord. Det må ofte mykje grøfting til for å få ut vatnet, levande mose må ein få burt, planeringa, kalkinga osv. blir og nemnande utgifter. Dei fyrste åra kan det også bli heller liten avling på ring myr. Av det som er halde fram tidlegare skulle det vel vera greitt: Utan rikeleg årleg gjødsling så vi kan ta store avlingar vil kvar fôrværd produsert på eit slikt beite falle heller dyr.
2. I sjølve myrjorda er det ikkje lager av næringsemna kali og fosforsyre. På god fastmarksjord vil mineralerna etter kvart frigjera noko av desse emna til plantane, men i myrjorda vert det krise i så måte heller snart etter at vi sluttar å tilføre gjødsel, eller vi gir for lite. Difor ser ein då snart og kor tunn og ring grasbotnen vert, og raudbrune og utrivelege beite på myr er diverre ikkje så sjeldan så sjå. Sume stader er det så langt kome at halvgrasartane, finnskjeggen eller i verste fall røsslyngen har tatt på å breie seg innover beitet.
3. Næringsinnhaldet i beitegraset, serleg når det gjeld kalken og fosforsyra, er sterkt bunde til dei mengder av desse emna som er i jorda. Det er sers viktig her til lands at beitegraset har rikeleg av desse emna. Sumarstid ser ein kanskje med berre auga lite til om det skulle verte i minste laget. Men dyra må på ein eller annan måte reagere, og til vinteren får ein ofte sjå fylgjene meir tydeleg.

Eit ringt gjødsla og stelt beite er aldri noko opplyftande syn, men det er liksom det grin endå tydelegare imot ein om beitet ligg på myr. Kanskje det er tanken om det i røynda er endå simplare enn det ser ut til, som gjer seg gjeldande ved sida. På andre sida, er myra godt gjødsla og stelt, er ofte beitet frodig og fint her — sjølv i dei tider då mykje av beita på fastmarksjorda strir med tørkebolande, som vi diverre så ofte har midt i beste beitetida.

Årlege gjødselmengder til beite på myr.

Kali- og fosforsyregjødslinga er kanskje noko av det viktigaste. Sjølv om vi gav rikeleg av desse emna som ei grunn-gjødsling ved kultiveringa, så må vi la myra få rimelege mengder kvart år. 40 kg superfosfat og 25—30 kg kaligjødsel (33 % K) pr. dekar er ikkje serleg rikelege mengder, om vi elles steller og nyttar beitet godt. Men vi har ikkje serleg mange prøver frå den siste tida som kan syne oss korleis det går med lønsemda om vi går høggre.

Kveveggjødslinga må rette seg etter kor fort det går med moldinga i myra vi arbeider med. Høgst til fjells — lengst mot nord og i nykultivert myr — vil det vera lite fart i moldinga. Der

sumarvarmen er stor, kan derimot moldinga i god grasmyr ha kome så godt i veg at vi får ikkje betalt for meir kveve enn det vi kaster ut tidleg om våren, for å få god fart i grasveksten. 20—30 kg kalksalpeter pr. dekar kan då gjera god teneste. Seinare på sumaren greier slik myrjord seg sjølv med kveve. Er det derimot nydyrka myr — og mosemyr som ennå ikkje er kome skikkeleg i gang, sjølv etter fleire år — så kan 50—60 kg kalksalpeter pr. dekar delt på 2—3 vender vera høveleg gjødsling. Ny mosemyr kan ofte krevje endå større mengder for å gi rikeleg grasvekst.

LOVA OM VERN MOT JORDØYDELEGGING.

*Rundskriv fra det kgl. Landbruksdepartement
av 20 juni 1949.*)*

Lova om vern mot jordøydelegging frå 18. mars i år tok til å gjelde frå 31. mars i år.

Det gjeld her ei viktig lov.

Gjennom lange tider har torvmyr og lyngmark over store delar av landet vore nytta på ein måte som har ført med seg ei stor og skadeleg jordøydelegging. Fyrst og fremst i kystbygdene på Vestlandet, i Trøndelag og i Nord-Noreg, men og sørvest i landet. Dei etterrøkingane jordvernemnda har gjort syner at i 110 kystherad frå Hordaland til Finnmark er gjennom åra over 55.000 dekar jord øydelagt eller forringa som fylgje av urasjonell torvdrift og moltdak. I desse bygdene blir det kvart år øydelagt om lag 1030 dekar jord (før krigen).

Det kan ikkje gå lenger på denne måten. Ein må få rådbøter til å stanse denne jordøydelegginga og samstundes koma bort frå den sløsinga med torva som dei gamle driftsformene fører med seg. Så lite jord ein har mange stader etter kysten, gjeld det framfor alt å ta vare på den jorda som er, dersom det ikkje skal bli altfor vanskeleg å livberge seg der for dei som kjem etter.

Det blir her tale om ymse rådgerder. Eitt av midla, og det eit sers viktig middel, til å stanse jordøydelegginga, er lovføresegner som kan trygge at nyttinga av myrane kan koma over i ordna rasjonelle driftsformer. Slike føresegner har vi nå fått i lova om vern mot jordøydelegging.

Det er greit at ei slik lov bryt ikkje så lite med gamle tilvante driftsformer på eit så viktig omkverve som forsyninga med brenntorv i kystbygdene, og vil kunne skapa ymse vanskar for folket der. Mange vil kanskje kjenne det som eit noko hardt inngrep i arbeidet deira for å skaffe seg brenne.

*) Vi offentliggjer her et rundskriv som Landbruksdepartementet sendte fylkenes landbruks- og skogselskaper i fjor sommer. Da torvsesongen var over før en rakk å distribuere rundskrivet, har vi ventet med å ta det inn i tidsskriftet til nå så det kan stå i friskt minne hos de interesserte til kommende torvsesong.

Skal lova kunna fylla oppgåva si, er det derfor viktig at folket sjølv forstår at lova er naudsynleg og til deira eige beste, og at dei får all den faglege rettleiing og hjelp som er mogleg. Her trengst det eit energisk opplysningsarbeid (gjennom Myrselskapet og dei faglege tenestemennene våre rundt omkring i bygdene, fylkes- og heradsagronomar, skogbruksfunksjonærar m. fl.), så folk kan bli interessera og skjønar at det er naudsynt å koma over til nye rasjonelle driftsformer. Vidare må tenestemennene gå inn for arbeidet med å gje best mogleg fagleg rettleiing og hjelp, både når det gjeld sjølvve driftsmåten og når det gjeld arbeidet med den omlegginga som fleire stader må til frå torv til anna brenne. Det gjeld her å få til eit godt samarbeid mellom dei ymse faglege tenestemennene og folket i desse bygdene og med jordstyra som får med dette å gjera.

Departementet skal derfor be landbruksselskapa og fylkesskogselskapa om på beste måten å ta seg av dette i samarbeid med kvarandre og påleggje tenestemennene sine og jordstyra å gå inn for arbeidet med å få gjennomført ein rasjonell bruk av torvmyrane.

Gjeld det etterrøkingar eller planleggingsarbeid som vedkomande tenestemann ikkje sjølv kan ta på seg, eller som krev serleg fagleg opplæring, kan ein vende seg til Det norske myrselskap eller konsulentane til selskapet:

1. For kystbygdene på Vestlandet og i Trøndelag til konsulent Osc. Hovde, Åfarnes.
2. For Nord-Noreg til konsulent Per Hornburg, Kjellmoen p. å. om Finnsnes.
3. For Østlandet og Sørlandet til og med Rogaland og i dei indre bygdene på Vestlandet og i Trøndelag til Det norske myrselskap, Rosenkrantzgt. 8, Oslo.

Innan kvart herad blir det jordstyret som i fyrste rekkje må føre tilsyn med at lova blir fylgd. Dersom nokon bryt lova, skal jordstyret melde dette til landbruksselskapet, som ved fyrste høve sender ein av tenestemennene sine for å sjå på tilhøva. Er det på nokon rimeleg måte mogleg å rette på skaden, skal ein gje vedkomande pålegg om å rette på han innan ein rimeleg frist. Vert ikkje pålegget etterkome, må saka meldast til politiet.

Etter utgangen av kvart år har dei jordstyra som har hatt saker til handsaming etter denne lova gjennom landbruksselskapet å sende melding til departementet om arbeidet med lova og dei røynslene ein har gjort.

Jordstyra kan i dette høve rekne med fastsett godtgjering som for anna jordstyrearbeid.

Ein legg ved avtrykk av lova til deling på jordstyra og dei faglege tenestemenn. Til § 1 i lova skal ein segja frå, at dei minstemåla som er fastsett gjeld avstanden frå overflata til undergrunnen etter at torvgrava er jamna ut. At torvlaget etterpå søkk i hop slik som det ofte gjer, har såleis ikkje noko å seia.

Til § 3 skal ein merke, at skogbrannlova frå 14. juli 1893 og har

føresegner om lyngbrenning (i § 2). Etter denne lova er det forbod mot lyngbrenning i månadene juni, juli og august, og fylkestinget kan gjera vedtak om at det same og skal gjelda i mai og september. I den tida det gjeld slikt forbod, kan jordstyret sjølvstakt ikkje gje samtykke til lyngbrenning. Og dei føresegner skogbrannlova gjev for å trygge mot brann gjeld likeeins som før.

Med di ein viser til § 5 i lova gjer ein serleg merksam på at dersom ein bruksretthavar meiner at føresegnene i lova fører med seg at retten hans vert minka urimeleg mykje kan ha spørsmålet om bridge i brukstilhøva inn for utskiftingsretten.

NY FRANSK OPPFINNELSE AV ORGANISK GJØDSELSTOFF.

Oppfinnelsen går ut på industriell fremstilling av organisk gjødsel av torv. Som utgangsmateriale brukes noe formolda torv med ca. 80 % vanninnhold som utsettes for kjemisk-mikrobiologisk behandling. Torvmassen behandles først i en maskin som trekker fibrene fra hverandre, hvoretter den knaes sammen igjen og tilsettes en oppløsning som bevirker gjæring. Denne prosess er avhengig av lufttilgang. Etter behandlingen i nevnte maskin blir massen lagt i haug på et sted med tett underlag. Underlaget må være formet slik at væske som presses ut av massen samles i en renne, og herfra spredes den igjen ut over haugen. Etter 8 dager tilsettes haugen et preparat av torv som inneholder mikrokokker og inkubasjonen foregår. Hele behandlingen oppgis å ta 15—20 dager, og så er «gjødsele» ferdig.

De stoffer som skal tilsettes, oppgis å være meget rimelige i pris. Stoffene er beskyttet ved følgende to patenter:

- a) Patent — Kjemo-mikrobiologisk proces uttatt 8. oktober 1948 i det franske patentstyre under no. PV 561 706 — S.G.D.G.
- b) Patent — Kjemo-mikrobiologisk proces uttatt den 9. november 1948 i Holland under no. PV 543 210 som dekker hele Europa.

Hvis det er noen av tidsskriftets lesere som har nærmere interesse av disse patenter, kan en henvende seg til *Société de Production d'Engrais Organiques*, Siège: 20, rue Lesueur, Paris.

LANDBRUKSUKA 1950.

Den norske Landbruksuke er i år henlagt til dagene 6.—10. mars. Myrselskapets møter under uka vil bli holdt onsdag den 8. mars til følgende tider:

Representantmøte kl. 11.30. Årsmøte kl. 12.15. Foredragsmøte (sammen med Ny Jord) kl. 17.00.

Foredragsholdere blir i år konsulent Eystein Gjelsvik og sekretær Ole Lie. Titelen på Gjelsviks foredrag er: «Nydyrking og gjenreising i Finland» og Lies emne blir: «Fra mosemyr til åker og eng».

Representant- og årsmøte holdes i Landbrukssalen, Bøndernes Hus, og foredragsmøte i Festsalen, Håndverkeren, Oslo.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 2

April 1950

48. årgang

Redigert av Aasulv Løddesøl.

DET NORSKE MYRSELSKAPS ÅRSMELDING OG REGNSKAP FOR 1949.

Ved *direktør Aasulv Løddesøl.*

Medlemstallet pr. 31/12 1949 var:

Årsbetalende	490
Livsvarige	359
Indirekte	250
Korresponderende	11

Tilsammen 1110

I 1949 er innmeldt i alt 45 nye medlemmer fordelt på 6 livsvarige, 30 årsbetalende og 9 indirekte medlemmer. Avgangen har vært: 10 døde, 3 årsbetalende medlemmer er overført til livsvarige og 28 er utmeldt eller strøket p. gr. a. at medlemskontingenten ikke har vært betalt på flere år. Av de indirekte medlemmer er 3 utmeldt.

Ved årsskiftet hadde selskapet 128 bytteforbindelser fordelt på 72 norske og 56 utenlandske. Dette er 1 mindre enn foregående år.

Funksjonærene: Assistent ved myrundersøkelsene Reidar Lunde, som har hatt permisjon i meldingsåret, har nå meldt at han kommer til å fortsette som landbrukslærer ved Lien jordbruksskole i Hallingdal. Kontorassistent frk. Edith Fjæreide hadde permisjon i et halvt år regnet fra 1. mars for å foreta en reise i U. S. A. og Canada. Som vikar har fungert frk. Borghild Ås fra Staup pr. Levanger. For øvrig har det ikke vært noen forandringer når det gjelder de fast ansatte funksjonærer, hverken ved hovedkontoret eller ved forsøksstasjonen på Mæresmyra.

Selskapets opplysningsarbeid.

Tidsskriftet er som vanlig kommet ut med 6 hefter i 1400 eksemplarer. Da det har vært en del lempninger i papirrasjoneringen siste år, er sidetallet øket en del. Flere av tidsskriftets artikler er sendt ut som særtrykk, bl. a. vil vi spesielt nevne konsulent O. s. c. Hovde's

artikkel: «Myrene i kystherredene i Nord-Rogaland». Det er ikke sendt ut noen forsøksmelding fra myrforsøksstasjonen i 1949, men en melding er for tiden under trykking.

Direktør Aasulv Løddesøls bok: «Myrene i næringslivets tjeneste», som er nevnt i forrige årsmelding, kom ikke i handelen før i begynnelsen av 1949 p. gr. a. forsinkelse med innbindingen. Boka, som er utgitt på Grøndahl & Sønns Forlag, ble godt mottatt og en har inntrykk av at den stort sett dekker det behov som det har vært for en håndbok når det gjelder myrene våre.

I 1949 er videre av Myrselskapets funksjonærer sendt ut følgende publikasjoner: 1. A. Ordning: «Kort veiledning i torvstrødrift», utgitt av Det norske myrselskap, 2. Aasulv Løddesøl: «Jordvernkonferansen i Firenze september—oktober 1948», særtrykk av Tidskrift for det norske landbruk, og 3. Aasulv Løddesøl: «Soil Conservation Problems in Norway», utarbeidet for FN's vitenskapelige konferanse i Lake Success sommeren 1949 og utsendt som stensilert skrift av FN's sekretariat.

Undervisningen i jordbunnsføre ved Vinterlandbruksskolens videregående avdeling er i 1949, i likhet med foregående år, besørget av sekretær Ole Lie. For øvrig er det gitt utredninger og foretatt demonstrasjoner rundt omkring i landet, bl. a. i forbindelse med større myrbefaringer både på Vestlandet og i Nord-Norge.

Konsulentvirksomheten.

I likhet med foregående år har særlig kontroll av brenntorvdriften krevd ganske mange åstedsreiser. Samtidig har konsulentene søkt å gi rettleiding i driftstekniske spørsmål i den utstrekning det har vært mulig. Av i alt 248 saker som har krevd besøk på åstedet gjelder ca. 40 % brenntorvspørsmål. Nye anlegg er derimot ikke satt i gang i 1949, og en rekke av de eldre maskintorvanlegg har av forskjellige grunner ikke vært i drift i siste driftssesong. Det er gjort utførlig greie for årsakene til dette i den oversikt over brenntorvproduksjonen i 1949 som ble offentliggjort i november i fjor. Det samlede resultat av fjorårets brenntorvproduksjon ble 1.278.500 m³, vesentlig stikktorv, tilsvarende en verdi av ca. 20 mill. kroner på produsentenes hender. Dette er 4,8 % mindre enn foregående år og 12,5 % mindre enn såkalt normal produksjon før krigen.

Rasjonaliseringsforsøkene vedkommende brenntorvdriften, som det ble gitt en utførlig melding om i fjor, er avsluttet i 1949. Her er tatt med resultatene av de forsøk med planering av avtorvet brenntorvmyr som ble påbegynt i 1948 (se særskilt melding av konsulentene Ordning og Lie). Dessuten har vi i 1949 foretatt nye prøver med Lymanns brenntorvmaskin og likeså med den konstruerte planeringsplog for tørkefelter. Disse prøver bekreftet fullt ut de tidligere offentliggjorte resultater (se forrige årsmelding).

Torvstrødriften har også i 1949 hatt store vanskeligheter med å skaffe tilstrekkelig arbeidskraft, men avsetningsforholdene er meget gode når det gjelder torvstrø. Dette gjør at det har vært en hel del rekvisisjoner om undersøkelse av torvstrømyrer og forberedelse av nye anlegg. Ca. 18 % av alle åstedsreiser siste år har hatt tilknytning til torvstrødriften. Det er for tiden stor interesse for maskinell strøtorvskjæring for å bli mer uavhengig av manuell arbeidskraft, og et par fabrikker har siste høst gått til innkjøp av svenske skjæremaskiner. Det vil være av stor interesse å følge utviklingen på dette felt i tiden fremover. Torvstrø får tilsynelatende flere og flere anvendelsesmuligheter og det er all mulig grunn til å søke produksjonen øket. Siste driftsår lå produksjonen av torvstrø ca. 5 % over 1948-års produksjon, men i forhold til normal produksjon før krigen, som tilsvarte ca. 580.000 baller, var produksjonen i 1949 ca. 20 % mindre. Ved hjelp av skjæremaskiner skulle det imidlertid være håp om at vi innen få år skal nå opp i førkrigs-produksjon og vel så det. Konsulent Ording har fortrinsvis arbeidet med disse spørsmål.

Når det gjelder Myrselskapets konsulentvirksomhet vedkommende dyrking, beitekultur og grøfting av myr, så har også denne virksomhet krevd atskillige åstedsreiser og undersøkelser rundt om i landet siste meldingsår. Forholdsvis utgjør antallet av slike saker 24 %, men tar en hensyn til tiden som er gått med til undersøkelser i terrenget på de forskjellige områder som kommer inn under konsulentarbeidet, vil denne gren av virksomheten utgjøre en større andel enn selve antallet av saker gir uttrykk for. Det er konsulentene Hornburg, Hovde og Lie og direktør Løddesøl som har arbeidet med disse oppgavene i meldingsåret.

Av større myrområder som er undersøkt i 1949 kan nevnes i rekkefølge nordfra: Boftsamyra i Tana, Vikeidmyrene i Sortland, en del av de store Osmarkmyrene i Bolsøy, Raubergsletmyra i Øyer, diverse myrer i Våler i Solør og likeså en del myrer i Vardal, videre Storemyr i Gjerpen og Storemyr i Solum, Retterstølmyrene i Herrefoss m. fl. Dessuten er det foretatt befaringer med orienterende undersøkelser av en rekke felter, bl. a. i forbindelse med kanaliserings- og grøftingsarbeid. For øvrig er det anlegg av fellesbeiter som det synes å være størst interesse for akkurat nå. Interessen for myr dyrking er m. a. o. ganske stor, det forberedes en rekke dyrkingsprosjekter selv om de fleste er klar over at mangelen på arbeidskraft vil gjøre at det kommer til å ta lang tid å få nye tiltak gjennomført.

Under forskjellige oppgaver, dvs. konferanser, møter, maskindemonstrasjoner o. l. faller 18 % av de åstedsreiser som er foretatt av selskapets konsulenter i meldingsåret. De fleste av disse reiser gjelder brenntorvdriften og møter og kontrollbefaringer i forbindelse med gjennomføringen av jordvernloven, men en del gjelder demonstrasjoner o. l. vedkommende dyrkingsprosjekt.

Myrinventeringen.

Det ble i 1949 foretatt fullstendig inventering av samtlige myrer i Bolsøy herred, Møre og Romsdal fylke. Arbeidet i marken ble utført av konsulentene O. s. c. Hovde og Ole Lie. Det samlede myrareal i dette herred er rundt regnet 30.000 dekar. Herredets totalareal er 270,66 km², myrarealet utgjør følgelig ca. 11 % av totalarealet.

De dominerende myrtyper i Bolsøy er grasmyr med ca. 42 % og bjørkemyr med ca. 32 %. Dessuten utgjør furumyrene ca. 15 % og lyngrike og grasrike mosemyrer ca. 10 % av myrarealet. Resten er lyngmyrer. Innen det samlede myrområde ble det påvist brenntorv på ca. 400 dekar. Den samlede brenntorvmasse er beregnet til ca. 340.000 m³ råtorv. Som en vil forstå er det først og fremst dyrking myrene eger seg til i Bolsøy herred. Med tanke på dette har Myrsekskapet foretatt mer detaljerte undersøkelser og detaljkartlegging av de viktigste dyrkingsfeltene her.

Da inventeringsmaterialet vedrørende Bolsøy herred enda ikke er bearbeidet i detaljer, kan de eksakte tall ikke oppgis, men de endelige resultater vil foreligge i løpet av vinteren.

Det er hittil her i landet foretatt inventering innen 22.247,84 km² eller 6,9 % av totalarealet. Det er her påvist 1,29 mill. dekar myr. Dette blir 5,8 % av det inventerte område.

Forsøksvirksomheten i myr dyrking.

Omfanget og arten av selskapets forsøksvirksomhet i myr dyrking vil gå fram av nedenstående sammenstillinger:

A. Forsøk ved forsøksstasjonen på Mæresmyra:

1. Sortsforsøk	18 felter
2. Settetidsforsøk, poteter	1 »
3. Gjødslingsforsøk	27 »
4. Kalkings- og jordforbedringsforsøk	11 »
5. Ulike tynningstider for neper	1 »
6. Frøavlsforsøk	3 »
7. Omløpsforsøk	4 »
8. Forsøk med ugrasbekjempelse	5 »
9. Grøftforsøk	1 »
10. Beiteforsøk	2 »
11. Mikronæringsstofforsøk, gulrot	1 »
12. Forsøk med fornying av plantebestanden i eng ...	1 »
13. Foredling av engvekster, timotei	1 »

I alt 76 felter

B. Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter:

1. Sand- og kalkfelter	7 stk.
2. Gjødslingsfelter	16 »
3. Engfrøfelter	1 »
4. Grøftfelter	4 »
5. Andre forsøk	3 »

I alt 31 stk.

Driften ved forsøksstasjonen på Mæresmyra er omtalt i særskilt melding av forsøksleder Hagerup. Hvad den spredte forsøksvirksomheten angår, kan nevnes at selskapet arbeider videre med planene for utbygging av myrforsøkene i Nord-Norge uten at det enda foreligger noen resultater av våre bestrebelsler på dette område.

Bemerkninger til regnskapet.

Driftsregnskapet for 1949 balanserer med kr. 178.579,40. Dette er kr. 14.488,67 mer enn foregående år. Regnskapet balanserer med et overskudd stort kr. 9,23.

Inntekter:

Hovedkontorets inntekter var kr. 142.147,75 i 1949, det er en stigning på kr. 15.368,28 i forhold til 1948. Stigningen skyldes vesentlig at staten har refundert selskapets merutgifter til funksjonær-lønninger p. gr. a. lønnsstigningen.

Forsøksstasjonens inntekter var kr. 29.588,20 i 1949, det er en stigning på kr. 507,84 sammenlignet med foregående regnskapsår.

Ved Forsøksanstalten i torvbruk var inntektene i 1949 kr. 6.816,45 eller kr. 1.414,45 mindre enn i 1948.

Utgifter:

Hovedkontorets utgifter har vært tilsammen kr. 110.631,37 i regnskapsåret. Stigningen sammenlignet med 1948 utgjør kr. 9.673,43. De fleste konti viser noen stigning, men den største økning faller på konsulentvirksomheten vedkommende brenntorvproduksjonen.

Forsøksstasjonens utgifter har vært kr. 65.779,33 i meldingsåret. Dette er kr. 5.793,92 mer enn i 1948. En vesentlig del av stigningen faller på kontoen «Forsøksdrift på Mæresmyra».

Ved Forsøksanstalten i torvbruk har utgiftene vært kr. 2.159,47 eller kr. 824,30 mindre enn foregående år.

Formuesstillingen:

Pr. 31/12 1949 utgjorde legatkapitalen kr. 593.036,85. Dette betegner en stigning stor kr. 3.967,38 sammenlignet med forrige års-

Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Driftsregnskap

Debet

Utgifter:		
Lønninger	kr.	23.136,46
Myrundersøkelser inkl. reiseutgifter	»	1.185,02
Møters konto	»	1.161,89
Tidsskriftet:		
Trykking	kr. 3.860,00	
Andre utgifter	» 1.021,60	
		4.881,60
Kontorutgifter og revisjon	»	7.135,35
Bibliotek og trykksaker	»	734,73
Depotavgift	»	337,00
Analyser	»	123,25
Inkasso og oppkrav	»	86,00
Bidrag til Norske Jordbruksklubber	»	100,00
Ny torvstrøbrosjyre	»	669,18
Avskrevet medlemskontingent	»	455,00
Avskrevet innkjøpt inventar	»	900,00
Livsvarig medlemmers fond:		
6 nye medlemmer i 1949	»	300,00
Myrinventeringen:		
Lønninger	kr. 3.853,60	
Håndlangere og reiseutgifter	» 4.596,55	
Analyser	» 273,00	
Karter og diverse materiell	» 397,76	
Trykking m. v.	» 110,00	
		9.230,91
Brenntorvdriften:		
Lønninger	kr. 39.716,56	
Bidrag til Trøndelag Myrselskap	» 3.000,00	
Reiseutgifter m. v.	» 12.180,41	
Analyser	» 677,60	
Statistikk, propaganda og diverse	» 526,01	
Kartreproduksjoner, tegnearbeid m. v. »	450,93	
Kontorutgifter (distr.konsulentene) »	1.695,91	
		58.247,42
Disponible renter, legat nr. 14	»	447,53
Avsatt til jubileumsfond	»	1.500,00
		Kr. 110.631,37
Forsøksstasjonen på Mæresmyra	»	65.779,33
Forsøksanstalten i torvbruk	»	2.159,47
Balanse, overskudd	»	9,23
		Kr. 178.579,40

hovedregnskap for 1949.**tapskonto.**

for 1949.

Kredit

Inntekter:		
Ordinært statsbidrag	kr. 50.000,00	
Refundert lønnstillegg	» 12.743,00	
Statsbidrag til arbeidet vedk. brenntorv- produksjonen	» 60.000,00	
		kr. 122.743,00
Refunderte utgifter vedk. myrundersøkelser	»	955,42
Medlemskontingent	»	2.755,00
Renter av legat nr. 14	»	447,56
Renter av den øvrige legatkapital	»	11.629,89
Øvrige renteinntekter	»	165,98
Livsvarig medlemskontingent	»	300,00
Inntekter av tidsskriftet	»	3.177,90
		Kr. 142.174,75
Forsøksstasjonen på Mæresmyra	»	29.588,20
Forsøksanstalten i torvbruk	»	6.816,45

 Kr. 178.579,40

**Det norske myrselskaps
Balanse-konto**

Debet

	Aktiva:	
Legatmidlers konto:		
Anbrakt i obligasjoner	kr. 566.600,00	
» i Akers Sparebank	» 26.436,85	
	kr. 593.036,85	
1 aksje i Rosenkrantzgaten 8	» 1.000,00	
Anleggsværdier:		
Hovedkontoret, inventar	kr. 1,00	
Forsøksstasjonen på Mæresmyra ...	» 145.000,00	
Forsøksanstalten i torvbruk	» 25.000,00	
	» 170.001,00	
Kassabeholdning og bankinnskudd:		
Bankinnskudd, hovedkontoret	kr. 3.075,94	
—»— forsøksstasjonen	» 5.111,81	
Kassabeholdning, forsøksstasjonen	» 11,89	
	» 8.199,64	
Utestående fordringer:		
Forsøksstasjonen på Mæresmyra ...	kr. 131,80	
Forsøksanstalten i torvbruk	» 3.132,81	
	» 3.264,61	
Beholdningsverdier:		
Forsøksstasjonen på Mæresmyra ...	kr. 13.500,00	
Andel i Mære Samvirke-lag	» 60,00	
» i Gartnerhallen	» 20,00	
	» 13.580,00	

Kr. 789.082,10

Oslo,

DET NORSKE

Gunnar Holmsen.

Revidert. Vi henviser til

Oslo,

A/S REVISION.

hovedregnskap for 1949.

pr. 31/12 1949.

Kredit

Passiva:		
Legatkapital konto:		
C. Wedel Jarlsbergs legat	kr.	23.576,45
M. Aakranns legat	»	5.705,71
H. Wedel Jarlsbergs legat	»	11.420,40
H. Henriksens legat	»	69.659,19
Haakon Weidemanns legat	»	135.749,20
Professor Lende Njaas legat	»	10.339,02
Skogeier Kleist Geddes legat	»	8.338,60
Landbruksdir. Tandbergs legat	»	5.021,05
Musiker A. Juels legat	»	1.163,09
Bankier Johs. Heftyes legat	»	271.146,42
Ingeniør J. G. Thaulows legat	»	3.514,88
Direktør Olaf Røsbergs legat	»	2.023,91
Livsvarige medlemmers fond	»	13.800,00
Det norske myrselskaps fond for myrundersøkelser	»	31.578,93
		kr. 593.036,85
Diverse avsetninger, se forsøksstasjonens regnskap ...	»	5.000,00
Diverse avsetninger, hovedkontoret:		
Disponible renter (legat nr. 14)	kr.	447,56
Avsatt til jubileumsfond (legat nr. 7) ...	»	1.500,00
		» 1.947,56
Kapital konto:		
Saldo pr. 1/1 1949	kr.	189.088,46
+ overskudd	»	9,23
		» 189.097,69
		Kr. 789.082,10

31. desember 1949.

28. januar 1950.

MYRSELSKAP

. Aasulv Løddesøl.

revisjonsberetning av i dag.

28. januar 1950.

E. WULFF-PEDERSEN.

Arne Paulsen.

Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Driftsregnskap

Debet

Utgifter:	
Forsøksdrift på Mæresmyra	kr. 28.950,05
Spredte forsøk	» 1.500,14
Vedlikehold	» 3.500,45
Assuranse, kontorutgifter m. v.	» 3.210,66
Analyser	» 400,00
Reiseutgifter	» 526,60
Lønninger	» 23.404,00
Hesters konto	» 150,00
Avskrevet nydyrking	kr. 2.582,76
» innkjøpte maskiner	» 1.315,67
» vedk. nybygningen	» 239,00
	<hr/>
	» 4.137,43

 Kr. 65.779,33

Debet

Balanse-konto

Aktiva:	
Samlet bokført anleggsverdi	kr. 145.000,00
Utestående fordringer	» 131,80
Beholdningsverdier	» 13.500,00
Andeler	» 80,00
Bankinnskudd tilhørende fonds	kr. 5.000,00
Ordinært bankinnskudd	» 111,81
	<hr/>
	» 5.111,61
Kassabeholdning	» 11,89
	<hr/>
	Kr. 163.835,50

Oslo,

DET NORSKE

Gunnar Holmsen.

Revidert. Vi henviser til

Oslo,

A/S REVISION.

forsøksstasjon på Mæresmyra.**tapskonto.**

for 1949.

Kredit

Inntekter:		
Inntekter av gårdsdriften	kr.	20.856,71
Distriktsbidrag	»	800,00
Renter av C. Wedel Jarlsbergs legat	»	644,45
Renter av H. Weidemanns legat	»	1.571,06
Betaling for utførte forsøk og bidrag til forsøksvirksomheten fra Norsk Hydro	»	2.500,00
Bidrag til forsøksvirksomheten fra Kali-Kontoret A/S	»	500,00
Husleie (inkl. strømgift)	»	1.743,75
Renter av bankinnskudd	»	145,08
Tilbakeført byggefond	»	200,00
Andre inntekter	»	627,15
	<hr/>	
	Kr.	29.588,20
Tilskudd fra Myrselskapets hovedkasse	»	36.117,43
Balanse, underskudd	»	73,70
	<hr/>	
	Kr.	65.779,33

pr. 31/12 1949.

Kredit

Passiva:		
Fornyelsesfond	kr.	3.100,00
Byggefond	»	1.900,00
	<hr/>	
	kr.	5.000,00
Kapital konto pr. 1/1 1949	kr.	158.909,20
÷ balanse, underskudd	»	73,70
	<hr/>	
	»	158.835,50
	<hr/>	
	Kr.	163.835,50

31. desember 1949.

28. januar 1950.

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl.

revisjonsberetning av i dag.

28. januar 1950.

E. WULFF-PEDERSEN.

Arne Paulsen.

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

Debet

Utgifter:	
Brenntorvdriften:	
Reparasjoner og planeringsarbeid ..	kr. 1.531,13
Utskifting av driftsmotor	» 300,00
Diverse avgifter	» 131,22
	_____ kr. 1.962,35
Torvstrødriften:	
Reparasjon av fabrikken	kr. 154,77
Avgift	» 7,35
	_____ » 162,12
Administrasjon	» 35,00
Overført til hovedregnskapet	» 1.524,17
Overført kapitalkonto	» 3.132,81

	Kr. 6.816,45

Debet

Balanse-konto

Aktiva:	
Anleggsvardier	kr. 25.000,00
Utestående fordringer	» 3.132,81

	Kr. 28.132,81

Oslo,

DET NORSKE

Gunnar Holmsen.

Revidert. Vi henviser til

Oslo,

A/S REVISION.

forsøksanstalt i torvbruk.

tapskonto.

for 1949.

Kredit

Inntekter:		
Forpaktningssavgifter:		
Av brenntorvdriften	kr.	4.712,00
» torvstrødriften	»	1.989,45
» fabrikkomt og innmark	»	115,00
		kr. 6.816,45

 Kr. 6.816,45

pr. 31/12 1949.

Kredit

Passiva:		
Kapitalkonto:		
Saldo pr. 1/1 1949	kr.	29.000,00
÷ utestående fordring 1948 overført hovedregnskapet	»	4.000,00
		Kr. 25.000,00
Overført Vinnings- og taps konto ..	»	3.132,81
		kr. 28.132,81
		Kr. 28.132,81

31. desember 1949.

28. januar 1950.

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl.

revisjonsberetning av i dag.

28. januar 1950.

E. WULFF-PEDERSEN.

 Arne Paulsen.

oppgjør. Av det nevnte beløp faller kr. 2.625,00 på Myrselskapets fond for myrundersøkelser. Til dette fond har selskapet mottatt et større bidrag fra en skogeier på Østlandet og dessuten noen mindre bidrag fra noen kommuner på Vestlandet. Livsvarige medlemmers fond er øket med kr. 300,00, og statuttmessige tillegg og konverterings-tillegg til enkelte av Myrselskapets legater utgjør tilsammen kr. 1.042,38. Myrselskapets øvrige aktiva utgjør kr. 196.045,25. Heri inngår kr. 1.500,00 og kr. 447,56 som i henhold til statuttene for legat nr. 7 og legat nr. 14 kan disponeres til spesielle formål. Selskapets samlede formue skulle altså bli kr. 798.082,10.

Oslo, 28. januar 1950.

Aa. L.

FORSØK MED PLANERING AV AVTORVET BRENNTORVMYR.

Av A. Ordning og Ole Lie.

Ved maskintorvdriften (formtorvmaskiner) blir det omtrent alltid satt igjen en stripe av myra for hvert driftsår. Dette må en gjøre bl. a. fordi telen sitter i myrkanten svært lenge utover sommeren. Hvis myra har dårlig avløp, må det også settes igjen myrkanter for å demme opp for vannet som ellers ville fylle torvsjakta og vanskeliggjøre driften. En ser derfor ofte at avtorvede myrer blir liggende som store sår i naturen. Det blir stående igjen høge paller med 5—10 m mellomrom som gjør den avtorvede myra dårlig skikket for senere kultivering. Riktignok vil naturen sjøl i tidens løp til en viss grad jevne ut terrenget, men det kan vi ikke vente på. De fleste myrer kan og bør nyttes til produktive formål snarest mulig etter en høvelig avtorving. En bør derfor helst planere det igjenværende torvlag etter hvert som myra avtorves. «Jordvernloven» av 18. mars 1949 forlanger for øvrig at det etter avtorvingen skal være igjen et torvlag av en viss tykkelse, og at dette torvlag skal planeres.

I forbindelse med de rasjonaliseringsforsøk vedrørende torvdriften som Det norske myrselskap har tatt opp.*) ble det høsten 1948 satt i gang noen forsøk med planering av brenntorvpaller på Myrselskapets brenntorvfabrikk i Våler.

A. Planering ved hjelp av vinsj:

En eldre fremtrekkingsvinsj til en torvmaskin ble montert om for dette formål. Det var forutsetningen at en skrapende innretning skulle trekkes på tvers av torvpallene og derved planere myra. Man bygde et sledeformet redskap som forsøksvis ble forsynet med kultivatortinner og med rette tinner som arbeidende deler. Resultatet

*) Kfr. Medd. fra Det norske myrselskap for 1949, side 48.

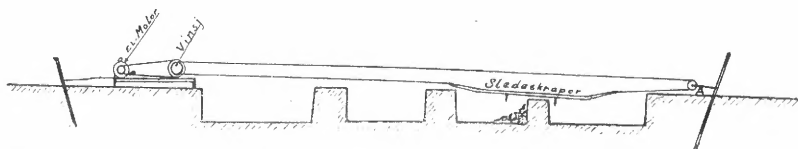


Fig. 1. Idéskisse av apparat for planering av torvpaller.

ble dessverre ikke tilfredsstillende, dels fordi skrapeinnretningene ikke svarte til sin hensikt og dels fordi vinsjen må være sterkere konstruert enn den vi hadde til disposisjon.

Fig. 1 viser en idéskisse av hverdan vi mente at denne innretning skulle virke, og figurene 2 og 3 viser de sledeinnretninger som ble prøvd.

Av denne prøve kan vi trekke følgende konklusjon: Metoden ville muligens vært brukbar hvis man hadde hatt en meget sterk vinsj og man konstruerte skrapeinnretningen slik at det arbeidende organ kunne reguleres.

Det viste seg nemlig at det var vanskelig å bli kvitt den torvmassen som fulgte med redskapet.

B. Planering ved hjelp av grøftedynamitt.

Allerede høsten 1948 ble det etter direktør Løddesøl's forslag gjort noen eksperimenter med grøftesprengstoff til planering av brenntorvpaller. Forslaget gikk ut på at en demmer opp vannet slik at torvgravene står halvfulle av vann. Så snart isen blir høvelig sterk (ca. 3 tommer) foretas sprengningen. En setter inn ladningene på skrå i ca. 45° vinkel ned fra iskanten (se fig. 4) slik at hullene fylles med vann etter hvert. Det er her viktig at patronene kommer mest mulig midt under torvballen og i samme høyde. Man kunne på denne måte skyte hele serier på opp til 30 m i en salve. Massen ble kastet opp og ut til sidene på samme måte som ved grøftesprengning (se fig. 5).

Disse foreløpige prøver ga så godt resultat at man besluttet å sette i gang et større sammenlignende forsøk med planering for hånd og ved sprengning i 1949.

Fra dette forsøk som ble foretatt på Myrselskapets brenntorvfabrikk, skal en referere noen data:

Planering for hånd:

Lengde av planert torvpall 517 m, ca. 1,4 m³ pr. l. m.

Medgått arbeidstid ca. 250 timer.

Arbeidsutgifter:

Utbetalt i følge akkord (tilsvarer ca. kr. 2,50 pr. time) kr. 626,25

+ feriepenger 6,5 % » 40,71

Kr. 666,96

Omkostninger pr. l. m torvpall (666,96 : 517) = kr. 1,29.



Fig. 2. Den store planeringsleden angriper en torvpall.

Planering med sprengstoff:

Lengde av planert torvpall 493 m, ca. 1,4 m³ pr. l. m.

Forbruk av sprengstoff m. v.

145 kg grøftedynamitt à kr. 3,80	kr. 551,00
Fenghetter	» 5,00
Lunte	» 5,00
Frakt m. v.	» 24,00

I alt kr. 585,00

Utgifter til sprengstoff m. v. pr. l. m (585 : 493) = kr. 1,19.

Arbeidsutgifter i alt:

68 timer à kr. 2,50	kr. 170,00
+ feriepenger 6,5 %	» 11,05

Kr. 181,05

Arbeidsutgifter pr. l. m torvpall (181,05 : 493) = kr. 0,37.

Omkostninger i alt pr. l. m torvpall (1,19 + 0,37) = kr. 1,56.

Dessverre viste det seg at planering med sprengstoff ikke kunne konkurrere økonomisk med planering for hånd ved nåværende prisforhold. Mens planering for hånd kom på kr. 1,29 pr. l. m i gjennom-

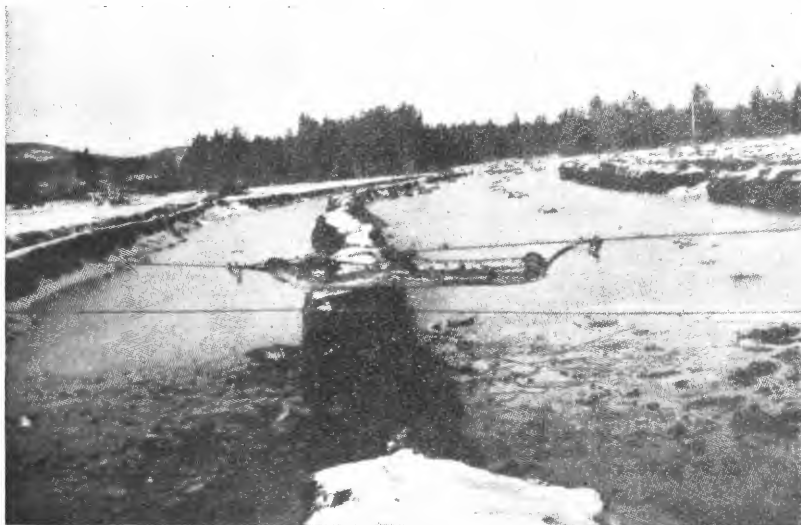


Fig. 3. En mindre planeringsslede i arbeid.

snitt, kostet planering med sprengstoff kr. 1,56 pr. l. m, altså en forskjell på kr. 0,27 pr. l. m. Pr. m³ ble forskjellen kr. 0,19.

Beregninger viser at hvis sprengstoffprisen hadde vært ca. kr. 2,90 pr. kg eller ca. kr. 0,90 lavere enn hva som ble betalt for det sprengstoff vi brukte, ville planering ved hjelp av sprengstoff kostet det samme som planering for hånd i det foreliggende tilfelle.

Det må tilføyes at håndplaneringen ble foretatt som akkordarbeid, og det kan opplyses at det ble arbeidet hardt for å tjene kr. 2,50 pr. time. Ved planering med sprengstoff derimot falt arbeidet relativt lett. Bare i enkelte tilfelle var man nødt til å etterplanere med spade for å få det like bra som ved håndplanering. Massen var løs og lett å kaste ut om det enkelte steder ble liggende litt for meget igjen etter sprengningen. Det er mulig at en mellomting av sprengning og håndplanering ville blitt billigst.

Den gjennomsnittlige høyde av torvpallene der forsøket ble foretatt var omkring 2,2 m. Høgden av den utplanerte del var ca. 1,7 m og bredden ca. 0,8 m. Pr. l. m utgjorde massen altså i gjennomsnitt ca. 1,4 m³, eller i alt for hele torvpallens lengde ca. 690 m³. Pr. m³ kostet planering ved hjelp av sprengstoff ca. kr. 1,11, herav kr. 0,85 til innkjøp av sprengstoff og kr. 0,26 til arbeidsomkostninger. For hånd kostet derimot planeringen ca. kr. 0,92 pr. m³.

Formålet med planeringen var å få overflaten så jevn at man uten større vanskeligheter kan kjøre med jordbruksredskaper etter at myrbunnen er tørrlagt. Dette oppnådde en tilfredsstillende ved begge metoder. Planering ved hjelp av sprengstoff viste seg teknisk



Fig. 4. Ladingen foretas. Patronene settes inn på skrå ned fra iskanten.

sett å være en god metode som var fordelaktig ved at den krevde lite manuell arbeidskraft.

Ved forsøket ble det brukt 100 g's patroner og den gjennomsnittlige ladeavstand var 34 cm eller ca. 3 patroner pr. m. Avstanden ble regulert etter torvpallens størrelse, men da det var vanskelig å få gjennomslag ved større avstander enn 40 cm, kan man i mange tilfeller spare en del på sprengstoffutgiftene ved å bruke 50 g's patroner. Svært mange forhold viste seg å spille inn på effekten av sprengningen, men ved de forhold forsøket ble utført under, fikk en godt resultat med den nevnte gjennomsnittsavstand og patronstørrelse. En må ellers eksperimentere seg fram til det som passer.

Arbeidet synes å gå best om to mann arbeider sammen, slik at den ene stikker hullene og den andre legger i patronene. Spade for etterplanering bør en ha for hånden.

Når det for øvrig gjelder behandling og bruk av grøftedynamitt vises til «Om bruk av grøftedynamitt til sprengning av skogsgrøfter» av statskonsulent P. Thurmann-Moe, Medd. fra Det norske myrsekskap for 1948, side 134, samt brosjyrene «Sprengstoffer, deres bruk og behandling» og «Sprengstoffets oppgaver i landbruket» utgitt av Norsk Sprengstoffindustri A/S, Oslo.

Når en av de foran omtalte forsøk ser hvor arbeidskrevende og kostbart det er å planere ut torvpallene etter maskintorvdriften, melder følgende spørsmål seg: «Kan disse torvpallene unngåes?» På



Fig. 5. Torvpall under sprengning, massen kastes opp og ut til sidene.

dette spørsmål kan det for de fleste myrers vedkommende svares «Ja». En finner derfor grunn til å gjøre noen bemerkninger om dette spørsmål i forbindelse med denne utredning.

Det er i første rekke nødvendig at myra har tilstrekkelig avløp til at den kan grøftes helt til bunns, slik at vannet kan skaffes bort når driften begynner om våren. En behøver følgelig ikke å sette igjen demninger for å unngå vann der hvor det arbeides i torvgrava. Videre må en innrette seg slik at vannet kan stemmes opp høyst mulig i torvgrava om høsten. Frosten vil da ikke gå særlig dypt og vil ikke komme til fra kanten av sjakta. En unngår derfor telekanter når driften kan begynne igjen om våren og en behøver ikke å sette igjen torvkanter av den grunn.

Når torvmassen blir tørr og vanskelig å bearbeide må det tilsettes vann. En er derfor fristet til å beholde en del vann i torvgrava for å kunne ha noe å pumpe opp i maskinen. Som nevnt medfører dette at det må settes igjen torvpaller. Det anbefales derimot å senke vannet til den dybde torva tas ut og så grave små brønner i myrbunnen slik at en har vann til disposisjon etter hvert som maskinen går fram.

I mange tilfelle kan ikke myra tørrlegges naturlig til tilstrekkelig dybde for at hele dens torvmasse kan utnyttes. For å unngå å sette igjen paller kan en fjerne vannet ved å pumpe det fra en samlebrønn og over i en avløpsgrøft. Med en såkalt vannskrue kan dette ordnes lett og billig.

Som det fremgår av ovenstående har en i de fleste tilfelle meto-

der til å unngå telepallene. Omkostningene ved disse metoder er heller ikke særlig store i forhold til hva en vinner ved mere fullstendig utnyttelse av myras torvmasse, bedre arbeidsforhold og sist men ikke minst at myrbunnen blir skikket for senere utnyttelse.

KORT MELDING OM VÆR OG ÅRSVEKST VED DET NORSKE MYRSELSKAPS FORSØKSSTASJON PÅ MÆRESMYRA FOR ÅRET 1949.

Ved forsøksleder Hans Hagerup.

Vinteren 1948—49 var stort sett mild. Jorda lå uten snødekke til ut i januar 1949, men da det for det meste var mildt vær, ble det ikke videre tele i myra. Nedbøren på etterjulsvinteren skiftet med snø, sludd og regn, men av og til en liten kuldeperiode. De tre første måneder av året hadde 290 mm nedbør, det er 124 mm mer enn normalt. Andre kvartalet hadde 194 mm, det er 60 mm over normalen. Juni måned hadde bare 48 mm, eller 10 mm under normalt for denne måned. Det var snø og sludd til midten av april måned, og mai var heller ikke fri for sluddbyger.

Arbeidet ved forsøksstasjonen tok til 19. april. Det var lite tele i myra, men harving med traktor gikk bra. Mineralgjødsla ble utsådd på eng og åker fra 20. april. Kvelstoffgjødsla ble utsådd på eng fra 18. mai og på åker (mosemyr) 3. juni.

Det ble brukt følgende gjødselmengder, kg/dekar, til ymse vekster:

Eng: 25 superfosfat (7,9 % P) + 31 kaliumgjødsl (33 % K) + 15 kalksalpeter.

Havre og bygg: 20 superfosfat + 20 kaliumgjødsl.

Neper og kålrot: 18 lass husdyrgjødsel + 40 superfosfat + 50 kaliumgjødsl.

Hodekål: 40 superfosfat + 60 kaliumgjødsl + 30 kalkammonsalpeter.

Beite: 28 superfosfat + 34 kaliumgjødsl + 13 Odda kalkkvelstoff om våren + 37 kalksalpeter etter avbeitinger utover sommeren.

På mosemyr ble det gjødslet slik:

Til eng: 30 fullgjødsl + 15 kaliumgjødsl.

Havre og bygg: 20 superfosfat + 20 kaliumgjødsl + 20 kalksalpeter.

Såing og setting av de ymse vekster ble gjort til disse tider: Vårkveite (Snøgg II) 2/5, havre (Nidar II) 5/5, bygg (Kjevik stjerne) 11/5, gulrot 20/5, neper og kålrot 31/5, hodekål 5/6 og haustrug 18/3.

Det var godt med fuktighet fra våren av i myra og rikelig regn i mai måned. Temperaturen holdt seg låg, havre og bygg var oppspirt omkring 20.—25. mai. Noe drivende vær ble det ikke utetter

våren og forsommeren. Det var stadig vindtrekk fra nord, derfor kald luft og låg temperatur, særlig om nettene. I slutten av mai og i første halvdel av juni måned lå temperaturen omkring normalen, så følger en kald periode i juni, og i månedskiftet juni—juli var det ganske bra med varme til midten av juli. Fra den tid holdt temperaturen seg låg og under normalen til slutten av august måned. Den kalde lufttrekken fra nord holdt seg utover sommeren, og det gjorde at risikoen for nattefrost var stor. Den 11. juni var det frostnatt, og i juli måned, som oftest er fri for frostnettene, var det nattefrost 18. og 27. I august måned var det nattefrost den 18., 20. og 23. Det var ikke harde frostnetter, men de kom på en tid da plantene var veike mot frosten, og derfor ble skaden stor. I temperaturburet som står 1,8 m over marken, var ikke alltid målt frost, men nede ved jorda i høyde med platene var det kaldere.

Enga hadde overvintret godt, men kløveren var gått ut av 1. års enga på grunn av den ustabile vinteren. Også på mosemyra var kløveren gått ut. Timoteien vokste uvanlig godt utetter våren, det er sjelden å se et så godt anlegg til eng fra våren av. Det tegnet til å bli et godt forår, og det slo til.

Slåtten begynte på mosemyra den 6. juli. Avlingen ble også her god, selv om kløveren var gått ut av 1. års enga. På omløpsfeltet fikk en disse høyavlingene i kg/dekar: 1. års eng 778, 2. års eng 716, 3. års eng 623 og 4. års eng 554. Slåtten fortsatte på grasmyra den 7. juli. Forsøkshøstingen ble utført under ganske godt vær. Det var 16 regndager i juli måned og den samlede nedbør var lik normalen. På de fleste regndager var det bare småskurer, men siste uke i måneden var det regn alle dager, og det vanskeliggjorde arbeidet. Slåtten var ferdig 27. juli. Høyavlingen ble stor. På omløpsfeltet fikk en disse høyavlinger i kg/dekar:

	Omløp med 3 år eng	Omløp med 4 år eng	Omløp med 5 år eng
1. års eng	1042	1092	1104
2. års eng	1094	964	1042
3. års eng	1116	1052	976
4. års eng	—	1082	1014
5. års eng	—	—	1004
Middel	1084	1048	1028

Høyet fra omløpsfeltet kom sist i hus og berginga var ikke fullgod. Det meste av høyet kom i hus før regnperioden satte inn. Siste høyet kom i hus 12. august.

Det var ikke noe drivende vær utover sommeren, modningen av kornet gikk derfor sent. Det vedvarende regn i august måned gjorde at meget av kornet gikk i legde og således lettere kunne skades av

frost. Korn som ble utsatt for frost stanset i modningen og ble grått og skrumpet. Utsiktene for god kornavling var ikke til stede.

Kjevik stjernebygg ble skåret fra 22. august. Fullmodent var det ikke, men på grunn av usikkert vær begynte skuren. I slutten av august og utetter i september ble det en godværsperiode, så skuren fikk en gjort under godt vær. Temperaturen i september var om lag som i juli måned. Byggavlingen ble liten og kvaliteten dårlig. Avlingen pr. dekar utenom forsøksfeltene ble i middel ca. 190 kg og det meste ble bare brukbart til førkorn.

Nidarhavren ble skåret fra 31. august. Denne hadde klart seg noe bedre enn bygg. På mosemyra hadde vi et stykke på 5 dekar, og her hadde havren holdt seg oppreist for det meste. Frosten hadde heller ikke skadd den, og den nådde derfor ganske god modning. Avlingen av korn ble her ca. 250 kg/dekar.

På grasmyra var veksten av havre svær og den gikk i legde. Kornet ble her ikke godt utviklet og avlingen låg, på ca. 200 kg/dekar.

Vårkveite — Snøgg II — ble dyrket på et areal av ca. 1 dekar. Myrjorda var her sterkt blanda med mojord og var derfor mer drivende og sterkere mot frost enn myra ellers. Kveiten nådde ikke full modning, men avlingen ble bra, ca. 230 kg/dekar. Det meste av kornet ble stort sett godt berget. Tørketiden falt under godværsperioden i september måned. Mens august hadde 79 mm regn og 22 nedbørsdager, hadde september 36 mm regn, eller 45 mm mindre enn normalt, og med 16 nedbørsdager. Siste uke i september satte inn med regn, og det regnet om lag hele oktober måned, det var bare oppholdsvær i tre dager. Nedbøren var i oktober 99 mm.

Engfrø — timotei — ble det ikke noe av dette året. Enga gikk i legde og ble derfor slått til høy.

Potetene ble tatt opp 27/9. Noen avling å tale om ble det ikke. Flere frostnetter skadde potetgraset, så det kom aldri skikkelig i vekst. Vassarven fikk overtaket utpå hausten. Det viste seg at de tidlige sortene ga litt avling, mens de seine ga ingen avling. På grasmyr ga Doon Early 660 og Louis Botha 361 kg/dekar. På mosemyra var det litt bedre, da frosten ikke hadde vært så sterk der. Louis Botha ga her 780 og Edzell Blue 880 kg/dekar.

Gulrøttene ble tatt opp fra 29/9. Avlingen ble liten, bare ca. 1500 kg/dekar. En medvirkende årsak var en del krusesyke, men særlig at det var for kaldt i veksttida.

Nepene ble tatt opp fra 6/10. Avlingen ble etter måten bra, og her skal refereres noen avlingstall for ymse sorter og stammer, kg/dekar:

Dales hybrid (Rogaland)	5750 kg røtter med	9,23 % tørrstoff
Fynsk bortfelder (Vidarshov I)	7833 » » »	8,58 » »
Fynsk bortfelder (Rogaland) ..	7667 » » »	8,42 » »
Yellow tankard (Vidarshov I) ..	7028 » » »	8,66 » »

Yellow tankard (Roskilde IX) ..	6861 »	»	»	9,32 »	»
Kvit mainepe (Rogaland)	5319 »	»	»	12,21 »	»
Østersundom (Amagergård V)	7438 »	»	»	8,26 »	»
Bangholm kålrot (Hunsballe) .	2389 »	»	»	11,79 »	»

På mosemyra ga nepene betydelig mindre avling, Fynsk bortfelder bare ca. 2000 kg/dekar.

Hodekålen ble tatt opp 6/10. Det ble hverken stor eller serlig god avling, det knep noe med fastheten av kålen. Trønder hodekål ga 2500 kg/dekar.

Haustpløyinga tok til i september måned og var ferdig omkring midten av oktober. All pløying ble utført med hester.

En regnperiode tok til sist i september og varte gjennom oktober måned og en uke ut i november. Da ble det en periode med liten nedbør. November hadde 28 mm regn med 14 nedbørsdager. Halvparten av disse hadde vi den første uke i måneden. Sist i denne måned kom det litt snø og mer snø kom det i desember. En tid ble det så kaldt at det ble tele i myra, men det ble ikke meget, da snølaget vernet mot teledannelse. Desember måned hadde 25 nedbørsdager som skiftet med snø, sludd og regn. Nedbøren var 39 mm. Tilsammen hadde november og desember 67 mm, og det er 61 mm mindre enn normalt. Mot slutten av året tok det derfor til å bli lite vann.

Julen og det nye året gikk inn med et lite snødekke over jorda ved forsøksstasjonen.

Mære 18. januar 1950.

REPRESENTANTMØTE OG ÅRSMØTE I DET NORSKE MYRSELSKAP.

Representantmøtet.

Den 8. mars d. å. holdt Det norske myrselskap representantmøte i «Landbrukssalen», Bøndernes Hus, Oslo. Møtet ble ledet av fungerende formann, statsgeolog dr. Gunnar Holmsen.

1. Årsmelding og regnskap for 1949 med revisjonsberetning ble referert. Både regnskapet og årsmeldingen ble godkjent, og styret ble enstemmig meddelt ansvarsfrihet for regnskapet.

2. Valg av 3 medlemmer til selskapets styre. De uttredende medlemmer av styret, statsgeolog dr. Gunnar Holmsen, Vettakollen, og konsulent Knut Vethe, Asker, ble gjenvalgt. Istedenfor godseier Carl Løvenskiold, Ullern, som er avgått ved døden, ble valgt skogeier Severin Løvenskiold, Brandval-Finnskog.

De gjenstående medlemmer av styret er direktør Haakon O. Christiansen, Trondheim, og skoginspektør Ivar Ruden, Sandvika.

Selskapets direktør, dr. Aasulv Løddesøl, Bøgdøy, er ifølge selskapets lover fast medlem av styret.

3. Valg av formann og nestformann. Som ny formann i Myrselskapet ble valgt statsgeolog dr. Gunnar Holmsen, og som ny nestformann ble valgt konsulent Knut Vethe.

4. Som varamenn til styret ble gjenvalgt de uttredende, nemlig direktør David Een, V. Aker, professor dr. Emil Korsmo, Oslo, godseier Jørgen Mathiesen, Eidsvoll, og brukseier Oscar Collett, Oslo.

5. Som revisor ble A/S Revision, Oslo, gjenvalgt for 1950.

6. Eventuelt. Disponent L. Egeberg spurte om det forelå noe nytt vedrørende statsgarantien for brenntorvproduksjonen for kommende sesong. Direktør Løddesøl opplyste at det enda ikke var truffet noen avgjørelse av myndighetene i denne sak.

Årsmøtet.

Årsmøtet ble holdt på samme sted umiddelbart etter representantmøtet. Møtet ble ledet av formannen, statsgeolog Holmsen, som holdt en vakker minnetale over Myrselskapets avdøde formann, gods-eier Carl Løvenskiold. Han uttalte bl. a. at godseier Løvenskiold ved sitt virke som Myrselskapets formann gjennom 21 år hadde nedlagt et meget betydningsfullt arbeid for myrsaken, som i ham hadde hatt en varm talsmann.

Årsmelding og regnskap for 1949 ble fremlagt og de viktigste poster ble referert. Årsmøtet hadde ingen bemerkninger til regnskap og årsmelding.

Valg av representanter: Følgende uttredende medlemmer ble gjenvalgt:

Disponent Hj. Kielland, Lillestrøm.

Godseier W. Mohr, Fjøsanger pr. Bergen.

Direktør Johs. Nore, Asker.

Disponent Per Schønning, Kongsvinger.

Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.

Landbruksingeniør Knut Vik, Homborsund.

Disponent Lars Egeberg, Moss.

Som nytt medlem etter skogeier Severin Løvenskiold, som ble innvalgt i styret, ble valgt utskiftingsdirektør T. Grendahl, Oslo.

De genstående medlemmer av representantskapet er:

Oberst Ebbe Astrup, Bestun.

Skogdirektør dr. Alf Langsæter, Ås.

Gårdbruker Ole Rauk, Nes i Hallingdal.

Ingeniør E. Cappelen Knudsen, Borgestad.

Konservator Halvor Rosendahl, Sandvika.

Gårdbruker Hans Flaten, Fåberg.

Direktør Eyvind Wisth, Oppegård.

Konservator Johannes Lid, Aker.

Samme dag kl. 17,00 holdt Det norske myrselskap foredragsmøte sammen med Ny Jord i Håndverkeren, «Festsalen», Oslo. Foredragsholdere var konsulent E. G. elsvik: «Nydyrking og gjenreising i Finnland», og sekretær Ole Lie: «Fra mosemyr til åker og eng».

Dette møte ble ledet av formannen i Ny Jord, professor M. Øde-
lien, som takket begge foredragsholderne for interessante og opp-
lysende redegørelser om de emner som var behandlet. Foredragene
vil senere bli offentliggjort.

UTVIKLINGEN AV SKOTSK TORVINDUSTRI ETTER SISTE KRIG.

Av A. Tomter, *Edinburgh.*

Sjefingenør ved Peat Division, Departement of Agriculture
for Scotland.

Det kjente engelske selskap Peco Ltd. utviklet i årene mellom
begge verdenskrigene sin kjente metode for fresing og tørking
av torvpulver. Etter at fresemetoden var brakt til en heldig løs-
ning, ble alt arbeid med torvsaken innstilt. Det ble med andre
ord ikke bygget en eneste Peco-fabrikk hverken i England eller i
Skottland, mens derimot både Irland, Danmark, Estland og Sverige
gikk til bygging av slike anlegg. Etter siste krig er det også bygget
et Pecoanlegg i Frankrike.

Beregninger viser at en Peco-fabrikk for fremstilling av torvbri-
ketter kunne bygges i Caithness fylke (county) og selge briket-
ter til konkurrerende priser med kull helt til Inverness. Kull
produseres nemlig ikke i nevneverdige mengder lenger nord enn til
Fife, som ligger på nordsiden av The Forth. Den dyre jernbane-
transporten for kull til Inverness og lenger nord vil m. a. o. begun-
stige produksjonen av torvbriketter. Vanskeligheten med å skaffe
nok stål til bygging av torvbrikettfabrikker har imidlertid stilt seg
hindhørende i veien for bygging av slike i Nord-Skottland.

Hovedmassen av torvforekomster har en i de skotske høglands-
distrikter og på de skotske øyene, spesielt innen de to fylker Suther-
land og Caithness. Utførte geologiske undersøkelser over Skottland
viser at omkring $1\frac{3}{4}$ millioner acres er dekket med torv, og $\frac{3}{4}$ av
dette areal ligger i de to nevnte fylker. Da er det ikke tatt med my-
rer med mindre dybde enn to fot. På øya Lewis f. eks. er praktisk
talt hele arealet dekket av torv, forholdene her minner m. a. o. nokså
meget om Smøla i Norge.

Etter krigen har tildelingen av kull til forbrukerne vært util-
strekkelig. På øya Lewis og i Caithness fylke har det vært en del
arbeidsløshet. Her stikkes det torv regelmessig som på vestkysten i
Norge. For å avhjelpe arbeidsløsheten ble 2 anlegg satt i gang her.

Dessuten ble det i 1946 og 1947 (ved hjelp av tyske krigsfanger) stukket torv ved det nedlagte Peco-anleggs myr (Ironhirst Moss) nær Dumfries. I 1948 anskaffet Landbruksdepartementet fra Danmark forsøksvis tre Smithske torvmaskiner av typen T. 3. En av disse maskiner ble plasert på Ironhirst Moss, en i Caithness og en ved Strichen i Aberdeenshire. Disse forsøksanlegg ble vellykket forsåvidt angår maskinenes kapasitet og kvaliteten av den produserte torv, men økonomisk ble det ingen suksess. Dette skyldes vesentlig at tilgangen på kull har vært bedre de siste par år, og da blir torven vanskeligere å selge. En del maskintorv har vært solgt til The Scottish Malt Distilleries Ltd, som var meget godt fornøyet med kvaliteten.

Torvbrensel i form av stikktorv og maskintorv kan ikke konkurrere med kull på brenselmarkedet her i landet, dertil krever fremstillingen for meget manuell arbeidskraft. Antallet av arbeidstimer som kreves for produksjon av 1 tonn lufttørr maskintorv er omtrent det samme som for 1 tonn kull. Dessuten har torven den ulempe at brennverdien pr. tonn bare er omkring halvparten av kullenes og dessuten krever torven langt større lagerplass.

I 1946 tok Ministeren for Skottland initiativet til en del undersøkelser når det gjelder mulighetene for utnyttelse av de skotske torvresurser. Det gikk fram av undersøkelsene at den mest fornuftige bruk av brenntorven i Skottland og England ville være som brensel for fremstilling av elektrisk kraft og ikke brukt direkte som brensel i husholdninger eller industrien. Under noenlunde gode klimatiske forhold er det mulig ved et Peco-anlegg å produsere elektrisk energi med torvpulver som brenselkilde like billig som med kull eller vannkraft. Helt til de siste år er alle planlagte torvkraftstasjoner tenkt som dampturbinanlegg hvor det som brensel er forutsatt brukt torvpulver med ca. 50 % fuktighet. I Irland er derimot planlagt å bygge to fabrikker med lufttørr maskintorv som brenselkilde. I de to siste år har mulighetene for å bruke torv i gasturbinanlegg for kraftproduksjon blitt ivrig diskutert. I tilfelle en gjør bruk av «open cycle gas turbine» har teoretiske utredninger antydnet at det kan brukes torv med høyt vanninnhold.

Ministeren for Skottland fikk satt igjennom at Finansministeriet bevilget £ 55000 (1.1 mill. kroner) for året 1949—50 til myr- og torvsaken. Denne bevilgning skal benyttes slik:

1. Ministry of Fuel and Power for utbygging av torvturbin med åpent kretsløp.
2. North of Scotland Hydro Electric Board for utbygging av torvturbin med lukket kretsløp.
3. Departement for Agriculture for Scotland:
 - a. Til undersøkelser og eksperimenter ved produksjonen av torv av forskjellig vanninnhold for de foran nevnte torvturbiner.
 - b. Til detaljerte undersøkelser av alle torvmyrer i Skottland, et arbeid som allerede er begynt.

Det siste tiltak av Ministeren for Skottland er oppnevningen av the Scottish Peat Committee. Denne komite skal være rådgivende når det gjelder torv spørsmål, og den skal holde Ministeren å jour når det gjelder utviklingen av torvturbiner. Formann i komiteen er den kjente radar-ekspert Sir Edward Appleton, rektor ved Edinburgh universitet. I komiteen sitter professorer i tekniske disipliner ved skotske universiteter og den tekniske høyskole, eksperter fra det kjente Macaulay Institute for Soil Research i Aberdeen og representanter for industrien, og et parlamentsmedlem. Representanter fra andre faglige institusjoner kan også bli kalt til å assistere komiteen. «Torvsaken» er m. a. o. plutselig blitt hevet til et høyt plan. Det er slutt med den tiden da et privat firma ble latterliggjort fordi det brukte penger til torvundersøkelser og eksperimenter for utvikling av torvindustrien.

I Nord-Skottland hører all kraftproduksjon, både vannkraft og kraft fra olje-, kull- og torvanlegg inn under the North of Scotland Hydro Electric Board, og i Sør-Skottland under regionale «Boards» eller råd. Disse lokale råd sorterer under en hovedorganisasjon: The British Electricity Authority. Det vil derfor som viseformannen i N. of Sc. H. E. B. nylig uttalte i et foredrag til medlemmene av the Peat Development Association, ved samarbeid bli mulig å utnytte både vannkraft og torvkraftstasjonene på beste måte. I tørre somrer blir det lite vann i bassengene, men til gjengjeld er betingelsene for stor produksjon på torvmyrene de aller beste. Det vil dessuten kunne spares atskillig utgifter til dambygging. Som følge av samkjøringen tror man at det ikke blir nødvendig å gå til bygging av så store og kostbare vannreservoarer som tidligere. Denne koordinering av de nevnte former for kraftkilder vil sannsynligvis komme til å få stor betydning for utnyttelsen av de naturlige resurser i Skottland.

Det er nylig dannet et skotsk myrselskap (The Scottish Peat Development Association) med formål å vekke en alminnelig interesse for rasjonell utnyttelse av myrene. Dette selskap er en frivillig organisasjon noenlunde tilsvarende Det norske myrselskap i dettes barndom. Selskapets medlemmer har regelmessige møter. I et tidsskrift publiseres artikler om myr- og torv spørsmål. I det løpende år arrangerer selskapet månedlige møter med foredrag av eksperter, også skandinaviske fagmenn er invitert som foredragsholdere. Selskapet går for tiden inn for dyrking av de grunne myrer og myrer som blir eller vil bli avtorvet. Derved vil det skaffes mat både til mennesker og dyr. En del av disse myrer vil muligens egne seg for skogreisning. Dette kan bli av stor betydning for landbruket, spesielt for høglandsdistriktene og for øyene.

For tiden er det et utmerket samarbeid mellom de britiske og irske torvinteresserte. Og siste høst besøkte i studieøyemed en del representanter for britiske myr- og torvinteresser de tre skandinavi-

ske land. Overalt ble de meget godt mottatt. Den kollegiale og utførlige måten representantene fikk opplysninger på, gjorde dessuten et godt inntrykk på deltagerne.

Når det spesielt gjelder Norge, er jeg sikker på at vi har meget å lære av Det norske myrselskaps undersøkelser og forsøk. Jeg er også forvisset om at utnyttelsen av myrene industrielt, bl. a. ved produksjon av elektrisk kraft av torv og senere dyrking (eller skogreising) på de avtorvede arealer, vil bli av uvruderlig betydning for vår fremtidige nasjonale velstand.

NYTT TIDSSKRIFT FOR FOSØKSRESULTATER.

Kontoret for landbruksforskning sender i disse dager ut et nytt tidsskrift «Forskning og forsøk i landbruket». Tidsskriftet skal inneholde meldinger og avhandlinger fra våre forsøks- og forskningsinstitusjoner på landbruksområdet. Også Myrselskapets forsøksmeldinger, som tidligere har vært publisert i serien «Meldinger fra Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra», vil bli tatt inn i det nye tidsskriftet.

Hensikten med tidsskriftet er først og fremst å samle alle forsøksmeldinger i en enkelt publikasjonsserie, slik at de interesserte kan abonnere på dem under ett for en rimelig pris.

Foruten meldinger om de enkelté forsøksserier og undersøkelser vil tidsskriftet bringe artikler med sammendrag og oversikter over norske og utenlandske forsøksresultater vedkommende bestemte emner innen fagområdene.

Hefte nr. 1, som nettopp er kommet ut, inneholder 4 meldinger: Forsøk med havresorter av B. Opsahl, Statens forsøksgård Forus, Engblandingsforsøk med lucerne, rødkløver og timotei av S. Skare, Felleskjøpets stamsædgård Vidarshov, Forsøk med ulike settedybder for poteter av K. Flovik, Statens forsøksgård Holt og Forsøk med stammer av forbeter av Ø. Nissen, Åkervekstforsøkene, Norges Landbrukshøgskole.

Tidsskriftet kommer i inntil 12 hefter i året og kan tinges på poststedene. Prisen er kr. 5,— pr. år.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 3

Juni 1950

48. årgang

Redigert av Aasulv Løddesøl.

INGENIØR A. ORDING RUNDER ÅR.



Ingeniør A. Ording.

Torvteknisk konsulent i Det norske myrselskap, ingeniør Andreas Ording, fylgte 70 år den 27. april i år.

Ingeniør Ording ble første gang ansatt i Myrselskapet i 1917 som torvingeniørassistent og samtidig som lærer ved Torvskolen i Våler. Fra 1922 gikk Ording over i privat torvstrødrift. I 1930 ble han igjen knyttet til Myrselskapet, først som sekretær til 1933 og senere som torvteknisk konsulent, en stilling han fremdeles innehar. Ingeniør Ordings vita for øvrig skal vi ikke komme nærmere inn på ved denne anledning, vi har tidligere her i tidskriftet i forbindelse med hans 65 års dag, gjort utførlig rede for dem.

Ingeniør Ording er en av de meget få her i landet som har viet seg helt for torvsaken. Hans innsats på dette område, først ved opprettelsen av Torvskolen og lærer ved skolen så lenge den ble opprettholdt, og senere som torvteknisk konsulent, har vært av grunnleggende betydning for torvindustriens utvikling i vårt land. Det er naturlig i første rekke å fremheve hans innsats når det gjelder torvstrøindustrien, men også når det gjelder brenntorvindustrien og Myrselskapets forsøksvirksomhet i torvbrikettering og rasjonalisering av torvdriften, har ingeniør Ording nedlagt et meget fortjenstfullt arbeid. Også som praktisk arbeidende torvkonsulent ute i distriktene, og som forfatter av brosjyrer og tidskriftartikler, har han innlagt seg betydelige fortjenester.

Ingeniør Ording er fremdeles like aktiv når det gjelder «torv-saken», og vi kan glede våre torvteknisk interesserte medlemmer med at han fortsatt vil bli knyttet til Myrselskapet. Vi er meget glad for at han fremdeles vil stille sine omfattende kunnskaper og lange erfaring til disposisjon for vårt selskap. Ingeniør Ordings kloke råd og sindige veiledning har vi alltid satt stor pris på.

Alle ingeniør Ordings mange venner føler sikkert trang til å sende ham sine beste ønsker i forbindelse med den milepel han nylig har pasert. Vi, hans kolleger i Myrselskapet, føler også trang til å takke ingeniør Ording for fruktbringende og hyggelig samarbeid i alle år.

Som offentlig anerkjennelse av ingeniør Ordings innsats for utbyggingen av vår torvindustri, ble han på 70-års-dagen tildelt H. M. Kongens fortjenstmedalje i gull.

FRA MOSEMYR TIL ÅKER OG ENG.

Foredrag av sekretær Ole Lie.

Holdt den 8. mars 1950 på et fellesmøte av Det norske myrselskap og Selskapet Ny Jord.

Innledning:

Det er spørsmålet: «Hvordan mosemyr kan bli åker og eng», som skal drøftes i dette foredraget. Jeg vil her kort omtale noen av de viktigste erfaringer og resultater fra dyrkinga av «Håamyra», et myrområde som gårdbruker Arne Lie har dyrka. Men først skal jeg gi en orientering om selve myra.

Håamyra er et ca. 400 dekar stort myrområde, som ligger til gården Håa i Skogn herred i Nord-Trøndelag fylke. Av dette område var ca. 330 dekar dyrkingsmessig sett simpel kvitmosemyr, men alt sammen — unntatt et 15 dekar stort strøtorvfelt — er nå forlengst oppdyrka.

Dessverre har vi ingen bestemt karakteristikk av Håamyra fra før dyrkinga, men mosemyrpartiet, som vi her skal snakke om, ville antakelig blitt karakterisert som en blandingstype av grasrik- og lyngrik kvitmosemyr. Endel mikroskopiske undersøkelser, som er foretatt av frisk torv under det nåværende matjordlag, viser at de dominerende arter ved myrdannelsen her har vært: *Sphagnum magellanicum*, *S. fuscum*, *S. rubellum* og *S. tenellum*. Mere spredt fantes noen andre mosearter og rester av bjønnskjegg (*Scirpus caespitosus*) og torvmyrull (*Eriophorum vaginatum*) samt kvitlyng (*Andróméda polifolia*) og tranebær (*Oxycoccus quadripetalus*).

Ca. 30 % av myras overflate var dekket av store tuer, som for en vesentlig del var bevosket med røsslyng (*Calluna vulgaris*) og furu-



Fig. 1. Udyrka parti av lyngrik kvitmosemyr.

mose (*Hylocómium Schreberi*). Spesielt og myras midtparti fantes det dessuten endel mindre tuer av gråmose (*Rhacomitrium lanuginósum*). Det var stort sett nøysomme arter som dominerte i plante-samfunnet her (kfr. Løddesøl og Lid, 1), og vi forstår at myra måtte være fattig, både på næringsstoffer og mineraler.

En jordprøve som er tatt fra et udyrka parti av samme myr, bekrefter også dette. Den inneholdt bare 3,5 % aske, 1,35 % kvelstoff (N) og 0,27 % kalk (CaO). Ved en undersøkelse Trøndelag Myrselskap foretok i 1943, ble det tatt ut ialt 5 prøver av torv like under matjordlaget på dyrka kvitmosemyr (kfr. Braadlie, 2). I disse prøver varierte askeinnholdet fra 1,3 %—4,0 %, kvelstoffinnholdet fra 0,77 %—1,33 % og kalkinnholdet fra 0,15 %—0,51 %. Disse tall faller godt sammen med nevnte analyse av prøven fra det øverste 20 cm tykke myrslag.

Sammenlikner vi med gjennomsnittstallene for i alt 285 prøver av samme myrtyper, som Det norske myrselskap har undersøkt (kfr. Løddesøl, 3), finner vi at prøvene fra Håamyra står noe svakere hva innholdet av nevnte stoffer angår.

Når det så tilføyes at myra var fra 2—5 m dyp og at hele myr-laget besto av så godt som uomdanna kvitmosetorv, skulle vi få et virkelig inntrykk av at det her dreide seg om en dyrkingsmessig sett simpel myr. Den var dessuten meget bløt og enkelte steder var det omtrent ufremkommelig før grøttinga.

Dyrkingsarbeidet:

De første forsøk med dyrking av kvitmosemyr gjorde Lie i 1916—1917. Her gikk han fram etter den vanlige metode og forsøkte både med flåhakking og pløying. Men på tross av rikelig sandkjøring, kalking og gjødsling ble det dårlige avlinger. Det gikk år etter år, stykket ble gjødsla og sandkjørt på nytt, uten at en fikk nevneverdige bedre avlinger.

Lie funderte på dette — noe måtte mangle i myra. Det kunne ikke være kalk eller gjødselstoffer —, men hvordan var det med livet i jorda? Dvs. organismene, som skulle omdanne den friske kvitmose- torva og berede næringsstoffene for plantene. Bakterier og sopper som ble tilført med husdyrgjødsel og sand, greide tilsynelatende ikke det uvante miljø, som de her ble henvist til.

Da var det Lie begynte å karre i lyngtuene. De var ørlite formolda, særlig langs lyngrøttene hvor lufta lett kom til. Her fantes antakelig de mikrober som kunne formolde den friske kvitmøsetorva og skape grunnlag for annet liv. Myra måtte altså overflatebearbeides. Lyngtuene skulle ikke hugges av og fjernes, heller ikke skulle de legges opp ned i forsenkningene (kfr. Lø d d e s ø l, 3). En fikk tåle at overflata var noe ujevn de første åra.

Etter denne idé gikk så Lie på nytt igang med dyrking av «mosemyra». Det første felt lå klart for såing våren 1925 og det siste felt av myra lå ferdig til såing våren 1937. På 12 år var altså vel 300 dekar kvitmosemyr lagt under kultur.

Etter hvert som dyrkinga skred fram og erfaringer ble vunnet, formet Lie ut sin spesielle metode for dyrking av kvitmosemyr. Denne metoden er tidligere omtalt, bl. a. har Bra ad lie (4) et referat av foredrag om «Erfaringer ved dyrking av kvitmosemyr», som Lie holdt i 1937 på Trøndelag Myrselskap's årsmøte i Trondheim. Dessuten har Hovd (5), G u d d i n g (6) og Bra ad lie (2) omtalt Lie's dyrkingsmetode i Meddelelser fra Det norske myrselskap.

Jeg vil derfor ikke gå inn på alle detaljer ved metoden, men bare berøre noen viktige punkter og etterpå kort skissere opp den dyrkingsmåte en ble stående ved som den beste.

Først skal vi se litt nærmere på lyngtuene. De utgjorde som nevnt en relativ stor del av myroverflata. Ved velvillig hjelp fra professor Tra a e n ved Landbrukshøgskolen foretok jeg en undersøkelse av mikrobeinnholdet i en prøve fra disse lyngtuer og til sammenlikning i en prøve fra myroverflata mellom tuene. Det viste seg at det totale antall kim var omtrent 5 ganger så stort i opprinnelig jord fra tuene som fra myroverflata for øvrig. Innholdet av strålesopper (*Actinomyces*) utgjorde omtrent 8 % av totalmengda på tuene, mens det derimot ikke ble påvist strålesopper i prøven som ble tatt ut mellom tuene. Dette er viktig fordi flere strålesopparter er aktive ved nedbryting av cellulose. Resultatet av disse prøver bekrefter altså det som før er sagt om lyngtuene.

Derimot når det gjelder gråmosetuene, som det fantes endel av på myra, så er saken en annen. Det viste seg nemlig at slike tuer bevirket tørrflekker i eng og beite. En trodde først at disse flekker var et forgiftningsfenomen, men den virkelige årsak ble påvist av direktør L o d d e s ø l under en befarng på Håamyra sommeren 1943. Lag av gråmose lå som «vanntette» sjikt like under matjordlaget der tørrflekkene fantes. Dette hindret tilføring av fuktighet fra de underliggende lag, slik at det øvre sjikt tørket ut. Ved mere systematiske undersøkelser har en funnet at skaden av disse gråmoselag avhenger av hvor dypt de ligger og hvor stort omfang de har. Når lagene lå minst 30 cm under overflata, har en ikke kunnet påvise noen skade av dem på Håamyra. Tørrflekkene forsvinner imidlertid med åra, men det hadde sikkert vært av betydning om en på de verste partier hadde fjerna gråmosetuene ved dyrkinga.

Til bearbeiding av myra brukte en i førstninga bare fjærharv. Tidlig om våren når telen var gått høvelig unna ble myra harva. Skjellholdig sand som var kjørt på vinteren i forveien, ble blanda inn i det øverste lag. Alt vårarbeid, såvel gjødsling som såing, måtte gjøres på telen. Hvis en venta til myra ble fremkommelig for hest eller vanlig traktor etter at telen var gått ut, ville det bli for tørt i det øverste lag. Myra var nemlig svært lett og løs til å begynne med.

Allerede første året ble det sådd ut litt kløverblanda engfrø sammen med havre. Andre året ble så myra lagt igjen til eng med havre som dekkseed. Da myra var utsatt for tørke de første åra etter dyrkinga, viste det seg å være hensiktsmessig å spare endel på engfrøet om våren 2. året og heller så ut endel tidlig om høsten.

Kornavlingene ble ikke store, men derimot slo høyavlingene riktig godt til med en gang. Særlig trivdes kløveren godt og en 600—800 kg høy pr. dekar var vanlig på nydyrka myr.

En fikk altså gode resultater med denne dyrkingsmetode, men bearbeidinga av myra var svært tung. Ofte måtte samme stykke harves 4—5 ganger før det ble brukbart til såing. Det sier seg selv at en derfor måtte begrense det årlige areal for dyrkinga ganske sterkt.

Da var det L i e fikk mekaniker P. N y e n g e t ved Løvanger til å bygge en jordfreser til «mosemyra», og omkring 1930 rulla «Nyengets traktorjordfreser» ut fra verkstedet. Freserens arbeidende organ som er montert bak på traktoren, består av en fresetrommel med skiftbare kniver. Freseapparatet har direkte drift fra traktorens motor. Ved regulering av kjørehastigheta kan en derfor etter ønske øke eller minske freserens evne til å bearbeide jorda.

Nyengets jordfreser arbeider etter omtrent samme prinsipp som den store tyske «Lanz-jordfreseren», som er brukt med godt resultat i våre naboland, bl. a. ved kultiveringa av «Store Vildmose» i Danmark (7). Senere er det kommet flere typer av traktorfresere, bl. a.



Fig. 2. Nyengets traktorffreser.

av dansk og svensk fabrikat, men her i landet er det såvidt jeg vet ikke laget flere enn tre stykker som Nyenget har bygd.

Jordfreseren satte nesten «amerikansk fart» på dyrkingsarbeidet. Enkelte år ble 40—50 dekar udyrka myr lagt under kultur. Myroverflata fikk en god bearbeiding. Freseren karva opp og spredte lyngtuene utover ved å kaste massen bakover fra freseknivene. Moseetorv og lynghumus ble derved blanda sammen.

Det viste seg imidlertid at freseren måtte brukes med forsiktighet. Hvis f. eks. det ble fresa for dypt etter at skjellsanden var kjørt ut på myra, kom det meste av sanden under den løse torvmassen og myra ble følgelig løs og lett i overflata. Det beste var å frèse myra før sandkjøringa og så blande inn gjødsel og sand med harv om våren. Storparten av sanden ble da liggende øverst, slik at matjordlaget ble presset sammen. Plantene greide seg derfor bedre mot tørke og fikk godt feste for sine røtter, samtidig som bæreevnen hos myra økte.

Sandkjøringa, som gikk inn som et fast ledd i dyrkingsarbeidet, ble utført om vinteren. Sanden ble tatt fra en stor lagdelt sandhaug som lå like ved myra. Denne sanddanningen, som antakelig tilhører de såkalte «tapesbanker», inneholder skjellførende lag. Bestemmelser av kalkinnholdet i prøver fra sandhaugen, viste at innholdet av CaO i gjennomsnitt var 35—40 kg pr. m³. Da det ble påkjørt myra

25—30 m³ sand pr. dekar, fikk en samtidig tilført ca. 1000 kg kalk (CaO).

Dette ble sterk kalking til uformolda mosemyr. Et par prøver fra matjordlaget av nydyrka, sandkjørt myr, som professor Ødelien tok ut i 1937, viste pH-verdier på henholdsvis 7,2 og 7,8. Dette er betydelig høyere reaksjonstall enn det en regner for gunstig til de fleste jordbruksvekster på slik jord. Her er kanskje en av årsakene til at det ble så dårlige avlinger av havre de første åra.

Det viste seg imidlertid at surhetsgraden i myra relativt snart skulle komme ned på noenlunde normale høgder. Som et eksempel vil jeg nevne at 10 prøver av matjordlaget som ble tatt ut i 1943, viste en gjennomsnittlig pH-verdi av 5,17 (kfr. Braadlie, 2).

Vi må også ofre noen ord på grøftinga. Myra ble delt i tre felter med åpne kanaler. Mellom kanalene la en så systemer av sugegrøfter. Som sugegrøfter ble det brukt såkalte avsats-torvgrøfter. Vassløpet i botn av grøfta ble dekket av bakhun, som ble lagt på tverrtrær i ca. 1 m avstand. Det åpne vassløpet ble ca. 30 cm høgt og ca. 10 m breitt, altså tilsvarende botnstykket i grøfta.

Grøftedybda var ca. 1,2 m og som avstand mellom sugegrøftene ble det vanlig brukt 18 m. Større avstander ble prøvd, uten at en kunne merke noen forskjell i avlingene. Myra ble derimot vanskeligere å ha med å gjøre, bl. a. fordi dens bæreevne overfor dyr og redskap ble dårligere. En kom derfor til at det høvde godt med 18 m's avstand mellom grøftene, når en tok alle forhold i betraktning. Normalnedbøren på nærmeste målestasjon, Staup ved Levanger, er 681 mm for hele året og 314 mm for mai-september.

Den nevnte grøftestykke har tilsynelatende vært tilstrekkelig, selv etter at myra har sunket betydelig sammen. De eidste grøfter har nå stått i omtrent 25 år uten noe som helst kluss.

Jeg vil så punktvis skissere opp den dyrkingsmetode som en erfaringsmessig fant å være den beste på Håamyra.

1) Grøfting og rydding, 2) fresing 1 a 2 ganger, 3) sandkjøring, herunder kalking, 4) harving for innblanding av skjellsand i det øverste lag av myra og nedmolding av gjødsel, 5) såing og tromling.

Dessverre har vi ikke nøyaktige noteringer å holde oss til når det gjelder omkostningene med denne dyrkingsmåte. Men på grunnlag av de data som foreligger har jeg beregnet at utgiftene til selve dyrkingsarbeidet inklusive sandkjøring, kom på omlag kr. 200.— pr. dekar etter prisnivået i 1936—37.

Av liknende dyrkingsmåter for mosemyr vil jeg i første rekke nevne den svenske såkalte «Flahultmetoden» (kfr. H. J. v. Feilitzen, 8). Etter denne metode ble det omkring hundreårs-skiftet dyrka et større mosemyrreal på forsøkgården Flahult ved Jönköping. Her ble skål- eller spadeharv brukt til bearbeiding av myroverflata. Det var på forhånd påkjørt henholdsvis 20—30 m³ sand pr. dekar til et område som ble dyrka til beite, og ca. 50 m³ sand pr. dekar til et område

som ble dyrka til åkerland. Dyrkinga av de såkalte «Vildmosene» i Danmark ble også utført ved overflatebearbeiding med jordfreser (7). Dette arbeid tok til omkring 1920. Videre kan nevnes at harvetemetoden og senere fresing er brukt ved dyrking av mosemyr også i Tyskland (9).

Bruken av jorda.

Som en lett forstår kunne ikke «mosemyra» taes inn i det vanlige omløp med en gang. På Håa ble den lagt ut til beite etter 3-årig eng. Kvittkløver og annet beitegras, som dels var sådd ut i frøblandinga og dels var tilført fra sandhaugens plantedekke, rykket da etter hvert inn og tok plassen. Myra fikk etter 3 år eng, så tett grasdekke at den bar beitedyra godt.

Det viste seg at det ble meget bra beite på «mosemyra». Dyra så ut til å trives og en hadde ingen ulemper med mangelsjukdommer, selv til høgtmelkende kyr. Avlingene av beite ble også relativt store. Ved en beitekontroll som Selskapet for Norges Vel i sin tid hadde på et parti av myra, ga god gjødsling 312 f. e. pr. dekar.

Etter 3—4 år som beite ble myra på nytt tatt opp til åker. En fikk således følgende omløp, som fremdeles brukes: 1—2 år havre, 3 år eng, 3—4 år beite. Dette omløp passer inn som et eget skiftebruk ved sida av gårdens øvrige jord, hvor det drives sterkere åkerbruk.

Jeg har allerede nevnt at havreavlingene ble små på nydyrka mosemyr med høge reaksjonstall. Etter hvert som feltene ble eldre, bedret imidlertid dette seg, slik at det nå etter 15—20 års drift blir normale avlinger også av havre.

Når det gjelder høyavlingene derimot, så ble de meget gode med en gang. Spesielt rødkløver og alsikekløver slår godt til og holder seg relativt lenge i enga. Høyavlinger på 800—1000 kg pr. dekar er nå vanlige og ofte blir det ennå mere.

Undersøkelser som jeg har foretatt på Håamyra viste at kløverrøttene var vel utvikla og hadde et rikelig antall bakterieknoller. Det ser ut som kløveren liker seg meget bra og at den greier overvintringa godt på den sterkt kalka «mosemyra».

Vi må også med noen ord omtale gjødslinga av myra. Ved nydyrkinga ble det tilført litt husdyrgjødsel. En ville ikke se helt bort fra den betydning som vanlig tillegges husdyrgjødsel, ved at den skaper liv i nydyrka jord. Men det var imidlertid kunstgjødsel som måtte bli den dominerende her. Spesielt skulle det vise seg at denne myra hadde stort behov for kvelstoff.

I 1937 ble det ved «Jordkulturforsøkene» på Landbrukshøgskolen foretatt et lite karrforsøk med jord fra Håamyra. En prøvde med tilføring av forskjellige mikronæringsstoffer uten at det ble nevneverdig utslag. Derimot viste store kvelstoffmengder betydelig bedring i veksten for havre. Ved rask formolding av relativ kvelstoff-fattig



Fig. 3. Beite på «mosemyra». Merk kvitkløveren mellom grasartene.

mosetory, må en anta at det gikk med store mengder kvelstoff til å dekke mikroorganismenes behov. Det ble derfor en konkurranse om det disponible kvelstoff i jorda, hvor kulturplantene tilsynelatende måtte gi tapt.

Professor Ødelien anbefalte Lie å prøve med store mengder kvelstoff til havre, og å dyrke noe erter sammen med kornet. Både sterk kvelstoffgjødsling og innblanding av erter i såkornet viste betydelig avlingsøkning. De kvelstoffsamlende bakterier som lever i symbiose med belgvekstene, trivdes tilsynelatende godt i myra. Disse bakterier hadde sikkert stor betydning ved å lette kvelstoff-forsyninga til plantene.

Nå brukes noenlunde disse gjødselmengder på Håamyra:

Til h a v r e: 30 kg kalksalpeter, 30 kg kaliumgjødsel (ca. 33 % K) og 40 kg superfosfat pr. dekar.

Til e n g: 30—40 kg kalksalpeter, 30 kg kaliumgjødsel og 30—40 kg superfosfat pr. dekar.

Til b e i t e brukes omtrent samme mengder kalium og fosfor som til eng, mens kvelstoffgjødsla reguleres noe etter kvitkløvermengda. Det ser imidlertid ikke ut som kvitkløveren blir utkonkurrert under de forhold som hersker her, selv om det brukes relativt mye kvelstoff.

Når myra på nytt skulle tas opp til åker var spørsmålet, om en fortsatt skulle bruke fresing eller om en skulle gå over til pløying. I førstninga ble freseren brukt. Det ble fresa til ca. 12 cm dybde og

en fikk et fint, smuldret matjordlag. Det øverste noe formolda sjiktet, og litt av det underliggende lag, ble godt blanda. Men da freserer karver opp planterøttene i småbiter, vil de ugrasarter som formerer seg vegetativt, etter hvert øke i antall og gjøre stor skade. Denne ulempe ved fresinga viste seg å bli verre for hver gang myra ble tatt opp igjen til åker.

For å bringe noe klarhet over spørsmålet om hva som var best av fresing eller pløying, utførte jeg i årene 1944—1947 endel forsøk på myrfelter av forskjellig alder, dvs. henholdsvis i 2., 3. og 4. omløp etter at feltet var nydyrka. Ved disse forsøk ble dessuten spørsmålet om myra ga utslag for ny sandkjøring tatt opp.

Forsøkene viste at pløying var bedre enn fresing til h a v r e for alle tre omløpstrinn, men utslaget til fordel for pløying økte sterkt med alderen siden feltet var dyrka.

Når det gjelder de etterfølgende eng å v l i n g e r så viste forsøkene at fresing var betydelig bedre enn pløying første gang myra ble tatt opp på nytt. Derimot ga pløying bedre resultat enn fresing 2. og 3. gang myra ble tatt opp. Utslagene til fordel for pløying var betydelig større i 4. enn i 3. omløp.

Pløyedybda spiller selvsagt stor rolle her. Ved de nevnte forsøk var pløyedybda bare 15—20 cm. En forstår av det som før er sagt, at det ikke må pløyes opp for mye av den sure torva under matjordlaget.

Pløying av tidligere dyrka myr var dessuten fordelaktig ved at matjordlagets dybde økte hurtigere enn ved fresing, og planterøttene søkte dypere da et godt formolda sjikt kom u n d e r s t i matjordlaget.

Når det gjelder spørsmålet om kalking og sandkjøring av tidligere dyrka mosemyr, så viste det seg at ny tilføring av skjellholdig sand, 15 m³ pr. dekar, ga stor avlingsøkning til eng. Hvorvidt dette skyldtes kalkens eller sandens virkning, kunne en ikke avgjøre på grunnlag av disse forsøk, da kalk og sand ble tilført sammen.

For å få undersøkt dette spørsmål nærmere, ble det våren 1947 anlagt et nytt forsøk med forskjellige jordforbedringsmidler på et tidligere dyrka felt. Dette forsøk er ennå ikke avslutta, men jeg kan meddele at både kalking og tilføring av skjellfri sand hver for seg viste store utslag på høyavlingene i 1948 og 1949. Noe større utslag viste imidlertid kalk og sand sammen. Det er grunn til å tro at kalken og sanden til en viss grad erstatter hverandre, eller at en ved f. eks. god sandkjøring kan spare noe på kalkinga. Dette er for øvrig påvist ved andre forsøk som Myrselskapet har utført her i landet (10).

Ved å sammenlikne vegetasjonsprøvene fra de tidligere nevnte forsøksfelter med kalkinnholdet i uttatte jordprøver, fikk en inntrykk av at det var tydelig sammenheng mellom stort kalkinnhold på den ene sida og god overvintring av kløver på den andre. Rikelig innhold av kløver i enga var igjen ensbetydende med store høyavlinger. Det så i hvert fall ut som kalkmengder på 1000—1200 kg CaO pr.

dekar i matjordlaget ikke var noe for mye til kløverblanda eng og beite når myra var vel formolda til minst 10 cm dybde.

Et forsøk med stigende mengder kalk til tidligere dyrka sandkjørt mosemyr, som jeg anla i 1947, tyder på at avlingsmengda på kløverblanda eng øker med økning av matjordlagets kalkinnhold til betydelig større tall enn de jeg nettopp nevnte.

Sistnevnte forsøk er heller ikke avslutta ennå, men jeg kan nevne at hittil har det forsøksledd som inneholder ca. 1500 kg CaO pr. dekar i matjordlaget, vist de beste resultater. Den tilsvarende pH-verdi var henholdsvis 7,02 i en gjennomsnittsprøve som ble tatt ut høsten 1948 og 7,25 i en gjennomsnittsprøve som ble tatt ut høsten 1949.

*

De erfaringer og resultater som jeg her har lagt fram, er ment som et innlegg i spørsmålet om hvordan mosemyr kan bli åker og eng. Jeg håper å ha gitt et bevis for at selv dårlig mosemyr kan forsvare sin plass som dyrkingsjord, når forholdene ellers ligger til rette.

Litteratur.

1. Løddesøl, Aasulv og Lid, Johannes: «Botaniske holdepunkter ved praktisk myrbedømmelse». Medd. fra D. N. M., 1943.
2. Braadlie, O.: «Dyrking av dårlig mosemyr hos Arne Lie på Levangerneset». Medd. fra D. N. M., 1944.
3. Løddesøl, Aasulv: «Myrene i næringslivets tjeneste». Grøndahl & Sønns Forlag, Oslo 1948.
4. Braadlie, O.: «Erfaringer ved dyrking av kvitmosemyr». Medd. fra D. N. M., 1937.
5. Hovd, Aksel: «Dyrkingsverdet av ymse myrtyper ut frå avlingsresultat og utslaget for ymse kulturmidlar i myrforsøka». Medd. fra D. N. M., 1935.
6. Gudding, Ingjar: «Dyrking av mosemyr». Medd. fra D. N. M., 1935.
7. Kristensen, M. K.: «Vildmosearbejdet». København, 1945.
8. Feilitzen, H. J. von: «Några praktiska erfarenheter i Mosskultur». Bilag til Svenska Mosskulturforeningens tidskrift, 1910.
9. Brüne, Fr.: «Die Kultur der Hochmoore». Berlin, 1931.
10. Hagerup, Hans og Hovd, Aksel: «Kva myrforsøka viser». Medd. fra D. N. M., 1938.

BRENNTORVPRODUKSJON OG JORDVERNLOVEN.

Foredrag i Norsk Rikskringkasting, Tromsø, den 22/2—50.

Av konsulent P. Hornburg.

De fleste av lytterne vil kjenne til at det langs den nordnorske kysten i stor utstrekning nyttes torv som brensel. Normalt kan vi regne med at brenntorvas andel av Nord-Norges samlede brennelsbehov til husbruk utgjør 25—30 %. Men da torvas forbruksområde fortrinnsvis innskrenker seg til kystdistriktene, kan vi regne med at ca. 50 % av brensløst i disse strøk utgjør torv.

En normal brenntorvproduksjon i Nord-Norge er beregnet til 645 000 m³ tørr torv eller ca. 44 % av landets samlede brenntorvproduksjon. Dette torvkvantum representerer ganske store brennelsverdier. Klarest kommer dette kanskje fram ved å foreta en sammenlikning med ved og kull. Vanligvis regner vi med at det medgår 2,5 m³ tørr stikktorv av middels kvalitet for å erstatte 1 favn skogsved. En normal brenntorvproduksjon i Nord-Norge erstatter etter dette 258 000 favner ved. Sammenlikner vi med kull får vi at brenntorvproduksjonen erstatter 90 000 tonn kull. Vi ser således at brenntorva spiller en betydelig økonomisk og forsyningsmessig rolle i Nord-Norge, men selvsagt da i første rekke i de skogbare kystdistrikter.

Normalt foregår forholdsvis lite kjøp og salg av brenntorv i Nord-Norge. De enkelte torvprodusenter er vesentlig innstilt på å produsere brensel til eget bruk. Torva framstilles utelukkende som stikktorv, — en meget enkel framstillingsmåte som ikke betinger særlig stor innsats av maskiner eller kapital.

Med hensyn til torvas kvalitet kan den variere meget såvel på de ulike myrer, som innen et bestemt myrområde. Da brenntorva som nevnt ikke har hatt noen særlig betydning som handelsvare, har dette med kvaliteten ofte ikke vært av noen vesentlig betydning for produsentene. Hovedsaken har som regel vært å skaffe et tilstrekkelig kvantum til, så vidt mulig, å dekke eget brennelsbehov. I mange distrikter er forholdene slik at det stort sett må nyttes den torvkvalitet som finnes, men på den annen side legger en merke til at hensynet til myrenes beliggenhet i forhold til forbruksstedet har lett for å bli avgjørende. En følge av dette er at mange myrer som overhode ikke burde vært tatt i bruk til torvproduksjon, er avtorvet og nærmest ødelagt for framtidig dyrking. Denne form for torvstikking kaller vi jordødeleggelse. Men vi har også andre former for jordødeleggelse, f. eks. lyngriving eller torvflekking av lyng- eller grastorvlaget som ligger på fjell eller grus. Langs kysten ser vi ofte snaufjell og grusmoer som et resultat av slik jordødeleggelse gjennom tidene. Dette gjelder jordfattige strøk hvor en skulle tro at hver kvadratmeter jord hadde betydning for livbergingen.

Men den vanligste form for jordødeleggelse er imidlertid forsterket avtorving av brenntorvmyrene. Kystmyrene ligger ofte på fjell og torvkvaliteten er som regel best i de dypestliggende lag. Derfor blir det ofte tatt for meget slik at det torvlaget som legges igjen på undergrunnen blir for lite til å gi tilstrekkelig matjord for framtidig dyrking.

I distrikter med meget brenntorvmyr bør vi også være oppmerksomme på den rovdrift som forekommer. Dette skyldes som regel at det ikke foreligger plan for hvordan myra skal avtorves. Videre sørges ikke for regulering av vannet. Resultatet blir

ofte at det stikkes en rekke torvgraver hist og her ut over myra. Disse gravene fylles snart med vatn og umuliggjør videre stikking. Neste år blir det så å ta fatt på en ny torvgrav, og slik fortsetter det til myra er så mishandlet at senere utnyttelse nesten er umulig. Dertil kommer så at store mengder brenntorv vanskelig kan nyttiggjøres, og således sløses bort.

Alle disse former for skadelig torvdrift kan nok være en vinning for dagen, men blir som oftest til varig skade for de som kommer etter. Det må også understrekes at jordødeleggelsen har sitt største omfang i kystdistriktene hvor det mange steder er lite jord og hvor det nettopp gjelder å ta vare på den.

Arsakene til disse uheldige forhold er sikkert mange. Når det gjelder jordavskrapingen og for sterk avtorving, er i mange tilfeller hovedårsaken mangel på annet brensel og begrenset økonomisk evne til å kjøpe sådant. Rovdriften på myrene skyldes, som alt nevnt, bl. a. mangel på plan. Hertil kommer så de ofte uheldige eiendomsforhold og en viss ulyst til å samarbeide om nødvendige felles tiltak, som f. eks. opptaking av hovedavløpsgrøfter.

I en årrekke har det vært arbeidet med å finne fram til effektive tiltak som tok sikte på å stanse eller begrense jordødeleggelsen og sløsing med brenntorven. Det kan nevnes at Helgeland Skog-selskap allerede i 1915 foreslo at det burde vedtas lovregler for brenntorvdriften i kystbygdene for å få slutt på jordavskrapingen. På Vestlandet hvor det også foregikk en utstrakt jordødeleggelse, gjorde Hordaland fylkesting i 1926 vedtak om at statsmaktene burde sette forbud mot torvskjær i øygaren. I så fall burde staten yte kystbygdene hjelp til skogplanting, rett til ved i statsskogene og så snart som mulig skaffe elektrisk kraft til kystbygdene. Samme år tok Landbruksdepartementet opp saken, men ingen av de forslag som da ble avgitt ble fremmet. I 1935 tok så Det norske myrselskap saken opp på bredt grunnlag. Det ble samlet inn et stort materiale fra ialt 140 kystherreder på Vestlandet, Trøndelag og Nord-Norge hvor det foregikk jordavskraping. Det viste seg at det var ganske betydelige arealer som var og ble ødelagt. Resultatet av disse undersøkelser ble at Landbruksdepartementet i 1936 oppnevnte Komiteen for myr- og jordvern. Dens mandat var bl. a. å utarbeide og framlegge planer for botemidler mot jordavskrapingen i kystbygdene ut fra de særlige forhold som hersker i disse bygder.

På grunn av krigen kunne ikke komiteen avslutte sitt arbeid før sommeren 1946. Den har ialt avgitt 10 innstillinger. I den siste, nr. 10, finnes en samlet oversikt såvel over jordødeleggelsens omfang, som de tiltak komiteen mener må settes i verk for å få jordødeleggelsen stanset. Når det gjelder botemidler har komiteen bygget på prinsippet: «Hjelp til selvhjelp», og satt opp følgende hovedpunkter:

1. Effektiv opplysnings- og konsulentvirksomhet for brenntorvdriften.
2. Utvidet skogreising i forbindelse med anlegg av kulturbeiter.
3. Utvidet statsstøtte til kystbygdenes elektrisitetsforsyning.
4. Statsstøtte til bygging av torvtransportveier m. v.
5. Opprettelse av torvtilsyn og ordning av visse rettslige forhold i forbindelse med brenntorvdriften.
6. Lov om jordvern.

En del av disse tiltakene er det alt tatt skritt til å gjennomføre. Således kan nevnes at det er gitt statsstøtte til bygging av torvtransportveier og til konsulentvirksomhet. Og jordvernloven er som kjent nå et faktum, — den trådte i kraft 31. mars ifjor.

Med hensyn til jordvernloven har vi i den fått et meget viktig middel til å løse dette meget vanskelige problem som jordødeleggelsen er, likesom lovreglene kan trygge at utnyttelsen av myrene kommer over i ordnede, rasjonelle former.

De regulerende inngrep som jordvernloven omfatter gjelder privat grunn, almenningsgrunn og i visse høve også statsgrunn. Det er fastsatt bestemte minimumsgrenser for tykkelsen av det torvlag som må ligge igjen på undergrunnen etter avtorving, noe forskjellig etter undergrunnens art og jordas senere bruk.

Det skal således ligge igjen:

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

Hvis myra ikke høver for fulldyrking, kan minstemåla reduseres med en tredjepart dersom jordstyret samtykker. Departementet kan dispensere fra loven, og det kan også gi nærmere forskrifter for hvordan den skal gjennomføres.

De minstemål som er fastsatt gjelder avstanden fra overflaten til undergrunnen etter at planering av torvgraven er foretatt. At torvlaget etterpå synker sammen slik som det ofte gjør, har således ikke noe å si. Det er ganske sterke krav som her er satt, men det er nødvendig når jorda skal nyttes til dyrking, beite eller skogkultur. Myrjord svinner sterkt ved bruken, og det torvlag som vanligvis legges igjen består ofte av forholdsvis løs og lett torv fra overflaten av myra. Når så dette lag formolder og synker sammen vil tykkelsen neppe bli større enn det trenges for å få tilstrekkelig moldstoffer i dyrkingssjiktet.

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

Lyngeflekking eller lyngriving til brensel er forbudt på så grunn-

lendte steder at fjell- eller steingrunnen blir liggende i dagen etter slik riving. Den tildels nokså utbredte lyngbrenning for å forbedre beitene er nå forbudt uten tillatelse fra jordstyret. Bare rent unntaksvis kan det gis tillatelse til lyngbrenning på ufrossen mark.

Loven inneholder også bestemmelser om at bruksberettigede som finner at loven fører med seg en urimelig minkt i rettighetene, kan bringe spørsmålet om forandring av bruksforholdene inn for utskiftingsretten.

Nå vil sikkert mange stille dette spørsmål:

Er denne jordødeleggelsen ved skadelig torvdrift av så stort omfang at det er nødvendig med en slik lov. En lov som griper såvidt sterkt inn i bruken av torv og de gamle tilvante driftsformer folk nytter for å skaffe seg dette brensel?

Svaret kan ikke være tvilsomt. Den tidligere omtalte jordvernkomité er i sine undersøkelser kommet til at det før krigen i 110 kystherreder på strekningen Hordaland til og med Finnmark, i årenes løp er ødelagt eller forringet i vesentlig grad over 55 000 dekar jord. Det ble regnet med at der hvert år i disse bygder blir ødelagt over 1000 dekar jord. Heri er da ikke innbefattet de arealer som skjøttes uforsvarlig uten nettopp å bli ødelagt, men gjelder for øvrig både myr og fastmark. Det aller meste av dette areal blir helt ødelagt for senere kultur, mens en del av det forringede areal nok vil kunne kultiveres til beiter eller beplantes med skog.

I Nord-Norge er det ødelagte eller sterkt forringede areal beregnet til ca. 450 dekar pr. år. Det hadde i denne forbindelse vært av interesse å kunne angi hvor stor del dette utgjør av det areal som årlig avtorves. Dessverre foreligger ikke oppgaver over dette. Men regner vi anslagsvis med en gjennomsnittlig avtorvingsdybde på 0,6 m vil en normalproduksjon på 645 000 m³ avtorve ca. 1600 dekar pr. år. Det vil med andre ord si, at omkring 1/4 av dette areal står i fare for å bli ødelagt eller sterkt forringet for senere utnyttelse. Det er således ikke bare verdien av torva som tilsier en planmessig og rasjonell bruk av brenntorvmyrene i kystdistriktene, men også hensynet til jordsmonnet. Om dette skriver jordvernkomiteen i sin innstilling nr. 2: «Blir det ikke nu gjort noe effektivt for å stanse jordødeleggelsen, så vil den fortsette og forholdene i de brenselfattige kystbygder forverres inntil man står overfor et nesten uløselig problem.»

Det er klart at denne oppgaven ikke kan løses bare ved et enkelt tiltak, og således heller ikke bare ved lovregler. Arbeidet må tas opp på flere områder. Jeg har tidligere nevnt de viktigste tiltak som jordvernkomiteen mener kan komme på tale og nevnte bl. a. utvidet skogreising. Det er nemlig forlenget fastslått at det er betydelige muligheter for skogreising og produksjon av ved i de ytre kystdistrikter. Men det er et arbeide på langt sikt,

idet det tar 30—40 år før fredskogfeltene kan yte noe nevneverdig bidrag til brennelsforsyningen. Hvor skogreising kan gjennomføres er dette sikkert et av de mest effektive botemidler vi har, likesom den i høy grad er hjelp til selvhjelp. Før å gi et inntrykk av de muligheter som foreligger på dette område kan nevnes at jordvernkomiteen har beregnet at 38 kystherreder i Helgeland, Salten, Lofoten og Vesterålen har ca. 900 000 dekar utmark skikket til skogplanting. Satte vi oss som framtidig mål å reise skogen i disse strøk på halvparten av det nevnte areal, og regnet plantefelter med 40 års omløpstid og en årlig tilvekst på $0,30 \text{ m}^3$ pr. dekar for Helgelands-distriktene og $0,25 \text{ m}^3$ pr. dekar for de nordlige strøk av Nordland fylke, ville vi årlig kunne produsere minst 75 000 favner ved, hvilket vil skaffe nok brensel til rundt regnet 10 000 husstander.

Et tiltak som i løpet av kort tid kan være meget effektivt for å begrense jordødeleggelsen er løsningen av kystbygdenes elektrisitetsforsyning. Kan disse distrikter skaffes elektrisk kraft, vil denne for en stor del kunne erstatte den reduksjon av torvbrensel som jordvernloven eventuelt vil komme til å medføre. Elektrisk kraft koster imidlertid penger for de som skal bruke den. Kystdistriktenes variable og ofte vanskelige økonomiske stilling bør også tilsi tiltak som i størst mulig utstrekning er hjelp til selvhjelp.

For bygdenes økonomi må det være av betydning å utnytte de naturlige brennelsressurser som måtte foreligge. Det er da om å gjøre at brenntorvdriften skjer på de virkelige brenntorvmyrer uten at jordsmonnet ødelegges. I mange tilfeller ligger disse myrer slik til at det må opparbeides forholdsvis lange transportveier. Her må staten tre støttende til. Likeså må det økonomisk støtte til anlegg av hovedavløpskanaler fra myrstrekninger med særlig langt og kostbart avløp. Videre kan det også komme på tale å mekanisere driften hvor det høver. Maskinmessig brenntorvframstilling byr på mange fordeler i forhold til stikktorvdrift. Den betinger en bedre utnyttelse av myrene og gir et mer ensartet produkt. Dette siste har jo særlig betydning i tilfelle produksjon for salg. Metoden er også atskillig arbeidsbesparende. I praksis regnes med en produksjon av $1\frac{3}{4} \text{ m}^3$ tørr stikktorv pr. 8 timers dag og mann. I samme tidsrom kan produseres 2,5 til $3,0 \text{ m}^3$ tørr maskintorv pr. mann.

I mange tilfeller vil det være meget gunstig å organisere fellesdrift på større myrområder. Da ville mulighetene være tilstede for å ordne en planmessig og rasjonell drift. Imidlertid stiller ofte uheldige eiendomsforhold seg hindrende iveien for slik fellesdrift. En hurtig ordning av bruksrettighetene er derfor meget aktuelt.

Det er i første rekke jordstyrene som er pålagt å føre tilsyn med at jordvernloven blir fulgt. De kommer derfor til å opptre som herredenes torvtilsyn og får således stor innflytelse på brenntorvdriftens framtidige utvikling. På den annen side er det dog

klart at uten en positiv og forståelsesfull medvirken og innstilling av såvel bruksberettigede som grunneiere, vil det bli vanskelig å løse de problemer som knytter seg til jordvernloven og brensel-forsyningen i kystdistriktene. Det er derfor viktig at brenntorvprodusentene forstår at loven er nødvendig og til deres eget beste, og at de får all den faglige rettledning og hjelp som er mulig. Vi må ha for øyet at på liknende måte som skogvernlovens hovedhensikt er å verne om skogen, skal jordvernloven tjene til å verne om jordssonnet. Og den går for så vidt også videre, idet den kan bli et viktig middel til å lede brenntorvdriften inn i mer rasjonelle former.

TORVSTRØPRODUKSJONEN I 1949.

Ved årsskiftet har Det norske myrselskap som vanlig hentet inn oppgaver over den fabrikkmessige produksjon av torvstrø siste produksjonsår. Vi har for tida i alt 54 torvstrøfabrikker her i landet. Herav har 46 fabrikker hatt produksjon siste driftsår. Det er således 8 fabrikker som ikke har produsert torvstrø siste år. Herav har 5 fabrikker stått fordi det ikke har vært mulig å skaffe arbeidshjelp til drifta. En fabrikk som ble herjet av brann forleden år er ikke bygd opp ennå, og ved en fabrikk har selskapet innstilt. Endelig er det en nystartet fabrikk som opplyser at dårlig tørkevær bevirket at den ikke fikk noen produksjon i 1949.

I 1949 er det bygd ferdig 2 nye torvstrøfabrikker, mens en fabrikk er lagt ned fordi myra er avtorva. Dessuten er en fabrikk under bygging, mens flere nye fabrikker planlegges.

Av de 46 fabrikker som har vært i drift i siste sesong, opplyser i alt 32 at mangel på arbeidshjelp har redusert produksjonen. Dessuten opplyser omtrent samtlige fabrikker nord for Dovre og 4 av fabrikkene på Østlandet at dårlig tørkevær har hindra drifta.

Den fabrikkmessige produksjon av torvstrø i 1949 var i alt 239.240 baller. Dette er 72,5 % av normal fabrikkmessig produksjon som på grunnlag av åra før krigen er berekna til 330.000 baller. I forhold til 1948 viser den fabrikkmessige produksjon av torvstrø en økning på 22.030 baller.

Foruten den fabrikkmessige torvstrøproduksjon har vi en ganske omfattende såkalt «heimeproduksjon» av torvstrø ved gårdsanlegg og torvstrølag uten fabrikkmessig utstyr. På grunnlag av produksjonen i tida før siste verdenskrig rekner vi med at normal «heimeproduksjon» tilsvarer om lag 250.000 baller.

«Heimeproduksjonen» er som vanlig skjønnsmessig ansatt. For 1949 har vi anslått denne produksjon til det samme som i forrige sesong, dvs. 90 % av normal «heimeproduksjon» eller tilsammen 225.000 baller.

Den samlede produksjon av torvstrø i 1949 skulle således bli ca.

464.000 baller (avrundet til nærmeste 1000). Dette tilsvarer 80 % av normal torvstrøproduksjon her i landet før krigen. Fra i fjor er det en økning av den samlede produksjon på 5 %.

Behovet for torvstrø ser ut til å være stadig stigende såvel på det innenlandske marked som til eksport. Interessen for produksjonen av torvstrø er også til stede, men den store mangel på arbeidskraft som en fortsatt har utover bygdene, hemmer produksjonen betydelig. Vi får imidlertid håpe at forholdene bedrer seg etter hvert på dette område også, og at vi fortsatt kan øke vår produksjon av torvstrø.

Ole Lie.

KAN MYRENE NYTTES TIL BÆRDRYKING?

Av professor Fridtjov Isachsen.

Dyrkingen av tranebær i De Forente Stater er et blomstrende og ypperlig organisert spesial-jordbruk. Det er en kjensgjerning at tranebær dyrkingen har skapt millionærer, i dollar. Salget av dyrkede tranebær i 1945 og 1946 fra produsenter i staten Massachusetts alene gikk opp i høyere beløp enn produsentsalget av epler fra alle seks New England-stater sammenlagt, nemlig 16 millioner dollar om året (80 millioner kroner).

Jo dårligere jord, desto bedre. De sandige og tynt befolkede morenedistriktene i sørøstlige del av Massachusetts er tranebærenes rike. Til dyrkingen trenges tre ting: myr, sand og vann. Å finne flekker som tilfredsstillende så beskjedne krav er ikke vanskelig i det ødslige Plymouth County, hvor «Mayflower»-fedrene i 1620 var så uheldige å dumpe i land. Det kan knipe med vannet, i blant.

Tranebær dyrkingen må vel da være noe å kaste seg over for en nybrottsmann som vil ta til takke med myrmannslivet og skape seg en levevei ute i villmarken? På dette har en av de største cranberrydyrkere, Ellis D. Atwood i Carver, gitt følgende svar: «Prøv å stå på god fot med deres formuende tante, eller enda bedre: gift Dem med en rik pike. Kan De ikke noen av delene, så tenk ikke mer på tranebær foreløbig!»

Nu finns det nok en mengde «små» tranebær dyrkere ved siden av de «store». Men felles for alle er at de må kunne bære relativt høye anleggsomkostninger om de vil gå i gang med tranebær. En passende torvmyr må flåhakkas, grøfter og kanaler graves, dammer bygges. Vannstanden i myrene må kunne reguleres med største nøyaktighet, som i en hollandsk «polder». I blant trenges full oversvømmelse som vern mot nattefrost. Er myrene vel planert, blir deretter et lag sand kjørt på, 3—4 tommer tykt, og i denne sanden, med torven under, plantes tranebærplantene. Med god pleie begynner myren å bære

tredje året deretter. Går en riktig fram, behøver plantene aldri å fornyes. De kan holde seg like produktive i mannsaldrer, og de skal aldri gjødsles.

Men det er andre ting å akte på, og nok å gjøre i sommerhalvåret. Først og fremst kampen mot insekter og ugras. En spesiell forsøksstasjon for cranberry-dyrkingen har vært av avgjørende betydning i dette arbeid. Stasjonen har også tatt opp frostvarsling som en egen service, i samarbeid med den øvrige værvarsling og på grunnlag av et stort antall egne temperaturstasjoner på selve tranebærmyrene. Til 210 abonnenter sendes telefonvarsel når frost ventes å inntreffe, dessuten varsles pr. radio i håp om å nå fram til enda flere. Damlukene åpnes, eller elektriske pumper spiller opp, og myrene settes under vann. Dette inntreffer nokså alminnelig i selve plukkingstiden, sist i september eller første halvdel av oktober. Så snart morgensolen viser seg, gjelder det å få vannet fort unna igjen, så myrene kan tørke og plukkingen begynne utpå formiddagen. Dette herredømme over vannet er helt nødvendig for heldig drift.

Selv etter at bærene er vel i hus, vil langvarig barfrost skade cranberryplantene. Da settes gjerne myren under vann, så det hele bunnfryser. Det har dessuten den fordel at sanden da kan kjøres ut med lastebil og spres på isen. Myren må nemlig sandkjøres hvert tredje år. En sprer da ut et lag frisk sand, en halv til en tomme tykt, et svært arbeid om det må skje med trillebør.

Meget av arbeidet med tranebærmyrene utføres nu med maskiner, særlig det første anlegget som er et rent ingeniørarbeid, med motordrevne gravemaskiner og bulldozere. Men på én tid av året kryr det av folk på myrene — det er under plukkingen. Den skjer ennu overveiende med håndkraft og er slitsom nok. Som redskap brukes en rasp av lignende form som dem blåbærplukkerne bruker i Norge, men en halv meter bred. Den må føres med begge hender, og så sterk rygg har ikke mange at de greier å stå på føttene mens de plukker. Myrene må bokstavelig talt knes og ås av plukkerne i lange rekker, menn og kvinner, nesten alle mørkhudet.

Tranebærplukkingen er blitt en spesialitet for de mer eller mindre negerblandede innvandrere fra Kapp Verdeøyene utenfor Vest-Afrika. Til forskjell fra de vanlige amerikanske «fargede» kalles de for «Bravos». Atskillige kom til New England med den gamle hvalfangst, senere direkte til tranebærmyrene, og de har vist seg meget vel skikket til arbeidet. En del bor på uanselige småplasser i distriktet selv, men mange strømmer også til fra byene og tar bærplukkingen halvveis som ferietid eller som en anledning til ekstrasfortjeneste. «Den mannen der», sa inspektøren på en større myr, og pekte på en kjempesterk mulatt, «gjorde i går 30 dollar (150 kroner) på 6 timer»¹⁾. Han

¹⁾ Her og i resten av artikkelen er regnet 1 dollar = 5 kroner.

hadde plukket 67 kasser à ca. 15 kilo på den tiden, og lønnen var 45 cents pr. kasse. De aller færreste kan oppvise et sånt resultat.

Denne plukkelønnen er mindre enn 6 prosent av hva eieren oppnår ved salg gjennom samvirkesentralen. Bærene leveres til sentralens lagerhus hvor de blir rensset og sortert i et sinnrikt maskineri. De gode bærene er faste i skinnenet og spretter over en kant når de slippes ned mot et skråbrett, de bløte spretter ikke og faller ned gjennom en sprekk.

I dag er både salgspriser og arbeidslønn på toppen. Det beste inntrykk av driften gir et besøk ute i distriktet²⁾, på et mindre og på et stort tranebærbruk.

På en av myrene traff vi fru B a r k e r, en dame i 50-årene, ivrig opptatt med å føre kontroll over kasseantallet fra en hel flokk av plukkere. For 10 år siden hadde hun og hennes mann satt sine sparepenger i denne myren. Mannen var tidligere formann i en tekstilfabrikk, men lei av arbeidet innendørs, — og da fru var gartnerdatter og hadde vett på planter, besluttet de å prøve lykken med tranebærene. De hadde 80 mål produktiv tranebærmyr, dessuten 280 mål omkring, vesentlig sumpmark, furuskog og sandhauger uten større verdi i seg selv. På denne myren hadde fru Barker hatt bud på 65 tusen dollar (325 tusen kroner), men ville ikke selge. Ekteparet bodde inne i byen Plymouth, 25 kilometer unna, men de hadde en myrpasser boende nær ved. Spredningen av insektpulver på forsommeren gikk nå svært greitt, fortalte hun; en bestilte bare samvirkesentralens helikopter som så kom dagen etter og besørget det hele fra luften, mot en avgift pr. mål.

Fru Barker fikk i år 850 barrels på sin myr, eller ca. 39 tusen kilo bær, og for dette ville hun med gjeldende pris, 26 dollar pr. barrel, oppnå en bruttoinntekt av ca. 22 tusen dollar (110 tusen kroner). Plukkerlønnen vil ikke overstige 1500 dollar. Så kommer øvrige utgifter: myrpasser, renter, vedlikehold, tekniske forbedringer, sandkjøring, insektkamp o.s.v., men en pen netto skulle likevel bli igjen, la oss forsiktig si 10—12 tusen dollar (50—60 tusen kroner). Dette var en bra form for jordbruk, mente fru Barker: ingen husdyr å passe, de kunne bo i byen, om vinteren var det ingenting å gjøre, da kunne hun og mannen reise til Florida!

En virkelig storbonde i tranebær er derimot Ellis D. A t w o o d i Carver. Som ledd i en ypperlig oppbygd «Publicity» har han til og med en liten privat smalsporet 8 kilometer lang jernbane som løper rundt tranebærmyrene og som turister og besøkende får kjøre gratis med!

²⁾ Forf. hadde høsten 1947 anledning til å studere tranebærdistriktene i den sydøstlige del av Massachusetts, U. S. A. Han deltok da i en geografisk studieleir arrangert av Clark University, Worcester, Mass., og ledet av professorene W. Elmer Ekblaw og Richard J. Lougee. — Artikkelen innholdt blev fremlagt i et foredrag for Konservesfabrikkenes Forening den 30. nov. 1949.

Atwood-myrene er litt over 800 mål; hertil kommer et svært, oppdemmet vannreservoar i tidligere sumpmark, videre sandhauger og skog omkring, i alt litt over 7000 mål (vannflaten medregnet). Med jernbanevognene fraktes sand rundt til de enkelte deler av myrene; med jernbanen transporteres bærene til sorteringshuset, hvor skinnesporet fører inn i bygningen. Atwood har 65 mann i sin tjeneste året rundt; dertil kommer ca. 70 plukkere i sesongen. På Atwood-myrene så vi dessuten 5 motordrevne plukkemaskiner i gang. Hver av dem er i stand til å gjøre 3, 4 eller i beste fall 5 manns arbeid, og inspektøren mente at den dag var ikke fjern da maskinene ville ha overtatt det meste av plukkingen.

Inspektøren viste oss store myrstykker som gav 800 kilo pr. mål som gjennomsnitt; dette er kronår. Ellers er 450 kilo ansett som middelavkastning for en god myr, 575 kilo er allerede en meget god høst pr. mål. Men inspektøren forsikret at han en sjelden gang hadde opplevd 11—1200 kilo pr. mål over store stykker av myrene.

I alt produseres nå i USA omkring 750 tusen barrels cranberries om året (34 500 tonn), herav to tredjedeler i staten Massachusetts. Mesteparten fortæres som marmelade til Thanksgiving Day i november og til jul, men salget øker stadig også utenfor disse terminer, og tranebær dyrkerne ser derfor mot framtiden uten altfor stor engstelse for overproduksjon.

En spør seg uvilkårlig om det er noen mulighet for å dyrke disse tranebærene i Norge. I Amerika er cranberry-dyrkingen et geografisk paradoks: en intensiv og kapitalkrevende jordutnyttelse i de mest ufruktbare omgivelser: myr og mager, steinet jord med dårlig furuskog, og glissen bosetning. Myr, sand og grus skulle vi ha nok av i Norge, og vannforsyningen ville antagelig de fleste steder kunne ordnes lettere enn i Massachusetts. Derimot kunne det kanskje knipe med sommervarmen her hjemme; det kreves lang veksttid, etter som plukkingen først foregår ca. 1. oktober. Men selv i Amerika må cranberry-dyrkerne gå til kostbare dam- og kanalanlegg for å verge seg mot septemberfrost. Utenkelig er det vel ikke at anleggene skulle kunne vernes effektivt selv mot litt hyppigere frostfare. Noe sikkert kan ikke sies om dette. I Finnland har en forsøkskomité med økonomisk støtte fra et dyrkingsfond utført kultiveringsforsøk med åkerbær (*Rubus arcticus*), med skiftende resultat. Lederen av denne virksomhet, dr. agric. & forest. T. Rautavaara, opplyser i brev at de for tiden (1950) har i gang forsøk både med amerikanske og hjemlige tranebær, og dessuten med molter. På sitt program har finnene også enkle dyrkningsforsøk med tyttebær.

Det kan nå være på tide å understreke at cranberries ikke er riktig det samme som våre tranebær, men en nærstående, større slektning (*Vaccinium macrocarpum*), som kan sies å være en «fetter» til Nord-Asias og Nord-Europas tranebær. Cranberries smaker akkurat som våre tyttebær; men i den gjengse amerikanske marmelade døy-

ves den friske smaken med en voldsom sukkertilsetning eller bærene blandes med søtere frukter som også i noen grad svekker den friskheten som vi nordmenn særlig setter pris på ved tyttebærene.

I Norge ville de amerikanske kjempetranebær måtte konkurrere med våre egne ville tyttebær. Dette ville kanskje bli en økonomisk vanskelighet. Men er det ikke noe i selve idéen som burde kunne stimulere til forsøk her hos oss? Cranberry var i Amerika et høyst alminnelig viltvoksende bær, og først for hundre år siden kom folk med fantasi og tiltak på den tanke å foredle planten ved planmessig kultivering. Der er nå en rekke sorter, hver med sine bestemte egenskaper, — og at arbeidet etter hvert har båret frukt, vil forhåpentlig ha framgått av beretningen ovenfor. I de senere år har amerikanerne også gitt seg i kast med å dyrke blåbær (de er likeledes større enn våre), og det er blitt en hel industri av dette også.

Selv om det skulle vise seg at det ikke vil lykkes med de amerikanske tranebær i Norge, har vi en annen utsøkt myrfrukt, som tanken gjerne vil leke med: Molter! Kunne det være verd et forsøk å prøve dyrking av molter, og å drive fram foredlede moltesorter?

En norsk botaniker, dr. Thekla Resvoll, har i *Nyt Magazin for Naturvidenskaberne*, Bd. 67, 1929, side 55—129, gitt en inngående fremstilling av molteplantens biologi (*Rubus chamaemorus* L., *A Morphological-Biological Study*). Hennes arbeide tar ikke spesielt sikte på foredlingsmulighetene, men det finnes likevel i utredningen en rekke opplysninger som må være av interesse for dem som eventuelt vil gå i gang med foredlingsforsøk:

1) Dr. Resvoll diskuterer inngående moltenes samband med kvitmosen på myrene. Dette samband har etter hennes beskrivelse ingen annen hensikt enn vannforsyningen — men vann kan jo i kultur skaffes på annen måte;

2) Moltene reagerer positivt på skjerming (side 91);

3) De trives ypperlig på «nytt land», hvor de ikke behøver trenges om plassen med andre planter: Planten synes å nå sin mest fullkomne utvikling nettopp på slike voksesteder (side 91);

4) Moltene reagerer i all fall delvis positivt på gjødsling. Side 79 fortelles at planten trives bra på steder hvor sauer og kyr har gått, bærene blir der særlig saftige og store;

5) Det har vist sig at molteplanten under visse omstendigheter kan bestøves kunstig (side 118). En må anta at naturens egne store vekslinger i fruktsetningen delvis kan jevnes ut på den måten;

6) Dr. Resvoll opplyser at til tross for de voldsomme utslag fra år til år i avkastningen, er der visse myrer som bærer hvert år (side 122—123). Det kan være at dette skyldes de rent lokale forhold på voksestedet, men en planteforedler vilde kanskje ha muligheten for rase-utgreining i tankene og prøve å skaffe forsøksmateriale fra slike myrer;

7) Dr. Resvoll understreker den skade som nattefrosten gjør på moltene, men bekjempelse av frostfaren er jo ikke ukjent i andre grener av landbruket, og er som nevnt ovenfor ved den amerikanske tranebær dyrking satt i system, — ved hjelp av vann, ikke røk.

Om det skulde lykkes å nytte også våre hjemlige myrer til bærdyrking, vilde dette kanskje være å arbeide med naturen i større grad enn når en forsøker å gjøre dem om til åker og eng. Kunde en følge mønsteret fra Amerika, vilde det være unødvendig med kalk og kunstgjødsel; men arbeid og utlegg vilde kreves likevel, til andre ting. Nå idag forutsetter den amerikanske tranebær dyrking en innviklet og kapitalkrevende teknikk. Men det som er viktig å fremholde hos oss, her og nå, er at også tranebær dyrkingen startet i største enkelhet og uten kapital, blandt folk som fikk lyst til å prøve seg fram og likte å pusle med planter.

Anmerkning.

I P. Stedjes avhandling «Fruktbærende planter» (i Nyttvekestboka, Oslo 1942, s. 185—242) er det på side 230 et kort avsnitt om tranebær. Det har flere ganger vært gjort forsøk med dyrking av amerikanske tranebær, opplyser Stedje, uten at det sies når og hvor. Resultatet var ikke særlig godt. Om moltene sier Stedje side 209 at det flere ganger er blitt forsøkt å «dyrke den i hagene,» men uten held. En bør vel helst prøve andre steder som bedre kan svare til molteplantens behov.

Et par gode skrifter om den amerikanske tranebær dyrking er følgende: Henry J. Franklin: Cranberry Growing in Massachusetts (Mass. Agric. Experiment Station, Bulletin No. 371, June 1940, Mass. State College, Amherst, Mass.) — Eaton, Harrison, Maxwell and Pickett: The Cranberry (Publication 810, Dept. of Agriculture, Ottawa, 1948).

PRODUKSJON OG AVSETNING AV INNENLANSK BRENSSEL 1950-51.

Fra Landbruksdepartementet, Tømmer og Trelastkontoret.

For å stimulere produksjonen av det innenlandske brensel har det i de senere år vært stillet statsgaranti for avsetning av nærmere bestemte kvanta ved og torv. En har imidlertid funnet det riktig å forlate prinsippet med garantier og vil i stedet prøve andre muligheter for å holde produksjonen av ved og torv oppe.

Myndighetene har bestemt at koks til husoppvarming fremdeles vil bli rasjonert, og i henhold hertil har Forsyningsdepartementet etter konferanse med Landbruksdepartementet sendt melding til de kommunale brenselnemnder og offentlige institusjoner om hvilket kvantum koks som kan påregnes stillet til disposisjon til husoppvarming for brenneterminen 1950—51. Den del av brenselbehovet som ikke dekkes med koks, skal dekkes med innenlandsk brensel, og de respektive brenselnemnder og statsinstitusjoner er derfor pålagt

snarest mulig å sette seg i forbindelse med den salgsforening eller den torvprodusent som de tidligere har kjøpt ved eller torv fra for å få opprettet kontrakter om leveranse av det nødvendige kvanta ved og torv for neste vinter. En forutsetter at også de torvprodusenter som er interessert i å sette i gang drift trer i forbindelse med sine tidligere avtakere for om mulig allerede nå å få sluttet avtale om leveranse.

Spørsmålet om subsidier kan ikke ventes behandlet av Stortinget før i midten av juni måned d. å. Prisdirektoratet har imidlertid foreslått bevilget det nødvendige beløp til statsbidrag for ved og torv og har videre framholdt at direktoratet ikke finner grunn til å endre bidraget for terminen 1950—51. Det er således all grunn til å anta at statsbidrag på maskintorv vil bli utbetalt etter de någjeldende satser, kr. 8,00 pr. m², også for torv som omsettes i brenneterminen 1950—51.

Produsentprisene på torv antas å bli opprettholdt uforandret.

Oslo, den 11. mai 1950.

BRENTORVPRODUKSJONEN I DANMARK, FINNLAND OG SVERIGE I 1949.

D a n m a r k: Her ble det i 1949 produsert i alt 1,4 mill. tonn torvbrensel. I oppgaven inngår foruten maskintorv og stikktorv også fresetorv til fremstilling av formbrensel og torvbriketter. Produksjonen av torvbrensel i 1949 betegner en tilbakegang på 61 % i forhold til 1948-års produksjon.

F i n n l a n d: Den samlede produksjon av torvbrensel, som i Finnland bare omfatter maskintorv og stikktorv, var ca. 207.000 tonn. Dette er ca. 43.000 tonn eller ca. 17 % mindre enn i 1948.

S v e r i g e: Fra Sverige foreligger det ikke tilgjengelige produksjonsoppgaver enda, men det statistiske primærmateriale er for tiden under bearbeidning.

EUROPEISK JORDVERNKOMITE UNDER F. A. O.'s LEDELSE.

Som norsk medlem av den «Europeiske jordvernkomite» under F.A.O. (The European Technical Committee on Land and Water Utilization and Conservation) er oppnevnt direktør i Det norske myrselskap, dr. A a s u l v L ø d d e s ø l. Komiteen skal holde sitt konstituerende møte i Amsterdam i tiden 19.—21. juli i år.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 4

August 1950

48. årgang

Redigert av Aasulv Løddesøl.

KONSULENT EYSTEIN GJELSVIK †.



Konsulent Eystein Gjelsvik

Konsulent Eystein Gjelsvik, leder av Ny Jords bureisningsvirksomhet siden 1917, døde plutselig av hjerteslag den 26. juni i år, 69 år gammel.

Med konsulent Gjelsvik har norsk jordbruk mistet en av sine fremste menn. Hans innsats når det gjelder jorddyrking og bureising som ble hans livsoppgave, har statsråd Johan E. Melbye i Nationen for 1. juli i år karakterisert blant «de største og mest betydningsfulle som er gjort i vårt land». Men også på andre felter satte konsulent Gjelsvik varige merker etter seg. Blant de mange tillitsverv han hadde kan vi nevne hans betydelige innsats i en rekke viktige komitéer og styrer, bl. a. som medlem og sekretær i «Utmarkskomiteén»,

og styremedlem og medlem av arbeidsutvalget i «Bygg Ditt Land», som i konsulent Gjelsvik hadde en av sine sterkeste støtter, sindig og klok som han var og alltid villig til å yte sitt ypperste.

Konsulent Gjelsvik forente i seg en rekke verdifulle egenskaper som uvilkårlig måtte føre til at han ble blant de fremste. Han var kunnskapsrik som få, og hadde en utpreget evne til nøktern vurdering. Dessuten var han i besittelse av en handlekraft og et pågangsmot som gjorde at han ikke vek tilbake for å ta opp de vanskeligste oppgaver. Ny Jords framgangsrike virksomhet under Gjelsviks ledelse er her det beste bevis. For sin innsats her ble han da også tildelt

Kongens fortjenstmedalje i gull ved Ny Jords 25 års jubileum i 1933.

For oss som arbeider i Det norske myrselskap vil konsulent Gjelsviks bortgang bli følt som et stort tap. I alle år har det vært et utmerket samarbeid mellom våre to selskaper, noe som ikke minst skyldtes konsulent Gjelsviks greie og vinnende personlighet. Det følte alltid så trygt — og var til stor glede og støtte i vårt arbeid — å kunne diskutere problemer og saker med Gjelsvik. Under slike drøftelser kom hans allsidige kunnskaper og rike livserfaring til sin fulle rett. Få sider ved norsk jordbruk var ham fremmed, og han rasjonerte aldri med sin viten.

Ved konsulent Gjelsviks bortgang føler vi trang til — sammen med de mange — å takke ham for alt han var og alt han gav. Vi lyser fred over hans minne!

BRENTORVPRODUKSJONEN I SVERIGE I 1949.

Det foreligger nå fullstendige oppgaver over størrelsen av brenntorvproduksjonen i Sverige forrige driftsseason. Av maskintorv ble det produsert ca. 55.000 tonn og av fresetorv ca. 110.000 tonn. Den samlede produksjon av torvbrensel blir altså ca. 165.000 tonn i 1949. I Sverige produseres det for tiden praktisk talt ikke noe stikktorv.

Sammenlignet med 1948 er det en liten framgang i produksjonen av fresetorv, nemlig fra ca. 100.000 tonn i 1948 til 110.000 tonn i 1949. Produksjonen av maskintorv er derimot gått sterkt tilbake, nemlig fra ca. 400.000 tonn i 1948 til ca. 55.000 tonn i 1949. Tilbakegangen i samlet produksjon av torvbrensel blir følgelig ca. 67 % når 1948-års produksjon legges til grunn.

MYRJORDARNAS KOPPARPROBLEM.

Av statsagronom Karl Lundblad.

Korresponderande medlem av Det norske myrselskap.

Som bekant är koppar ett för såväl växterna som djuren oumbärligt grundämne, även om det behövs i ytterligt små mängder — en normal skörd från ett dekar jord av våra vanliga lantbruksväxter innehåller sällan mera än 3—6 gram koppar. Trots att växterna ha så låg kopparförbrukning, är kopparbrist ingalunda ovanlig på odlade jordar, och myrjordarna drabbas oftare än mineraljordarna av sådan brist. Så synes också vara fallet i Norge enligt de undersökningar som gjorts av Ødelien, Sorteberg, Bergh m. fl. Det torde därför kunna vara av intresse för norska myrodlare att få ett sam-

mandrag av de erfarenheter på detta område som gjorts i grannlandet Sverige under mera än 20-årig forsknings- och försöksverksamhet.

Sjukdomar, som sedermera visats bero på kopparbrist, ha varit kända i Sverige sedan mycket länge tillbaka. Första gången sådana sjukdomssymptom beskrevs ingående i svensk litteratur torde dock vara år 1918¹⁾. De försök som då igångsattes gävo emellertid ringa resultat ifråga om sjukdomens bekämpande, därför att man ännu icke hade någon tanke på att kopparbrist kunde vara orsaken. Bevis för att koppar är ett nödvändigt element för växterna kommo ju icke förrän ungefär ett årtionde senare. Först när forskning och försök på grundval av tidigare arbeten i Holland och U.S.A. upptogs av Svenska Mosskulturföreningen i senare hälften av 1920-talet, bragtes frågan närmare sin lösning. Orsaken till att Mosskulturföreningen upptog dylika studier var framförallt att bristsjukdomar både hos djur (skravelsjuka, sleksot) och växter (gulspetsjsjuka) vållade stora svårigheter på Gisselås försöksgård. Det gjordes laboratorieundersökningar, kärlförsök, fältförsök, och olika metoder prövades för att förbättra djurens hälsotillstånd. Iakttagelser över olika kornsorers «känslighet» för gulspetsjsjuka gjordes också. Fullt säkra bevis för att kopparbrist var sjukdomarnas primärorsak erhöles först år 1936, omkring 10 år efter arbetenas början, då det i ett försök kunde visas att gödsling i fält med kopparsulfat både tog bort de yttre tecknen till gulspetsjsjuka och medförde en tredubbling av kärnskorde²⁾. Ett av de viktigaste symptomen på kopparbrist är som bekant att sädeskärnorna bli dåligt matade eller ej alls utvecklas. Det förvånar kanske att det tog så lång tid att konstatera ett dylikt förhållande på Gisselås. Det blir förklarligt, om man talar om att gården ligger i ett sådant klimatområde, att man icke kan beräkna att även med de tidigaste sorter av korn (byg) få fram mogen skörd oftare än i medeltal vart tredje eller fjärde år, och att mognaden även sådana gynnsamma år i regel är ganska dålig. Fortfarande voro emellertid undersökningarna mycket vanskliga, mest därför att tillräckligt känsliga och noggranna metoder för kopparbestämning saknades: man var helt hänvisad till att bedöma kopparbehov och koppargödslingens effekt genom direkta skörderesultat. Sedan en lämplig analysmetod utarbetats³⁾ och Gisselås vid samma tid blivit en statlig försöksgård samt en inventering av den svenska höskördens kopparhalt utförts⁴⁾, etablerades ett intimt samarbete mellan Lantbrukshög-

¹⁾ Henning, E., Bidrag till kännedom om den s.k. gulspetsjsjukan hos sädesslagen. — Centralanst. Medd. 179, 1918.

²⁾ Lundblad, K., Gulspetsjsjukan på Gisselås försöksgård. — Sv. Väll- och Mosskulturför. Medd. 2, 1939.

³⁾ Nydahl, F., Die Bestimmung des Kupfers im Rauhfutter nach der Diäthyl-dithiocarbamat-Methode. — Z.f. analytische Chemie, 116, 1939.

⁴⁾ Svanberg, O. & Nydahl, F., Den svenska höskördens kopparhalt. — K. Lantbruksakademiens tidskr., 80, 1941.

skolans kemiska institution, Statens Jordbruksförsök och Gisselås försöksgård. Det gjordes utvidgade inventeringsarbeten, omfattande både jord och gröda, och försöksverksamheten utsträcktes till alla delar av landet. Till en början möiliggjordes större delen av dessa arbeten genom anslag från Lantbruksakademien, under senare år ha de bedrivits med av Jordbrukets Forskningsråd anvisade medel. Det blev nu möjligt att utföra fastliggande långtidsförsök, där man kunde följa utvecklingen icke bara rent försöksmässigt utan också med kemiska analyser. Därför uppnåddes både snabbare och säkrare resultat. En kort sammanfattning därav framlades vid N.J.F.'s senaste kongress i Norge⁵⁾, och senare ha ett par större arbeten utgivits⁶⁾⁷⁾.

Inventeringsarbetena ha visat att vi i Sverige ha två större områden med allmänt uppträdande kopparbrist. Det ena omfattar de inre delarna av Norrland, det andra ett stort, ännu osäkert avgränsat område i sydöstra delen av landet, vartill också komma stora delar av öarna Öland och Gotland. Inom dessa områden är kopparbrist vanlig på flertalet slag av odlade jordar, dock med det undantaget att lerjordar (vilka inom dessa delar av landet ha liten utbredning) i regel ej äro kopparfattiga. I det övriga landet uppträder kopparbrist mera sporadiskt och företrädesvis på myrjordar. I dessa delar av landet — alltså utanför de stora bristområdena — uppträder kopparbrist mycket nyckfullt: vi ha flera exempel på att odlade myrar med utpräglad kopparbrist ligga strax intill sådana med fullt normal koppartillgång. Det förtjänar kanske i förbigående nämnas, att den del av landet, där markens kopparinnehåll är högst är Kopparbergs län. Det var ju också från den delen av landet (Dalarne) som Sverige förr hämtade sin koppar, vilken på sin tid gav ett väsentligt ekonomiskt underlag för den stormaktsställning landet en gång hade.

Bland de resultat av allmänt intresse, som de nyare svenska kopparforskningarna givit, förtjänar i första hand att nämnas ett bidrag till lösning av den gamla frågan om koppars bindning i marken. Som bekant uppges allmänt i litteraturen om mikroelementen att orsaken till kopparbrist hos växterna i allmänhet skulle vara den, att humusämnen binda koppar i för växterna otillgänglig form. Vi ha funnit att detta — åtminstone beträffande svenska jordar — är felaktigt. Det är visserligen sant att humusämnen binda koppar mycket effektivt: i fleråriga försök på myrjord, där koppar tillförts som övergödning, ha vi kunnat konstatera att den praktiskt taget fullständigt bindes i jordens allra översta skikt. Nedan skall anföras

⁵⁾ Stenberg, M., Ekman, P., Lundblad, K. & Svanberg, O., *Kopparstudier*. — N.J.F., 1948.

⁶⁾ Samma författare, Om kopparhalt i jord och vegetation och resultat av fleråriga gödslingsförsök i koppar. — Medd. från Kungl. Lantbruksakad. Vetenskapsavd. 4, 1949.

⁷⁾ Lundblad, K., Svanberg, O. & Ekman, P., The availability and fixation of copper in Swedish soils. — *Plant and Soil*, I, No 4, 1949.

ett exempel härpå. Men kopparn är ingalunda bunden i för växterna otillgänglig form. Tvärtom är kopparn lättare tillgänglig i myrjordarna än i mineraljordarna. Orsaken till att kopparbrist är vanligare på myrjordar, och överhuvudtaget på humusrika jordar, än på humusfattiga mineraljordar är helt enkelt den, att de humusrika jordarna i allmänhet äro betydligt fattigare på koppar än de flesta rena mineraljordar. Den analysmetod, som av oss användes, överensstämmer i stort sett med den som av Nydahl utarbetats för kopparbestämning i fodermedel; den har emellertid i vissa avseenden modifierats av Ekman. Med den använda metoden får man i analysresultaten med all den koppar, som är bunden vid humusämnen, och vidare den i övrigt löst bundna kopparn, men däremot icke den i mineralkornens inre bundna. Orsaken till att vi använt en sådan metod även för jordanalys är den att om man använder en metod som endast tager med utbytbar, alltså omedelbart tillgänglig koppar, resultaten bli underkastade samma stora årsmånsvariationer som analys av grödan. Vi ha funnit att man genom sådana undersökningar löper mycket stor risk att förbise allvarliga fall av kopparbrist, ty under klimatiskt gynnsamma år kan grödans kopparhalt bli tillfredsställande även på mycket kopparfattiga jordar. Det är å andra sidan lika möjligt att man genom bestämning av utbytbar koppar under ett ogynnsamt år tror sig konstatera kopparbrist på jordar, där en sådan situation är så sällsynt att den i praktiken icke spelar någon roll.

I det följande behandlas kopparfrågan endast vad myrjordarna beträffar, och detta av två skäl: dels är det naturligtvis i första hand myrjordarnas problem, som intressera denna tidskrifts läsare, dels ha vi hunnit längre med myrjordarna än fastmarksjordarna, när det gäller den praktiska tillämpningen av gjorda rön.

Av mellan 350 och 400 analyserade prov av odlad myrjord visade sig 47 % innehålla så liten mängd koppar som 1—10 kg pr. hektar; ytterligare 27 % av proven innehöllo 11—20 kg. Den första gruppen är utan tvekan kopparbehövande, och inom den senare torde av försöksresultat att döma kopparbehovet vara mer eller mindre påtagligt. Endast 26 % av undersökta prov hade sålunda en säkert tillfredsställande kopparhalt. Detta får emellertid icke tolkas så, att c:a ¼ av myrjordarna i Sverige skulle vara kopparbehövande. Analysproven ha nämligen i stor utsträckning tagits inom områden, där man förut genom analyser av höskörden och iakttagelser av bristsjukdomar hade anledning antaga förekomst av kopparfattiga jordar. Hur stor areal kopparbehövande odlad myrjord vi ha i landet kan ännu icke med säkerhet sägas. Nämnar man en areal av c:a 100 000 hektar, torde man emellertid knappast överdriva.

Jordens och grödans kopparhalt stå i ett tydligt förhållande till varandra. För sådan jämförelse stå till förfogande ett 90-tal analyser av jordprov från myrjord med tillhörande analyser av vegetationen. Det visar sig att, då jordens kopparinnehåll var så lågt som 1—2

kg/ha*), 86 % av skördeproven hade en kopparhalt under 3,5 ppm**); vid en kopparmängd i jorden av 2—5 kg/ha hade fortfarande 74 % av skördeproven under 3,5 ppm koppar. Först vid en kopparmängd av närmare 20 kg/ha i jorden blev risken för att få en skörd med för låg kopparhalt i det närmaste obefintlig. I medeltal gävo dessa och andra undersökningar till resultat att, om en myrjord innehåller minst 15 kg/ha koppar i matjordslagret (de översta 20 cm av jorden), är risken ringa att man skall få en skörd med så låg kopparhalt, att djuren bli lidande av kopparbristsjukdomar. Samtidigt har det också visat sig att, om markens kopparmängd är större än den nämnda, detta ganska litet påverkar växternas kopparupptagande. Först vid mycket höga kopparhalter i jorden ha några skadeverkningar på grödan iakttagits. Däremot är det riskabelt att koppargödsla en jord, som redan har hög kopparhalt; tillförsel av den lättlösliga koppargödseln kan driva upp halten tillgänglig koppar till en skadlig nivå.

Ett kärlförsök, utfört 1946, var mycket belysande för frågan om koppars verkan på grödan (i detta fall Guldregnshavre II). Några data från detta försök, som utfördes i vanliga s.k. Mitscherlichkärl, må anföras, tabell 1. Av skördesiffrorna framgår bl. a. följande.

Tabell 1.

		Medelskörd i gram per kärl			Kärna: Halm	Kärna: Agnar	Skalfri kärna, gram	Kärn- halt %	Tusen- korn- vikt	Kopparhalt, ppm	
Halm	Agnar	Kärna	Halm	Kärna						Halm	Kärna
Utan	Cu 88.1	5.0	10.4	0.12	2.09	4.2	40.0	13.0	1.70	1.43	
Med	Cu 54.1	4.2	57.0	1.07	14.00	41.2	71.2	30.0	2.58	2.50	

Halmskörden blev betydligt större utan än med koppargödsling. Orsaken härtill är det välbekanta förhållandet att, då tillräcklig kopparmängd för normal kärnbildning saknas, växten i stället blir onormalt starkt bestockad genom bildning av s.k. grönskott. Vid mycket svår kopparbrist kan stråskjutning och axbildning helt utebli. I detta fall var kopparbristen icke så svår, vilket framgår därav att det utan koppargödsling t.o.m. erhöles mera agnar — alltså kraftigare axbildning — än utan koppartillförsel. Men växtens koppartillgång var icke nog stor för en normal kärnbildning: genom koppargödslingen erhöles mellan 5 och 6 gånger så stor kärnskörd som utan koppar. Koppars betydelse för totalskördens kvalitet framgår också särdeles tydligt av de angivna förhållandena mellan kärna och halm, resp. kärna och agnar. Att kärnans kvalitet starkt påverkas av koppartillgången är ett känt faktum, som vackert framträder i detta försök. Av tabellens siffror framgår att den utan koppar erhållna kärnan till större delen bestod av skal, medan kärnhalten på koppargödslade kärl blev den för sorten normala, drygt 70 %. Samma sak avspeglas

*) kilogram pr. hektar.

**) miljondelar av torrsubstansen.

i tusenkornvikterna: i kärl utan koppar var denna så låg som i medeltal 13 gram, medan den efter koppargödsling blev 30 gram, d.v.s. ungefär den för sorten normala. Slutligen anföras också skördarnas kopparhalt. Som synes ökade denna betydligt i såväl halm som kärna. Det må dock här anmärkas att dessa siffror även vid koppargödsling äro lägre än normalt. Orsaken härtill är sannolikt den att koppargödslingen av försökstekniska skäl måste ske på så sätt att en lösning av kopparsulfat tillfördes som övergödsling före sådden. En rad fältförsök ha visat att vid övergödsling kopparn bindes i markens allra översta skikt, varav följer att en stor del av rötterna icke få tillfredsställande koppartillgång.

Bland de många fältförsök, som utförts, må anföras ett på myrjorden vid Gisselås, vilket är instruktivt i många hänseenden. Försöket anlades år 1941 genom övergödsling av en gräsvall med olika mängder kopparsulfat, 0, 5, 25, 125, 250 kg/ha, på en del av försöket given i fast form, på en annan del i form av vattenlösning. Inga skillnader ha kunnat iakttagas som följd av de olika gödslingsmetoderna, både skördar och kopparhalt blevo desamma vare sig koppar givits som pulveriserat kopparsulfat eller som vattenlösning därav. Detaljer om skördar, kopparhalt m. m. de olika försöksåren kunna här utslutas. Något om höets kopparhalt må anföras. 5 kg/ha kopparsulfat var icke nog för att under försökstiden ge ett hö med tillfredsställande kopparhalt. Ännu tredje året syntes det tveksamt om 25 kg/ha kunde ge tillfredsställande kopparhalt, medan högre givor medförde en i detta hänseende oklanderlig hökvalitet. Efter 5 à 6 år var emellertid även efter gödsling med 25 kg/ha höets kvalitet säkerställd (kopparhalt över 5 ppm), medan de största givorna medförde lyxkonsumtion av koppar (kopparhalt efter gödsling med 250 kg/ha var 8 à 9 ppm). Orsaken till dessa förhållanden var kopparns långsamma nedträngande i marken. Efter sex vegetationsperioder analyserades jordprov från försöksleden, 0, 25 och 250 kg/ha kopparsulfat. På det ogödslade varierade kopparhalten på olika nivåer under markytan mellan 7.0 och 5.5 ppm. Där 25 kg/ha givits var halten i ytlagret 0—5 cm under ytan 93 ppm, medan halten därunder i olika lager växlade mellan 6 och 4 ppm. Ingen nedträngning djupare än 5 cm iakttoogs sålunda. Där 250 kg/ha tillförts, var kopparhalten i lagret 0—5 cm under ytan 1600 ppm, i lagret 5—10 cm 8.6 ppm, men därunder oförändrat. En rad liknande undersökningar bekräfta att övergödsling med kopparsulfat är en osäker och ganska oekonomisk åtgärd, när det gäller att förbättra skördens kopparhalt på kopparfattig myrjord — detsamma gäller för övrigt också mineraljordar. Endast med oekonomiskt stora koppargivor kan man genom övergödsling beräkna att inom rimlig tid få betryggande kopparhalt hos skördeprodukterna.

År 1947 omplöjdes jorden i försöket och besåddes med Vegakorn, en tidig sort av korn (byg), som enligt tidigare gjorda iakttagelser

av förf. är särskilt känslig för kopparbrist. Lyckligtvis råkade detta år bli ett av de ganska sällsynta år, då kornet mognade väl på Gisselåsmynnen. Här må endast anföras några relativa siffror för skördarna. Om man sätter kärnskorde på icke koppargödsel = 100, var densamma efter den 6 år tidigare gjorda övergödslingen med 5, 25, 125 resp. 250 kg/ha kopparsulfat 164, 184, 181 resp. 169. Redan 5 kg synes sålunda av skördesiffrorna att döma ha varit tillfredsställande. Men kvaliteten hos kärnan — renvikt, hektolitervikt, tusenkornvikt, mognadsgrad — var låg såväl på ogödsel som vid lägsta koppargiva. Dessa siffror må här uteslutas. Däremot är det skäl att framlägga siffror för skördeprodukternas kopparhalt. I halmen var denna i de anförda försöksleden resp. 2.1, 2.4, 2.7, 4.1, 5.0 och i kärnan 3.0, 3.6, 4.1, 5.3, 5.2 ppm. Det är sålunda säkert att kvaliteten som fodermedel icke är tillfredsställande vare sig på ogödsel eller vid lägsta koppargödsling. Även vid 25 kg/ha kopparsulfat blev skördens kvalitet i detta avseende något tvivelaktig. Man har anledning antaga — såväl med ledning av dessa resultat som de tidigare år erhållna — att en gödsling med 40 å 50 kg/ha kopparsulfat på denna jord skulle garantera en både kvantitativt och kvalitativt tillfredsställande skörd.

Ett samma år vid Gisselås utfört försök med nedplöjning av direkt tillfört kopparsulfat gav i princip liknande resultat. Om koppargödsel i tillräcklig mängd väl nedbrukas i jorden, får man sålunda på kopparfattiga jordar omedelbar effekt i form av skördesteoring och ökning av skördeprodukternas kopparhalt till normala värden.

Det ovan i detalj omtalade fältförsöket ger också annan lärdom. Koppar bindes visserligen effektivt av jordens humusämnen, men icke hårdare än att den ännu många år efter gödslingen är fullt tillgänglig för växterna. Härav kan man dra slutsatsen att koppargödsling bör ges i form av förrådsgödsling med tillräckliga mängder för att förslå i många år. En sådan gödsling synes för övrigt vara den enda möjliga, eftersom små mängder, som tillföras, icke ge någon garanti för i alla avseenden goda skördar. Hur länge räcker då en förrådsgödsling med koppar? Vi ha ännu inga säkra bevis för att den räcker mera än 8 å 9 år, d.v.s. så länge som våra äldsta försök hittills legat. Men i dessa försök synes ingen minskning av koppareffekten vare sig i kvantitativt eller kvalitativt hänseende. Därför ha vi skäl att tro, att förrådsgödsling med koppar på myrjord kan bli en engångsåtgärd, som för framtiden säkerställer jordens och grödornas normala kopparstillstånd.

Vi komma så till ett par praktiskt lika viktiga frågor: när är en jord nog kopparfattig för att en koppargödsling skall vara motiverad, och hur stora gödselgivor bör man i så fall använda? Ovan har antytts att en kopparmängd i matjordslagret om 15—20 kg/ha, bestämmed med den av oss använda metoden, är tillfyllest för att i allmänhet upphäva risken för bristsjukdomar hos gröda och djur. Här må an-

föras en sammanställning av försöksresultat, som ytterligare bekräftar denna sak. Av 15 utförda fältförsök på myrjordar med en kopparmängd i matjorden av 1—15 kg/ha gävo de flesta skördeökning för koppargödsling; i medeltal var skördestegringen 11.4 %. På jordar med 15—30 kg/ha koppar erhöles visserligen i en del försök skördestegringar, i medeltal för 11 försök uppgick stegringen till 4.9 %, men effekten var ingalunda regel och därtill ofta osäker. Enstaka fall av skördestegring för koppargödsling på jordar med ursprunglig kopparmängd om mera än 30 kg/ha ha för övrigt också iakttagits. Men som allmän regel kan sägas att om jorden håller mera än 15—20 kg/ha koppar i matjordslagret utsikterna att få skördeökning genom koppargödsling äro ytterligt små. En reservation måste dock göras här, nämligen beträffande gyttjajordar. Vi ha ännu icke utfört mera än något 10-tal koppargödslingsförsök på sådana jordar, men bland dem funnos säkra fall av skördestegring även då kopparmängden i matjorden var högre än 50—60 kg/ha. Med undantag för gyttjajordarna kan man emellertid för myrjordarna säga att koppargödsling utöver en sådan mängd, att totalmängden i jorden enligt den av oss använda analysmetoden överskrider 15 à 20 kg/ha, icke lönar sig. Det i handeln vanliga kristallvattenhaltiga kopparsulfatet innehåller c:a 25 % koppar. 60 kg/ha kopparsulfat räcker sålunda till för att på en alldeles kopparfri jord få normala förhållanden. Den hos oss i praktiken mest använda koppargödslingen på bristjordar, 50 kg kopparsulfat per hektar, är därför tillfyllest i de allra flesta fall, ty något eller några kg koppar brukar finnas även i de sämsta jordar.

På starkt kopparbehövande myrjordar rekommendera vi sålunda en förrådsgödsling av 50 kg kopparsulfat per hektar, d.v.s. 5 kg per dekar. För att koppargödslingen redan från början skall få tillfredsställande effekt både beträffande kvantitet och kvalitet hos skörden måste kopparsulfatet nedbrukas mycket väl. En lämplig metod är att strö ut kopparsulfat samtidigt med fosfatgödseln och plöja ned det. Alltför djup plöjning är dock icke lämplig, s.k. skumplöjning torde vara bäst.

Till slut några ord om andra koppargödselmedel. På många håll i världen använder man finmalda lågprocentiga kopparmalmer, avfallsprodukter från kopparindustrien etc. I våra grannländer har man goda erfarenheter av sådana koppargödselmedel. Vi ha också i Sverige gjort några försök med dylika produkter, men resultaten hittills kunna icke sägas vara tillfredsställande. Problemet har också hos oss mindre aktualitet. Med hänsyn till fraktkostnader m. m. är kopparsulfat det hos oss för närvarande billigaste koppargödselmedlet.

MELDING OM STUDIEREISE I DANMARK.

Av konsulent P. Hornburg.

Med stipendium fra Det norske myrselskap hadde jeg våren 1949 anledning til å foreta en 2 ukers studiereise i Danmark for å studere torvdrift og myr dyrking.

Jeg reiste direkte til Viborg og søkte kontakt med Det danske Hedeselskaps torvspesialist, konsulent A. Krøigaard, som villigst satte opp en reiserute for meg. Ruten gikk til de mest myrrike strøk av Jylland, hvor de såkalte «industrimoser» ligger.

Følgende myrområder ble besøkt: Knudmose sør for Herning, Møsene omkring Blaahøj, Vorbasse Mose, Pindstrup Mose i Djursland, Lille Vildmose, Store Vildmose og Lundegaardsmose ved Kaas.

Før jeg tok fatt på disse besøkene nyttet jeg en dag til befarung av myrene i de nordlige egne omkring Viborg sammen med sekretær Hove ved Hedeselskabet. Torvdriften hadde ikke tatt til i dette distrikt, men turen var likevel både interessant og lærerik for meg. Sekretær Hove, som hadde deltatt i de systematiske «Landsundersøgelser for Moser», ga meg en del opplysninger om hvordan disse undersøkelser hadde foregått. I følge «Danmarks Moser» 1942, ble myrene delt i 4 klasser:

- Kl. I, myrer som p.g.r.a. for stort askeinnhold eller andre årsaker ikke kan eller bør brukes til framstilling av brenntorv.
- » II, myrer som inneholder brenntorv, men hvor dybden er så liten (ikke over 1,0 m) at de kun har interesse for framstillingen av torv til vedk. distrikts beboere.
- » III, myrer som kan utnyttes til torvproduksjon i større stil («industrimoser»).
- » IV, myrer hvor torvmassen er av så lett kvalitet at den ikke med fordel kan nyttes til produksjon av brenntorv, med hittil kjente metoder.

Inndelingen bygger altså på myrenes brukbarhet til framstilling av brenntorv; men i en viss utstrekning brukes den også ved vurderingen av utnyttelsen til andre formål. Således foretrekkes myrer av klasse I til dyrking. Det samme gjelder tildels også for myrer av klasse II, da disse gjerne har et askeinnhold på 10—20 %. I distrikter hvor man ikke har andre myrer, nyttes de i stor utstrekning til framstilling av brenntorv.

Myrer av klasse III er de egentlige brenntorvmyrer, eller «industrimoser» som de gjerne kalles i Danmark. De finnes særlig utbredt i Jylland hvor også den overveiende del av brenntorvproduksjonen finner sted under normale forhold. Ved myrundersøkelsenes avslutning i 1940, ble det regnet med at det fantes vel 53 millioner tonn lufttørr torv (25 % vann) i myrene tilhørende denne klasse.

Myrer av klasse IV inneholder løs og lite omdannet mosetorv («Hundekød»), som ikke ansees egnet til brenntorvframstilling da den

gir for lett vare. Derimot nyttes de til framstilling av torvstrø eller dyrking. Størsteparten av Store Vildmose, som for en vesentlig del er avgrøftet og dyrket, tilhører denne klasse.

I den senere tid har det imidlertid skjedd en endring når det gjelder utnyttelsen av torva i myrer av klasse IV. Det viser seg at en god blanding av den løse lite omdannende mosetorv og den underliggende mer omdannende torv, kan gi en ganske brukbar handelsvare (kfr. senere omtale av Cementfabrikkenes Mosebrug på Lille Vildmose).

Myrundersøkelsene i Danmark omfatter 1625 forskjellige myrer over 50 dekar med et samlet areal på vel 1.3 millioner dekar. Dette utgjør ca. 4 % av landbruksarealet i Danmark. I 1942 ble det regnet med at 145 millioner tonn lufttørr torv vil kunne nyttes til produksjon av brenntorv. Etter den tid har det foregått en meget stor torvproduksjon som har tappet myrene sterkt. En normal årsproduksjon regnes til omkring 1/2 mill. tonn, men under og etter krigen var årsproduksjonen oppe i ca. 5 mill. tonn (1946). Selv i 1948 ble det produsert 3,6 mill. tonn. Denne omfattende avtorving har medført at der i dag visstnok ikke finnes noen holdbar oppgave over hvor store arealer som nå er egnet til brenntorvproduksjon. To verdenskriger har imidlertid vist danskene at brenntorvmyrene i vesentlig grad har bidratt til å unngå total brenselkrise. Men landet er fremdeles i den situasjon at det normalt må dekke det vesentligste av sitt brenselsbehov ved import. Uteblir denne må brenntorvressursene nyttes. Det regnes derfor som en meget nødvendig og aktuell oppgave å få satt igang nye undersøkelser for å bringe på det rene hvor store torvbeholdninger som er tilbake.

Men der foreligger også en annen stor oppgave, nemlig oppdyrkingen av de store arealer avtorvet myr. I tidsskriftet «Mosen» nr. 275, 1949, har fabrikant Jul. Rasmussen anslått at der i løpet av de siste ti år er avtorvet 250.000 dekar, og regner videre med at et lignende areal ligger urørt fra tidligere tiders torvdrift. På bakgrunn av de gode resultater ved dyrking av avtorvet myr jeg fikk anledning til å se, er det interessant å fastslå hvilke store jordbruksmessige ekspansjonsmuligheter som foreligger på dette område i Danmark.

Besøk på Knudmose sør for Herning.

Bestyrer Rasmussen viste meg rundt og ga en orientering om torvdriften. Størsteparten av myra disponeres av Hedeselskabet, og er oppdelt i en rekke teiger som leies ut til torvprodusenter. Avgiften var i alminnelighet kr. 3,— pr. tonn tørr torv og kr. 20,— — 30,— pr. dekar tørkeplass. Myra som var satt i klasse III, inneholdt torv av meget god kvalitet. Den var vel fortorva og fri for røtter og stubber. Produksjonen ble drevet med en rekke større og mindre maskintorvanlegg (maskinformtorv) etter stort sett samme metoder som her i landet. Herr Rasmussen mente for øvrig at disse småpro-



Fig. 1. Fra Knudmose ved Herning. Torva legges ut fra traller og deles opp.

duzentene etter hvert forlot de store, tunge maskiner og gikk over til små lette og billige.

Jeg gjorde en del notater for en liten enkeltakslet maskin med 8 m elevator. Den ble betjent av 4 mann, 2 gutter og 1 kvinne. Som drivkraft ble nyttet en 12 HK Diesel råoljemotor. Torva ble kjørt ut på tørkefeltet med 2 fjordingshester. Arbeidsdelingen var følgende: I torvgrava arbeidet 2 mann og 1 mann fungerte som avtaker ved maskinen og 1 som avleser ute på tørkefeltet (se fig. 1). Guttene fungerte som kusker og kvinnen delte torva opp i småstykker på tørkefeltet. Rullebord og bretter ble ikke brukt.

Torvmassen ble presset ut av maskinens munnstykke på et kort Brett beslått med sink hvorfra den ble tatt med et kort flattinnet greip. Bredden på greipet ble lengden på torvstykket (12 x 21 x 37 cm). Torva ble så lesset på lave traller som tok ca. 32 torv. På tørkefeltet ble torva delt opp i 6 mindre stykker med et langskaftet skyffelignende redskap. Dette arbeid gikk lett og hurtig for hånden. For å unngå tomgang ble det brukt 4 traller, alltid 2 tomtraller i retur. Etter mine noteringer produserte dette lille anlegg ca. 5,5 m³ torv pr. time (netto kjøretid) utlagt på tørkefeltet.

Maskinen bearbeidet torva mindre enn de norske maskiner, men tilstrekkelig for den torvkvalitet det her var tale om. Transporttrallene er enkle og praktiske. De består av en treplatt, 1 x 3 m, hvortil det bak er festet 2 brede trehjul (bredde 15 cm, diameter 30 cm) og foran en trerull (fig 2).



Fig. 2. Fra Knudmose ved Herning. Praktisk tralle (slede) med lave ruller foran og bak.

Jeg så også en liknende maskin hvor det ble nytted en 7,5 HK elektrisk motor som drivkraft. Her ble torva transportert ut på tørkefeltet med traller på skinner. Det ble bare nytted et spor og side-spor til maskinen. Ved forbi kjøring ble tomtrallen vippet tilside som vist på fig. 3. Arbeiderne mente at dette arrangement var mer arbeidsbesparende enn dobbeltspor, som krevde meget mannskap og tid til flytting. Med litt øvelse gikk trallevipningen meget greit. Skinnegangen ble bare flyttet 3 m fram for hver gang. Det ble nytted 3 traller (størrelse 3 x 1,2 m) og 2 kjørere. Disse la også ut torva på tørkefeltet. Ellers var mannskapet: 2 mann i torvgrava, 1 avtaker og 1 kvinne som oppdeler på tørkefeltet. Kapasiteten var omtrent som ved førstnevnte anlegg, men her hadde en altså spart 2 hester. Entreprenøren som drev dette anlegg, mente at disse små enkle anlegg var mest lønnsomme under normale driftsforhold. Produksjonen var tilfredsstillende i forhold til innsatsen av arbeidskraft og kapital. De var også driftssikre og utgiftene til reparasjoner m. v. små.

I forbindelse med omtalen av disse småanlegg kan også nevnes at jeg i flere tilfeller så at torvmaskinen var montert på utrangert bilunderstell (se fig. 4). Til akslingen var festet drag og hele maskinen ble ved flytting trukket av en hest. Men et slik arrangement krever tørr myr. I et tilfelle så jeg at gummien var tatt av felgene og disse stod da på vanlig skinnegang.

Neste besøk var myrene omkring Blaahøj nordvest for Vejle. Her vil jeg særlig nevne De jydskes Kultørvfabrikkers elte-



Fig. 3. Fra Knudmose ved Herning. Enkel skinnegang til tørkefeltet. Trallen vippes til side ved forbi kjøring.

torvanlegg, som var imponerende både med hensyn til kapasitet og rasjonell drift. Produksjonen lå på omkring 10.000 tonn tørr torv pr. år.

Bedriftens direktør, herr E. Christensen, formann i Danske Mosebrugerers Forening, viste meg rundt og ga en rekke interessante opplysninger om eltetorvmetoden. Under de forhold som rådet her ble eltetorvmetoden ansett for å være andre former for brenntorvframstilling overlegen. Såvidt jeg kunne iaktta gir metoden god anledning til mekanisering og rasjonalisering av arbeidsprosessen. Jeg fikk også inntrykk av at produksjonsomkostningene var brakt så langt ned at produksjonen lønte seg godt. Det ble framholdt at bedriften ikke kunne dekke etterspørselen, og at det på det daværende tidspunkt ikke var vanskelig å omsette god brenntorv, selv i konkurranse med importert brensel.

Framstillingen av eltetorv ved dette anlegg foregikk slik: Torvmassen tas ut av myra (ca. 2 m dyp) ved håndgraving, eller hvor det passet, med gravemaskin, og lesses opp i vagger som kjøres på skinnegang og trekkes av motorvogn inn til elteverket. Dette lå ca. 600 m fra myra. Selve eltemaskinen var nedsenket i terrenget. Vaggene ble tippet over på siden hvorved torva falt ned i en trakt over eltemaskinen. Elteren arbeidet forholdsvis langsomt, ca. 50—80 omdr. pr. minutt. Massen ble derved grundig bearbeidet under stadig tilsetning av vatn. Mengden av vatn som ble tilsatt var avhengig av torvas



Fig. 4. Fra Knudmose ved Herning. Gamle bilhjul nyttes til torvmaskin. Flyttingen gikk raskt på tørr myr.

vassinnhold. I dette tilfelle ble brukt torv med ca. 85 % vatn og tilførselen var ca. 1 liter pr. torv. Massen ble da som en tynn grøt. Den ferdige eltetorvmasse ble ført med elevator opp i en silo hvorfra den senere ble kjørt ut på tørkefeltene med lastebiler. Ved å bruke silo kan arbeidet på myra og på tørkefeltene foregå noenlunde uavhengig av hverandre. Siloen var bygget slik at lastebilene kunne kjøre under den, og ifyllingen foregikk automatisk. Avlessingen på tørkefeltet foregikk også automatisk ved at kjøreren åpnet en luke i lastekassen. Massen rant så ut mens bilen kjørte langsomt framover. Deretter ble det kjørt over med en maskin som jevnet ut massen og delte den opp i stykker på 8 x 15 x 23 cm.

Eltetorva tørker lettere enn maskintorva, idet sistnevnte får en glatt overflate som sinker tørkingsprosessen noe. Men eltetorva krever spesielle tørkeplasser. De må være tørre, jevne og lett gjennomtrengelige for vatn. Ved denne bedrift ble det brukt store arealer flat, grasbevokst sandjord. Under normale forhold ble det regnet med å nytte tørkeplassene 3 ganger i løpet av en sesong. Det spilte ikke særlig rolle for produksjonskapasiteten om tørkeplassene lå et stykke unna elteverket.

Jeg fikk også anledning til å se et formbrenselanlegg. Dette produserte et meget tiltalende brensel som var godt likt og gjerne brukt i mindre husholdninger. Metoden er utførlig beskrevet av sekretær Lie i Myrselskapets tidsskrift, nr. 3, 1949.

De avtorvede arealer ble i stor utstrekning dyrket til eng og beite. Direktør Christensen framholdt at man her hadde fått best resultat ved å dyrke poteter 2—3 år før gjenlegg til eng. Men resultatet avhenger meget av god jordbearbeiding og allsidig gjødsling. Slik avtorvet myr ble i alminnelighet regnet for å være bedre dyrkingsjord enn den vanlige sandjorda i Jylland.

Turen gikk så til Vorbasse Mose hvor jeg besøkte fabrikant Jul. Rasmussen, som viste meg omkring på sitt brenntorvanlegg. Herr Rasmussen er en av pionerene i dansk torvindustri. Han var elev av den berømte ritmester Mathias Rahbek, skaperen av dansk brenntorvindustri. Jul. Rasmussen har bl. a. vært konsulent ved Hedeselskabet. Likeledes har han vært sekretær for Vildmosekommisjonen som arbeidet med Vildmosens oppdyrking. F. t. er herr Rasmussen medlem av Landbrugsministeriets Moseudvalg, som skal redegjøre for hvordan myrene ble nyttet under krigen, samt avgi forslag om nye myrundersøkelser.

Ved denne bedrift ble det produsert både eltetorv og maskintorv, men det ble opplyst at eltetorvmetoden var mest lønnsom under forholdene her. For å belyse dette fikk jeg anledning til å notere følgende anslagsvise rentabilitetsberegninger:

1. Elteverk, med produksjon 50 tonn tørr torv pr. dag (9 timer).

Produksjonsutgifter:

17 mann à kr. 35,—	kr.	595,—
Vending, stakking, kr. 1,— pr. 1000 torv	»	170,—
Elektrisk kraft, kr. 1,— pr. tonn	»	50,—
Olje, bensin (transport)	»	30,—
Myrleie, kr. 3,— pr. tonn	»	150,—
Tørkeplassleie, kr. 1,— pr. tonn	»	50,—
Reparasjoner, vedlikehold	»	100,—
Administrasjon, assurance m. v.	»	100,—
Avskrivninger på maskiner	»	100,—
Diverse utgifter	»	55,—

Sum kr. 1400,—

Beregnete produksjonsutgifter pr. tonn = kr. 28,—.

2. Maskintorvanlegg, med produksjon 12 tonn tørr torv pr. dag (9 timer).

Produksjonsutgifter:

7 mann à kr. 35,—	kr.	245,—
2 hester à kr. 12,50	»	25,—
Vending, stakking, kr. 1,— pr. 1000 torv	»	40,—

Elektrisk kraft, kr. 1,— pr. tonn	»	12,—
Myrleie, kr. 3,— pr. tonn	»	36,—
Tørkeplassleie, kr. 1,— pr. tonn	»	12,—
Reparasjoner, vedlikehold	»	10,—
Administrasjon, assurance m. v.	»	10,—
Avskrivninger på maskiner	»	10,—
Diverse utgifter	»	10,—
		<hr/>
	Sum kr.	410,—

Beregnete produksjonsutgifter pr. tonn = kr. 34,—.

Alle prisoppgaver gjelder danske kroner.

Store arealer av torvet myr var dyrket til eng og beite. Resultatet var således at der etterhånden var vokst opp et vakkert og veldrevet gårdsbruk av myrområder som tidligere ble betraktet som udyrkbare. Etter hvert som brenntorva tar slutt, skal også tørkeplassene dels dyrkes, og dels tilplantes med skog. De bestod av næringsfattig tørr sandjord hvor kunstig vatning er nødvendig. For å skaffe vatn til vatningsanleggene er bygget vassbassenger på myra.

Fra Vorbasse reiste jeg til Pindstrup Mosebrug, Saverk og Emballageforretning i Djursland, ca. 20 km øst for Randers. Bedriften som eies og drives av direktør J. H. Cour, Pindstrup, er en meget omfattende og allsidig bedrift. Der produseres sement, kryssfinerplater, kryssfineremballage, torvstrø og forskjellige former av brenntorv (briketter, formbrensel og eltetorv). Direktør Cour er også en meget kjent mann innen dansk torvindustri. For sin innsats på bl. a. dette område fikk han nylig Initiativmedaljen av «Landsforeningen Dansk Arbejde». Avdelingsleder J. Damgaard viste meg rundt på de forskjellige bedrifter innen torvindustrien.

Torvstrøfabrikken var imponerende. Det ble produsert omkring 800 baller pr. dag, og årsproduksjonen var ca. 200.000 baller. Dette er ikke langt fra halvdel av landets samlede produksjon. En stor del av strøet gikk til eksport. Det ble sortert i 3—4 forskjellige kvaliteter (Sveits f.eks., var helst kjøper av noe mer omdannet torvstrø). Eksportstrøet ble presset i baller og emballert i stearinisert papir, grind og strie. Eksportemballagen ble forholdsvis kostbar, ca. kr. 3,— pr. balle, tross eget steariniseringsanlegg.

Formbrenselfabrikasjonen fikk jeg også anledning til å se nærmere på. Avdelingsleder Damgaard antok at formbrenselmetoden for framtiden vil komme til å spille en stor rolle i dansk brenntorvindustri. Ved større bedrifter regner en med å kunne gi arbeiderne helårsarbeid. Torvpulveret, «smuldret», kan produseres av gårdbrukere med høvelig myr og selges til fabrikkene. Av 1 tonn «smuld» fås vanligvis 7—800 kg ferdig formbrensel, — d.v.s. at 2—300 kg vatn fordampes

eller fjernes på annen måte under pressingen. Normalt kan regnes med en produksjon på ca. 50—60 tonn ferdig formbrensel pr. dekar. Det ble oppgitt at under gunstige forhold kunne «smuldet» produseres for kr. 10,— til 15,— pr. tonn, og prisen levert fabrikk dreiet seg om ca. kr. 20,—. Prisen ble forøvrig stipulert etter vatn- og askeinnholdet. Godt «smuld» måtte ikke inneholde mer enn 35 % vatn + aske.

Som tidligere nevnt utgjorde brenntorvproduksjonen i Danmark i 1948 ca. 3,6 mill. tonn. Herav regnes med å være produsert omkring 1,15 mill. tonn formbrensel. Det kan også nevnes at Irland er interessert i denne form for brenntorvproduksjon, og har bl. a. kjøpt inn maskiner fra Danmark.

Neste besøk gjaldt Lille Vildmose hvor jeg bl. a. besøkte Cementfabrikkenes Mosebrug, Gudumholm st. Her ligger Danmarks største maskintorvanlegg, — et imponerende anlegg. Kilometerlange torvgraver gjennomskjærer myrviddene og selvtransportable torvmaskiner med gravemaskin og automatisk utleggerbane besørger produksjonen med et minimum av manuell arbeidskraft. Under storproduksjonen i krigsårene var opptil 1100 mann beskjeftiget her, og årsproduksjonen lå på 80—100.000 tonn brenntorv. Men så er det også myrvidder å ta av. Hele 12.000 dekar står til rådighet for torvproduksjon og 80.000 m skinnegang er utlagt i transportøyemed.

Sammen med driftsleder Hørup-Nielsen kjørte jeg i motortralle utover myrene og så torvmaskinene i virksomhet. Det var virkelig en opplevelse å se disse helautomatiske «F.L.S.»-maskiner i drift. Under gunstige forhold kan en slik maskin produsere 8000 tonn i sesongen.

En del av myrene tilhører klasse IV, altså myrer med løs og lite omdannet torv. Tildels ble denne torva nyttet til framstilling av maskintorv. Blandet med den bedre omdannede botntorv ble produktet brukbart, men noe lett. Såvidt jeg erfarte var det særlig «F.L.S.»-maskinene som egner seg til denne torva, idet disse maskiner hadde en meget god bearbeidingssevne.

I takt med avtorvingen følger oppdyrkingsarbeidet. Ute på myra ligger en stor og vakker uthusbygning med en framragende besetning av kyr og griser. Omkring 5000 dekar er avtorvet. Herav er ca. halvparten ferdig oppdyrket, vesentlig av Cementfabrikkenes Mosebrug. Etter avtorvingen ligger igjen på undergrunnen (sand) et torvlag (avmåk) på 50—60 cm. Under dyrkingen ansees det gunstig å få blandet litt av undergrunnsjorda med torvlaget. Likeså nyttes en del husdyrgjødsel for hurtigere å få omsetningen igang. For det meste dyrkes eng og beite, men også en del rug, roer og poteter.

Turen gikk så til Statsarealene på Store Vildmose. Her ble jeg mottatt av ingeniør V. Frederiksen ved Vildmose-tilsynets kontor. Det første jeg fikk anledning til å se var et Hydropeatanlegg i full drift. Dette er en metode for brenntorv-

framstilling som er sjelden i de nordiske land, idet den fordrer spesielle naturlige forhold for å kunne nyttes. Da sekretær Lie også har beskrevet denne metode i Myrselskapets tidsskrift nr. 3, 1949, skal jeg her kun nevne noen arbeidsdata jeg har fått av ingeniør Frederiksen:

Oversikt

over arbeidstidens fordeling i akkordene pr. tonn ferdig torv.

Budsjetåret 1947/48.

Veining, kontroll	0,38	time/tonn	
Diverse	0,18	»	
Vedlikehold av tørkeplasser	0,30	»	0,86 time/tonn

Skruning	1,75	»	
Reisning	1,35	»	
Formning, rørflytting	0,15	»	
Klargjøring	0,25	»	
Fabrikasjon	1,40	»	

Sum produktiv arbeidstid		4,90	»
--------------------------	--	------	---

Total arbeidstid	5,76	time/tonn
------------------	------	-----------

Budsjetåret 1948/49.

Veining, kontroll	0,28	time/tonn	
Diverse	0,20	»	
Vedlikehold av tørkeplasser	0,31	»	0,79 time/tonn

Skruning	1,63	»	
Reisning	0,30	»	
Formning, rørflytting	0,20	»	
Klargjøring	0,33	»	
Fabrikasjon	1,28	»	

Sum produktiv arbeidstid		3,74	»
--------------------------	--	------	---

Total arbeidstid	4,53	time/tonn
------------------	------	-----------

Forskjellen i brukt produktiv arbeidstid for disse 2 driftsår beror på endrede former og metoder, idet formingen nå skjer med larvefotstraktor med spesielle larvebånd, mot tidligere med hestetrukket trommel.

Av oversikten vil forøvrig framgå hva den manuelle arbeidskraft betyr i produksjonen.

Et slikt Hydropeatanlegg er en temmelig kostbar affære, — de opprinnelige anleggsomkostninger var omkring $\frac{3}{4}$ mill. kroner.

På Store Vildmose fikk jeg god anledning til å se de veldige myr-arealer som var oppdyrket. Iflg. brosjyren «Statsarealet i Store Vild-

mose» (1942) tilhører myrene klasse IV, altså lite omdannede lyng- og mosemyrer. Myrdybden har opprinnelig vært 2—4 m, men er atskillig redusert etter grøftingen. Der finnes ca. 400 km kanaler, gjenomgående av 2 m dybde. Avstanden mellom kanalene er normalt 200 m, men på våte områder er avstanden helt nede i 100 m. Grøfteavstanden er vanligst 40 m og grøftedybden 1—1,25 m.

Etter planeringen ble overflaten freset med store Lanzjordfresere. Deretter ble det tilført 3000 kg kulsur kalk (Ca CO_3) i form av 7 m³ mergel pr. dekar. Det er også forsøkt med andre kalkingsmidler, men mergel er visstnok best. Den spredes fortrinnsvis om høsten og freses ned følgende vår. Men før nedfresingen av mergelen ble tilført 30 kg superfosfat og 20 kg kaliumgjødsel pr. dekar (kfr. forøvrig sekretær Lies melding i Myrselskapets tidsskrift nr. 3, 1949). Det er om å gjøre at annen gangs fresing skjer noe dypere enn første, helst ned til ca. 20 cm dybde. Såing av grasfrøet ble foretatt umiddelbart etter annen gangs fresing, hvorefter det ble tromlet med cementtrommel.

De dyrkede arealer utleies for en stor del til ungdyr (oppdrett) og feitekreaturer. Vildmosetilsynet sørger for beitenes gjødsling, vedlikehold av gjerder samt vatn til dyrene. En del av arealene er utparsellert til en rekke forpaktergårder hvor driften opprinnelig var basert på melkeproduksjon på beitenene. Men etter hvert som erfaringene har vist at der også kan dyrkes andre kulturer på myrene, er driften blitt mer allsidig.

Mest kjent er kanskje Centralgården på Store Vildmose. Dette er en stor oppdretts-central for tuberkulosefrie og kastingsfrie kyr. Gårdbrukere som ønsker besetningen rensset for tuberkulose og kasting, sender inn til Centralgården kalver i alderen 8—12 måneder. De oppholder seg der ca. 2 år og sendes tilbake til eierne som friske kviger til erstatning for utrangerte dyr. Kapasiteten er omkring 2000 kalver pr. år.

Myr dyrking på Store Vildmose dreier seg ikke bare om gras- og beitedyrking. I de senere år har også dyrking av friske settepoteter fått stor betydning. Det har nemlig vist seg at potetene her blir friskere enn poteter dyrket på øyene, hvor jord og klima begunstiger utviklingen av virusykdommer.

Korndyrkingen spiller også en viss rolle, og avlingene kan bli bra i tørre år. Men meget nedbør i vekstperioden forårsaker legde og dårlig kjerneutvikling.

Grønnsaker som kål, gulrøtter, purre, selleri m. v. lykkes utmerket og det regnes med store muligheter på dette område.

Jeg fikk også anledning til å se et interessant kolonisasjonsfelt sør for Store Vildmose, nemlig Statsarealene på Sjøengene. Dette felt sorterer også under Vildmosetilsynet. Det er ca. 5000 dekar stort og ligger like ved Limfjorden. Størsteparten av jorda ligger meget lavt, — bare 60—70 cm over normal vannstand i Limfjorden, og var tidligere sterkt påvirket av oversvømmelser. Jorda består nær-

mest av en slags slamblandet sand. Vatnreguleringen skjer bl. a. ved hjelp av en pumpestasjon med 2 elektriske pumper som kan fjerne 45 000 l vatn pr. minutt. Selve oppdyrkingen har visstnok ikke bydd på særlige problemer, og der dyrkes korn, gras, poteter og rotvekster.

Det er her utparsellert 34 bruk, hvert på ca. 130 dekar. Noen bruk var bebygget og overtatt. Brukene overtas i oppdyrket stand. Bebyggelsen var meget tidsmessig og vakker. I de våningshus jeg så var det bl. a. innlagt vatn, elektrisk kraft og water. Uthusene lå også atskillig over det vanlige av det som jeg så i Danmark. Da de økonomiske forhold for disse nye bruk er interessante og antakelig også av en viss interesse her hjemme, skal jeg referere en del data ingeniør Frederiksen har tilstillet meg:

Kolonistene kjøper ikke jorden, men erhverver en bruksrett mot at der svares jordre n t e som enten er 4 % p. a. eller er konjunkturbestemt. Taksten på de eiendommer jeg så var kr. 38.000,— (1949). Bygningene oppføres av kolonisten, og der ytes et byggelån på følgende vilkår:

Lånet kan deles i 3 avsnitt:

- I. 40 % av taksten ialt kr. 15.200,— forrentes med 4 %.
- II. 40 % » » » » » avdrages med 0,8 % av det samlede lån eller med kr. 308,— pr. år, og når dette etter ca. 50 års forløp er avdratt, fortsettes med avsnitt I, hvorved der foreligger avdragsplikt i ca. 100 år.
- III. 20 % av lånet hverken forrentes eller avdrages, men virker som «Sperreprioritet» for ytterligere belåning av eiendommen.

Foruten ovennevnte lån ytes der et vannverkslån på kr. 2.000,— som inngår i byggelånet og som forrentes og avdrages på samme vilkår. Videre gis et elektrisitetslån på kr. 1.500,— som forrentes fra utlånsdatoen med 4 % p. a. og avdrages over 20 år, samt et driftslån til innkjøp av besetning og maskiner på kr. 5.000,—. Dette driftslånet er rente- og avdragsfritt i 5 år, hvorefter det forrentes og avdrages med henholdsvis 4 % og over 10 år. Som direkte tilskott ytes kr. 1.000,— til innkjøp av tuberkulose- og kastingsfri besetning, — dog ikke over kr. 200,— pr. dyr.

De årlig utgifter for en av de eiendommer jeg så blir da (når det regnes med en fast rente på 4 % p. a., hvilket på det nærmeste svarer til den konjunkturbestemte rente i dag):

Jordre n t e:	4 % av ca. kr. 6.500,—	.....	kr. 260,—
Byggelån:	4 » » » 16.000,—		
	(40 % av kr. 38.000,— + vannverkslån		
	kr. 2.000,—)	.....	» 640,—
	» : 0,8 % av kr. 40.000,—	.....	» 320,—
Elektrisitetslån:	7,6 % av kr. 1.500.—	.....	» 114,—
Driftslån:	12,33 % av kr. 5.000,—	.....	» 616,50
Pumpeavgifter:	ca. 80 parter à kr. 2,50	.....	» 200,—

Ialt kr. 2.150,50

Av framstillingen framgår, at det bortsett fra jordrente og pumpeavgifter, fås en effektiv rente på ca. 3,5 % av en investert kapital på ialt kr. 46.500,—.

Mitt siste oppholdssted var Lundegaardsmose ca. 10 km vest for Store Vildmose. Her fikk jeg anledning til å studere en rekke mindre maskintorvanlegg. Det var interessant å se hvordan maskiner og driftsmåter varierte på ulike myrer og steder. Særlig hadde jeg utbytte av å besøke gårdbruker Otto Jensen, Udholm. Her hadde den praktiske mann vist at en med enkle og relativt billige maskiner kan oppnå gode resultater. I sin vel utstyrte gårdssmie reparerte, forandret og delvis bygget herr Jensen selv alle sine torv-maskiner og redskaper til torvproduksjonen.

Som regel var torva vel omdanna og krevde ikke særlig god bearbeiding. Dette ga seg uttrykk i de maskiner som ble brukt.

En del av torvproduksjonen på Lundegaardsmose foregikk på områder hvor torva var dekket med et sandlag (ofte 1 m tykt). Denne torva ble benevnt for «martørv». Sandlaget ble fjernet ved håndgraving, eller hvor det ble drevet i litt større stil, med grave-maskin. Under det etterfølgende torvarbeid var det ofte vanskelig å unngå at der ble blandet noe sand i torva.

På Lundegaardsmose så jeg atskillig rovdrift på myrene. Til dels var der ikke sørget for regulering av vatnet, slik at store vatnfyldte torvgraver hindret en rasjonell utnyttelse av den gjenværende torv.

Til slutt vil jeg nevne at jeg også fikk anledning til å besøke Herring Landbruksmuseum, hvor det bl. a. finnes en meget interessant eldgammel bondegård.

Reisen, som ble gjennomført etter programmet, ble av stor faglig verdi for meg. Ikke minst virket det inspirerende å se hvordan danskene har kunnet utvikle brenntorvproduksjonen til å bli en industri av meget stor økonomisk og samfunnsgavnlig betydning. Men jeg fikk også inntrykk av at man var klar over at den framtidige brenntorvproduksjon måtte skje med et visst måtehold, da råstoffkildene er begrenset. Av sikkerhetsmessige grunner anså man det av stor betydning å ha en reserve av brenntorvmyr innen landets grenser.

Tilslutt vil jeg takke alle som jeg kom i berøring med for hjertelig mottakelse og imøtekommenhet.

ARSMELDING FRA TRØNDELAG MYRSELSKAP FOR 1949.

(46. arbeidsår.)

Medlemstallet har i 1949 vært 73 årsbetalende og 12 livsvarige medlemmer, tilsammen 85. Dette er en tilvekst i beretningsåret på 8 medlemmer.

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

Selskapet har i beretningsåret fått kr. 3.000,— fra Det norske myrselskap. Fra Nord- og Sør-Trøndelag fylker er mottatt kr. 2.000,—.

Fra en rekke herreder i begge Trøndelagsfylkene er mottatt kr. 1.510,— og fra sparebanker og forretningsbanker i Trøndelag kr. 270,—.

Styret vil herved få uttale sin beste takk for disse bidrag, som i vesentlig grad har bidratt til å fremme det store oppmålings- og undersøkelsesarbeid som Trøndelag Myrselskap har utført i beretningsåret.

Selskapet har i 1949 fortsatt sitt arbeid med kartlegging og bonitering av en rekke større og mindre myrområder i Trøndelagsfylkene.

Arealet av Trøndelags myrer er antatt å være ca. 5 millioner dekar, og gjennom de 25 år som vårt selskap har drevet sitt kartleggings- og undersøkelsesarbeid er det kartlagt ca. 600.000 dekar av dette store areal, eller henimot 12 %.

På mange av disse myrvidder er det startet bureising i stor stil, således på Nerskogen i Rennebu, Varghiet i Stjørna, Momyrene i Åfjord og andre steder.

Men største delen av de kartlagte myrarealer ligger fremdeles unyttet som før.

Sør-Trøndelag.

1. Hitra. Her er foretatt endel supplerende målinger av de myrer som ble kartlagt i 1931—1935, nemlig Skumfossørene, Singsmyrene, Havmyrene, Sandstadmyrene og Hammerstadmyrene. Feltene har et areal på 36.121 dekar, hvorav 14.984 dekar er myr.
2. Selbu. Etter rekvisisjon av Selbu jordstyre er undersøkt et beitefelt på 2.135 dekar. Det er utarbeidet kart over feltet på grunnlag av utskiftningskart med supplerende målinger, boringer og analyser. Feltets myrareal utgjør 1.078,8 dekar. I Selbu er dessuten foretatt befarings av et 235 dekar stort strøttorfelt, hvor nærmere undersøkelse vil bli foretatt seinere i forbindelse med fortsatt bonitering av Selbu herred.
3. Malvik. Etter rekvisisjon av M. O. Solli er foretatt befarings av myr med henblikk på skogreising. Av det befarte område vil endel tresatte myrer egne seg for fortsatt grøfting i forbindelse med grøfting av fuktig skogsmark. Et areal på ca. 300 dekar høgreliggende, ikke tresatt myr av mindre god kvalitet ble betegnet som ikke grøfteverdi for skogreising.
4. Vinje. I Vinje er følgende felter oppmålt og undersøkt:
 - a. Hovdmyrene, tilhørende Hovde og Hofset. Feltet er ialt ca. 480 dekar. For at feltet skal kunne nyttes er det nødvendig å senke Hovd-

bekken og Staursetelva. Herved vil 350 dekar myr og fastmark kunne kultiveres. Hovdtjønna og ca. 40 dekar omkring vatnet vil ikke kunne nyttes uten uforholdsmessig store omkostninger, mens 50 dekar av fastmarka vil kunne dyrkes uten kanalisering. Det er opptatt kart over feltet og utarbeidet detaljert senkingsplan.

- b. Grønsetfeltet, tilhørende Lars Hjorthol er også detaljundersøkt. Arealet er 175,7 dekar hvorav 105,4 dekar fastmark, 63,7 dekar myr og 6,6 dekar berg og skograbb.
5. Stjørna. Det store bureisingsfeltet Varghiet som vårt selskap kartla i 1933 er befart ved formannen. Der er gjennom 16 år utført et omfattende bureisingsarbeid med delvis meget gode resultater.

Varghiet gård, ca. 260 dekar med store myrarealer omkring Store Gjølgevatnet, tilhørende Odd Melhuus, har i mange år vært forpaktet. Eiendommen er nå overtatt av eieren som atter vil søke å få gården i hevd.

Under befaringen ble tatt ut ca. 50 prøver, både av myra, fastmarken og undergrunnen.

Nord-Trøndelag.

1. Frol. Karl Haug og Georg Berg har fått veiledning i bruk av grøftedynamitt for kanalisering av Østre Venåsmyra, stor 703 dekar, som vi kartla og undersøkte i 1948.
2. Skogn. Hos Guttorm Grønneng, Nossum, er det oppmålt og undersøkt en tidligere dyrket myr, hvor det har vært vanskelig å få grøftene til å holde.

Det er lagt nye planer for drenering samt gjenlegging av eldre kanaler med impregnerte sementrør.

3. Harran. Stormyra er oppmålt og undersøkt for Harran Torvstrølag med henblikk på utnyttelse til torvstrø.

Myrarealet er 122 dekar og er beregnet å innholde 266.500 m³ råtorv. Myra er nokså ujamn og bare 3 av de undersøkte 6 prøver har bedre vannoppsugingsevne enn 8. Myra ansees brukbar for jernbaneteknisk utnyttelse. Den ligger bekvemt til, tett inn til riksvegen og i nærheten av Harran st.

Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim har som tidligere gitt råd om kalking, gjødsling etc. på grunnlag av analyse-resultatene av de myrprøver som er tatt fra feltene.

Samtlige områder er undersøkt av vår landmåler, landbrukskand. Karle Kjølstad.

Styret for Trøndelag Myrselskap har i beretningsåret vært:

Formann: Direktør Haakon O. Christiansen, Trondheim.
 Nestformann: Forsøksleder Hans Hagerup, Mære.
 Styremedlemmer: Landbruksfylkessjef Ingv. Grande, Trondheim.

—>—

Alb. Eggen, Sunnan.

Ingeniør Adolf Moen, Trondheim.
 Lektor Haakon Odd Christiansen, Trondheim.
 Fylkesagronom Helge Syrstad, Fannrem.
 Varamenn: Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.
 Ingeniør J. Minsaas, Trondheim.
 Sokneprest O. Røkke, Grong.
 Kjøpmann Simon Engen, Trondheim.
 Ingeniør Kr. Refsaas, Trondheim.
 Sekretær og kasserer: Bestyrer, landbrukskjemiker O. Braadlie,
 Trondheim.
 Revisorer: Fabrikkeier Chr. Christiansen.
 Kjøpmann Simon Engen.
 Representanter til Det norske myrselskap:
 Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.
 Oppmålingsfullmektig Th. Løvlie, Sandvika.

Regnskapsutdrag for 1949.

Inntekt.		Utgift.
Beholdning fra forrige år:	kr. 11.415,81	Kontorutgifter, an- nonser etc. kr. 228,20
Bidrag:		Reiseutgifter » 137,50
1. Bidrag fra Det norske myrselskap	» 3.000,00	Kontingent til Det norske myrselskap » 167,00
2. Fra kommuner	» 1.510,00	Utgifter til oppmåling, analyser etc. » 5.626,92
3. Fra banker	» 270,00	Kassabeholdning » 10.711,83
Medlemskontingent	» 386,00	
Renter 1949	» 209,94	
Ymse	» 79,70	
	<hr/> Kr. 16.871,45 <hr/>	<hr/> Kr. 16.871,45 <hr/>

Trondheim, $\frac{1. januar}{1. mars}$ 1950.

O. Braadlie. (sign.)
 kass.

Revidert
 Chr. Christiansen. Simon Engen.
 (sign). (sign).

Årsmøte.

Årsmøte holdtes 30. mars i forbindelse med Landbruksuka.

Årsberetning og regnskap ble referert og godkjent.

Som formann ble gjenvalgt direktør Haakon O. Christensen, og som styremedlemmer gjenvalgtes de uttredende: fylkeslandbruks-sjef I. Grande, forsøksleder H. Hagerup og ing. A. Moen.

Forsøksleder H. Hagerup ble gjenvalgt som viseformann og landbrukskjemiker O. Braadlie som sekretær og kasserer. Som revisorer valgtes fabrikk-eier Chr. Christensen og konservator S. Tiller og som representanter til Det norske myrselskap gjenvalgtes landbrukskjemiker O. Braadlie og oppmålingsfullmektig Th. Løvlie, Sandvika.

Landbrukskandidat K. Kjølstad redegjorde for selskapets arbeid i 1949.

Formannen.

JORDØYDINGA I KYSTSTROKA PÅ VESTLANDET.

Styret i Hordaland Landbruks-selskap sende den 22. juni i år Landbruksdepartementet og landbrukskomiteén i Stortinget denne oppmoding:

«På årsmøte i Hordaland Landbruks-selskap 2. juni i år tok ein opp spørsmålet om jordøydinga i kyststroka på Vestlandet. Etter foredrag av direktør dr. agr. Aasulv Løddesøl «Om jordødeleggelse — og tiltak for å verne om jordsmonnet i Norge» vart det samrøystes vedteke å oppmoda styret i Landbruks-selskapet om å be styresmak-tene syta for ei tenleg jordvern i kyststroka, og kompensasjon for dei vanskar ei slik jordvern måtte føra til på andre måtar.

Lov av 18. mars 1949 om vern mot jordøydeleggjing er ei god hjelp til å stogga verste torvbrenninga. Men det er ei onnor form for jordøyding som det er like turvande å få rådgjerder i mot. Og denne øydinga går ut over den dyrka jorda i kystbygdene. Ein stor part av jorda i desse stroka er grunne myrar som ligg like på grunnfjellet. Når desse myrane vert nytta til åker, minker jordlaget så sterkt at dei på etter måten stutt tid vert ubrukelege til kultur-jord. Fagfolk meiner at slike myrar berre bør nyttast til eng og beite.

Det er naudsynt å få klårlagt korleis ein best kan driva jordbruk på slike stader — utan å øydeleggja sjølvje jorda. At det må takast serlege omsyn til driftsmåten i desse stroka er sjølsagt.

For jordbruket i kyststroka på Vestlandet er dette spørsmålet så ålvorleg at ein må be om at det vert teke opp snarast råd.»

TIL MYRSELSKAPETS MEDLEMMER.

Det henstilles til alle årsbetalende medlemmer som enda ikke har betalt kontingent for 1950 å gjøre dette snarest. Bruk de ut-sendte postgiroblanketter eller vanlige postanvisninger. Hovedkon-torets adresse er: Rosenkrantzgaten 8, Oslo.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 5

Oktober 1950

48. årgang

Redigert av Aasulv Løddesøl.

OM JORDØDELEGGELSE OG OM TILTAK FOR Å VERNE JORDSMONNET I NORGE.

Foredrag av dr. Aasulv Løddesøl.

Holdt den 2. juni 1950 på årsmøte i Hordaland landbruksselskap.

I et sterkt kupert land som Norge, er jordsmonnet mer eller mindre utsatt for ødeleggelser ved skred, ras, erosjon og utvaskning m. v. De sterke vekslinger i nedbør og temperatur som det er i vårt land, gjør også sitt til at de muligheter for nedbryting og transport av materialet som topografien byr på, blir mer fremtredende enn under midlere klimaforhold. Jordødeleggelse p. gr. a. disse såkalte naturlige årsaker er følgelig vel kjent i vårt land.

Men som bekjent kan jordødeleggelse også skyldes sosiale eller økonomiske årsaker. Disse er gjerne betinget av overbefolkning eller sterkt press av en stadig voksende befolkning. I Norge hvor det bare bor 9 mennesker pr. km², skulle en tro at sistnevnte årsak til jordødeleggelse ikke eksisterte, men dette stemmer ikke, som vi senere skal høre.

Jeg skal først ta for meg de naturlige årsaker til jordødeleggelse. Til denne kategori hører bl. a. skred, leirfall, jordfok, erosjon og en rekke andre former for jordskader.

Jordskred eller ras:

De marine leiravsetninger i Sør-østre Norge, i Tronheimsdistriktet og i enkelte daler i Nord-Norge er sterkt utsatt for å rase ut og derved forårsake store ødeleggelser. Det største jordskred i historisk tid er raset i Værdalen i Trøndelag i mai 1893 hvor ca. 3000 dekar jord sank ned og gled med voldsom fart mot dalbunnen. Her ble ca. 8600 dekar oversvømmet og overdekket av en grumset leirsuppe. Volumet av den utraste masse er beregnet til 55 mill. m³. I alt 26 gårder ble helt ødelagt og 100 gårder mer eller mindre skadet. Det utraste område var bebodd av 250 mennesker og 112 av disse fant døden i leirmassene.

Slike jordras som nevnt fra Værdalen kalles i Norge vanligvis



Fra leirfallet ved Kokstad i Gjerdrum. (Fot. G. H., 1924).

for «leirfall». Det er den bløte leira i undergrunnen — såkalt «kvikleire» — som glir ut og de overliggende, fastere jordlag brykkes opp til flak som med stor fart føres nedover dalsidene mot elver, fjord eller sjø. Det hele blir til en boblende leirsuppe som ødelegger alt på sin vei (jfr. Holmsen, 1).

Jordskred eller ras for øvrig, forekommer dessuten langs elver og bekker hvor vannet på grunn av stor hastighet, graver i sidene og større eller mindre flak løsner og glir ut. Også omkring tjern og innsjøer forekommer det utglidninger av jordmasser, særlig etter foretatte senkninger av vannstanden med tanke på å innvinne ny dyrkingsjord. Ved elvereguleringer og sjøsenkninger søker en å hindre tap av jord ved at det foretas forbygninger såvel i elveløp som kanaler hvor en frykter at det kan oppstå ras eller utglidninger. Dessverre er det ikke alltid mulig å forutsi hvor slike ras vil opptre, og følgelig går det år om annet endel jord tapt av den grunn.

Også snø- og steinskred og utrasning av større fjellmasser resulterer ikke så sjelden i tap av jord, skog og bebyggelse i bratte fjell- og fjorddaler, særlig på Vestlandet. Slike naturkatastrofer er det vanskelig å forebygge i et land som Norge med sterkt vekslende terrengformer.

Andre naturlige jordskader:

Av slike har vi tap av jord eller verdifulle jordbestanddeler som skyldes jordas dyrking og bruk som kulturjord, videre

jordfok, erosjon og utlutning av plantenæringsstoffer fra matjordlaget.

Et forsøk på å klassifisere dette jordtapet er gjort av landbrukskandidat Røyset (2) på Furenneset forsøksgård i Sogn og Fjordane. Herr Røyset har gradert jordsvinnet slik:

1. Naturlig jordsvinn ved grøfting av myr.
2. Naturlig jordsvinn ved kalking, gjødsling og jordbearbeiding.
3. Jordsvinn ved ugrasrensning og fjernelse av jord med potet- og rotvekstavlinger.
4. Tap av finjord med sterk vind, såkalt jordfok.
5. Jordtap ved erosjon.

Vi skal se litt på de enkelte tapspostene:

Det er alminnelig kjent at myr og torvjord synker etter grøfting, og at vedvarende bruk av slik jord til åpen åker, resulterer i at humusmengden i de øverste jordlag svinner inn. Fra vårt land foreligger det noen observasjoner over dette av landbrukslærer Byrkjeland (3) på Stend som jeg skal referere:

Herr Byrkjeland har for dyrka myrjord ved Stend landbruks-skole funnet ganske betydelige synkingstall, nemlig opptil 1,5 m i løpet av ca. 65 år. Videre har han samlet inn oppgaver fra bønder i 33 herreder i Hordaland, og på grunnlag av dette materiale kommet til at det i gjennomsnitt forsvinner ca. 2 cm om året når det drives vanlig skiftebruk. Dette medfører bl. a. ny grøfting etter ca. 30 år, og dessuten at eventuelle stubbelag, stein og fjellskjær kommer opp i matjordlaget. Resultatet blir at arealet svinner sterkt inn rundt myrkanter og fjellskjær, og derved blir vidda av den dyrka jorda mindre fra år til år. Der hvor myrene kviler direkte på berg eller storsteinet grus, kan en slik utvikling medføre store ulemper.

Av direkte undersøkelser når det gjelder synking av myr p. gr. a. dyrking, foreligger det svært lite fra de nordiske land. Jeg kan nevne en undersøkelse fra Jämtland i Sverige hvor forsøksleder Stenberg (4) på Gisselås, fant at Gisselåsmyra hadde sunket 29 cm i løpet av en 10-års periode. Dette utgjorde ca. 17 % av myras opprinnelige dybde. Den største synkningen hadde en for de myrpartier som var minst formolda, og der hvor myra ble brukt til åpen åker.

Fra Danmark har Prytz (5) offentliggjort en undersøkelse fra Store Vildmose som viser at sammensynkningen var størst på midten der hvor myra var høyest, selv om dybden her var mindre enn langs kantene.

Fra vårt eget land kan jeg nevne noen få tall fra Jæren: I 1933 stakk jeg ut og nivellerte 3 myrprofiler i Klepp, Sola og Time herreder. Disse profilene ble nivellert på nytt i 1943, og det viste seg da at den gjennomsnittlige synkning for alle tre profiler var 28 cm eller 2,8 cm pr. år. Størst var synkningen og svinnet for en udyrka myr som var grøfta og dyrka i mellomtida, og minst for dyrka myrpartier. Disse nivellementer refererer seg til fastmerker hugget i fjell,

og selve profillinjene er lette å rekonstruere så synkningen kan følges videre.

På Smøla har vi utlagt et større profil, helt fra Pilstua — som danner sentrum av Smøla — til Nelvikberget, som ligger helt ute ved sjøen på østsida av øya. Dette profilet som ble utstukket og nivellert i 1935, er ca. 1 mil langt og skjærer flere av de største dyrkingsmyrene på Smøla. Dessverre har det ikke vært grøfta eller dyrka nevneverdig her siden 1935, og et kontrollnivellement i 1946 viste da også at det ikke var foregått noen synkning. Men vi har altså både her og på Jæren utgangsmateriale for senere undersøkelser, selv om disse må sies å være av mer orienterende art.

Som vi forstår må vi regne med som et faktum at det ved grøfting og dyrking av myr kan bli en ganske betydelig synkning. Hvis derfor selve undergrunnen ikke er dyrkbar, bør i alminnelighet myrene som dyrkes, være mer enn 1 m dype, særlig hvis det skal drives med megen åpen åker. For øvrig har myrenes fasthet og om dannelsesgrad meget å si ved en slik vurdering.

Det er vanskelig å skjelne mellom de forskjellige former av jordtap som skyldes grøfting, kalking, gjødsling og jordarbeiding og fjernelse av jord med avlingene. En kan kanskje si at de observasjoner som Byrkjeland har gjort, omfatter summen av alle disse former for jordsvinn. Blant hovedårsakene til jordsvinnet kan nevnes de oksydasjons- eller formoldings- og nitrifikasjonsprosesser som de nevnte kulturinngrep resulterer i. Disse omdannelsesprosesser er jo tilsiktet og er nødvendige hvis myrjordene skal bli gode kulturjorder.

Selve størrelsen av denne form for jordtap vil avhenge av intensiteten av dyrkinga og av det sædskifte som brukes. Varige enger eller kulturbeiter er følgelig mindre jordøydende enn bruk av jorda til åpen åker. Det kan derfor anbefales å basere jordbruksdrifta i de landsdeler hvor dette jordtapet er særlig fremtredende, mest mulig på engbruk og husdyrhold. Også Byrkjeland er inne på dette i en artikkel han skrev i 1941 (3).

Hva kan det så eventuelt gjøres for å minske jordtapet ved oksydasjon m. v.? Dette spørsmål ble diskutert i tilknytning til en publikasjon av foredragsholderen (6, kfr. også 7) ved en vitenskapelig kongress som ble holdt i Lake Success i fjor sommer under F.N.'s ledelse. En av de amerikanske delegerte, dr. Bennett, uttalte da at den eneste effektive måten å hindre jordsvinn på, var å regulere vannstanden i jorda slik at grunnvannspeilet ble holdt så nær overflaten som mulig. En engelsk delegert, dr. Ogg, var enig i dette, og nevnte at man i England for de såkalte fen-land, som er en form for myr, hadde funnet det nødvendig å holde vannstanden i jorda så nær overflaten som mulig. Men selvsagt må en ta hensyn til de vekster en dyrker. Med våre mer ujevne myrer vil for øvrig metoden være mindre effektiv.



Fra det uttappede Orrevann på Jæren. Sandflukten søkes hindret ved bygging av gjerder. (Fot. G. H., 1920).

Det norske myrselskap har på Mæresmyra i Sparbu, anlagt forsøk med fornyelse av plantebestanden i eldre eng ved harving og frøsåing. Derved mener vi å vinne erfaringer som kan komme de distrikter til gode hvor det viser seg ønskelig å omlegge drifta fra vanlig åkerbruk til mer engbruk. Senere er slike forsøk også anlagt ved Furenesset forsøksgård.

Når det gjelder tap av jord ved jordfok så er dette særlig fremtredende under vest-norske forhold. Jordødeleggelse i tørre perioder med sterk vind, forekommer både om våren og under barfrost om vinteren. Heldigvis er jordfok oftest begrenset til mindre områder, kanskje først og fremst i de indre kystbygder i Sogn og Fjordane fylke. Men også i Trøndelag har vi jordfok enkelte steder. For de gårder eller bygder som ligger sterkt utsatt for nord- eller sørøstlige vinder, som er de verste vindretninger om våren, kan imidlertid jordfok resultere i at finjorda blåser vekk fra åkrene. Røysset nevner eksempler fra Stadlandet hvor jordsmonnet består av moldblanda, finkornet sandjord, hvor åkrene etter få års bruk lå flere cm lavere enn overflaten av ena omkring. Jordfoket kan der bli så sterkt at småstein i åkeren blir liggende igjen på små sokler av jord, mens finjorda omkring har blåst bort. Det er sandjord eller sandblanda moldjord som er mest utsatt for jordfok da disse jordarter tørker lettest ut i overflaten. Typiske myr- og moldjorder er derimot mindre utsatt for skader p. gr. a. vind, da disse jordarter holder bedre på fuktigheten.



Forvitret og erodert myroverflate nær Vevang i Kornstad herred.
(Fot. G. H., 1933).

Den form for verdiforringelse av jordsmonnet som jordfok resulterer i, er vanskelig helt å unngå. Det vil hjelpe å holde den lette sandjorda grasbevokset. Til åpen åker får en så bruke jord som ikke tørker så lett ut. Likeså må en sørge for å utføre jordarbeidingen slik at det økonomiseres med jordfuktigheten.

Så har vi jorderosjon, som kan skyldes både vindens og vannets virksomhet. Jordfok, som jeg nettopp har omtalt, er jo en form for vinderosjon men vi tenker nok helst på mer iøynefallende virkninger og dannelser — i denne forbindelse. For vårt land må vi først og fremst nevne flygesandslandskapene på Lista, Jæren og Andøya, og likeså i Rondane og ved Røros hvor sandflukten og «dyneflyttingen» forårsaker skader på omliggende landskaper. Noen samlet oversikt over størrelsen av disse jordskader har vi imidlertid ikke. Vinderosjon i større skala er også kjent fra Sør-Sverige, særlig fra Skåne og Gotland.

Jorderosjon forbinder vi imidlertid først og fremst med vannets virksomhet. Tapet av jord er følgelig sterkt avhengig av topografien og nedbørmengden. Særlig i en rekke bygder i Vest-Norge med bratt terreng og stor nedbør — helt opp til 3000 mm pr. år — er jorderosjon på dyrka mark litt av et problem. Etter mange års bruk som åpen åker, kan finpartiklene i matjordlaget være praktisk talt fjernet og jordlaget så grunt at det må påkjøres jord fra andre deler av eiendommen hvor det finnes dyp jord. Slike gamle «moldta k» finner en gjerne på vel formolda myr. Hvis det på enkelte bruk ikke

finnes moldtak på brukenes egen grunn, er det ofte ved eldre utskiftinger tildelt disse bruk rett til moldtak på annen manns eiendom. Slike bruksretter kviler da som en varig servitutt på enkelte eiendommer, noe som kan være til atskillig ulempe for eierne, da det ofte ikke er fastsatt til hvilke dybder molda kan fjernes. Moldtakinga kan derfor medføre jordødeleggelse for de tjenende eiendommers vedkommende.

Når erosjonstapet er særlig stort i Vest-Norge, skyldes dette bl. a. at det her ofte er lite leledannelse i jorda og at mesteparten av nedbøren om vinteren faller i form av regn eller sludd. Bortvasking av finmateriale fra åpne åkrer, foregår derfor også i vinterhalvåret mens jorda de fleste andre steder i landet ligger telebundet og snødekket og følgelig er beskyttet mot erosjon.

Noen omfattende undersøkelser over størrelsen av jordtapet ved erosjon er dessverre ikke utført i vårt land. Røyset har likevel foretatt endel observasjoner som stadfester at erosjonstapet på Vestlandet kan være betydelig i løpet av vinterhalvåret. Han har bl. a. fastslått at tapet øker med økende fall på åkren, og at det først og fremst går ut over de lette humuspartikler og fin sand. I tiden november til mai vinteren 1946—47 fant han et tap på 0,12 % av plogdybden (20 cm) på et myrjordsfelt med hall 1:40 a 50. Og for et sterkt moldblanda sandjordsfelt med hall 1:12, fant han et tap av ca. 0,22 % av plogdybden. Nedbøren i forsøks tiden var 637 mm. Dette er en del mindre enn vanlig i samme tidsrom ved Fureneset, hvor nedbørsmengden gjennomsnittlig er vel 1100 mm i vinterhalvåret. Forsøket er gjentatt senere og resultatene bekreftet. Undersøkelsen her vil bli fortsatt.

Skadevirkningen ved erosjon gjelder altså først og fremst tapet av finmateriale i matjordlaget. Samtidig må en gå ut fra at verdifull plantenæring går tapt. Det er som bekjent finpartiklene i jorda som fastholder plantenæringsstoffene i adsorbent tilstand. At det også tapes plantenæringsstoffer ved direkte utvasking av oppløste gjødselsalter er klart. Disse ting er nok de vesentligste årsaker til at en må gjødsle sterkere på Vestlandet enn i andre landsdeler for å få tilsvarende avlinger.

Hva kan det så gjøres for å hindre jorderosjon under vestnorske jordbruksforhold? Som før nevnt må årsaken først og fremst søkes i topografiske og klimatiske forhold, mens selve omfanget av jordtapet avhenger av driftsformen. Hvis en bruker å ha megen åpen åker og kortvarige enger, blir tapet stort. Selvsagt må en dyrke poteter, rotvekster, korn og grønnsaker i hvert fall til eget bruk også på Vestlandet, men åkerårene bør være få, helst ikke mere enn 2—3 år i trekk. Derimot kan en ha flere år eng og kulturbeiter i rekkefølge, gjerne opptil 10—12 år uten å vende jorda. Ved den rikelige nedbør som det er her, er det ingen vanskelighet å holde engavlingene oppe ved hjelp av overgjødning.

Når det gjelder selve jordbehandlingen, kan det nevnes



Fra Sunndalen. Akrene opp etter dalsiden er sterkt utsatt for erosjon.
(Fot. Aa. L., 1933).

at oppløyd potetåker har vist seg særlig utsatt for erosjon. I de år som jorda brukes til åker, bør en derfor høstpløye, helst på tvers av fallretningen, såkalt konturpløying. Selvsagt vil det foregå en nedvaskning eller forskyvning av finjord fra toppen av pløyslene, men finjorda vil samles opp i furene mellom hver pløysle og følgelig ikke føres bort. Og under vårbearbeidingen vil finjorda igjen bli innarbeid i ploglaget. På riktig bratte steder kan nok hele ploglaget gli nedover bakken under sterke regnværperioder, men slik bratt mark bør helst ikke brukes til åpen åker i det hele tatt.

Men ikke bare på dyrka mark eller i bratt lende, foregår det jorderosjon. Det beste bevis for det har vi i form av de dype erosjonsfurene som er så alminnelige på de Vest-norske kystmyrene, særlig på lyngmyrene. Det er betydelige jordmengder som i årenes løp er transportert bort på denne måten.

Så litt om utvasking av plantenæringsstoffer med drens vannet: Det foreligger fra vårt land noen undersøkelser over dette fra Trøndelag, utført av landbrukskemiker Braadlie (8).

Fra et dyrka leirjordsfelt ved forsøksstasjonen Voll ved

Trondheim, fant Braadlie at det med drensvannet pr. år og dekar ble bortført 2,7 kg kali (K_2O), 33,3 kg kalk (CaO), 1,9 kg kvelstoff (N) og 0,02 kg fosforsyre (P_2O_5). Undersøkelsen ble utført på et felt i jevn beliggenhet og hvor årsnedbøren var 772 mm.

Fra en dyrka grasmyr ved Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra sør for Steinkjer, fant han at det med drensvannet ble fjernet 3,7 kg K_2O , 17,6 kg CaO , 1,3 kg N og 0,05 kg P_2O_5 pr. dekar og år. Også dette felt har jevn beliggenhet, nedbørmengden var 633 mm.

Det kan også nevnes at Braadlie har funnet at det bare ved de 7 største elver i Trøndelag i et år ble tilført havet over 14.000 tonn kvelstoff (N). Innholdet av N angitt i milligram pr. liter elvevann, varierte i de 7 elvene det her gjelder fra 0,6 til 0,8 mgr. pr. liter.

Som vi forstår av disse eksempler er det ikke ubetydelige mengder av plantenæringsstoffer som fjernes med drens- og elvevannet år om annet. (Praktisk talt all dyrka jord i Vest-Norge og store deler av landet for øvrig, er utsatt for utvaskingstap. Dette oppfordrer til at en må søke å begrense utvaskingen, bl. a. ved å avlede overflatevannet så en ikke får en unødig filtrering av jorda med et tilsvarende større tap av plantenæringsstoffer.

Det er også viktig å søke å bevare — eventuelt forbedre — jordas adsorpsjonsevne overfor plantenæringsstoffene. En må derfor søke å beholde finmaterialet i jorda. Når det gjelder lette mineraljorder kan innholdet av finpartikler økes ved bruk av husdyrgjødsel eller innblanding av annet humusholdig materiale, f. eks. myrjord.

Jordødeleggelse p. gr. a. sosiale årsaker:

Vi skal så se litt på den annen gruppe av jordødeleggelser, nemlig de som vesentlig skyldes sosiale årsaker. I vår land er det særlig jordødeleggelse ved urasjonell torvdrift som må nevnes i første rekke. I kystdistriktene i det vestlige og nordlige Norge, hvor det er knapt om skog eller hvor skog helt mangler, er torv det viktigste brensel, og slik har det vært i århundrer. Dette har — som vi vet — ført til at lagrene av god torv i tidens løp er blitt sterkt redusert i mange bygder. Torva ligger her ofte på fjell — uten leire, sand eller grus mellom fjellet og det organiske laget over. Hvis torva blir fjernet, vil myrene omdannes til dammer eller sumper. I tidens løp er på denne måten store arealer skikket for dyrking blitt ødelagt.

Når så den gode torva er oppbrukt, kommer turen til mineraljord som er dekket med et tynt lag av lyng- eller grastorv. Fra slik jord fjernes humuslaget. Mineraljordlaget som blir igjen, er i alminnelighet så tynt at det ikke er tilstrekkelig for planteproduksjon. Derved minskes mulighetene for framtidig bruk av områder som kunne vært brukt til beite eller til skogproduksjon, hvis det øverste humuslaget hadde fått ligge i fred.



Fra Tjeldstø i Herdla. Jordødeleggelse p. gr. a. brenntorvdrift. Myr tømt for brenntorv med gamle stubbelag i bunnen. (Fot. G. M., 1936).

Omfanget av jordødeleggelsen ved urasjonell torvdrift er undersøkt av Jordvernkomiteen,*) som ble oppnevnt i 1936 av Landbruksdepartementet etter forslag av Det norske myrselskap med tilslutning av Det norske skogselskap. I årene framover til 1946 har Jordvernkomiteen avgitt i alt 10 innstillinger, som inneholder utførlige opplysninger om omfanget av jordødeleggelsen, og dessuten forslag til botemidler mot den.

Denne saken hadde for øvrig vært drøftet flere ganger tidligere, bl. a. i Nordland amtsting i 1915, og likeså i Hordaland i begynnelsen av tyveårene, hvor fylkesmann Friis-Pettersen fikk oppnevnt en sakkyndig komite med fylkesagronom Askeland som formann. Denne komite avgav en utmerket innstilling om forholdene i Øygarden i Hordaland. Men saken ble henlagt av departementet.

Resultatet av Jordvernkomiteens undersøkelser viser at på strekningen Rogalands nordgrense i sør, til grense Jakobselv i nord, er det 110 kystherreder som er mer eller mindre berørt. På denne strekning er i alt ødelagt eller sterkt forringet vel 55.000 dekar. Den årlige jordødeleggelse dreier seg om ca. 1.030 dekar. Disse oppgaver skriver seg fra årene like før krigen (jfr. Løddesøl, 9).

Jordødeleggelsen har størst omfang i kystherredene i Hordaland,

*) Komiteen besto av skoginspektørene Ivar Ruden og Hans Norderhus, overingeniør R. F. Ræder og dr. Aasulv Løddesøl med sistnevnte som formann.



Fra Vannved i Nordvik på Helgeland. Avtorvet myr — fjellundergrunn. (Fot. O. H., 1937).

derne kommer Finnmark, og som nr. 3 kommer Nordland. Av distrikter hvor ødeleggelsen er særlig konsentrert, vil jeg i rekkefølge sørfra nevne: Øygarden i Hordaland, videre Sør- og Nord Frøya og Ørland herreder i Sør-Trøndelag, endel herreder på Helgelandskysten i Nordland, først og fremst Herøy og Nordvik, og endelig Varangerhalvøya, særlig Nord-Varanger og Berlevåg herreder i Finnmark.

Komiteen har ikke kunnet gjennomføre en nøyaktig undersøkelse over hvordan det ødelagte areal fordeler seg på henholdsvis myr og fastmark for hele det ødelagte område, men jeg kan nevne at for Hordalands vedkommende er ca. $\frac{2}{3}$ myr og $\frac{1}{3}$ fastmark. Jo lenger en kommer nordover, er tilsynelatende lyngtorvflekkingen i overvekt. Dette er bl. a. tilfelle på Varangerhalvøya.

Siden vi nå befinner oss i Hordaland, kan det være grunn til å nevne litt om jordødeleggelsen spesielt i dette fylke. Det er her i alt 16 herreder på kyststrekningen fra og med Austrheim i nord til og med Moster i sør hvor det foregår jordødeleggelse p. gr. a. torvstikking.

Da komiteens arbeid ble avsluttet her i 1938, viste resultatet at rundt regnet 28.000 dekar var ødelagt eller sterkt forringet for senere utnyttelse. Av dette var ca. 18.000 dekar myr og ca. 10.000 dekar fastmark. Den årlige jordødeleggelse ble anslått til 405 dekar bare i Hordaland. Herda var det herred hvor jordødeleggelsen hadde størst omfang både pr. dekar og i alt, men regnet pr. innbygger, kom Hordabø høyest med 1,56 dekar ødelagt jord pr. innbygger.



Fra Hjelma herred. Avskrapet berg, lyngtorven er tatt til brensel.
(Fot. Aa. L., 1935).

Hva kan det så gjøres for å få stanset jordødeleggelsen? Spørsmålet er som vi hørte ikke nytt. I de siste ca. 30 år har det dukket opp gang på gang, men noe universalmiddel er ikke funnet. Komiteens forslag bygger alle på prinsippet: «Hjelp til selvhjelp». — Vi mener nemlig at direkte, årlige bidrag til innkjøp av brensel til erstatning av torva, er en linje som en ikke bør slå inn på.

Jeg må her innskrenke meg til en kort omtale av de viktigste botemidler som komiteen har foreslått:

1. Opplysnings- og konsulentvirksomhet for brenntorvdriften.

Brenntorvdriften i kystbygdene bør ytes langt større faglig assistanse enn tilfelle har vært hittil. Det finnes enda til dels store brenntorvforekomster i mange kystbygder som vil kunne nyttes uten skade for den fremtidige bruk av jorda, vel å merke hvis avtorvinga foretas med omtanke og plan. I enkelte tilfelle kan til og med en fornuftig avtorving fremme den senere utnyttelse av myrene, f. eks. til dyrking. I samsvar med dette har vi foreslått at det ansettes myr- og torvkonsulenter for kystdistriktene vest- og nordpå med særlig oppdrag å søke brenntorvdriften rasjonalisert. Konsulentenes arbeid skulle først og fremst bestå i myrundersøkelser, planlegging og rettleiding, og dessuten myr- og brenntorvinventering. Hittil har Myrselskapet fått ansatt to slike konsulenter, en for Vestlandet og en for Nord-Norge.

2. Bygging av torvtransportveier m. v.

Nesten overalt hvor torvdriften er avhengig av større fellesarbeid som veianlegg, senkingsarbeid o.l. blir myrene liggende uten drift, mens jordødeleggelse kan forekomme i stor stil i de samme distrikter. Dette kan selvsagt skyldes manglende initiativ, vilje eller evne til samarbeid, men ofte skyldes det manglende økonomisk evne. Når det gjelder slike fellesarbeid, mener komiteen at staten bør tre støttende til. Det har lyktes å få bidrag til noen få anlegg av denne art, men i år ble endel søknader dessverre avslått.

3. Opprettelse av «torvtilsyn» i bygdene og i tilknytning til det visse lovendringer i samband med brenntorvdriften.

«Torvtilsynet» eller jordstyret må bl. a. pålegges å kontrollere at torvdriften foregår på en slik måte at ikke jordsmonnet ødelegges, og i tilfelle sørge for å skaffe til veie konsulenthjelp hvor dette er ønskelig. Får en ansatt et tilstrekkelig antall torvkonsulenter i kystdistriktene, slik som foreslått av komiteen, vil det bli relativt lett å imøtekomme de mange krav som her sikkert vil melde seg.

Videre peker komiteen på at visse endringer av Utskiftingsloven er nødvendig, bl. a. foreslår den adgang til avløsning av torvretter mot pengeerstatning i tilfeller hvor ingen andre løsninger er mulige. Komiteen forutsatte at erstatningsbeløpet ikke utbetales med en gang, men i årlige terminer fordelt på et årantall som tilsvarende torvrettens varighet eller verdi. På statsbudsjettet er det nå oppført et mindre beløp til slike avløsninger.

4. Kystbygdene elektrisitetsforsyning.

Et av de viktigste ledd i arbeidet for å få stanset jordødeleggelsen er elektrisitetsutbyggingen. Komiteen har derfor trukket opp generelle linjer for elektrisitetsforsyningen av de brenselfattige kystbygder. På grunnlag av et omfattende statistisk materiale fant komiteen at brenselsforbruket til koking utgjør ca. 60 % av kystbygdene brenselsforbruk. Hvis det m. a. o. kunne skaffes elektrisk energi til koking, vil brenselsforbruket kunne reduseres tilsvarende, og de gjenværende torvmasser ville være meget lenger enn hvor en ikke har elektrisk energi. Har en eksempelvis torv igjen i en myr tilsvarende 20 års normalt forbruk, vil det samme torvforråd vare 50 år hvis en går over til elektrisk koking. Og imens vil det kunne produseres atskillig ved hvis utmarkene tilplantes med skog.

Komiteen har også sterkt framholdt den indirekte betydning som elektrisering av kystbygdene antakelig ville få ved å skape nye ervervsmuligheter og derved øke befolkningens evne til å kjøpe elektrisk kraft eller annet brensel til erstatning av torva.

Komiteen foreslår at man ved den fortsatte elektrisering av landet vårt, bør ta sikte på å tilgodese de brenselfattige kystdistriktene



Buskfuruplanting i Hjelma herred, 34 år gammel. (Fot. Aa. L., 1935).

i langt større utstrekning enn hittil for derved å medvirke til å få stanset jordødeleggelsen. Den elektriske energi må følgelig leveres på så rimelige vilkår at det kan bli en virkelig hjelp for distriktene.

For å få erfaring om hvilken betydning vindkraften kan få når det gjelder kystdistriktenes forsyning med elektrisk energi, foreslår komiteen videre at det bygges et prøvevindelektrisitetensverk på Sula i Sør-Trøndelag, eventuelt på Røst i Nordland. Plan for et slikt anlegg er utarbeidet av komiteen.

5. Skogreising i forbindelse med anlegg av kulturbeiter.

Etter linjer som jeg trakk opp i 1935 (10), har Jordvernkomiteen foretatt en vurdering av mulighetene for skogreising og anlegg av kulturbeiter i de ytre kystbygder på Vestlandet, i Trøndelag og Nordland til og med Vesterålen. Innen et utmarksareal på ca. 10,5 mill. dekar kom vi til at det finnes i alt:

Ca. 2,4 mill. dekar skikket for skogreising og

» 1,1 » » skikket for anlegg av kulturbeiter.

Dette utgjør bare 33 % av hele utmarksarealet.

De resterende 67 % fordeler seg med:

Ca. 2,3 mill. dekar på jorddekket areal lite skikket for skogreising og kulturbeiter, og resten, d.v.s.

» 4,7 » dekar er regnet som snauffjell (eller uproduktivt).

Hvis en gikk inn for å tilplante det areal som ansees skikket for skogkultur med buskfuru, som er en utmerket vedprodusent (og jordprodusent), vil en i de nevnte kystbygder ved 40 års omløpstid få en



Fra Tofte plantefelt i Herdla. Jordvernkomiteen med følge på befaring. (Fot. G. M., 1936).

årlig produksjon av vel 700.000 m³ fast masse. Da har vi regnet med en tilvekst på 0,32 m³ pr. dekar for kystbygdene i Hordaland og Sogn og Fjordane, og med 0,30 m³ for kystbygdene nordenfor til og med Helgeland. For Vesterålen har vi for sikkerhets skyld bare regnet 0,25 m³ tilvekst pr. dekar pr. år. Ved fastsettelse av disse produksjonstall har vi hatt god støtte av distriktenes skogfunksjonærer, bl. a. fylkesskogmester Hødal og forsøksleder Smith.

Det er m. a. o. betydelige muligheter for skogreising og produksjon av ved i de ytre kystbygder. Hva angår skogplanting i disse bygder kontra planting i de midtre og indre kystbygder, så har komiteens linje vært et «både — og» og ikke et «enten — eller». Vi er selvsagt klar over at produksjonen vil bli større på bedre boniteter og i lunere beliggenhet et stykke inn fra kysten, men det er også mange momenter som taler til fordel for planting i de ytre bygder. Dette er nærmere redegjort for i innstilling nr. 10 (11).

Så litt om beitemulighetene: Det areal som sannsynligvis egner seg til anlegg av kulturbeiter i kystbygdene er i alt 1,1 mill. dekar. Dette vil ved middels sterk drift, d.v.s. ca. 4 dekar kulturbeite pr. ku eller hest og 0,8 dekar pr. sau eller geit, skaffe beite til henholdsvis 275.000 storfe eller 1,4 mill. sauer årlig. Regnet i føreheter og med 200 f.e. pr. dekar, vil dette bli 220 mill. føreheter i årlig avkastning. Tallene kan synes store, men de er aldeles ikke overdrevne.

6. Lov om jordvern.

Endelig foreslo komiteen at det skulle vedtas en jordvernlov som satte forbud mot jordødeleggende torvdrift. Dette forslaget er nå blitt en realitet, idet Stortinget i fjor vår vedtok «Lov om vern mot jordødelegging». Loven fastsetter bl. a. visse mini-

mumsgrenser for tykkelsen av det torvlag som bør ligge igjen etter avtorving, noe forskjellig etter undergrunnens art og jordas senere bruk. Dette er imidlertid detaljer som vi ikke kan gå nærmere inn på her.

En annen form for sosial eller økonomisk betinget jordødeleggelse som har atskillig interesse i Norge, er den som foregår ved lyngbrenning med det formål å forbedre lyngbeitene. Det er særlig i Sør- og Vest-Norge at denne form for «beitekultur» har vært drevet, og fremdeles drives. Foruten å skade jordsmonnet ved at noe av det på forhånd tynne humuslag brenner opp hver gang lyngen brennes, kan det lett oppstå branner av større omfang som raserer plantefelter, eventuelt også naturskog (jfr. 2 og 12): Derfor tok Jordvernkomiteen lyngbrenningen med i sitt forslag til jordvernlov. Loven bestemmer at lyngbrenning bare kan foretas på frossen mark, og først etter innhentet tillatelse gjennom herredenes jordstyrer.

Likeså har vi med en paragraf om at lyngriving til brensel er forbudt hvor det er så grunt til fjell- eller steingrunnen at denne vil bli blottet ved lyngrivingen. Denne bestemmelse er særlig aktuell i Finnmark.

Under sosiale former for jordødeleggelse kan kanskje nevnes en tredje form, nemlig tap av dyrka jord ved byutvidelser, fortsatt industrialisering, forsvarsanlegg, flyplasser, idrettsanlegg o. l. At spørsmålet begynner å melde seg også i vårt land, viser bl. a. den diskusjon som er ført i «Nationen» i vår, og som særlig gjelder raseringen av mange av de gode, gamle gårdene i det tidligere Aker. Men også internasjonalt vekker dette spørsmål bekymring. Professor Edelman, Holland, uttalte bl. a. ved F. A. O.'s jordvernkonferanse i Firenze i september 1948:

«Industrialiseringen av Nederland går hurtig fremover for tiden, og den legger beslag på store arealer. Reduksjonen av dyrka jord er allerede nå et viktigere spørsmål enn tiltakene som gjøres for å vinne ny jord. Autoritetene som har med planlegging av nye, plasskrevende tiltak å gjøre, bør derfor fortrinnsvis benytte jord av mindre god kvalitet, og spare den jorda som er av størst betydning for landets økonomi.»

Dette innlegget vant tilslutning fra flere hold. Blant retningslinjene for jordvernarbeidet som ble trukket opp ved konferansens avslutning, ble det pålagt de delegerte å gjøre myndighetene i sine respektive hjemland oppmerksom på de vitale interesser som står på spill ved at dyrka jord blir tatt i bruk til bymessige og industrielle utbygginger. For vårt lands vedkommende ble henstillingen brakt videre til Statens Ernær-

ingsråd og til Landbruksdepartementet av foredragsholderen, som var norsk delegert ved konferansen.

Som avslutning vil jeg si noen ord om jordvernsaken i sin alminnelighet.

Jordvern (Soil Conservation) brukes i internasjonalt språkbruk som samlingsnavn for vern om og riktig bruk og behandling av all jord så den kan gi maksimalt utbytte. Også i vårt land bør vi ofre jordvernsaken langt større oppmerksomhet enn vi hittil har gjort. Riktignok har vi hos oss allerede gjort endel når det gjelder å få stoppet den jordødeleggelse som pågår ved urasjonell torvdrift i våre kystbygder, men dette er ikke nok. Denne økende forståelse av jordvernets betydning, må søkes utvidet til også å omfatte de naturbetingede skader som jordsmonnet kan være utsatt for, og skader og verdiforringelse av den dyrka jorda som skyldes driftsmåte og uklok behandling. Her må et målbevisst opplysningsarbeid settes inn, bl. a. ved at jordvern tas opp i undervisningen ved de anstalter hvor en slik undervisning naturlig hører hjemme. Dette gjøres nå i stor utstrekning i andre land som har slike problemer å kjempe med, og noe liknende må også med letthet — og med små omkostninger — kunne gjøres hos oss.

Det kan her nevnes at F. A. O. (De forente nasjoners ernærings- og landbruksorganisasjon) har tatt Jordvernsaken opp på sitt program bl. a. ved å holde kurser, demonstrasjoner og kongresser. Dette arbeid søkes nå organisert for Europa ved å få etablert en komite av spesialister fra interesserte land. Komiteen skal ha til oppdrag å ta seg av spørsmål som står i forbindelse med vern om jordsmonnet og jordas riktige behandling og forbedring. Også vårt land er innbudt til å være med i dette arbeid, og har oppnevnt foredragsholderen som representant i komiteen. Vi vil derved få nytte godt av de resultater av vitenskapelig og praktisk art som vinnes i andre land når det gjelder disse viktige spørsmål. Og likeså vil de bidrag som vi selv eventuelt kan yte på dette område, hurtigst mulig komme andre nasjoner til gode.

Til slutt vil jeg gjerne ha uttalt at vi må sette alt inn på å bevare jordsmonnet, som er den plantebærende og plantenærende del av de løse jordlag. I et forholdsvis jordfattig land som Norge, har de produktive arealer særlig stor verdi. Derfor må vi sørge for at alle former for jordødeleggelse, både de som er sosialt og naturlig betinget, søkes stanset så vidt dette står i vår makt.

Litteratur:

1. Holmsen, G.: «Lerfallene ved Kåkstad, Gretnes og Braa». Norges geologiske Undersøkelse Nr. 132, 1929.
2. Røyset, S.: «Jordøyinga på Vestlandet». Meddelelser fra Det norske myrselskap, 45. årgang, 1947.

3. Byrkjeland, J.: «Minkar vidda av brukande åkerland i kystbygdene trass i stor årleg nydyrking?» Meddelelser fra Det norske myrselskap, 39. årgang, 1941.
4. Stenberg, M.: «Gisselåsmyreens sätning under tioårsperioden 1922—1932». Lantbruksveckans handlingar 1935. Bilag til Svenska Mosskulturföreningens tidskrift 1935.
5. Prytz, K.: «Tørvemassens Sammensynkning i Store Vildmose». Maale-resultater 1923—41. Nordisk Jordbruksforskning. København 1943.
6. Løddesøl, Aasulv: Soil conservation problems in Norway. United Nations scientific conference on the conservation and utilization of resources, Lake Succes, 1949.
7. Løddesøl, Aasulv: Norway has problems, too. Soil Conservation magazine, Vol. XVI, No. 2, Washington, 1950.
8. Braadlie, O.: «Undersøkelser over drenvann fra leirjord og myrjord». Tidsskrift for det norske Landbruk. 37. årgang, 1930.
9. Løddesøl, Aasulv: «Soil destruction in Norway». Norsk Geografisk Tidsskrift, bind XI, 1947.
10. Løddesøl, Aasulv: «Jordødeleggelsen i våre kystbygder». Meddelelser fra Det norske myrselskap, 34. årgang, 1936.
11. Landbruksdepartementet. Utgreiing om jordødeleggelsen ved urasjonell torvdrift i kystbygdene på Vestlandet, i Trøndelagen og Nord-Norge og om tiltak som tar sikte på å stanse jordødeleggelsen, bl. a. også forslag til lov om jordvern. Innstilling nr. 10 fra Komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene. Oslo 1946.
12. Streitlien, Ragnar: «Lyngsviding i hei og beitesmark». Meddelelser fra Det norske myrselskap, 47. årgang, 1949.

NEDBØR OG TEMPERATUR M. V. PÅ MÆRESMYRA 1946—49.

Av forsøksassistent Aksel Hovd.

Målingane har haldi fram i same omfang som før, altså nedbør-målingar heile året, og temperatur-målingar i veksttida mai—september. Observasjonane er utført på same stad frå våren 1939 til våren 1949. Etter krav frå Meteorologiske institutt vart da måle-apparata flytta til ein heilt fritt-liggande stad ca. 40 m frå husa på forsøkgarden, der målingane tok til 1. mai 1949.

Nedbør.

Frå og med 1922, altså i 28 år, har vi havt nedbørmålingar her på Mæresmyra.

Det meteorologiske institutt har (hausten 1948) rekna ut ny — eller korrigert nedbørnormalen for årsbolken 1901—1930 etter dei siste års målingar. For nedbørsstasjonar som ikkje har vori i drift heile denne årsbolken, er normalen utrekna på grunnlag av nedbørstala frå nabostasjonane etter nermare nøyaktig utarbeidde metoder.

I tabell 1 er oppført normalnedbør, og likså skilnaden frå normalen for kvar månad i åra 1946—49.

Av desse åra er det berre 1949 som har over normal nedbør, dei

Tabell 1.

Nedbørmålingar på Mæresmyra 1946—49.

Månad	Normal nedbør m/m	Skilnad frå normalen i m/m				Nedbørdagar medel 28 år	Nedbørdagar i åra			
		1946	1947	1948	1949		1946	1947	1948	1949
Januar	69	÷18	÷53	÷53	+56	15	10	11	9	28
Februar	55	+17	÷40	÷26	+49	15	17	12	14	23
Mars	55	+12	÷22	+10	+ 6	15	17	18	22	15
April	35	+89	+27	+10	+21	14	26	24	17	22
Mai	45	÷21	÷19	÷11	+45	13	14	7	19	24
Juni	57	+57	+36	÷20	÷ 9	16	27	15	16	20
Juli	67	÷21	+12	÷15	+ 1	15	18	21	18	18
August	83	÷30	÷56	÷52	÷ 4	17	15	12	14	24
September	82	÷ 5	+31	+27	÷46	19	19	25	26	17
Oktober	86	÷58	+67	+46	+13	18	13	23	25	27
November	73	÷18	÷32	÷ 3	÷45	14	13	13	26	16
Desember	57	÷42	+36	+20	÷18	15	6	22	20	26
Året - sum	764	÷40	÷14	÷69	+69	186	195	203	226	260
Mai/sept. sum	334	÷20	+ 4	÷71	÷13	80	83	80	93	103

andre ligg i underkant av normalen, men skilnaden er ikkje serleg stor for noko av dei. Med unnatak av siste året, har vintrane jamt-over vori nedbørfatige. Januar og til dels februar har under normal nedbør, mars svingar kring normalen og det same gjer november og desember, men i 1949 var det over normal nedbør alle månader til og med mai.

Våren, (serleg april) er jamt turraste tida her, men i 1946 og tildels i 1947 og 49 har det vori stort overskott av nedbør, dei 2 første åra serleg i april, og siste året i mai.

Både i 1946 og 49 var soleis vårarbeidet sers tungt og vanskeleg på myra serleg siste året då det ingen tele var. 1947 hadde vi sers djup og fast tele og ganske leit våronn og i 1948 var det sers tidleg vår og etter måten lite nedbør så vårarbeidet fall lett — trass i at det ingen tele var.

Tung eller lett våronn står — også på myrjord — sjølsagt mykje på véret, høveleg nedbør og dessutan bra tele, endå velmolda myr smuldrar bra sjøl om ho er noko våt. Men med den etter måten veike grøftinga her på myra (16 m avstand og 80—90 cm djupe grøfter) vert vårarbeidet noko vanskeleg i våte år med lite tele.

Juni var noko våt både i 1946 og 47, men hadde litt under normal nedbør dei 2 siste åra.

Juli har kring normal nedbør og bra bergingsvær for høyet dei

Tabell 2.

Temperatur og nedbør i veksttida på

Månad	Temperatur C°				
	1946	1947	1948	1949	Normal
Mai 1—5	6,5	5,5	3,9	6,6	—
6—10	4,4	11,5	12,9	4,3	—
11—15	5,1	11,1	12,3	10,0	—
16—20	7,4	6,9	10,2	13,5	—
21—25	13,2	11,3	5,1	10,4	—
26—31	14,8	9,1	8,2	10,9	—
Medel/sum	8,75	9,21	8,74	9,33	8,20
Varmesum	271	285	271	288	254
Juni 1—5	11,3	7,3	13,9	14,8	—
6—10	10,8	9,2	11,9	10,4	—
11—15	9,2	8,7	9,6	11,2	—
16—20	13,1	17,9	8,7	9,6	—
21—25	13,9	17,1	10,9	9,7	—
26—30	14,7	18,5	12,6	15,3	—
Medel/sum	12,16	13,12	11,26	11,76	11,60
Varmesum	365	393	338	354	348
Juli 1—5	14,0	15,8	17,6	14,4	—
6—10	12,2	12,8	17,3	14,4	—
11—15	17,7	11,8	17,2	10,9	—
16—20	17,9	21,7	13,6	10,6	—
21—25	17,2	19,6	13,2	12,4	—
26—31	14,7	13,4	16,4	11,8	—
Medel/sum	15,57	15,77	15,91	12,39	15,40
Varmesum	483	489	493	384	477

3 første åra, men i 1949 noko ulagleg bergingsvær sist i månaden, og i august fylgjer nedbøren og soleis også skurd- og bergingsvær for kornet nokså nøye tilhøva i juli desse åra — altså fint bergingsvær dei 3 første — mindre bra siste året.

Hausten — september og oktober hadde under normal nedbør i 1946 og 49, men både i 1947 og 48 var hausten våt med vanskeleg berging. Alt i alt var 1946 eit lagleg år når det gjeld nedbøren, medan dei andre åra tildels var noko ulaglege. I 1946 var avlinga her på

Mæresmyra. Pentademidlar 1946—49.

Frostnetter-temp. under 0,0 ° C								Nedbør m/m			
1946		1947		1948		1949					
Under 0,0 °	Lågste min.	Under 0,0 °	Lågste min.	Under 0,0 °	Lågste min.	Under 0,0 °	Lågste min.	1946	1947	1948	1949
2	÷0,5	4	÷3,5	4	÷5,2	1	±0,0	6,7	—	6,9	11,1
1	÷1,0	1	±0,0	—	—	1	±0,0	11,4	—	0,0	11,2
—	—	—	—	—	—	—	—	4,8	0,0	6,1	8,9
2	÷3,0	4	÷3,0	—	—	—	—	0,2	1,4	1,1	1,7
—	—	—	—	2	÷4,0	—	—	0,4	11,8	2,9	17,2
—	—	—	—	2	÷3,0	—	—	—	12,4	17,2	39,9
5	÷3,0	9	÷3,5	8	÷5,2	2	±0,0	23,5	25,6	34,2	90,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	Normal	45	—
—	—	1	÷1,8	—	—	—	—	21,0	12,0	24,5	4,4
—	—	—	—	—	—	—	—	28,2	20,2	2,6	12,9
1	÷0,8	1	÷1,0	2	÷0,5	1	±0,0	6,9	48,2	0,0	13,6
1	±0,0	—	—	1	±0,0	—	—	2,0	0,0	5,0	15,0
—	—	—	—	1	±0,0	1	±0,0	9,7	11,0	3,2	0,0
—	—	—	—	÷	—	—	—	46,5	2,1	1,8	2,2
2	÷0,8	2	÷1,8	4	÷0,5	2	±0,0	114,3	93,5	37,1	48,1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	Normal	57	—
—	—	—	—	—	—	—	—	26,4	8,7	1,8	20,8
—	—	—	—	—	—	—	—	2,1	42,3	2,4	3,0
—	—	—	—	—	—	—	—	0,3	11,8	7,3	4,6
—	—	—	—	—	—	1	±0,0	—	0,2	6,8	3,2
—	—	—	—	—	—	—	—	10,1	3,2	28,3	15,3
—	—	—	—	—	—	1	±0,0	7,2	12,4	5,7	20,6
—	—	—	—	—	—	2	±0,0	46,1	78,6	52,3	67,5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	Normal	67	—

myra sers god og av fin kvalitet, og i 1949 var det stor høyavling, men av knapt medels kvalitet. Kornavlinga var noko ring alle dei 3 siste åra serleg for skuld ugras i åkeren 1947 og 48 — og i 1949 dertil kjøleg sumar.

Temperatur i veksttida.

I tabell 2 har ein medeltemperatur i veksttida for åra 1946—49 samanstillt som pentademidlar på same måten som før. Dessutan

Tabell 2.

Temperatur og nedbør i veksttida på

Månad	Temperatur C°				
	1946	1947	1948	1949	Normal
August 1—5	13,7	13,5	11,3	13,0	—
6—10	16,3	14,1	12,2	13,0	—
11—15	13,6	16,0	11,7	10,9	—
16—20	12,2	14,0	11,9	7,6	—
21—25	13,6	13,7	10,9	10,9	—
26—31	14,5	12,5	10,1	14,9	—
Medel/sum	13,95	13,91	11,31	11,82	13,10
Varmesum	433	431	351	365	406
Sept. 1—5	12,2	14,1	15,7	16,7	—
6—10	11,2	11,7	11,9	13,7	—
11—15	11,7	10,9	11,4	8,7	—
16—20	10,8	9,3	7,0	14,3	—
21—25	9,0	9,7	4,6	9,2	—
26—30	9,7	5,4	6,3	8,6	—
Medel/sum	10,78	10,28	9,42	11,87	9,20
Varmesum	323	307	282	356	276
Mai/september	12,27	12,43	11,34	11,43	11,50
Varesum	1877	1903	1735	1748	1760

vil ein og finna medeltemperatur og varmesum for kvar månad i veksttida (mai—sept.).

Ein vil sjå at åra 1946 og 47 stort set har vori normale år eller litt over når det gjeld temperaturen, medan 1948 og serleg 49 har vori kjølege år med litt under normal temperatur. Juni (beste vekst-månaden) har omlag medels eller litt høgare (1947) temperatur enn normalt. Enga har soleis vist jamt god vekst alle år og serleg i 1949, men for bygg var som nemnt veksten mindre god siste åra.

Juli har nær medels temperatur dei 3 første — men sers låg temperatur siste året. Ein skulde ha venta normal og god mogning av bygg i 1947 og 48 i kvart fall, men når det ikkje vart slik får ugraset taka skulda — og i 1949 kjøleg vær og legde.

August hadde og litt over medels temperatur i 1946—47, men sers kjøleg 1948 og 49 og mindre lagleg for god og sikker mogning.

Det var god attvekst (håavling) både i 1946 og 47, men mindre

Mæresmyra. Pentademiðlar 1946—49. (forts.)

Frostnetter-temp. under 0,0 °C								Nedbør m/m			
1946		1947		1948		1949		1946	1947	1948	1949
Under 0,0 °	Lågste min.	Under 0,0 °	Lågste min.	Under 0,0 °	Lågste min.	Under 0,0 °	Lågste min.				
—	—	—	—	—	—	—	—	13,8	10,1	7,6	13,0
—	—	—	—	1	÷0,3	—	—	8,2	13,1	0,3	24,1
—	—	—	—	—	—	—	—	27,4	4,1	1,5	19,6
—	—	—	—	—	—	2	÷0,5	3,3	0,0	11,0	11,8
—	—	—	—	—	—	1	±0,0	0,0	—	2,2	10,3
—	—	—	—	1	÷0,2	—	—	0,2	—	8,0	0,0
—	—	—	—	2	÷0,3	3	÷0,5	52,9	27,3	30,6	78,8
—	—	—	—	—	—	—	—	Normal 83			
—	—	—	—	—	—	—	—	14,8	0,2	10,8	0,5
—	—	—	—	—	—	—	—	1,2	24,1	26,7	4,2
1	÷1,8	—	—	—	—	1	÷1,0	5,0	21,4	22,6	2,1
—	—	2	÷2,0	1	÷3,8	—	—	27,2	8,0	22,0	4,0
1	±0,0	—	—	1	÷1,4	2	÷4,0	21,0	22,1	11,7	0,8
—	—	—	—	3	÷6,0	1	÷1,0	7,8	37,2	14,8	24,0
2	÷1,8	2	÷2,0	5	÷6,0	4	÷4,0	77,0	113,0	108,6	35,6
—	—	—	—	—	—	—	—	Normal 82			
9	÷3,0	13	÷3,5	19	÷6,0	13	÷4,0	314	338	263	320
—	—	—	—	—	—	—	—	Normal 334			

i 1948—49, for skuld det kjølege véret i august. Medeltemperaturen og nedbør i tida 20. juli til 31. august — samt håvling (kg høy pr. dekar) på felta 76 og 138 (gjødsling IV, 140 kg kunstgjødselblanding pr. dekar) går fram av samanstillinga nedanfor:

	20. juli—31. aug.		Håvling	
	Temp. C°	Nedbør	kg høy pr. dekar	Medel
1946	14,5	70 mm.	3. år eng	508
1947	14,6	43 mm.	4. år eng	472
1948	12,2	43 mm.	1. og	
			5. år eng	379
1949	11,9	115 mm.	2. år eng	319
				490 = 100
				349 = 71

September måned var ganske varm (mild) alle 4 åra — og med rett god rotvekstavling dei 3 første, men noko ringare avling siste år for skuld den sers låge sumartemperatur, men nattfrost og delvis

Tabell 3.

Telemålinger på Mæresmyra 1946—49.

Dato	Måling av	Telelag — tien jord ned på telen målt i cm															
		1946			1947							1948				1949	
		Eng, felt 87 Våt jord	Ompl. voll felt 112, tørt	3. år åker felt 126, våt	Eng, felt 88 tør jord	Ompl. voll felt 87, tørt	3. år åker felt 112, tørt	Udyrka myr	2. år åker sandkj.	Mosemyr		1948		1949			
1/4	Telelag Tien jord	26 0-2	27 6	29 6	47 0	55 0	52 0	54 0	63 0	46 0	43 0	42 0	nokon stad — på åker ikkje på udyrka myr		nokon stad — på åker ikkje på udyrka myr		
15/4	Telelag Tien jord	17 9	15 17	15 13	46 0	55 0	52 0	54 0	62 0	45 0	42 0	40 0	nokon stad — på åker ikkje på udyrka myr		nokon stad — på åker ikkje på udyrka myr		
1/5	Telelag Tien jord	8 16	7 21	6 19	33 9	38 13	37 13	49 3	46 12	31 10	33 8	36 4	nokon stad — på åker ikkje på udyrka myr		nokon stad — på åker ikkje på udyrka myr		
10/5	Telelag Tien jord	0 —	0-2-5 23	0-3-5 22	21 17	28 20	26 19	39 11	34 18	22 17	23 14	29 11	nokon stad — på åker ikkje på udyrka myr		nokon stad — på åker ikkje på udyrka myr		

20/5	Teelag Tien jord	0	0	0	13	23	17	29	27	17	17	23	Ingen teie i myra — eller eng — og			
30/5	Teelag Tien jord	—	—	—	0-2-3	11	9	21	22	12	13	19		Ingen teie i myra — eller eng — og		
10/6	Teelag Tien jord	—	—	—	0	5	4	14	12	6	7	12			Ingen teie i myra — eller eng — og	
20/6	Teelag Tien jord	—	—	—	—	32	33	28	33	29	27	25				Ingen teie i myra — eller eng — og
		—	—	—	—	0	0	0-3-6	4	0	0	0-3-8	Ingen teie i myra — eller eng — og			
		—	—	—	—	—	—	35	40	—	—	31		Ingen teie i myra — eller eng — og		
Våronna tok til		10/4			22/4				29/4						3/4		19/4
Såtid: Havre		4/5			6/5					8/5					3/5	5/5
Bygg		9/5			8/5					8/5			5/5		11/5	

ulagleg jord gjorde at det vart lita potetavling i 1948 og totalt misslukka avling i 1949.

Nattfrost.

Talet på frostnetter i veksttida ser ein og av tabell 2.

Det er ikkje så serleg mange frostnetter noko av åra, men dei fell ulagleg til så skadeverknaden er etter måten stor. Det er elles å merka at termometeret er i 1,7—1,8 m høgd over jorda, og det er sikkert kaldare nede ved jorda, så nattfrosten er verre enn tala viser. Stort sett er det frostnettene i mai—juni som har valda mest skade. I 1948 var det mykje skade på kornspirane natt til 21. og 26. mai med fylgjesvis $\div 4,0$ og $\div 3,0$ C^o i 1,8 m høgd. Både havre (sådd 2.—4. mai) og bygg (sådd 5.—8. mai) fekk stor skade som først kring 6.—8. juni var heilt bøtt. I juni var det fleire noko linne frostnetter alle 4 åra, med nokon skade på dei første potetspirane soleis i 1946 — 14. og 17. juni og i 1948 — 11. og 17. og 22. juni då potetgraset fraus ned og veksten vart mykje seinka. 7. og 27. august var det frostnetter att så det vart reint minimal potetavling. Men serleg i 1949 var det total skadefrost på poteten i juni 11. og 23., i juli 18. og 27., og i august 20. og 23. Trass i at det var berre linne frostnetter fekk poteten stor skade — og tok seg ikkje vidare opp att etter 27. juli. Men frostskaade på korn i mogninga var det lite av desse åra, først langt ut i september har vi strengare nattfrost og då var alt korn hausta. Litt frostskaade på havre i legde var det truleg natt til 20. aug. 1949.

Telemålingar.

Tabell 3 viser utfallet av utførte telemålingar i 1946—49, samt tida då vårarbeidet tok til og såtid for havre og bygg.

Det var heller lite tele i 1946 og alt kring 7.—8. mai var han ganske burte, og som nemnt vart våronna sers tung og vanskeleg i det våte været.

Vinteren 1946—47 kom det ikkje snø før kring midten av februar. I november og desember 1946 var det ganske mildt vér og ikkje vidare tele. Men i januar 1947 var det kaldt — ned til $\div 18$ — 20 C^o i lenger tid — og telen vart djup og fast og heldt seg fleire stader i udyrka grasmyr og i dyrka mosemyr til fram imot St. Hans. Telen vart målt fleire stader på udyrka og dyrka grasmyr og mosemyr (åker og eng) 4 gonger i tida 3. januar til 15. februar (då snøen la seg) og så alt 10 gonger frå 1. april til 20. juni 1947. Ein har eit utdrag av målingane i tabell 3.

Som så ofte før viste det seg at telen var mest hard og fast (kompakt) i våt jord (myr). Soleis fastare og heldt seg lenger i udyrka enn i dyrka myr både på grasmyr og mosemyr. Dette gjeld også for ganske opne partier utan vegetasjon eller med litt starr og siv, men utan mose (isolasjon) på udyrka myr.

På eit grøttefelt til beite var telen litt djupare og serleg fastare

— og heldt seg lenger på 30 m — enn på 10 m teig. No kan det vera at myra er meir eller mindre ujamn (grunn myr) på teigane, så det kan vera vanskeleg å samanlikne målingane og dra nokon konklusjon av dette. Det kan synast rimeleg at når grunnvatnet står noko høgt i jorda — er det meir vatn som fryser til is og telen vert meir kompakt — enn ved lågt grunnvatn i turrare jord, der vert telen meir porøs ved større lufttilgang. Likeså skulde — under elles like tilhøve (kappilærevene) i jorda — meir grunnvatn kunne stige og fryse til is, m. a. o. kappilariteten (stigninga av vatn i jorda) skulde haldast lenger og betre ved lag når grunnvatnet står høgt enn når det står lågt (djupt) i jorda. Så vidt ein kan skyna skulde svenske lysimeterforsøk (Franck) visa dette, men tilhøva i naturlege jordlag og i lysimeter kan vel skifta noko.

Som kjendt er det stigninga (hevinga) av vatnet i jorda ved telefrysing som er viktigaste årsak til at telen «skyt» og at jorda vert sers våt (avgir fritt vatn — så t. d. vegen vert ei blaut gyrme) når telen går. Her er elles mange vanskelege og ugreste spørsmål som ein ikkje skal koma vidare inn på her. Truleg kan det verta høve til å ta fram alle målingane her på Mæresmyra til statistisk handsaming seinare.

I 1948 og 49 var det ingen tele her på myra — og tørt vér og lett våronn første året, men mykje nedbør og sers tung våronn i 1949. Sjøl om det kan verta rett bra avling på myra her, med noko veik grøfting har ein soleis likevel vansken med jordarbeiding og hausting på våt jord vår og haust.

Med tidleg vår — som t. d. i 1946 og serleg i 1948 — må vårarbeidet byrja tidleg på myra — og ut frå reint eksperimentell synsstad vilde det i slike år vera av interesse å prøve med noko tidlegare sånad enn den tradisjonelle såtida dei fyrste dagane i mai.

Tidlege — eller seine år.

Notater over skjoting og blomstring for engrevehale og timotei — ein tidleg og ein sein grasart — samt såtid, skjoting og hausting (mogning) for 2 bygg- og 3 havresortar, har ein i tabell 4. Tidleg eller sein vekst i desse 4 åra samanlikna med medel for dei siste 11 år går og fram av tabellen.

Det var sers tidleg vår i 1948 — så omlag medels i 1946 og noko sein vår serleg i 1947, men også i 1949.

Meir eller mindre drivande vér i veksttida, eller bolkar av denne vil skuva fram eller seinka utviklinga, så vekstkurva vert skiftande og ujamn utetter sumaren. Den reint vegetative utviklinga — tunn eller frodig vekst verkar og til tidleg eller sein utvikling. Skade av nattfrost eller annan vérskaade (hagl) sett og veksten attende og uthaler dei ymse vekstfaser.

1946 var eit sers gunstig år med jamn medelstidleg vekst og rett god avling. I 1947 fall dei ymse vekstfaser noko tidleg — trass i sein

Tabell 4.

*Skjoting, blomstring og hausting m. v. for ymse vekster
på Mæresmyra 1946–49.*

Planteslag	Vekstfaser	Dato noteringar					Medel 11 år
		1946	1947	1948	1949		
Engrevehale	Skjoting	25/5	2/6	14/5	27/5	30/5	
	Blomstring	4/6	16/6	3/6	7/6	12/6	
Timotei	Skjoting	25/6	30/6	21/6	23/6	27/6	
	Blomstring	13/7	15/7	10/7	14/7	17/7	
	Slottonna: Tok til Ferdig	9/7 24/7	8/7 23/7	5/7 22/7	7/7 27/7	9/7 27/7	
Byggsortar	Sådd	9/5	9/5	10/5	12/5	10/5	
Jotun	Skjoting	7/7	30/6	8/7	5/7	8/7	
	Hasting	11/8	8/8	17/8	20/8	15/8	
Asplund	Skjoting	10/7	2/7	11/7	8/7	12/7	
	Hasting	14/8	12/8	26/8	25/8	22/8	
Havresortar	Sådd	3/5	6/5	3/5	5/5	4/5	
Nidar II	Skjoting	9/7	5/7	11/7	12/7	12/7	
	Hasting	15/8	14/8	29/8	31/8	24/8	
Hird	Skjoting	15/7	12/7	14/7	18/7	18/7	
	Hasting	21/8	20/8	9/9	5/9	1/9	
Strind	Skjoting	16/7	12/7	15/7	20/7	19/7	
	Hasting	27/8	29/8	11/9	10/9	5/9	

vår. Det var bra, drivande vér på fyresumaren og noko tunn åker serleg for bygg. Ei svær haglskur som gjekk over austre del av Innderøy og Sandvolla, Borgenfjorden og vestre del av Sparbu 23. juni og gjorde stor skade, nådde ikkje vidare fram til Mæresmyra og valde ingen skade her.

1948 var eit tidleg år, men frostskaade i mai/juni sette veksten attende 2—3 vikor for vårkorn og potet, og det kjølege véret med natffrost i august seinka mogninga nokså mykje.

1949 var og eit seint og noko kaldt år med skade av natffrost (serleg på potet) både fyre- og ettersumar — og sein mogning og hausting av vårkorn.

Det har ikkje vori vidare åtak av plantesjukdomar i desse åra. I 1946 var det noko turråte på potetene, men berre på riset. Litt flatskurv er det og på ymse potetsortar år om anna — soleis på Up to date (Grahm), Louis Botha og Arran Pilot m. fl. medan slike som Kerrs Pink, Marius og Jøssing går meir fri.

Vanlege og sterke åtak av kålflue (*Chortophila floralis*) på kålrot og delvis på nepe hadde vi i 1946 og serleg i 1948 og 49 medan 1947 var betre. Det har som før vist seg at ymse sortar nepe og kålrot er meir utsett for kålflueåtak enn andre. Sortering etter skade av rotmakken i sortforsøk med nepe og kålrot i 1945 og 46 viste slikt utfall:

Nepe, % av røtter (etter tal).	1—2 ingen, eller liten skade.	3—4 sterk skade
Fynsk bortfelder	99	1
Østersundom	99	1
Kvit mainepe	86	14
Hautnepe	84	16
Dales hybrid	67	33
White glob	48	52
Kålrot %	1—2 matrøtter	3—4 sterk skade
Bangholm	63	37
Trønderkålrot	47	53

Vidare kommentar til ovanstående tal er ikkje naudsynt. Ein skal berre legge til at etter forsøka her har Bangholm 12 % større tørstoffavling enn Trønderkålrot så dyrkingsverdet skulde vera greit.

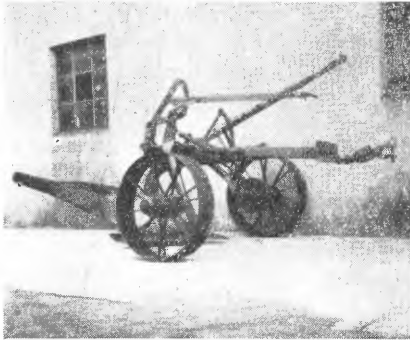
Ein av dei største vanskane for den vanlege drifta — og serleg for forsøka — her i dei seinare år er ugraset. Det er serleg rotugras som nyseryllik (*Achilléa ptármica*) og eindel åkerdylle (*Sonchus arvensis*), og av frøugras er serleg vassarven (*Stellaria média*) lei på våt myr. Den etter måten veike grøftinga her får ta noko av skulda for dette — og gjer ugraskampen vanskeleg. Eit skifte har i seinare år vorti så ugrasfengd at det vanskeleg let seg gjera å plase-re vanlege forsøk der. Av andre ugras som ser ut til å vera på

frammarsj har vi linbendel (*Spérgula arvensis*) i åker — og soleie (*Ranúnculus acer* og *repens*) samt syre (*Rumex acetósa* og *acetosélla*) i eng.

Kan ikkje dei nye ugrasdreparane (hormoner m. v.) ta knekken — serleg på rotgraset, vert det nok i framtida naudsynt med meir gjennomgripande rådbøter.

KVERNELANDS «KJEMPEPLOG».

Kvernelands Fabrikk A/S har konstruert en helt ny «Kjempeplog» for nybrott. Den har vært prøvekjørt flere ganger, den avsluttende prøve ble holdt den 8. oktober 1948. Plogen har siden vært brukt i Gudbrandsdalen og har gjort et godt arbeid så vidt vi har fått opplyst.



Plogen likner en 1-skjærs traktorplø på hjul — slepeplog. Den er meget grovt konstruert. Prøveplogen hadde ås av 2" × 4" leget stål, hjulakslinger av 2½" × Ø, også av leget stål. Hjul og clutch er av ekstra god utførelse. Plogen har ikke sikring, da det er meningen at alt skal holde inntil trekkmaskinen må stanse (kfr. figuren).

Skjæret er på 22". Veltefjøl og skjær tilsammen måler ca. 1 m. Vekten var 550 kg, men de senere ploger blir ganske betydelig tyngre.

Ved prøvene pløyde «Kjempeplogen» maksimum 43 × 93 cm velte, men vanlig arbeidsevne vil være ca. 40 × 80 cm, alt etter som jorden er. En kan også pløye 25 × 60 cm.

Pris. Det foreligger ikke kalkyle over denne plogen enda, men en antar prisen vil ligge mellom 3—4000 kr. Prisen må godkjennes av Prisdirektoratet. Høsten 1950 blir det produsert 15 ploger, som imidlertid allerede er solgt.

En regner med at det trenges en beltetraktor eller Bulldozer på 40—50 hestekrefter som trekkraft.

Fabrikken mener at dette er framtidens nybrottsplø. Den tar full dybde med en gang, 40 cm, noe som ingen pløg her i landet før har klart. Grubbing er således unødvendig.

FJELLBEITENE I SIKILSDALEN.

Selskapet for Norges Vel ga i slutten av 1949 ut meldingen: «Fjellbeitene i Sikilsdalen» av bestyrer Yngvar Vigerust. Det er resultatene av en større undersøkelse over avbeitingsintensiteten for endel plantesosiasjoner og en rekke enkeltplanter Vigerust her legger fram. Arbeidet i marka, som er utført av forfatteren og landbrukslærer A m u n d H a u g e n, ble påbegynt i 1925.

Avhandlingen, «Fjellbeitene i Sikilsdalen», er på i alt 173 sider og inneholder følgende hovedavsnitt:

I. Oversikt over de naturlige vekstvilkår.

Under dette avsnitt behandles området topografi og grenser, dets vidde, værlaget, fjellgrunnen og det løse jordlag samt planteveksten og til slutt gis en historisk orientering om Sikilsdalen.

Områdets totalareal utgjør 54.000 dekar. Herav ligger 14.000 dekar eller 26 % nedenfor bjørkeskogsgrensa, 28.000 dekar eller 52 % fra bjørkeskogsgrensa og opp til 1.500 m o. h. og 12.000 dekar, eller 22 % ligger høyere enn 1.500 m o. h. Arealet nedenfor skogsgrensa, som her har størst betydning som beite, fordeler seg slik: Bjørkeskog 7.900 dekar, myr 925 dekar, annen mark uten skog 3.325 dekar og vatn 1.850 dekar.

II. Den praktiske utnyttelse av beitene, områdevis og regionalt.

Her omtales setertiden, beiteområdene, beitebelegget, beitingen innen de ymse vekstregioner, og hestens næringsbehov og dessuten avkastningen av beitene. For årene 1925—1928 da undersøkelsene pågikk, har beitetiden variert fra 60 til 68 dager pr. år. Beitene i Sikilsdalen har vært nyttet til avlssetrer for hest, og belegget i årene 1925—1928 har i gjennomsnitt vært 3 hingster, 129 hopper og 90 folunger, fordelt på 3 beiteområder med en hesteflokk på hvert område.

På grunnlag av antall beitedager og næringsbehovet hos beitedyra er avkastningen av beitet beregnet. I gjennomsnitt for årene 1925—1928 var avkastningen for bjørkebeltet 5,0 f.e. pr. dekar og for snauffjellet 1,1 f.e. pr. dekar. I middel for hele området var avkastningen 2,2 f.e. pr. dekar.

III. Beitingen innen de enkelte plantesamfunn.

Under dette avsnitt behandles først planen for beiteundersøkelsene og deretter de undersøkte plantesamfunn, i alt 20. Ved undersøkelsen er beiteintensiteten eller beitingens graden bedømt etter en 3-delt skala, slik: 1 — svakt beitet, 2 — middels sterkt beitet og 3 — sterkt beitet.

IV. De enkelte plantearters næringsinnhold og beiteverdi.

Beiteintensiteten for de undersøkte plantearter og sosiasjoner, henholdsvis i alt 123 og 20 stk. er fremstilt i en tabell. Sølvbunke (*Deschampsia caespitosa*) som på lavlandet meget ofte er en ugrasplante i beitet, har her vist seg å være en god beitevekst. Forfatte-

ren sier at sølvbunken uten sammenlikning er den vekst som i henhold til disse undersøkelser, er best likt av hestene og derfor blir sterkest i beitet.

V. Utviklingen innen fjellbeitebruket m. v.

Av de ca. 900 dekar myr som fins innen bjørkeskogbeltet i Sikilsdalen, opplyser forfatteren at det aller meste ligger i dalbunnen. Disse myrer er slamblandet og temmelig faste og skulle derfor være godt skikket for kultivering. Forfatteren foreslår at myrene her tørrlegges med lukte grøfter, fortrinsvis torvgrøfter eller bakhunggrøfter i en avstand av 15 m. Videre anbefales overflatebearbeiding og god og regelmessig gjødsling.

Når det gjelder frøblandinga anbefaler forfatteren i første rekke engkvein og kvitkløver for fastmarksjord, dessuten bør sølvbunke utgjøre en større part av frøblandinga på fjellmyr og sidlent jord.

Avsnittene VI og VII inneholder korte sammendrag henholdsvis på norsk og engelsk.

Avsnitt VIII, Litteratur, omfatter i alt 87 publikasjoner.

Til slutt, avsnitt IX, gir forfatteren en norsk-latinsk navneliste over alle karrplanter som er nevnt i publikasjonen.

En effektiv utnyttelse av våre høgfjellsbeiter vil ha stor betydning for vår sjølforsyning med husdyrprodukter. Grundige undersøkelser av fjellbeitene er en av forutsetningene for at vi kan finne de rette veier for deres utnyttelse. På dette område har forfatteren utvilsomt gjort et grunnleggende arbeid. En vil derfor på det beste anbefale alle som interesserer seg for denne viktige sak å studere meldingen.

O. Lie.

DET NORSKE MYRSELSKAPS DIPLØM.

Det norske myrselskaps styre har tildelt selskapets diplom til følgende fortjente menn på myrsakens område:

1. Gårdbruker Arne Lie, Skogn, for pionerarbeid ved dyrking av mosemyr.
2. Gårdbruker Johan Jørstad, Skogn, for omfattende myr dyrking.
3. Gårdbruker Martin Wesche, Skogn, for omfattende myr dyrking.
4. Torvmester Ole P. Moe, Idd, for eksemplarisk jordbehandling i forbindelse med omfattende stikktorvdrift.

Til de tre førstnevnte ble diplomene overrakt av styremedlem i myrselskapet, direktør Haakon O. Christiansen, Trondheim, ved en middag hos gårdbruker Jørstad. Herr Jørstad takket på samtliges vegne for æresbevisningen, og uttalte at konstruktøren av den utmerkede jordfreser som var brukt ved myr dyrkingen, nemlig mekaniker P. Nyeng et, Levanger, hadde en stor andel i det vellykkede dyrkingsarbeid.

Ved høytideligheten var det dessuten tale av landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 6

Desember 1950

48. årgang

Redigert av Aasuly Løddesøl.

SØKNAD OM STATS BIDRAG OG FORSLAG TIL BUDSJETT FOR 1951.

Det norske myrselskap har sendt Landbruksdepartementet følgende søknad om statsbidrag for kommende budsjettermin:

Til
Landbruksdepartementet,
Oslo.

Det norske myrselskap søker herved ærbødigst om statsbidrag for budsjetterminen 1. juli 1951—30. juni 1952 stort

kr. 150.000,00

til selskapets ordinære virksomhet.

Videre vil vi henstille til det ærede departement at spørsmålet om anlegg av en *forsøks- eller studiegård* i maskinell myr- dyrking, bureising m. v. for kystbygdene i Nord-Norge blir tatt opp til grundig drøfting i forbindelse med forbehandlingen av kommende statsbudsjett.

Som bilag følger vedlagt:

1. Forslag til driftsbudsjett for Det norske myrselskap for kalenderåret 1951.
2. Forslag til driftsbudsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra og for spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for 1951.
3. Det norske myrselskaps søknad om statsbidrag for kalenderåret 1950.
4. Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for kalenderåret 1949.

5. Retningslinjer vedkommende anlegg av en forsøks- eller studie-gård i maskinell myrdryrking, bureising m. v. for kystbygdene i Nord-Norge.

Litt om Myrselskapets viktigste arbeidsoppgaver og arbeidsprogram.

1. Brenntorvproduksjonen og jordvernarbeidet.

Arbeidet for fremme av brenntorvproduksjonen har for maskintorvens vedkommende vesentlig måttet begrenses til anlegg som var sikret avsetning allerede fra våren av, da det i år ikke ble innvilget statsgaranti for torvbrensel. Derimot yter staten også i år nedskrivningsbidrag for maskintorv og torvbriketter som selges til husoppvarming i likhet med foregående år. Da stortingsbeslutning om dette ikke ble fattet før omkring 1. juli, var det flere anlegg som ikke ville ta risikoen ved å sette i gang torvdrift. Dette på tross av at Landbruksdepartementet i første halvdel av mai sendte ut en melding om at det var all grunn til å anta at subsidier for maskintorv (inklusive torvbriketter) ville bli utbetalt også for brenneterminen 1950—51 etter samme regler som de foregående år. Torvproduktene er m. a. o. meget forsiktige når det gjelder investering av arbeid og kapital i brenntorvproduksjonen, noe som de siste års avsetningsvanskeligheter må bære hovedskylden for. I år ser det imidlertid ut til at eldre brenntorvbeholdninger stort sett vil finne avsetning. Den nedgang som det har vært i produksjonen av maskintorv i år, er derfor ikke bare av det onde, men selvsagt, jo flere anlegg som innstiller driften, desto vanskeligere blir det å få maskintorvproduksjonen på fote igjen i en fart hvis dette av en eller annen grunn skulle vise seg påkrevet.

Støtte av maskintorvproduksjonen er også i inneværende sesong ytet ved lån av Statens Torvlånefond, hittil med kr. 75,000,00 fordelt på 2 driftslån. En rekke av de eldre torvlån er avviklet i løpet av siste driftsår, og som regel uten tap for Torvlånefondet. Myrselskapets funksjonærer har i likhet med tidligere år delvis vært engasjert i dette arbeid som konsulenter for Landbruksdepartementet.

Når det gjelder produksjonen av stikktorv i kystbygdene på Vestlandet, Trøndelag og Nord-Norge, så har vi inntrykk av at denne har vært noe mindre enn normalt i år. Dessverre har bergingsforholdene vært dårlige, kanskje særlig i kystbygdene i Trøndelag. Det er imidlertid enda så tidlig på året at torva kan berges hvis værforholdene retter seg fremover høsten.

Fra et par herreder i Møre og Romsdal fylke har det i år vært søkt om dispensasjon fra «Jordvernloven», nemlig rett til avtorvning til større dybde enn loven fastsetter. Begge søknader er delvis imøtekommet, vel å merke for myrer som ikke egner seg til dyrking, mens gode dyrkingsmyrer er blitt fredet for torvdrift. Brenntorvmyrer som

ikke kan sies å være skikket for dyrking, er tillatt avtorvet til et dyp som gir 0,75 m torvlag igjen over berggrunnen. Samtidig med fredningen av enkelte myrer er det påvist andre myrstrekninger som inneholder brenntorv og som kan nyttes uten skade for fremtidig bruk av jorden til dyrking eller beiter. Vår torvkonsulent på Vestlandet, O s c. H o v d e, har medvirket ved de befaringer og undersøkelser som nødvendigvis måtte foretas i den anledning.

Når det spesielt gjelder brenntorvdriften i Nord-Norge så har vår torvkonsulent der, P e r H o r n b u r g, hatt en rekke oppgaver til løsning siste år, kanskje spesielt i forbindelse med kanal- og veibygging til brenntorvmyrer som mangler hovedavløp eller adkomstveier. I en rekke tilfeller har det vært søkt om bidrag til kanalisering og veiarbeider. Dessverre er det for tiden ikke bevilget midler til ovennevnte formål, men J o r d k o n t o r e t har meddelt at det på kommende budsjettforslag vil søke å få opp en bevilgning til fremme av veier og kanalbygging i forbindelse med rasjonell utnytting av brenntorvmyrer. Etter vårt skjønn vil dette være et meget viktig ledd i jordvernarbeidet. Samtidig vil det ganske sikkert skaffe våre torvkonsulenter en rekke viktige og interessante arbeidsoppgaver.

Det har i årets løp vært foretatt brenntorvundersøkelser i forbindelse med utstikking av torvparseller på en rekke prestegårder i Nord-Norge. Disse rekvisisjoner, som kommer fra Kirkedepartementet, viser at det er en øket forståelse av at det gjelder å økonomisere med brenntorvressursene, og samtidig at man vil søke å tilrettelegge den fremtidige utnyttelse av de avtorvede arealer på best mulig måte. Jordvernarbeidet har m. a. o. begynt å bære frukter, noe vi — som arbeider med disse ting — konstaterer med glede.

Ved Myrselskapets brenntorvanlegg i Våler i Solør er det i år av vår forpakter produsert ca. 3.000 m³ maskintorv av god kvalitet. Noen f o r s ø k har det imidlertid ikke vært drevet her i år.

2. Torvstrøproduksjonen.

Det er fortsatt stor etterspørsel etter torvstrø både på det innenlandske marked og til eksport. Siste meldingsår (1949) var det en økning på ca. 5 % i forhold til foregående år, men likevel utgjorde produksjonen bare ca. 80 % av såkalt normal produksjon. Den vesentligste grunn til dette er mangel på arbeidskraft. Myrselskapet gjorde i vår henvendelse til Arbeidsdirektoratet i sakens anledning, og direktoratet har i brev av 25. mai d. å. meddelt at man arbeider med å skaffe strøtorvfabrikkene arbeidshjelp på lik linje med jord- og skogbruk.

Konsulentvirksomheten vedkommende torvstrøproduksjonen viser fortsatt stigende tendens. For tiden er 3 nye fabrikker under oppførelse (henholdsvis i Snåsa, Våler og Idd), og flere mindre gårdsanlegg og torvstrølag på samvirkebasis er planlagt i sommer. Myrselskapets torvtekniske konsulent, ingeniør A. O r d i n g, har dessuten vært sterkt opptatt med prøving av en mindre svensk strø-

torvskjæremaskin med tanke på å spare arbeidskraft ved stikkingen. Til en torvstrøfabrikk på Østlandet er det likeledes anskaffet en svensk strøtorvskjæremaskin av større type, som forhåpentlig vil vise seg skikket for formålet.

I det hele arbeides det på flere områder for øket torvstrøproduksjon. Maksimalprisen pr. balle har siste år vært kr. 5,50 for torvstrø og kr. 6,00 for torvmuld. Da torvstrøfabrikantene har funnet denne pris utilfredsstillende har de søkt om forhøyelse av maksimalprisene, hvilket har ført til at Prisdirektoratet i kunnngjøring av 28. juli i år har opphevet prisbestemmelsen gjeldende fra 1. august 1950.

Til støtte av torvstrøproduksjonen har Statens Torvlånefond hitil i år ytet 4 anleggslån og 2 driftslån til et samlet lånebeløp av kr. 189.000,00.

3. Myrundersøkelser.

En rekke større og mindre felter er allerede undersøkt i år med tanke på dyrking eller bureising eller anlegg av kulturbeiter. De største antall rekvisisjoner har vi i år hatt fra Oppland fylke. Det største feltet som for tiden er under arbeid er imidlertid beliggende i Møre og Romsdal fylke, nemlig «Osmarka» i Bolsøy herred. Her ble kartleggingen påbegynt i fjor, men da det dreier seg om meget store arealer, vil dette arbeid ta lang tid.

Av spørsmål som synes å presse seg mer og mer fram i forbindelse med myr dyrking, er synkingen og jordsvinnet. Dette er vesentlig et resultat av grøfting og jordens bruk til åpen åker. Spørsmålet er for så vidt ikke av ny dato, allerede i 1933 og 1935 foretok Myrselskapet nivellering og undersøkelse av en del myrprofiler på Jæren og Smøla for senere å kunne kontrollere synkingen og svinnet p. gr. a. dyrkingen. Ved kontrollnivellering i 1943 og 1946 viste myrene som var dyrket i mellomtiden et forholdsvis betydelig jordsvinn. Jordsvinnet er hos oss særlig kritisk på Vestlandet. Før å belyse dette skal vi sitere en del av en resolusjon som ble fattet på årsmøtet i Hordaland landbruksksselskap den 2. juni i år:

«Lov av 18. mars 1949 om vern mot jordødeleggjing er ei god hjelp til å stogga verste torvbrenninga. Men det er ei onnor form for jordøyding som det er like turvande å få rådgjerder i mot. Og denne øydinga går ut over den dyrka jorda i kystbygdene. Ein stor part av jorda i desse stroka er grunne myrar som ligg like på grunnfjellet. Når desse myrane vert nytta til åker, minkar jordlaget så sterkt at dei på etter måten stutt tid vert ubrukelege til kulturjord. Fagfolk meiner at slike myrar berre bør nyttast til eng og beite.

Det er naudsynt å få klårlagt korleis ein best kan driva jordbruk på slike stader — utan å øydeleggja sjølve jorda. At det må takast serlege omsyn til driftsmåten i desse stroka er sjølsagt.

For jordbruket i kyststroka på Vestlandet er dette spørsmålet så ålvorleg at ein må be om at det vert teke opp snarast råd.»

At Myrselskapet har en stor arbeidsoppgave også på dette felt er klart, men det forutsetter at vi blir satt i stand til å drive systematiske undersøkelser på området. Med de funksjonærer vi nå har, er det dessverre umulig for oss å gjøre noen undersøkelser av betydning når det gjelder dette spørsmål. Vi vil her understreke at de undersøkelser som vi har gående, nærmest er av orienterende art.

4. Myrinventeringen.

Arbeidet på Molde-halvøya som ble påbegynt i fjor, er fortsatt. Hittil i år er alle myrer i Øre herred undersøkt av sekretær Ole Lie. Hvis vær- og arbeidsforhold for øvrig tillater det, er det meningen å fortsette inventeringen fremover høsten, først og fremst innen den del av Tingvoll herred som ligger på Molde-halvøya, dvs. vest for Tingvollfjorden.

På tross av meget beskjedne bevilgninger til denne gren av Myrselskapets virksomhet, har det lyktes å holde myrinventeringen gående praktisk talt alle år siden vi begynte med disse undersøkelser i 1934. Selv om de områder som blir undersøkt år om annet gjennomgående har vært små, er allikevel kontinuiteten i arbeidet bevart. I år var imidlertid vårt budsjett så knapt at det neppe ville vært mulig å holde arbeidet gående hvis ikke Landbruksdepartementet hadde vist sin interesse for saken ved å yte en ekstrabevilgning til inventeringsarbeidet. For den velvilje som denne bevilgning gir uttrykk for, er vi meget takknemlig. Det vil være meget trist hvis disse undersøkelser, som er av den største betydning for planleggingen av den videre utbygging av næringslivet i våre bygder, kanskje særlig kystbygdene vest- og nordpå, skulle måtte innstilles p. gr. a. manglende driftsmidler.

5. Forsøksvirksomheten i myr dyrking.

Forsøksvirksomheten i myr dyrking som Myrselskapet driver ved forsøksstasjonen på Mæresmyra og på spredte felter utover landet, er utførlig omtalt av forsøkeleder Hagerup i hans kommentarer til budsjettforslaget (bilag 2). Vi skal derfor ikke komme nærmere inn på dette her. Derimot skal vi ganske kort komme tilbake til spørsmålet om anlegg av en forsøks- eller studiegård i maskinell myr dyrking og bureising m. v. i kystbygdene i Nord-Norge.

Sammen med vårt forslag til budsjett for inneværende budsjetttermin, sendte vi departementet en utførlig redegjørelse for anlegg av og betydningen ved å komme i gang med systematiske forsøk med maskinell oppdyrking av myr og andre nærliggende spørsmål som knytter seg til myr dyrkingen og bureisingen i Nord-Norges kystbygder. Forsøksgården var tenkt lagt på Vikeid i Sortland på Langøya, hvor Myrselskapet har fått tilbud om tilstrekkelig store myr-

arealer til en slik oppgave. Utredningen følger vedlagt som trykt bilag (nr. 5).

Etter at vårt forslag var sendt departementet har vi fra samtlige landbruksselskaper i Nord-Norge mottatt henvendelser som alle støtter Myrselskapets planer. Avskrift av disse skrivelser er tidligere sendt departementet. Videre kan nevnes at vi har mottatt brev fra ordføreren i Dverberg herred med henstilling om at en eventuell forsøksgård som antydnet måtte bli henlagt til Andøya, hvor det som bekjent finnes veldige myrstrekninger (ifølge myrinventeringen ca. 165.000 dekar i alt). Det kan her nevnes at det på kyststrekningen fra Værøy i sør til og med Senja i nord ifølge resultatene av myrinventeringen — finnes i alt ca. 425.000 dekar myr. En vil m. a. o. forstå at det er meget store interesser det her dreier seg om.

En rekke instanser i Nord-Norge som denne sak har vært forelagt for, har gått sterkt inn for løsningen av saken. Imidlertid har «Rådet for jordbruksforsk» i en uttalelse av 1. august 1949, som er referert i St. prp. nr. 1 (1950), frarådet forslaget. På det tidspunkt Forsøksrådets uttalelse ble avgitt, var imidlertid ikke Myrselskapets retningslinjer for en eventuell forsøksgård endelig utformet, idet disse først ble sendt departementet — og offentliggjort — etter styremøte den 29. august 1949. Forsøksrådet har derfor ikke kunnet ta standpunkt til spørsmålet i hele dets bredde. Bl. a. er ikke den form for bureising (ved «knoppsskyting») som det er pekt på i vårt forslag, og heller ikke den spesielle driftsform som er antydnet av oss (vesentlig sauehold) med derav følgende rimelige byggeomkostninger på de nye bruk, ikke behandlet i Forsøksrådets uttalelse. Vi mener derfor at det er god grunn til å komme tilbake til denne saken, som etter vårt skjønn er en av de største saker som for tiden eksisterer når det gjelder kystbygdene i Nord-Norge. Dette er forhåpentlig kommet så tydelig fram i den utredning som vi sendte departementet i fjor at nærmere begrunnelse ikke skulle være nødvendig her. Stortingets landbrukskomité har for øvrig i Budsjettinnst. S. nr. 166 (1950) side 11 uttalt, at den er enig med Det norske myrselskap i at beskjeftigelses- og ervervsproblemer i Nord-Norge kan komme til å melde seg i relativt nær fremtid, og at Myrselskapets forslag ikke definitivt bør avvises. Vi vil derfor gjenta her hva vi innledningsvis har uttalt, at spørsmålet om anlegg av en forsøks- eller studiegård i maskinell myr dyrking og bureising m. v. for kystbygdene i Nord-Norge må bli tatt opp til grundig drøfting i forbindelse med forbehandlingen av kommende statsbudsjett.

I tilfelle en nå finner tiden inne til påbegynnelse av denne viktige sak, foreslår vi at det på kommende budsjett oppføres

kr. 200.000,00

som en første gangs bevilgning til løsning av saken overensstemmende med de retningslinjer for arbeidet som ble fremlagt i fjor.

Det kan i denne forbindelse opplyses at Sortland kommune ved henvendelse til Myrselskapet av 11. august i år har gjentatt sitt tilbud fra i fjor om å stille eiendommen Vikeid til selskapets disposisjon i samsvar med tidligere vilkår og planer. Det heter til slutt i henvendelsen:

«Kommunen ønsker at Myrselskapet arbeider videre for løsning av denne for vår landsdel så betydningsfulle sak og søker om statens støtte for snarlig realisasjon av saken.»

Merknader til budsjettforslaget.

Utgifter:

Postene 1—14, som gjelder Hovedkontorets virksomhet, viser en samlet stigning på kr. 2.200,00 sammenlignet med forrige budsjettforslag. Stigningen fordeler seg slik:

Post 1. Lønninger: Stigningen, stor kr. 400,00, skyldes regulativmessige tillegg (bortfalt lønnsreduksjon pr. 1/7—50) og indekstillegget pr. 1/1—50.

Postene 2—11 er oppført med samme beløp som i fjor.

Post 12. Myrinventeringen. Stigningen skyldes et opptjent alderstillegg for $\frac{1}{2}$ år for en av funksjonærene samt regulativmessige lønnstillegg og indekstillegget, tilsammen kr. 710,00. Analyseutgiftene er imidlertid en del redusert så nettoøkningen blir kr. 600,00.

Post 13. Konsulentvirksomheten i kystbygdene. Stigningen skyldes et opptjent alderstillegg til en av konsulentene samt regulativmessige lønnstillegg og indekstillegget, tilsammen kr. 1.340,00. Analyseutgiftene er også her redusert noe slik at nettoøkningen blir kr. 1.300,00.

Post 14 og 15 er oppført uforandret fra forrige år.

Postene 16 og 18, som gjelder Forsøksstasjonen på Mæresmyra, viser en samlet utgiftsstigning stor kr. 6.700,00. Herav utgjør kr. 400,00 regulativmessige tillegg og indekstillegget til forsøksleder og assistent (post 16), kr. 2.600,00 gjelder økede driftsutgifter (post 17), hvorav største delen er stigning i arbeidslønningene p. gr. a. den nye lønnstariff som ble gjort gjeldende pr. 15. januar 1950. Resten eller kr. 3.700,00 gjelder post 18 eller såkalte «andre utgifter», nemlig restaurering av et eldre våningshus ved forsøksstasjonen som tenkes innredet til arbeiderbolig. Tidligere har denne bygningen vært benyttet til spiserom for arbeiderne og delvis som oppbevarings- og lagerrom.

Samlet utgiftsøkning i forhold til forrige års budsjettforslag er kr. 9.000,00. Herav utgjør kr. 2.850,00 bundne lønnsøkninger til funksjonærene og ca. kr. 2.150,00 lønnsøkning til arbeiderne ved Forsøksstasjonen. Dette blir tilsammen ca. kr. 5.000,00 som det i alle høve

må skaffes dekning for. De øvrige ca. kr. 4.000,00 som gjelder Forsøksstasjonens budsjett, er også viktige poster som det burde skaffes midler til.

Inntekter:

Postene 1—4 er ført opp overensstemmende med forrige års budsjettforslag.

Post 5. Ved Torvskolen i Våler er det budsjettert med kr. 1.000,00 mindre i forpaktningsavgift enn forrige år. Dette skyldes at forpaktningsavgiften ved brenntorvanlegget er gått ned med kr. 0,50 pr. m². Dette skulle betinge en nedgang på ca. kr. 1.500,00 med den nåværende produksjon, men på den annen side har vi kunnet budsjettere med noe høyere inntekter av torvstrøfabrikken enn foregående år.

Postene 6—9 er oppført med samme beløp som i fjor.

Post 10, statsbidrag, er oppført med kr. 10.000,00 mer enn forrige år.

Resymé:

Som det vil gå fram av vårt forslag til budsjett for kommende år, er det for Hovedkontorets vedkommende ikke foretatt økning av andre utgiftsposter enn de som gjelder lønninger til våre faste funksjonærer. Denne utgiftsstigning er ikke selskapet selv herre over, da lønningene er regulativmessig bunnet. Ved Forsøksstasjonen på Mæresmyra er likeledes lønningsbudsjettet steget, det gjelder her både de faste funksjonærer og arbeiderne ved forsøksgården. Her er det for øvrig stigning også på noen andre poster.

Med de økede utgifter som vi vil få kommende driftsår vil det kreves et statsbidrag stort kr. 150.000,00 til selskapets drift utover de midler vi selv skaffer til veie. Vi forutsetter som tidligere år at statstilskottet til Myrselskapet fordeles mellom Landbruksdepartementets landbrukskontor og skogkontor, da selskapets virksomhet tjener såvel jordbrukets som skogbrukets interesser. Vi sender derfor likelydende søknader til begge de nevnte kontorer.

Til slutt noen få bemerkninger:

Vi har en bestemt følelse av at Myrselskapets undersøkelser-, konsulent- og opplysningsarbeid blir satt stor pris på av alle som vi har med å gjøre. Vi har også en avgjort følelse av at arbeidet bærer frukter på en rekke områder, m. a. o. at virksomheten er av stor samfunnsmessig betydning. Dette synes også å være anerkjent av våre bevilgende myndigheter, bl. a. har Stortingets landbrukskomité i sin innstilling til bevilgning for inneværende budsjetttermin (Budsjett-innst. S. nr. 166 — 1950 side 14) uttalt om vårt (og Landslaget for norske jordbruksklubbers) arbeid:

«Komitéen finner det beklagelig at Det norske myrselskap og Landslaget for norske jordbruksklubber ikke har kunnet fått økt sitt tilskott. På hvert sitt felt driver disse organisasjoner en veldig be-

tydningsfull og fruktbringende virksomhet som ikke må hemmes alt for mye av økonomiske vansker. Komitéen vil ikke i den foreliggende situasjon fremme forslag om økning, men vil henstille at en mulig økning av tilskottene til disse formål blir overveiet til neste år.»

Denne uttalelse har selvsagt gledet oss, og vi håper at det ærede Landbruksdepartement finner å kunne øke tilskottet til selskapets drift neste år overensstemmende med landbrukskomitéens henstilling.

Fremlagt og vedtatt på styremøte den 21. august 1950.

DET NORSKE MYRSELSKAP

Gunnar Holmsen.
(sign.)

Aasulv Løddesøl.
(sign.)

Bilag 1.

**Forslag til budsjett for Det norske myrselskap
for kalenderåret 1951.**

Utgifter:

A. *Hovedkontoret.*

1. Lønninger	kr. 31.780,00
2. Torvteknisk konsulent	» 6.000,00
3. Myrundersøkelser i lavlandet, inklusive reiseutgifter	» 2.000,00
4. Myrundersøkelser i høyfjellet, inklusive reiseutgifter	» 1.000,00
5. Bidrag til Trøndelag Myrselskap	» 2.000,00
6. Møters konto	» 800,00
7. Tidsskriftet	» 4.400,00
8. Kontorutgifter og revisjon	» 6.500,00
9. Bibliotek og trykksaker	» 300,00
10. Analyser	» 300,00
11. Depotavgift	» 320,00
12. Myrinventeringen:	
Lønninger, 2 mann (hvorav 1 assistent)	kr. 18.080,00
Reiseutgifter og håndt- langerhjelp, 2 arbeidslag »	6.000,00
Analyser	» 520,00
	————— » 24.600,00

13. Konsulentvirksomhet i kystbygdene:		
Lønninger, 2 mann	kr. 23.830,00	
Reiseutgifter og kontor- hold »	6.000,00	
Analysér »	470,00	
	<hr/>	kr. 30.300,00
14. Diverse utgifter (torvstatistikk, pro- paganda m. v.) »	1.000,00	
	<hr/>	kr. 111.300,00
B. <i>Torvskolen i Våler.</i>		
15. Grunnavgifter, assurance, vedlikehold m. v. »	2.000,00	
C. <i>Forsøksstasjonen på Mæresmyra.</i>		
16. Funksjonærlønninger	kr. 24.400,00	
17. Driftsutgifter (jfr. bilag 2) »	52.100,00	
18. Andre utgifter (jfr. bilag 2) »	9.200,00	
	<hr/>	» 85.700,00
	<hr/>	Tilsammen kr. 199.000,00
	<hr/>	<hr/>

Inntekter:

1. Medlemskontingent	kr. 3.500,00
2. Renter av legater til fri disposisjon »	11.700,00
3. Renter av legater til fremme av myr dyrkingen »	2.200,00
4. Inntekter av tidsskriftet »	3.500,00
5. Inntekter ved Torvskolen i Våler (forpaktning- avgifter m. v.) »	6.500,00
6. Inntekter ved Forsøksstasjonen på Mæresmyra (jfr. bilag 2) »	14.500,00
7. Husleie på Mæresmyra »	1.600,00
8. Private bidrag »	2.500,00
9. Distriktsbidrag og diverse refusjoner »	3.000,00
10. Statsbidrag »	150.000,00
	<hr/>
	Tilsammen kr. 199.000,00
	<hr/>

Bilag 2.

Forslag til budsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra og spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for kalenderåret 1951.

Driftsutgifter:

1. Forsøk og gårdsdrift	kr. 35.500,00	
2. Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter »	3.000,00	
3. Analyser	» 300,00	
4. Trygding, kontorhold, avgifter, litteratur og krigsskadeavgift m. v.	» 4.200,00	
5. Kontorhjelp	» 3.000,00	
6. Vedlikeholdsutgifter	» 4.200,00	
7. Reiseutgifter til myrkonsulent og assistent	» 1.000,00	
8. Særtrykk av artikler	» 400,00	
	<hr/>	kr. 52.100,00

Andre utgifter:

1. Grunnforbedringer og nydyrking	kr. 2.400,00	
2. Diverse anskaffelser, redskaper, inventar m. v.	» 1.800,00	
3. Restaurering av våningshus ved forsøksstasjonen (avsetting)	» 5.000,00	
	<hr/>	kr. 9.200,00

I alt utgifter kr. 61.300,00

Inntekter ved forsøksstasjonen kr. 14.500,00

Merknader til forslaget.

Driftsutgifter:

- Post 1. Her er en forhøyelse på kr. 2.500,00 fra i fjor. Grunnen er den at det er ny tariff for arbeidslønningene fra 15/1 1950, og dessuten er prisene på kunstgjødsel steget på grunn av delvis oppheving av subsidiene.
- Post 2 og 3 er uforandret fra i fjor.
- Post 4 er forhøyet med kr. 100,00 på grunn av økning i lys- og kraftpris og likeså for trygdepremiene.
- Post 5 er oppført som i fjor og viser til hva jeg sa da i den forbindelse. Den ordning som da ble foreslått, mener jeg er mest praktisk.

Vi har ikke fått noen melding om at det som ble foreslått i fjor er godkjent, og har derfor heller ikke tilsatt noen kontorhjelp. Beløpet er anslagsvis oppført, og det er mulig at det er noe lavt satt for halvåret.

Post 6, 7 og 8 er oppført som i fjor.

Andre utgifter.

Post 1 og 2 er oppført som i fjor. Arbeidet med oppgrøfting av jorda fortsetter og må fortsette for å få den i orden igjen. Av redskap tenkes innkjøpt en vogn med gummihjul og diverse andre redskaper og innbo, som bokreoler m. v.

Post 3. Her er en forhøyelse på kr. 3.700,00. Jeg har pekt på at det vil være nødvendig å restaurere et våningshus ved forsøksstasjonen. Da det f. t. er vanskelig å få byggeløyve, har jeg ført opp kr. 5.000,00 til nevnte formål.

Inntektene ved forsøksstasjonen er ført opp med det samme beløp som i fjor.

Forsøkene m. v. i 1950.

Ved forsøksstasjonen er det i 1950 lagt følgende felter:

1. Sortforsøk: 3 i eng, 2 i poteter, 3 i neper og kålrot og 1 i følgende vekster: havre, bygg, høstrug, vørkveite, grønnfôr, gulrot og hamp, i alt 15 felter.
2. Sattidsforsøk: 1 settetidsforsøk med poteter.
3. Gjødslingsforsøk: 24 i eng, 7 i korn og 1 i neper, i alt 32 felter.
4. Ulike tynningstider for neper: 1 felt.
5. Frøavl: 3 felter timotei.
6. Kalking og jordforbedring: 3 kalkfelter, 4 kombinerte kalk- og gjødslingsfelter, 1 kombinert kalk- og sandfelt, 1 sand- og leirfelt, i alt 9 felter.
7. Omløpsforsøk: 3 på grasmyr, 1 på mosemyr, i alt 4 felter.
8. Forsøk med ugrasbekjempelse: 3 i eng, 1 i kornåker og 1 felt med djup pløying til tynning av rotgras, i samband med ymse skyggevekster, i alt 4 felter.
9. Grøftefelt: 1 felt på mosemyr.
10. Beiteforsøk: 1 dyrkingsforsøk og 1 grøfteforsøk, i alt 2 felter.
11. Ymse byggsorter sin innverknad på attlegget til eng: 1 felt.
12. Forsøk med fornying av plantedekket i eng ved harving og frøsaing uten forutgående pløying: 1 felt.
13. Foredling av engvekster: Timotei.

I alt er lagt 74 felter, 4 engfelter var så sterkt skadde av isbrann at de ikke ble forsøkshestet.

Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter.

Hosstående tabell viser antall og hva slags felter som er lagt omkring i landet. Det er i alt 29 stk.

Feltene på Revolden i Skogn herred er avsluttet. Av nye er lagt 1 fullgjødsfelt og 1 engrøfelt i Fiplingdal med K. Årsund som styrer. Et kalkingsforsøk er lagt på Tramyra i Overhalla, Nord-Trøndelag fylke, med herredsagronom E. Øien som styrer. Dyrkingsfeltet hos R andulf G j e l s v i k i Fræna er pløyet ferdig, men det gjenstår en del sandkjøring, som en går ut fra blir ferdig i løpet av året. Det er planlagt dyrkingsfelt på grunn myr i Fjellbygda i Kvam herred, Nord-Trøndelag fylke.

Oversikt over spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter i 1950.

Forsøkssted	Sand- og kalk- felter	Gjøds- lings- felter	Eng- frø- felter	Grøf- tefelter	Andre for- søk	Sum	Feltstyrer
<i>Nordland fylke:</i>							
Andenes	1	1				2	Nils Nilsen
Fiplingdal		1	1			2	K. Årsund
<i>Nord-Trøndelag fylke:</i>							
Aursjødal, Verran		1				1	P. Tetlie
Kolvereid	1			1		2	A. Bjelland
Tramyra, Overhalla		1				1	J. Lindsethmo
—»— —»—	1					1	E. Øien
Lennsmyra, Røra				1		1	Forsøksst.
Torleiv Skjerve, Sparbu ...		1				1	Forsøksst.
L. Østerås, Sparbu		1				1	Forsøksst.
E. Giskås, Henning		1				1	E. Giskås
<i>Sør-Trøndelag fylke:</i>							
Kverva, Frøya	1	2				3	J. Volden
Måmyr, Roan	1			1		2	P. Stjern
Måmyr, Roan	1	1		1		3	B. Strøm
<i>Hedmark fylke:</i>							
Astridkjølen, Elverum ...					1	1	H. A. Rye
Kr. Lund, Hernes		1				1	H. A. Rye
<i>Buskerud fylke:</i>							
Aslefetmyra, Flesberg ...	1	3			2	6	O. M. Bergan
Sum	7	14	1	4	3	29	

Diverse.

Oppgrøftinga av jorda ved forsøksstasjonen har fortsatt og kommer til å fortsette utover høsten etter som tiden tillater. Det er til dato i år tatt opp ca. 350 l. m lukket grøft. Siden dette arbeid tok til er det grøftet påny ca. 135 dekar, og det er mer igjen som må tas. Det er absolutt nødvendig å få grøftet den vassjuke jorda før ompløying av enga.

Nødvendig vedlikeholdsarbeid er utført og vil bli fortsatt utover høsten. Det er særlig maling innvendig i styrerbolig og ved forsøksstasjonen, og dessuten istandsetting av tak.

Vi har i sommerens løp også i år hatt en del besøk ved forsøksstasjonen, således deltakerne ved et småbrukskurs ved Mære landbrukskole, og elevene ved samme skole, forsøkslederen ved Statens forsøksgård, Gisselås, herr Nils G. Bengtsson, o. fl.

Som praktikanter har vi i sommer hatt agronomene Tor Bratberg og Birger Ukkelberg, begge fra Beitstad i Nord-Trøndelag.

Forsøksstasjonen har deltatt i Fylkesutstillinga i Steinkjer med en samling plansjer i egen stand, og meldinger og skrifter vedkommende myrutnytting i avdelingen for litteratur.

Forsøkslederen har deltatt i Forsøksrådet sitt møte i Oslo i januar i år, og i Forsøksrådets gjødslingsutvalg sitt møte i Oslo 6. juni. Ved småbrukerkurset som ble holdt på Mære landbruksskole har jeg holdt foredrag om myrdirking.

Det er ved forsøksstasjonen utført nedbørmålinger gjennom hele året og temperaturmålinger for veksttida mai/september. Tørrstoffanalyser i neper og poteter er som før utført her.

Mære, 11. august 1950.

For Det norske myrselskap,

Hans Hagerup,

(sign.)

Til

Myrselskapets medlemmer!

Vedr.: Årskontingenten.

Vi har fått i retur en del oppkravsblanketter vedkommende innkreving av årskontingenten. Om dette skal bety at vedkommende medlemmer ønsker å melde seg ut av selskapet er vanskelig å avgjøre, da det som oftest ikke er opplyst noe om grunnen til at oppkravene ikke er innløst.

For Myrselskapet er det vanskelig uten videre å foreta stryknin-

ger av medlemmer, da utmeldelser ifølge selskapets lover § 4 skal foregå skriftlig. Det heter nemlig her: «Hvis ikke årspengene er innbetalt til selskapets kasserer innen 1. oktober, blir de å innkassere ved postoppkrav med tillegg av omkostninger. Utmeldelse av selskapet skjer skriftlig og gjelder fra årets utgang».

Vi vil følgelig be om at alle som ønsker at deres medlemskap skal opphøre, sender oss noen ord om dette. I motsatt fall bedes årskontingenten — *kr. 5,00* — sendt Det norske myrselskap, adr. Rosenkrantzgt. 8, Oslo, innen årets utgang. Postgirokonto nr. 133 38 kan også benyttes.

Kassereren.

MYRENE I BOLSØY HERRED.

Av konsulent Osc. Hovde.

Bolsøy herred i Møre og Romsdal fylke ligger på sørsiden av Moldehalvøya i ytre Romsdal. Geografisk betegnet ligger herredet på 62° nordlig bredde, mellom 43 og 51 min., og lengden er fra 2° 54' til 3° 42' vest for Oslo meridian.

De tilgrensende herreder er i nord Fræna og Øre, i øst Øre og Nesset, i sør Veøy og Vestnes og i vest Nord-Aukra.

Det meste av herredet ligger på fastlandet rundt Fannefjorden, som er 20 km lang og går omtrent rett øst—vest. I den sørvestre del av herredet finnes noen øyer, hvorav Bolsøya, Sæterøya og Hjertøya er de største. Grensene mot Fræna, Øre, Nesset og Veøy dannes av betydelige høydedrag på opptil vel 1000 m (Skåla). Fra disse høyder er det til dels bratte lier ned mot Fannefjorden hvor liene går over i en oftest smal strandflate med tydelige terrasser. Det er på terrassene langs fjorden at det meste av herredets dyrkede jord ligger.

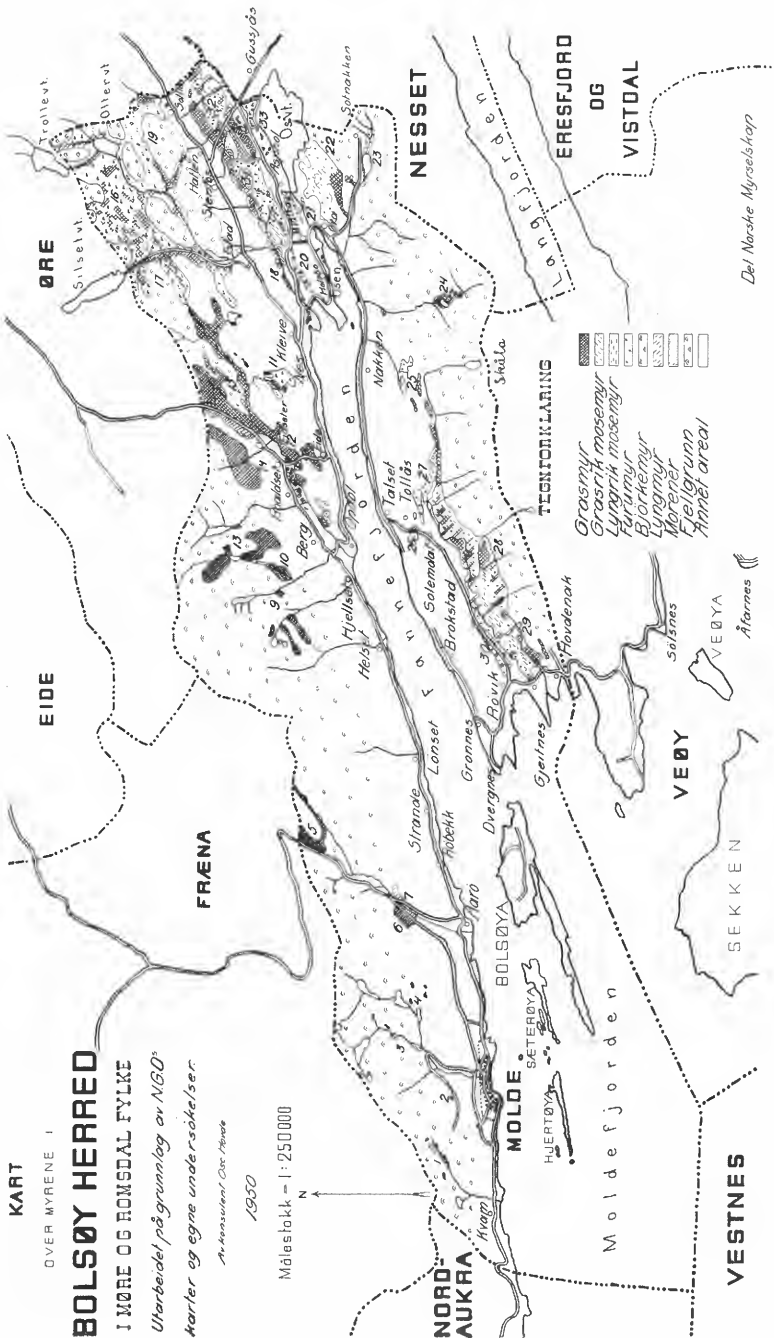
Herredet har imidlertid flere brede dalstrøk hvor lite eller intet av jorden er dyrket fordi grunnen for en vesentlig del er dekket av myrstreknings, som her tidligere har vært lite skattet som dyrkingsjord.

Bolsøy er 270,66 km² stort og har en heimhørende folkemengde på 6.572 personer (iflg. folketellingen av 1946). Landarealet er 265,00 km². Herav utgjør ifølge Jordbrukstelingen av 1938*): Dyrket jord 14.990 dekar og dyrkbar jord 21.871 dekar, hvorav 6.447 dekar er oppgitt å være myr. Det produktive skogareal utgjør 86.805 dekar, hvorav 53.012 dekar er barskog og 33.793 dekar lauvskog.

I den vestre del av herredet ligger Molde by med 3.229 innbyggere.

Fjellgrunnen består for en vesentlig del av grunnfjellsbergarter. Det er her skifrige gneiser som dominerer, men det finnes også en del granitt. Flere steder forekommer pegmatittganger. Det

*) Resultatet av Jordbrukstelingen i 1949 er enda ikke offentliggjort.



er forskjellige slags bergarter som har sprenget seg ut mellom gneislagene.

De løse jordlag dekker det meste av fjellgrunnen. De tungt forvitrelige grunnfjellsbergarter har gitt opphav til lite av steddannet forvittringsjord. Men det finnes en del skredjord under de bratte linene. Det er imidlertid morenejorden som er mest utbredt. Denne er sterkt blandet og ofte storstenet. Dessuten finnes en del sedimentær sand- og leirjord, særlig i de lavere strøk, for leirjordens vedkommende under den marine grense, som ligger på 80 til 100 m høyde over havet. Mineraljordene er ofte dekket av et myrjordlag, og det er myrene som danner de største skogbare jordaraler i Bolsøy.

Inventering av myrene i Bolsøy er utført sommeren 1949 av Det norske myrselskap ved Ole Lie og Osc. Hovde, etter samme plan som ved tidligere myrinventeringer.*)

Myrarealet er for en vesentlig del bestemt i terrenget ved skritting og måling. Til støtte er brukt N.G.O.'s originalkopier i mst. 1 : 50 000 og myrene er innlagt på et slikt kopi. Kartmaterialet er imidlertid gammelt og meget ufullstendig, og dette har vanskeliggjort arbeidet en del. Det er utarbeidet et særskilt oversiktskart hvor myrene er innlagt. Dette kart er her reproduisert i målestokk 1 : 250 000. For myrer mindre enn ca. 5 dekar, som ikke er inntegnet på kartet, er det gjort et skjønsmessig tillegg i arealet.

Herredets samlede myrareal er 29.500 dekar. Det utgjør 11,13 % av landarealet. Pr. innbygger blir det 5,75 dekar myr. Bolsøy er således et forholdsvis myrrikt herred.

Av myrarealet er 42,3 % grasmyr (vesentlig myrull-bjønnskjeggmyr, men det forekommer også noe starrmyr), 9,4 % mosemyr (vesentlig grasrik), 15,5 % furumyr, 31,8 % bjørkemyr og 1,0 % lyngmyr.

Myrene er inndelt og beskrevet i 33 mest mulig naturlig avgrensede områder. Hertil kommer en hel del småmyrer.

Myrenes høyde over havet varierer fra 5 til ca. 400 m. En inndeling av arealet etter høydenivået viser at ca. 47 % ligger i mindre enn 100 m høyde, ca. 15 % i 100—200 m høyde, ca. 24 % i 200—300 m høyde og ca. 14 % i mer enn 300 m høyde.

Dybden av myrene varierer nokså meget, men bare 4 boringer av 2226 viste over 5 m dybde. Derimot er 2—3 m nokså vanlig innen flere områder, men gjennomsnittsdybden for samtlige boringer er mindre enn 1 m.

Undergrunnen er vanligst grus eller sand, som ofte er noe steinfull. I enkelte tilfeller er det påvist leirundergrunn og unntagelsesvis ligger myrene direkte på fjell.

Av jordprøver til støtte for bedømmelsen av myrenes dyrkingsverdi er tatt i alt 58, nemlig 33 fra grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen,

*) Jfr. Aasulv Løddesøl: Det norske myrselskaps myrinventeringer, Medd. fra D. N. M. 1941, side 71—90.

8 fra grasrik mosemyr, 11 fra furumyr og 6 fra bjørkemyr. Av samtlige var 39 vel formolda, 16 noenlunde vel formolda og 3 svakt formolda. Prøvene er analysert ved Statens Landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim. Volumvekten varierte i vannfri tilstand fra 102 til 264 g pr. l. Dette var således «tunge», tørrstoffrike prøver, selv for mosemyrenes vedkommende. pH-verdiene varierte nokså meget til å være myrjord, nemlig mellom 4,40 og 6,25. Askeinnholdet var nokså forskjellig, det varierte fra 1,8 til 41,4 %, gjennomsnittet lå på 8,43 for samtlige prøver. Både kvelstoff- og kalkinnholdet varierte en del. Særlig ga dette seg utslag i mengden pr. dekar til 20 cm dybde.

Når det gjelder innholdet av mikronæringsstoffene kopper, mangan og bor som også er undersøkt i prøvene, så ble det for de fleste prøvers vedkommende påvist svært lite eller ingenting med de analysemetoder som er brukt. Av kopper ble det ikke påvist noe i 54 prøver og i gjennomsnitt bare 0,06 mg/kg i 4 prøver. I 22 av prøvene ble det ikke påvist mangan, mens de øvrige 34 prøver i gjennomsnitt inneholdt bare 0,37 mg/kg. For borets vedkommende er forholdet at det i 27 prøver ikke ble påvist bor, mens gjennomsnittsinnholdet i de resterende 31 prøver var 0,01 mg/kg.

Myrene i Bolsøy er med andre ord meget fattige på de nevnte mikronæringsstoffer, som følgelig bør tilføres i tilfelle myrene dyrkes.

En gjennomsnittsberegning av analysene (unntatt mikronæringsstoffene) for de enkelte myrtyper viser:

Myrtype	Antall prøver	Volumvekt	Aske, %	N, %	CaO, %	Pr. dekar til 20 cm. dybde	
						N, kg	CaO, kg
Myrull-bjønnskjeggyrer	33	159	7,8	2,43	0,25	773	80
Grasrike mosemyrer . .	8	140	3,5	1,62	0,33	454	92
Furumyrer	11	156	10,9	2,04	0,20	636	62
Bjørkemyrer	6	180	12,8	2,33	0,36	839	130

For hvert prøvested er det foretatt noenlunde fullstendig vegetasjonsbeskrivelse i marken. I tabell 1 er det anført hvor mange prosent av prøvestedene hvor de forskjellige planteslag er notert for hver av de fire myrtyper som det er tatt prøver fra.

For å få sikker bestemmelse av mose- og lavartene ble det tatt ut en del vegetasjonsprøver til mikroskopiske undersøkelser. Prøvene viste seg å inneholde:

Fra grasmyr av myrull-bjønnskjeggyrtypen: Sphagnum papillosum, S. tenellum, S. nemoreum, S. compactum, og i en av prøvene fantes Rhacomitrium lanuginosum.

Fra grasrik mosemyr: Sphagnum papillosum, S. tenellum,

Tabell 1. Vegetasjonen på prøvestedene angitt i hyppighetsprosent.

Planteslag	Myrtyper			
	Myrull- bjønnskjegg- myrer	Grasrike mosemyrer	Furu- myrer	Bjørke- myrer
	Antall prøver			
	33	8	11	6
Bjønnskjegg	88	100	73	100
Torvmyrull	85	87	64	33
Duskmyrull	42	0	18	66
Rome	88	75	27	100
Kvitmyrak	12	12	0	0
Stjernestarr	33	37	9	0
Småstarr	12	0	9	0
Flaskestarr	3	0	0	16
Gulstarr	0	0	0	16
Blåtopp	85	12	36	83
Gulaks	0	0	0	33
Røsslyng	42	62	90	33
Klokkelyng	24	0	73	0
Kvitlyng	12	50	55	16
Blåbær	9	0	73	16
Tyttebær	9	0	73	33
Tranebær	3	75	44	0
Pors	60	12	27	0
Dvergbjørk	6	12	0	0
Tepperot	12	0	0	66
Bukkeblad	3	12	0	0
Jåblom	3	0	0	16
Multer	3	12	0	0
Soldugg	6	75	0	16
Myrklegg	6	12	0	0
Myrfiol	3	0	9	33
Furu	0	0	100	0
Bjørk	0	0	0	100
Einer	0	0	9	0
Kvitmoser	39	100	55	33
Gråmoser	9	25	18	0
Brunmoser	3	0	0	50
Forskjellige lavarter .	6	63	27	0

S. magellanicum, *Dicranum Bergeri*, *Ptilidium ciliare*, *Cladonia ran-
geferina* og en *Cladonia* av *grasiostypen*.

Fra furumyr: *Sphagnum papillosum*, *S. tenellum*, *S. magel-*

lanicum, S. nemoreum, Ptilidium ciliare, Rhacomitrium lanuginosum og Cladonia uncialia.

Av brenntorvmateriale er det uttatt 5 prøver til analyse (tabell 2).

Tabell 2. *Prøver av brenntorvmateriale fra Bolsøy herred.*

Prøve nr.	Myr nr.	Volumvekt, g/dm ³	Aske, %	Sammenholdsgrad	Brennverdi i kalorier		
					Vannfri	Med 25 % vann	
						pr. kg	pr. l.
1	8	883	7,4	1,5 ÷	5180	3522	3110
2	12	562	3,0	1,5	5796	3971	2232
3	12	816	6,7	1	5040	3415	2787
4	29	581	5,1	1 ÷	5572	3809	2213
5	31	718	2,6	1	5376	3655	2624

Volumvekten er noe lav, iallfall for 2 prøvers vedkommende. Askeinnholdet er i høgste laget for 2 av prøvene, men sammenholdsgraden er god. Brennverdien er stort sett middels pr. vektenhet, men lav pr. volumenhet.

Den nåværende utnyttelse av myrene i Bolsøy er vesentlig som naturlig beite. Dessuten stikkes litt brenntorv. Som naturlig beite er en del av myrene bra. Særlig gjelder dette grasmyrene og bjørke-myrene i de høgereliggende strøk.

Den fremtidige utnyttelse bør for en stor del bli kultivering til eng og beiter. Av hele myrarealet har over det halve fått dyrkingsverd 3 eller bedre og vel $\frac{1}{4}$ er gitt dyrkingsverd 3—4. Av resten er 400 dekar brenntorvmyr med 340.000 m³ råtorv (tabell 3), og det øvrige vil i fremtiden best kunne nyttes som naturbeite og delvis som plantemark.

Feltvis beskrivelse av myrene i Bolsøy.

De enkelte større myrområder skal her omtales særskilt i rekkefølge, stort sett etter numrene på kartfigurene.

I fjellområdet nordvest og nord for Molde ligger noen spredte myrer (kartfig. nr. 1—3) på tilsammen ca. 180 dekar. Vel det halve av dette er grasmyr, vesentlig av myrull-bjønnskjegtypen og det øvrige er grasrik mosemyr.

En del myrflekker av lignende typer finnes også i skogen øst for Øverlandsvatnet (kartfig. nr. 4). Alle disse myrer ligger i 200—300 m h. o. h. De er 1—2 m dype og har grusundergrunn. Det finnes litt brenntorv hist og her, men ellers kan myrene brukes til beiter.

Tabell 3. *Oversikt over brenntorvmyrer i Bolsøy.*

Myras navn eller beliggenhet	Myrer med brenntorv		Gjen- nom- snitts- dybde i m	Brenn- torv- lagets midlere tyk- kelse i m	Masse i m ³ (råtorv)	Under- grunn	For- torv- ings- grad etter v. Post
	Total areal, dekar	Brenn- torv- areal, dekar					
Nord for Hjelseth . .	380	140	1,0	0,5	70.000	Grus	7—8
Mellom Eide og Eidsæter	585	200	1,8	1,0	200.000	Sand	6—7
Nordvest for Roaldset	460	50	1,6	1,0	50.000	Sand	6—7
Øst for Røvik	220	20	1,8	1,0	20.000	Grus	6
Sum	1645	400			340.000		

På Skaret (kartfig. nr. 5) er det ca. 250 dekar omtrent sammenhengende myr i 150—180 m h. o. h. Ca. 100 dekar er starrmyr og det øvrige er myrull-bjønnskjegmyr med litt lyngmyr. Dybden er opp til 1,8 m, men de fleste boringer viste fra 0,5 til 1,0 m. Undergrunnen består av grus og stein. Det øverste torvlag er noenlunde vel til vel formolda. Fortorvingen i dypere lag er omlag middels (H5—H6). Her er det derfor ikke nevneverdig av brenntorv. Myra har jevn overflate og er svært flat, så det kreves en lang kanal for å få tørrlagt feltet. Dyrkingsverdet er satt til 3—4 og myra bør fortrinnsvis nyttes til beiter.

I Aarødalen (kartfig. nr. 6—7) er det et par myrfelter ved vegkrysset. Høgden over havet er 100—130 m og myrtypen er grasmyr av myrull-bjønnskjegtypen nord for riksvegen og lyngmyr på sørsiden. Hele arealet er 350 dekar, hvorav 200 dekar er grasmyr og resten er lyngmyr. Dybden er omkring 0,5 m og opp til 1 m eller der omkring. Undergrunnen er stort sett grus, men nord for vegen er den noe leirblandet. Dyrking er påbegynt nord for vegen. Myra har jevn sørvesthelling og gode dreneringsforhold. Dyrkingsverdet er satt til 2—3 nord for vegen og 3 sør for vegen.

Nord for Hjelset (kartfig. nr. 8, 9 og 10) er det flere myrer på til sammen 380 dekar i 280 til 390 m h. o. h. Alt er grasmyr, vesentlig myrull-bjønnskjegmyr, og bare en mindre del er starrmyr. Dybden er fra 0,5 til 1,3 m til grus- eller fjellundergrunn. Her er det regnet med 140 dekar brenntorvmyr med 0,5 m brenntorvlag (tabell 3). Torven er av god kvalitet. For øvrig vil myrene her på grunn av sin høge beliggenhet sannsynligvis ikke bli dyrket.

Nord for Nes (kartfig. nr. 11) er det et omtrent sammenhengende myrområde på ca. 400 dekar. Omtrent $\frac{3}{4}$ av arealet er bjørkemyr og resten er myrull-bjønnskjeggmyr. Høgden over havet er fra 150—170 m. Dybden er for det meste omkring 1 m og undergrunnen består av grus. Formoldingen er god og dreneringsforholdene bra. Dyrkingsverdet er satt til 3—4.

Mellom Eide og Eidsæter (kartfig. nr. 12) ligger landskapet i 50—90 m h. o. h. Her er en rekke myrer som henger nesten sammen, det samlede areal er ca. 585 dekar. Storparten av myrene er myrull-bjønnskjeggmyr, men små flekker er starrmyr, grasrik mosemyr og lyngmyr. Dybden er opp til 2,5 m og undergrunnen består av grus og sand. Det stikkes en del brenntorv her, arealet av brenntorvmyr er 200 dekar med 1 m torvlag (tabell 3). Myrene er for det meste godt formolda og har bra dreneringsforhold. Dette er god til noenlunde god dyrkingsmyr (D 2—3).

Nordvest for Roaldset (kartfig. nr. 13) er det ca. 460 dekar myr i 200—400 m h. o. h. Alt er myrull-bjønnskjeggmyr. Her er det 50 dekar brenntorvmyr med 1 m torvlag. Ellers er dette noenlunde god eller mindre god dyrkingsmyr, men høgden er stort sett for stor til at myra vil bli dyrket.

Nordøst for Roaldset (kartfig. nr. 14) er det 320 dekar myrull-bjønnskjeggmyr i 100—180 m h. o. h. med dybder opp til 2,8 m til grus- og sandundergrunn. Her er det gode hellings- og avløpsforhold og dyrkingsverdet er satt til 3—4.

Nordøst for Eidsæter (kartfig. nr. 15) er det store myrarealer langs østsiden av vegen og i et dalføre som strekker seg østover mot Istad. Myrenes samlede areal er nærpå 1.000 dekar, og myrtypen er hovedsakelig myrull-bjønnskjeggmyr. Høgden over havet er 140 til vel 210 m. Dybden er opptil 3,5 m, men 0,5 til vel 1 m er mest vanlig. Undergrunnen er for det meste sand og grus, ofte noe steinfull. Formoldingen er noenlunde god til god, og hellings- og dreneringsforholdene er stort sett meget gode. Hele området under ett kan karakteriseres som noenlunde god dyrkingsmyr (D 3). Men høgden er jo i største laget for bosetting.

I dalstrøket sør for Silsetvatnet og vest for Oltervatnet (kartfig. nr. 16 og 17) består jordbunnen vesentlig av myr med små, skogklede fastmarkshauger (morener) og snaufjell på toppene omkring. Bunnen av dalen ligger i omlag 180 m høgde, og myrene strekker seg opp til ca. 400 m o. h. Dalen, som er over 6 km lang og 3 km bred, har over 10.000 dekar myr. I forbindelse med Istad kraftanleggs regulering av flere fjellvann er det her opparbeidet veg helt fram til Silsetvatnet. Vest for denne vegen er myrene noenlunde likt fordelt mellom typene myrull-bjønnskjeggmyr og bjørkemyr. Øst for vegen er det vesentlig bjørkemyr slik at forholdet mellom grasmyr og bjørkemyr innen hele området blir omtrent som 1 : 5. Typene går imidlertid gradvis over i hverandre så det ofte er vanskelig å fastsette noen

grense. Dyrkingsmessig sett er imidlertid disse to typene her temmelig likeverdige, så det har forsåvidt mindre praktisk betydning med noen skarp begrensing. Dybdeforholdene er temmelig jevne til tross for det store område som det her dreier seg om. Den vanligste dybde er 0,3—0,5 m, rent unntakelsesvis er notert dybder på 1,5—2,0 m. Undergrunnen består av grus og sand, men ofte stikker stein og fjell helt opp i dagen. Myroverflaten er for det meste jevn og uten tuer og praktisk talt uten mosedekke. Myra er vel formolda, men lite fortorva i dypere lag. Det meste av myrene har god sørhelling og avløpsforholdene er de beste. Området har tidligere delvis vært nyttet som slåttemark, men brukes nå vesentlig som storfe- og sauebeite. Men her kunne sikkert med fordel dyrkes, enten det ble til engbruk eller kulturbeiter. Dyrkingsverdet er satt til 3 for ca. $\frac{3}{4}$ av arealet og resten til 4.

Nord for Sollia (kartfig. nr. 19) er det ca. 1.200 dekar myr stort sett av samme slag som kartfig. nr. 16 og 17. Også disse myrer passer godt til kulturbeiter.

Øst for Nes (kartfig. nr. 18) ligger flere myrer i bare 10—20 m h. o. h. på begge sider av Istadelva. Det samlede areal utgjør ca. 280 dekar, hvorav det halve er grasrik mosemyr og resten er grasmyr, vesentlig myrull-bjønnskjeggmyr. Dybden er vanligst omkring 1 m og undergrunnen består av grus, sand og til dels leir. Myrene er noenlunde vel til vel formolda, og hellings- og dreneringsforholdene er noenlunde gode. Feltet er karakterisert som god til noenlunde god dyrkingsmyr (D 2—3).

Nord for Holsbø (kartfig. nr. 20) går en lang myrstripe helt fra vegen ved sjøen og opp til Midthaugskaret. Høgden over havet er 5—40 m og hele arealet ca. 180 dekar. Det meste herav er furumyr med noen små flekker starr- og bjørkemyr. Myradybden er fra 0,2 til 2,3 m og undergrunnen består av grus og stein. Formoldingen er ujevn og myra er noe rotfull, men ellers er her gode hellings- og avløpsforhold og feltet kan betegnes som noenlunde god dyrkingsmyr (D 3).

Øst for Midthaug (kartfig. nr. 21) ligger det ca. 100 dekar myr, hvorav $\frac{7}{10}$ er grasrik mosemyr og $\frac{3}{10}$ er bjørkemyr. Myras høgde over havet er 10—40 m. Dybden er inntil 2 m og undergrunnen består av grus og noen steder av fjell. Myra er noe svakt formolda og har 10—15 cm mosedekke øverst. Dreneringsforholdene er gode og dyrkingsverdet er satt til 3.

Mellom Øra og Sotnakken (kartfig. nr. 22) er det et så godt som sammenhengende myrområde på ca. 1.500 dekar. Av dette er vel $\frac{1}{2}$ grasrik mosemyr og vel $\frac{1}{4}$ furumyr. Resten er myrull-bjønnskjeggmyr. Myra har en høgde over havet av 60—100 m og heller vesentlig mot nord og nordøst. Dybdeforholdene er meget ujevne, idet det er målt dybder på over 5 m, men 1—3 m er dog mest vanlig. Undergrunnen består av grus og sand. Moselaget er oftest 10—12 cm tykt,

unntatt på grasmyra. Under moselaget er myra svakt til noenlunde vel formolda og i dypere lag er fortorvingsgraden H5—H6. Til dyrking er denne myra noenlunde til mindre god (D 3—4).

Ved nedre Sotnakkvatnet (kartfig. nr. 23) er det ca. 200 dekar furumyr med mosemyrbunn. Myra ligger i 180—200 m h. o. h. Dybden er 0,5—2 m til grus og steinundergrunn. Her er stor stein og fjellnabber i dagen. Moselaget er 10—15 cm og derunder er myra noenlunde vel til vel formolda. Helligs- og avløpsforholdene er bra for det meste av myra. Dyrkingsverdet er satt til 4, dvs. mindre god dyrkingsmyr.

I Bårdalen (kartfig. nr. 24) er det 140 dekar myr i flere mindre flekker. Av arealet er vel det halve myrull-bjønnskjeuggmyr og resten furumyr. Høgden over havet er 130—300 m. Dybden er 0,4—1,0 m og undergrunnen består av grus. Myrene er nærmest uskikket for dyrking, men det lavestliggende kan kultiveres til beiter.

Sør for Nakken (kartfig. nr. 25) er også myrene sterkt oppdelte. Her er det i alt ca. 200 dekar myr i 100—190 m h. o. h. Dybden er vanligvis 1—2 m til grusundergrunn. Myrene er karakterisert som noenlunde god til mindre god dyrkingsmyr.

Tollåsmyrene (kartfig. nr. 26 og 27) ligger i 30—60 m h. o. h. sør og øst for Tollås. Hele arealet er vel 1.500 dekar, hvorav $\frac{2}{3}$ er furumyr og resten er myrull-bjønnskjeuggmyr. Disse myrer er for det meste grunne, bare 0,2 til vel 0,5 m. Største målte dybde var 1,5 m. Undergrunnen består av sand, grus og stein. Her er lite mose øverst og formoldingsgraden er for det meste 4, altså vel formolda. Myrene er delvis noe tuet og har ujevn og til deis liten helling, særlig på det lavestliggende parti. Dette er stort sett noenlunde gode dyrkingsmyrer.

Solemdalsmyrene (kartfig. nr. 28) strekker seg sør for Solemdalsgårdene fra Tollåsmyrene til Gjeitnesmyrene lenger vest. Myrenes h. o. h. er 10—40 m og hellingen er ofte liten. Myrenes samlede areal er ca. 5.000 dekar. Over $\frac{3}{5}$ er myrull-bjønnskjeuggmyr og vel $\frac{1}{5}$ er furumyr, resten er grasrik mosemyr. Myrtypene er sterkt blandet om hverandre med fastmarkspartier hist og her. Dybden er liten (0,2—0,5 m) på den østre del, men tiltar vestover slik at det på mosemyra ble målt dybder på opptil 3,5 m. Undergrunnen består vesentlig av grus og fin sand. Hvor myra er grunn finnes det her utpregede podsolprofiler. En del av disse myrer har meget svak helling, men dreneringsforholdene er stort sett bra, og de må karakteriseres som noenlunde gode dyrkingsmyrer (D 3).

Gjeitnesmyrene (kartfig. nr. 29) henger sammen med Solemdalsmyrene og ligger i 10—30 m h. o. h. Arealet av disse er ca. 1.000 dekar, fordelt med vel $\frac{6}{10}$ på myrull-bjønnskjeuggmyr, nesten $\frac{3}{10}$ på grasrik mosemyr og $\frac{1}{10}$ på furumyr. Mosemyra er temmelig dyp, på flere steder over 5 m. For øvrig er dybden oftest 0,5—2 m. Undergrunnen består av grus. Furumyra er noe rotfull og mosemyra har lite fall,

men ellers er dyrkings- og dreneringsforholdene bra. Dyrkingsverdet er satt til 2—4. Her er ca. 20 dekar brenntorvmyr med 1 m torvlag (tabell 3).

Røvikmyrene (kartfig. nr. 30) utgjør ca. 220 dekar og ligger i 30—40 m h. o. h. på nordsiden av vegen fra Røvik til Solemdal. Vel halvparten er myrull-bjønnskjeggmyr og det øvrige er vesentlig furumyr med småflekker av lyngrik mosemyr. Dybden er opp til 3,5 m og undergrunnen består av grus. Denne myra har lun beliggenhet og gode dreneringsforhold og kan betegnes som god dyrkingsmyr. Her er det litt brenntorv.

Det brede dalføre fra Røvik og Gjeitnes til Tollås, som innbefatter kartfig. nr. 27, 28, 29 og 30 med nesten 8.000 dekar myr og en hel del fastmarksjord, skulle i det store og hele ha gode betingelser som et større bureisingsfelt. Dreneringsforholdene er gjennomgående bra, med fall til elva, som muligens må reguleres en del. Mosemyrpartiene er til dels noe flate og krever forholdsvis sterk kanalisering, og det må opparbeides ny veg på langs etter dalen. Men ellers er de topografiske og klimatiske forhold relativt gode. Over halve myrarealet består av grasmyr, og så vel denne som det meste av furumyra er vel formolda. Også mosemyra er noenlunde vel formolda og kan anbefales dyrket sammen med det øvrige areal. Hele feltet under ett kan karakteriseres som noenlunde god til god dyrkingsjord.

Osmarkfeltet i Bolsøy (kartfig. nr. 31 og 32) er betegnelse for området fra Istadelva til herredsgrensen mot Øre. Feltet utgjør vestre del av eidet mellom Kleive i Bolsøy og Angvik i Tingvoll, en strekning på ca. 24 km. Den del av dette område som ligger innen Bolsøy er 6,5 km langt og 1—2 km bredt. Den vesentlige del herav er udyrket, men dyrkbar jord, og over 3.000 dekar er myr. Det meste av feltet ligger i 20—60 m h. o. h. De dominerende myrtyper er grasmyr (vesentlig av myrull-bjønnskjeggtypen) med 42 %, furumyr med 40 % og grasrik mosemyr med 15 %. Lyngrik mosemyr utgjør 1 % og lyngmyr 2 %. Dybdeforholdene er noe forskjellige, men stort sett er myra grunnest øst for tverrvegen Stenløs—Gussjås. På noen mosemyrpartier sør for Istad måltet dybder på 3—4 m. Men ellers er 0,5—2 m de mest vanlige dybder. Undergrunnen veksler fra fin blåleire til det groveste morenemateriale og noen steder er notert fjellundergrunn. Myrene er omtrent sammenhengende, men her er det også en rekke skogkledte morenerygger, som ofte er temmelig storstenet. Dreneringsforholdene er stort sett gode, men det kreves en del kanaler for å få tilstrekkelig avløp for vatnet. Hvis feltet skal dyrkes må det dessuten bygges veger. En påtenkt omlegging av riksvegen Kleive—Angvik må kunne legges slik at den kan tjene både som bureisingsveg og gjennomfartsveg. Det vestre parti av dette felt (vest for vegen Stenløs—Gussjås) er kartlagt for Møre og Romsdal landbruksksselskap i 1949—50 av Det norske myrselskap. Det er forutsetningen at kart-

leggingen skal fortsette også øst for vegen Stenløs—Gussjås, idet hele feltet er boret for detaljundersøkelse. Som dyrkingsfelt betraktet er Osmarkfeltet blant de beste i Bolsøy. Og myrene kan stort sett betegnes som god til noenlunde god dyrkingsmyr (D 2—3).

Nord for Osvatnet (kartfig. nr. 33) er det ca. 200 dekar myr i flere mindre partier, hvorav vel det halve er myrull-bjønnskjeggyr, og resten fordeler seg på bjørkemyr, furumyr og grasrik mosemyr. Myrene er for det meste 0,5—1 m dype og undergrunnen består av sand, grus og stein. Myrene ligger i sørhelling og kan betegnes som god til noenlunde god dyrkingsmyr (D 2—3).

Av denne kortfattede oversikt over resultatet av myrinventeringen i Bolsøy fremgår at dette er et herred med forholdsvis store fremtidige jordbruksmuligheter.

De klimatiske forhold er gunstige for de vanlige jordbruksvekster og spesielt for rotvekster og grønnsaker. Nedbøren er forholdsvis stor med et årsmiddel på 1.380 mm (Molde 1901—1930), hvorav 356 mm for vekstmånedene mai—august. Normaltemperaturen er forholdsvis høy, (Molde 1901—1930) for året 6,0° C og for vekstmånedene mai 8,3° C, juni 11,3° C, juli 14,2° C, august 12,8° C.

Her er også rike naturlige fjellbeiter som er altfor lite utnyttet, og her er muligheter for opparbeidelse av kulturbeiter for de fleste bruk.

Det dyrkede areal utgjør ifølge Jordbrukstelingen av 1939 i alt 14.990 dekar. Det dyrkbare myrareal utgjør ifølge myrinventeringen ca. 25.000 dekar. Herav ligger imidlertid en del så høgt over havet at det neppe blir tale om å legge det ut til egne bruk med fast busetting. Men i tillegg til myrene kommer så meget dyrkbar fastmarksjord at det sikkert kan forsvares å regne med muligheter for fordobling av herredets dyrkede areal.

Dyrkingsjorden ligger samlet i store felter som betinger rimelige anleggsutgifter til veger og kanaler, regnet pr. bruk. Feltene tilhører relativt få eiere med store arealer på hver eier. Interessen for jordbruk er stigende i herredet, og det finnes eksempler på mønsterdrift. Alle disse faktorer taler for et gunstig resultat av eventuell fremtidig bureising. Når dertil jordsmonnet gir såpass gode betingelser som her er tilfelle, kan opprettelse av nye bruk trygt anbefales.

Når det gjelder større felter så er det særlig to som kan fremheves. Det ene er Osmarkfeltet, som er under kartlegging, og det annet er Solemdalsfeltet. Begge disse felter byr på gode vilkår for bureising. Feltenes samlede areal er ca. 12.000 dekar og de skulle således gi plass for henimot 100 bruk av den størrelsen som tidligere har vært vanlig i distriktet.

I fjellområdet nord for Kleive og Istad er det store felter med god dyrkingsmyr. De topografiske forhold, og da særlig høgden over havet, vanskeliggjør imidlertid vanlig jordbruksdrift. Men det må

likevel kunne finnes en måte å utnytte dette ca. 15.000 dekar store myrområde på, eksempelvis til eng- eller beitebruk.

Med full utnyttning av de naturlige jordreserver vil således Bolsøy kunne bli et av fylkets ledende jordbruksherred.

UTKJØRING AV MYR PÅ MAGER SKOGSMARK*).

Petter Hernes, Sander, har siden 1936 drevet forsøk med å blande torv fra myr på mager furumark i skogen. Forsøkene er ikke drevet fullt vitenskapelig, og vi mangler oppgave over hvor mye utstrøing av torv på mager jord eller skogsmark vil koste. Sjølsagt kan prisene variere sterkt avhengig av hvor lang vei det er på frakt av torven. De forsøk Hernes har drevet har omfattet svært kort transport, idet han har brukt skogsmark som ligger inntil myrene til sine forsøk. I lignende tilfelle mener han det vil være meget lønnsomt å spre torv i skogbunnen.

Forsøkene har gitt overbevisende resultat. Således kan han legge fram tilvekstprøver av gran på prøvemarket. Veksten reagerte året etter torvstrøingen, og tilveksten øket fra 1 mm pr. år i treets radius til 5 mm pr. år gjennomsnittlig i de årene som er gått senere.

Hernes har gitt en redegjørelse for forsøkene til Polyteknisk Forening. Senere er redegjørelsen oversendt lederen for Skogforsøksvesenet på Ås, professor Eide, som har meldt at han finner forsøkene meget interessante, men at han mener kostnaden er en av de vesentligste faktorer og at denne må bringes på det rene. Han har foreslått at forsøkene blir gjentatt med halvdel av den torvmengde Hernes har brukt. Hernes hadde kjørt ut et lag på 10 cm torv, hvilket utgjør hele 100 kubikkmeter pr. dekar.

Vi gjengir Hernes' redegjørelse for forsøkene:

«I 1937 kjørte jeg et ca. 10 cm tykt lag myr på tørr furumo, der furskogen stod så trauvokset at det var et sørgelig syn. Smågrana stod brun og halvtørr.

Jeg har hogd på forsøksfeltet 6 år etter grunnblanding, og resultatet av vekstøkningen synes meg å være over forventning. Den påstående skog og plantingen forandret seg allerede året etter myrkjøringa, og som det fremgår av prøven har furua tendens til å øke veksten år for år, og på grana har jeg målt inntil 75 cm årsskudd.

Til grunnblandingen er brukt øverste lag, altså tuer, moselag osv. fra myra, slikt som må vekk enten en skal produsere brenntorv eller en skal dyrke myra. Dette lag blir — i hvert fall herover — brent eller lempet vekk til ingen nytte, og dette bør det settes en stopper for når det kan oppnås et slikt resultat i skogsproduksjonen som

*) Etter «Glåmdalen» for 19/9—50 tar vi inn ovenstående artikkel som også har interesse for vårt tidsskrifts lesere.

nevnt ovenfor. Her i Sør-Odal har vi myrer og furumoer liggende side om side så transporten er ganske lett.

Dette mener jeg er spørsmål av så stor verdi at de bør ofres litt oppmerksomhet. Jeg tillater meg å foreslå:

At våre myrer, hva de enn brukes til, skal tas av det øverste lag — som i alle tilfelle må vekk — og nyttes til skogkultur.

Hvis myra skal brukes til brenntorv eller annen produksjon, at arealet etterpå planeres og grøftes enten til dyrkingsland eller skogsmark.

Det påbys ved lov at myrer som brukes til en eller annen produksjon etterpå skal grøftes og planeres til dyrkingsland eller skog etter jordstyrets bestemmelse.

Det er sørgelig å se at våre ubrukte myrer ligger der som et annet skjelett, som vansirer Norges vakre natur.

Hvis Deres forening finner ikke å kunne ta standpunkt til mitt forslag, og da særlig det antydede lovforslag, bes brevet sendt Landbruksdepartementet, og jeg håper at mitt forsøk blir kontrollert. Våre myrer kan foruten å gi brensel, tjene som en økonomisk faktor i to av våre største næringsgrener, nemlig jordbruk og skogbruk.»

Om lovforslaget svarer professor Eide at det etter hans mening er noe forhastet og bør vente til saken er grundig utredet.

Skogforsøksvesenet er fra tidligere kjent med at tilførsel av organisk materiale på mager furumo vil bidra til å øke veksten. Men det avgjørende er hvor mye en slik myrkjøring vil koste. Man er meget interessert i forsøkene fra Skogforsøksvesenets side.

Så langt «G l å m d a l e n».

Når det gjelder den antydede lov kan vi opplyse at «Lov av 18. mars 1949 om vern mot jordødelegging» har en bestemmelse om at torvgraver skal planeres og tørrlegges hvis ikke dette medfører urimelige omkostninger. I paragraf 2 i nevnte lov heter det nemlig:

«Når myra er avtorva, skal torvgrava jamnast til, og likeins vatnet veitast bort så framt kostnaden med det er rimeleg samanlikna med vinninga.

Når ikkje anna er avtala eller går fram av samanhengen, må bruksretthavaren syta for at grava vert jamna til, men grunneigaren for at vatnet vert veita bort.

Er det bruksretthavaren som har plikt til utjamning eller utveiting, og det ikkje er fastsett nokon frist for arbeidet, kan jordstyret etter krav frå grunneigaren setja ei høveleg frist. Blir arbeidet ikkje gjort til fastsett tid, kan grunneigaren gå fram etter reglane i lova om freding av jord frå 16. mai 1860.»

STATSGEOLOG DR. GUNNAR HOLMSEN FYLLER ÅR.



Formannen i Det norske myrselskaps styre, statsgeolog dr. Gunnar Holmsen, fylte 70 år den 24. november i år. Han er født på Rørcs, ble student i 1899, vernepliktig offiser i 1900, kand. real. i 1905 og tok den filosofiske doktorgrad i 1914. Dessuten har han foretatt studiereiser i en rekke land. Fra 1918 har han vært fast knyttet til N. G. U. som statsgeolog.

Dr. Holmsen ble innvalgt i Myrselskapets styre i 1934, og ble samtidig valgt til styrets nestformann. Ved formannens, godseier Løvenskiolds død i 1949, rykket dr. Holmsen inn på formannsplassen, og ble gjenvalgt på representantskapsmøtet i vår.

Det var en meget vel kvalifisert formann som Myrselskapet fikk i dr. Holmsen. I en rekke betydelige avhandlinger har han vist at han som få andre i vårt land, behersker myr- og torvproblemene sett fra et naturvitenskapelig synspunkt. Han har også et utmerket grep på de mer praktiske problemer som knytter seg til myrsaken. At han er en flink kvartærgeolog og en utmerket kjenner av våre løse avleiringer i det hele, gjør ikke hans kvalifikasjoner som «myrmann» mindre, tvertimot. Også på dette felt har dr. Holmsen en meget stor vitenskapelig produksjon bak seg. Dessuten har han både i fag- og dagspresse offentliggjort en rekke mer populært anlagte artikler om leirfall, grunnvannsboringer m. v., artikler som har vært av stor interesse for det praktiske jordbruk. Som konsulent og foredragsholder har dr. Holmsen også vært sterkt benyttet.

I Myrselskapet er dr. Holmsen høyt aktet både som fagmann og som styrets formann. Vi bringer ham våre beste ønsker i anledning fødselsdagen, og ønsker lykke og helse til fortsatt samfunnsnyttig virke. Dette gjelder både det arbeid som han kommer til å fortsette med som geolog, nemlig utgivelse av et kvartærgeologisk kartverk, og som formann i vårt selskap.

PROFESSOR DR. P. V. TUORILA †.



Forestanderen for Lantbruksforsøksanstaltens avdeling for agrikulturkjemii og -fysikk, professor dr. Pauli Viktor Tuorila, døde i Helsingfors den 10. september i år ikke fullt 50 år gammel.

Professor Tuorila var født i Tammerfors den 21. november 1900. Han ble student i 1928, kand. phil. i 1922 og dr. techn. i Zürich 1926. I 1929 tok han dessuten den landbruks- og forstvitenskapelige doktorgrad i Helsingfors. Etter grundige og langvarige studier i utlandet arbeidet han som kjemiker ved Finska Mosskulturföreningen i årene 1926—30. I 1930 ble han utnevnt til professor ved Lantbruksforsøksanstalten.

Professor Tuorila utførte allerede som ung mann verdifulle og internasjonalt kjente undersøkelser på kolloid- og landbrukskjemiens ulike områder. Av stor praktisk betydning for det finske jordbruket er professor Tuorilas undersøkelser og publikasjoner om kalkspørsmålet, der det for første gang redegjøres for de dyrkede jordenes kalkbehov i Finnland. Han ble også benyttet som sakkyndig av Lantbruksministeriets produksjonsavdeling når det gjaldt utarbeidelse av planer for bruk av handelsgjødsel, og det er for en stor del hans fortjeneste at den finske jordbruksproduksjonen i de senere år har vist en betydelig stigning ved øket bruk av kunstgjødsel. Nasjonaløkonomisk sett fikk m. a. o. professor Tuorilas innsats stor betydning, men også internasjonalt og særlig i de nordiske land var hans arbeid høyt skattet. Han ble bl. a. ofte benyttet som sakkyndig også utenlands.

Av viktige tiltsverv som professor Tuorila hadde, kan nevnes at han var medlem av og viseformann i «Centralutskottet för lantbrukets försöksväsen», medlem av den «Vitenskapeliga centralstyrelsen», formann for «Finska Mosskulturföreningen» og medlem av «Lantbruksvetenskapliga Samfundet i Finland». Dessuten hadde han vært riksdagsmann i årene 1936—38.

Professor Tuorila ble kalt til medlem av «Finska vetenskapsakademien» i 1945. I 1946 ble han innvalgt som korresponderende medlem av Det norske myrselskap.

Med professor Tuorila er et usedvanlig rikt utstyrt, godt og nyttig menneske gått bort i så altfor tidlig en alder. Det blir et betydelig tomrom etter han, først og fremst i Finnland, men også hans mange utenlandske venner og kolleger vil føle hans bortgang som et stort, personlig tap.

Vi lyser fred over professor Tuorilas minne!

BRENNTORVPRODUKSJONEN I 1950.

Årets brenntorvstatistikk omfatter som vanlig alle landets fylker. Produksjonsoppgavene vedkommende stikkorvproduksjonen er innhentet gjennom fylkenes forsyningsnemnder, unntagen for Rogalands, Hordalands og Finnmarks vedkommende. For de to førstnevnte fylker har vi innsamlet oppgavene direkte fra forsyningsnemndene i de torvproduserende herreder. I Finnmark derimot er det fylkesmannen som på vår henvendelse har innsamlet oppgaver fra de enkelte herreders torvtilsynsmenn, med fylkets torvmester som mellomledd.

Når det gjelder maskintorvproduksjonen så har Myrselskapet — såvidt vi vet — hatt kontakt med alle landets maskintorvanlegg siden brenntorvkampanjen begynte i 1940. Oppgaver over årets produksjon av maskintorv, som er gått sterkt tilbake de senere år, har vi derfor som vanlig innhentet direkte fra maskintorvproduzentene.

I fire av landets fylker har det ikke vært produsert hverken stikkorv eller maskintorv i 1950.

Årets produksjonsresultat når det gjelder maskintorv må for øvrig bedømmes ut fra den kjennsgjerning at det ikke ble stilt satsgaranti for maskintorvproduksjonen i 1950 slik som tilfelle har vært i de senere år. Dette var nok den vesentligste grunn til at en rekke maskintorvanlegg ikke ble satt i gang våren 1950. En fryktet nemlig for avsetningsvanskeligheter, og torvprodusentene ville ikke alene ta risikoen ved å sette arbeid og kapital inn i en produksjon som de kunne risikere ikke å få avsatt. Hadde derimot avsetning av torva vært sikret fra våren av ved en garanti fra statens side, ville sikkert atskillig flere anlegg kommet i drift enn tilfelle har vært.

Når det derimot gjelder nedskrivningsbidrag for maskintorv og torvbriketter som omsettes til husoppvarming, så har dette vært ytet også for brenneterminen 1950—51. Reglene for disse nedskrivningsbidrag har vært de samme som i tidligere år. Det har heller ikke i år vært gitt statsstøtte i noen form til produksjon av stikkorv, som er den form for torvproduksjon som spiller den alt overveiende rolle i vårt land, nemlig i kystbygdene på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge.

Av forhold som har spilt inn på årets produksjonsresultat av stikkorv må nevnes de dårlige værforhold som en har hatt i Sør-Norge. Særlig vanskelig har bergingsforholdene vært i kystbygdene i Trøndelagsfylkene, men også i mange andre bygder sørover langs kysten har det vært meget vanskelig å få berget torva. I Nord-Norge derimot har værforholdene vært særlig gunstige, noe som for Troms fylkes vedkommende har resultert i en atskillig større brenntorvproduksjon enn i normale år. Ellers ligger årets produksjonsresultat atskillig under et normalårs for de fleste fylkers vedkommende. En

medvirkende årsak til dette har vært mangel på arbeidskraft i torvsesongen.

En fylkesvis oversikt over årets brenntorvproduksjon er tatt inn i tabell 1. Til sammenlikning er det i tabellen tatt med en rubrikk som viser den såkalte normale brenntorvproduksjon i årene før krigen, og likeså en del andre oppgaver som belyser tilbakegangen i brenntorvproduksjonen de siste årene.

Det ble i 1950 i hele landet produsert i alt 1.208.520 m³ brenntorv ifølge de innhentede oppgaver (rubrikk 4). Dette er 253.180 m³ eller 17,3 % mindre enn det en har regnet med som normal brenntorvproduksjon (rubrikk 6). Forrige år lå produksjonen 12,5 % under normalen, m. a. o. er det en ytterligere tilbakegang siste år på 4,8 % i forhold til normalen. Tilbakegangen fra 1949 til 1950 angitt i tall er 69.980 m³ (rubrikk 7).

Produksjonen av maskintorv (inklusive torvbriketter) utgjorde i 1950 bare 13.220 m³. Bare 14 anlegg har vært i drift siste år, og av disse var 4 stkr. bare små gårdsanlegg med en gjennomsnittlig produksjon av ca. 60 m³. Ved de øvrige anlegg var den gjennomsnittlige produksjon ca. 1.300 m³, med Myrselskapets brenntorvanlegg i Våler i Solør (forpakter Kristian Engebretsen) som største produsent (3.200 m³).

I tabellen, rubrikkene 8—10 er det tatt med oppgaver over antall maskintorvanlegg som har vært i drift henholdsvis 1943, 1949 og 1950. I hele landet var det i alt 81 anlegg som produserte maskintorv i 1943, og den samlede produksjon utgjorde vel 170.000 m³, hvorav det aller meste ble omsatt til husholdningsbrensel. I 1949 var tallet på anlegg helt nede i 23, med en samlet produksjon av ca. 25.000 m³. I år har det altså vært 14 anlegg i drift, med vel 13.000 m³ i samlet produksjon. At maskintorvproduksjonen, det vil for tiden stort sett si «salgsproduksjonen» av brenntorv, er gått så sterkt tilbake må inn- dragning av statsgarantien siste år, og for øvrig de vanskelige avsetningsforhold de 3—4 siste årene, ta hovedansvaret for. Men selv sagt har mangelen på tilgjengelig arbeidskraft også vært en sterkt medvirkende årsak. I Myrselskapet har vi advart sterkt mot å la produksjonen av maskintorv — og derved maskintorvanleggene — forfalle, men det har altså ikke lyktes å stanse denne uheldige utvikling. Å gjenreise brenntorvindustrien på kort varsel er nemlig ingen lett oppgave da en rekke ting forfaller ved å bli stående ubenyttet, og dessuten taper folk interessen for en næringsgren som synes å bli tillagt mindre betydning.

Vi skal i det følgende gi en fylkesvis oversikt over brenntorvproduksjonen med utgangspunkt i tabell 1. En del tall fra tidligere års brenntorvstatistikk vil også bli tatt med hvor dette antas å være av spesiell interesse.

Østfold: Her produseres ikke brenntorv under normale forhold, men under brenselkriser har særlig de store forekomstene av

Tabell 1. Fylkesvise oppgaver over brenntorvproduksjonen i 1950.

Fylke	Beregnet normal brenntorvproduksjon			Brenntorvproduksjon i 1950			Brenntorvproduksjon i 1950 i forhold til		Antall maskinorvanlegg i drift		
	I alt m ³	Herv maskinorv m ³	I alt m ³	Herv maskinorv m ³	Normal produksjon m ³	Fjorårets produksjon m ³	1943	1949	1950		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Østfold	—	—	4.200	4.200 ^{*)}	+ 4.200	÷ 5.700	5	3	2		
Akershus	—	—	—	—	—	—	5	—	—		
Hedmark	18.000	18.000	6.600	6.600	÷ 11.400	÷ 5.070	23	12	6		
Oppland	1.500	1.200	—	—	÷ 1.500	÷ 30	13	1	—		
Buskerud	500	400	1.330	1.330	+ 830	+ 130	4	1	1		
Vestfold	—	—	—	—	—	÷ 800	3	1	—		
Telemark	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Aust-Agder	—	—	—	—	—	—	1	—	—		
Vest-Agder	2.000	—	1.300	—	÷ 700	+ 300	—	—	—		
Rogaland	150.000	1.000	82.500	1.090	÷ 67.500	÷ 10.500	23	5	5		
Hordaland	130.000	—	65.000	—	÷ 65.000	÷ 20.800	2	—	—		
Sogn og Fjordane	50.000	—	35.000	—	÷ 15.000	—	—	—	—		
Møre og Romsdal	165.000	—	115.500	—	÷ 49.500	÷ 49.500	1	—	—		
Sør-Trøndelag	245.000	—	245.000	—	—	—	1	—	—		
Nord-Trøndelag	55.000	—	55.000	—	—	+ 1.100	—	—	—		
Nordland	380.000	—	342.000	—	÷ 38.000	÷ 19.000	—	—	—		
Troms	167.000	—	196.225	—	+ 29.225	+ 29.225	—	—	—		
Finnmark	97.700	—	58.865	—	÷ 38.835	+ 10.665	—	—	—		
I alt for riket	1.461.700	20.600	1.208.520	13.220	÷ 253.180	÷ 69.980	81	23	14		

*) Inklusive torvbruket omregnet etter 3 m³ pr. tonn bruket.

god brenntorv i søre delen av fylket (Idd og Aremark herreder) vært sterkt beskattet. I de siste årene har brenntorvproduksjonen avtatt ganske sterkt, den utgjorde i 1950 ca. 4.200 m³, hvori er innbefattet produksjonen av torvbriketter, omregnet etter 3 m³ maskintorv pr. tonn briketter. Tilbakegangen fra i fjor er 5.700 m³. Høyeste produksjon av brenntorv i Østfold under siste brenselskrise var det i 1943 med tilsammen 38.370 m³, hvorav 15.550 var stikktorv.

Akershus: I dette fylke er det vanligvis heller ikke noen brenntorvproduksjon, men under siste brenselskrise ble det produsert brenntorv også her. Det største kvantum brenntorv hadde man allerede i begynnelsen av brenselskrisen, nemlig i 1940 med i alt 6.310 m³, hvorav 4.100 m³ var stikktorv. Brenntorvproduksjonen her ble imidlertid avvirket høsten 1948, og i de siste 2 år har det ikke vært produsert brenntorv i Akershus.

Hedmark: Dette er et av de få fylker i det sørøstlige Norge hvor det produseres brenntorv også mellom brenselskrisene. Det er bygdealmeningene på Hedmark som gjennom en lengre årrekke har gått inn for produksjon av maskintorv tli delvis dekking av de bruksberettigedes brenselsbehov. Størrelsen av denne produksjon har vært oppgitt til ca. 18.000 m³ maskintorv. Under siste brenselskrise gikk også mange private i gang med brenntorvproduksjon, og i 1943 ble det ved 32 bedrifter produsert i alt 51.670 m³ torv, hvorav 2.220 m³ var stikktorv. I 1950 ble det bare produsert 6.600 m³ maskintorv i Hedmark ved 6 maskintorvanlegg. Grunnen til dette dårlige resultat oppgis delvis å være at flere almenninger ligger inne med torvbeholdninger fra tidligere år.

Oppland: Også her blir det normalt produsert en del brenntorv — anslagsvis 1.500 m³ — idet enkelte ysterier og høyfjellshoteller har hatt små maskintorv- eller stikktorvanlegg hvor de har produsert sitt eget brensel. Under siste brenselskrise ble det dessuten anlagt flere nye fabrikker. I 1943 var det 19 anlegg i drift i fylket med en samlet produksjon av 43.300 m³, hvorav 460 m³ var stikktorv. Torvproduksjonen har holdt seg noenlunde bra oppe helt til i fjor, men da var det bare et enkelt torvlag som holdt det gående. I år har det ikke vært noen torvproduksjon i det hele tatt i Oppland fylke.

Buskerud: Det ble i årene mellom 1. og 2. verdenskrig årlig produsert ca. 500 m³ torv her, bl. a. drev et meieri i Hemsedal eget maskintorvanlegg, og ved noen setrer ble det dessuten stukket litt torv. Under siste krig nådde torvproduksjonen høydepunktet i 1943 med en samlet produksjon av 9.490 m³, herav var 550 m³ stikktorv. Det har lyktes å holde liv i brenntorvproduksjonen i Buskerud hittil, men i 1950 ble det bare produsert 1.330 m³ maskintorv ved et enkelt anlegg i dette fylke.

Vestfold: Det er ikke noen brenntorvproduksjon i Vestfold i vanlige år, men under brenselskriser blir det vanligvis satt i gang maskintorvdrift ved noen få anlegg. I 1945 ble det således produsert

8.800 m³ maskintorv ved 3 anlegg, hvorav det ene var ganske lite. Senere er produksjonen gått sterkt tilbake, og i inneværende år ble det ikke produsert brenntorv i Vestfold.

Telemark: Her er ingen brenntorvproduksjon i normale år og bare unntagelsesvis under brenselskriser. Eksempelvis kan nevnes at det bare i de aller første år under siste krig ble stukket litt torv i fylket, nemlig 700 m³ stikktorv i 1940, de senere år atskillig mindre. Brenntorvdriften ved de nevnte anlegg ble avviklet allerede i 1943, og senere er ingen nye anlegg kommet i gang.

Aust-Agder: Det produseres ikke torv i dette fylke under normale forhold, og bare ubetydelige mengder under brenselskriser. I 1940 ble det satt i gang drift ved et maskintorv- og et stikktorv-anlegg hvor produksjonen holdt seg til og med 1943, men senere har driften vært innstilt. Størst produksjon ble oppnådd i 1943 med til sammen 1.000 m³, hvorav $\frac{2}{3}$ var stikktorv. Tidligere år hadde maskintorven vært dominerende. Senere har det vært tilløp til torvtaking på en enkelt myr, men i de siste 2 år har all brenntorvdrift vært innstilt.

Vest-Agder: Her stikkes det torv også mellom brenselskrisene. Gjennomsnittlig har det vært produsert ca. 2.000 m³ stikktorv pr. år, største delen på Lista, men også en del i Gyland, Kvinesdal m. fl. herreder. Det var ikke noen krigsbetont økning av brenntorvproduksjonen her under siste brenselskrise, snarere tvert om. På Lista er torvressursene nå sterkt redusert, og mangel på arbeidshjelp har nok også gjort seg gjeldende. I 1950 anslåes brenntorvproduksjonen til ca. 1.300 m³ i Vest-Agder.

Rogaland: Den normale brenntorvproduksjon i dette fylke før krigen har vært anslått til ca. 150.000 m³, hvorav alt vesentlig har vært stikktorv. Under siste krig ble brenntorvproduksjonen betraktelig øket, den nådde i 1942 ca. 412.500 m³, hvorav 37.220 m³ var maskintorv. Det ble da solgt betydelige mengder brenntorv fra bygdene til byene Haugesund, Stavanger og Sandnes, og til industri- og stasjonsentrer på Jæren. I de siste krigsårene, og særlig i årene etter krigen, gikk torvproduksjonen sterkt tilbake. I 1950 utgjør den samlede brenntorvproduksjon således bare ca. 82.500 m³, hvorav 1.090 m³ maskintorv. Dette er en tilbakegang fra i fjor på ca. 10.500 m³ og ca. 45 % mindre enn i normale år før krigen. De vesentligste årsaker for tilbakegangen oppgis å være at torvressursene minker, vanskelig om arbeidshjelp og at forbruket av elektrisk kraft til oppvarming har økt.

Hordaland: I dette fylke har det normalt vært stukket meget torv, først og fremst i kystbygdene. Fylkets årlige brenntorvproduksjon ble angitt til 130.000 m³ stikktorv i årene før krigen. Under siste krig nådde torvproduksjonen sitt maksimum i 1943 med ca. 163.000 m³, av dette var 2.200 m³ maskintorv. Produksjonen avtok imidlertid nokså snart og i 1947 ble den mindre enn normalen. Nedgangen har fortsatt også i de senere år, den er i år bare 50 % av såkalt normal pro-

duksjon eller ca. 65.000 m³ stikkortv. Sammenlignet med 1949 er nedgangen ca. 20.800 m³. Årsakene til denne utvikling er mange: Torvressursene minker sterkt, jordvernloven reduserer adgangen til å stikke ortv på grunn mark, elektriseringen av en rekke herreder har medført redusert brenselforbruk, og dessuten oppgis at det er lite lønnsomt å stikke ortv når en kan få annet og bedre betalt arbeid.

Sogn og Fjordane: Den normale brenntorvproduksjon i dette fylke har vært oppgitt til ca. 50.000 m³ stikkortv. Under siste brenselkrise nådde produksjonen ca. 57.500 m³ i 1941. I de øvrige krigsår holdt produksjonen seg noenlunde på normal høyde, men allerede i 1946 gikk den betydelig tilbake, nemlig til ca. 35.000 m³, og senere har den holdt seg noenlunde på denne høyde. Også i 1950 er brenntorvproduksjonen oppgitt til ca. 35.000 m³ stikkortv, dvs. ca. 70 % av et normalårs produksjon. Det har hverken under krigen eller senere vært noen maskintorvanlegg i drift i dette fylke, et anlegg som ble planlagt straks etter krigen er ikke kommet i gang. Også her minker torvressursene i mange av de torvproduserende kystbygder.

Møre og Romsdal: I normale år er dette fylke det som har størst brenselproduksjon av de fire Vestlandsfylker med en årlig produksjon av ca. 165.000 m³ stikkortv. Under siste krig var produksjonen oppe i 191.500 m³ i 1942, av dette utgjorde 10.000 m³ maskintorv. Det har vært en del svingninger i produksjonen fram og tilbake, men den har stort sett holdt seg på normal høyde helt til i år da den utgjorde ca. 115.500 m³, utelukkende stikkortv. Det er m. a. o. en betydelig nedgang i brenntorvproduksjonen siste år, nemlig ca. 45.500 m³, eller ca. 30 % under normal produksjon. Her oppgis den alt overveiende årsak til nedgangen å være godt om penger til innkjøp av annet brensel, og lett adgang til bedre lønnet arbeid enn torvstikking. Også de dårlige værforhold må antas å ha influert på størrelsen av torvproduksjonen siste driftsår.

Sør-Trøndelag: Av samtlige fylker i Sør-Norge står Sør-Trøndelag som en god nr. 1 når det gjelder brenntorvproduksjonen. Det samlede kvantum brenntorv som produseres her er ifølge statistikken ca. 245.000 m³ stikkortv. Som i de fleste av landets øvrige fylker er det i kystbygdene at praktisk talt all brenntorvdrift foregår. Under hele krigen holdt produksjonen seg praktisk talt på samme høyde, bortsett fra 1944 da den lå en del under vanlig størrelse. I 1947 ble det produsert en del mer ortv enn normalt, nemlig ca. 248.400 m³, hvorav 2.900 m³ maskintorv. I 1950 oppgis produksjonen å være av normal størrelse, nemlig ca. 245.000 m³.

Nord-Trøndelag: Den normale ortvproduksjon er her ca. 55.000 m³. Produksjonen økte atskillig under krigen, i 1941 var den helt oppe i 82.400 m³. Senere gikk produksjonen suksessivt tilbake til noenlunde som i normale år, og den har holdt seg på ca. 55.000 m³ med en del mindre variasjoner opp eller ned i årene etter krigen. For inneværende år kan den settes til praktisk talt 100 % av normal produksjon. Det produseres bare stikkortv i dette fylke.

Nordland: Av alle landets fylker kommer Nordland som nr. 1 når det gjelder brenntorvproduksjonen, nemlig med ca. 380.000 m³ gjennomsnittlig i normale år. Alt dette er stikktorv. Under krigen økte produksjonen betraktelig, i 1943 nådde den opp i 519.000 m³ og den holdt seg på denne høyden både i 1944 og 1945. I sistnevnte år ble det produsert litt maskintorv (400 m³) ved et enkelt anlegg i fylket, men det har ikke lyktes, tross store anstrengelser fra Myrselskaps side, å få satt i gang hva vi kan kalle moderne maskintorvproduksjon i dette fylke.

I de senere år er brenntorvproduksjonen gått en del tilbake i Nordland. I år gjør en regning med at den utgjør ca. 90 % av normal produksjon, dvs. ca. 342.000 m³. Fra Salten, Lofoten og Vesterålen gjør en oppmerksom på at den produserte torv i år er av særlig god kvalitet, p. gr. a. den usedvanlige tørre og varme sommer. Brenselsverdien av den produserte torv oppgis derfor å være vel så stor i år som de nærmest foregående år.

Årsaken til nedgangen i torvproduksjonen oppgis bl. a. å være noe lettere adgang til å kjøpe kull, øket oljefyring og bedre tilgang på elektrisk kraft, samt mangel på arbeidskraft.

Troms: Dette er det eneste av de større torvproduserende fylker som oppgir å ha hatt større brenntorvproduksjon i år enn normalt. Til vanlig utgjør det produserte torvkvantum her ca. 167.000 m³, i år ligger det på ca. 196.225 m³. Produksjonsforholdene har her ligget meget gunstig an siste sesong.

Enkelte år under siste brennelskrise, nemlig i 1943, 1944 og 1945 nådde brenntorvproduksjonen opp i ca. 204.600 m³, for så å gå en del tilbake igjen. Variasjonene fra år til år har stort sett vært betinget av mer eller mindre gunstige værforhold.

Den alt overveiende brenntorvproduksjon i fylket foregår som stikktorvdrift. Det lykkes å få i gang et maskintorvanlegg her i 1945, som kom opp i en produksjon av 825 m³, men dermed var det slutt. I det hele synes befolkningen i Nord-Norge ikke å være innstilt på maskinell brenntorvdrift. Årsakene til dette kan være flere, men uvilje mot maskindrift og mangelfull teknisk innsikt i behandling av maskinene, er antakelig de viktigste årsakene.

Finnmark: Brenntorvproduksjonen oppgis her normalt til ca. 97.700 m³ stikktorv. Under krigen nådde den sitt maksimum i 1942 med ca. 120.000 m³. Så kom tvangsevakueringen høsten 1944, og senere har naturlig nok brenntorvproduksjonen vært atskillig under det normale. I inneværende år ble det produsert ca. 58.865 m³ stikk-torv i Finnmark, herav ca. 4.000 m³ på privat grunn og resten på statsgrunn. Sammenlignet med 1949 er det en fremgang på ca. 10.665 m³ i dette fylke. Heller ikke i Finnmark produseres det maskintorv.

Denne gjennomgåelsen av brenntorvproduksjonens størrelse i de enkelte fylker, viser hvilken rolle denne gren av myrdriften spiller under normale forhold og for tiden. Dessuten vil gjennomgåelsen gi

en antydning om hvor stor økning av brenntorvproduksjonen en noenlunde kan gjøre regning med under en eventuell ny brenselskrise.

I 1943, da brenntorvproduksjonen nådde høydepunktet under siste brenselskrise, var en oppe i en samlet produksjon av 2.091.200 m³ brenntorv eller 43,1 % over et normalårs produksjon. Av dette torvkvantum var, som før nevnt, vel 170.000 m³ maskintorv. Av stikktorv ved såkalte «kriseanlegg» ble det i samme år produsert ca. 40.000 m³, men selvsagt ble det produsert stikktorv for salg også ved en hel del mindre, private anlegg.

Til slutt skal vi i likhet med tidligere år gi en kort vurdering av brenntorvproduksjonens betydning både hva brenselsverdi angår og i penger:

Regner vi — som det vanligvis gjøres — at 2,5 m³ stikktorv eller 2,1 m³ maskintorv tilsvarer 1 favn skogsved, får vi at årets brenntorvproduksjon tilsvarer:

1.195.300 m ³ stikktorv : 2,5	478.120 favner
13.220 m ³ maskintorv : 2,1	6.295 »

I alt 484.415 favner

Årets produksjon av handelsved er i år iflg. opplysning fra Landbruksdepartementets tømmer- og trelastkontor 170.622 favner 60 cm ved. Ser en brenntorvproduksjonen på denne bakgrunn, forstår en at brenntorva spiller en ganske vesentlig rolle i landets brenselsforsyning. Faktum er at brenntorva i tilfelle den ikke hadde vært skaffet til veie, måtte ha vært erstattet av annet brensel, fortrinnsvis av ved fra andre distrikter enn de som selv produserer torv. I år er det imidlertid et stort underskudd på ved, og torva måtte antakelig derfor i stor utstrekning ha vært erstattet av importert brensel.

Hvordan stiller da forholdet seg mellom torv og kull, vil en spørre? Vanligvis regnes at det går 3 m³ maskintorv eller 4 m³ stikktorv til 1 tonn torv. Videre kan vi i år, for å være på den sikre side, regne at det går 2 tonn torv til 1 tonn kull (er torva av særlig god kvalitet er 1,8 tonn nok). Vi må altså dividere årets stikktorvkvantum med 8 og maskintorvkvantumet med 6 for å få det tilsvarende antall kulltonn. Vi får da:

1.195.300 m ³ stikktorv : 8	149.412 kulltonn
13.220 m ³ maskintorv : 6	2.203 »

I alt 151.615 kulltonn

Prisene på importerte polske og engelske koks er i år kr. 118,00 ved salg fra Norsk Brenselimport A/S, og kr. 143,00 ved salg fra importør til forhandler. Regner vi med det laveste tall, altså kr. 118,00 pr. kulltonn, får vi at årets brenntorvproduksjon tilsvarer en penge-

verdi av rundt regnet 18 mill. kroner. Hva et slikt tillegg i import ville hatt å si for vårt på forhånd anstrengte importbudsjett, kan en jo tenke seg til.

Konklusjonen av dette må bli at en søker brenntorvproduksjonen opprettholdt i størst mulig utstrekning hvor dette kan gjøres uten skade for jordsmonnet og den etterfølgende utnyttelse av torvmyrene.

Skal det lykkes å få maskintorvproduksjonen på fote igjen, kommer en ikke forbi statsgaranti til produsentene, som ellers bare vil sette i gang torvdrift i den utstrekning det lykkes for dem å sikre seg salgskontrakter i god tid før torvsesongen begynner. Da dette har vist seg meget vanskelig, blir følgen at maskintorv-anleggene blir stående, med det reustlat at det blir produsert lite salgstorv.

Oslo, 24. november 1950.

Aasulv Løddesøl.

NYE MEDLEMMER I 1950.

Livsvarige:

- Almenningslodd nr. 3, Østre Toten, Skreia.
 Austvoll, Olav, bonde, Sandnes.
 *Coward, James, jernvarehandler, Rjukan.
 Dingstad, Hilmar, gårdeier, Tomter.
 *Ekelund, Aasold, gårdbruker, Heistad st.
 Isachsen, Fr., professor, Blindern pr. Oslo.
 Nermo, Johs., gårdbruker, Hunder st.
 Nordre Høland kommune, Løken i Høland.
 Oddernes kommune, Kristiansand S.
 *Retterstøl, K. N., byråsjef, Bekkelagshøgda.
 Sel kommune, Otta.
 *Tomter, A., Chief Peat Engineer, Departement of Agriculture for
 Scotland, Edinburgh, Scotland.
 Ørland jordstyre, Brekstad.
 Al kommune, Al, Hallingdal.

Årsbetalende:

- Arbeidsdirektoratet, Parkveien 8, Oslo.
 Aursmoen småbrukerlag, Aurskog.
 Berger, Aksel, gårdbruker, Solli pr. Greåker.
 Bjarnesen, Magne, skogsarbeider, Trøgstad.
 Brun, Henrik, bonde, Uvdal i Numedal.
 Buen, Anders, gårdbruker, Jondalen pr. Kongsberg.
 Butenschøn, A., jr., cand. jur., Skøien hovedgård, Skøyen st.
 Buvik, Ole, gårdbruker, Kleive pr. Molde.

*) Tidligere årsbetalende medlemmer.

Byrkjeland, J., landbrukslærer, Stend.
 Foss, Kolbjørn, gårdbruker, Lierfoss st.
 Fønstelién, Kettel, gårdbruker, Uvdal i Numedal.
 Faarlund, T., disponent, Rosenkrantzgt. 10, Oslo.
 Gløtvold, Lars O., gårdbruker, Engerdal.
 Gobakken, O. M., kjøpmann, Hernes, Elverum.
 Grøtjorden, Bjarne, gårdbruker, Uvdal i Numedal.
 Hallum, Einar M., småbruker, Fåvang st.
 Haugen, Peder, bestyrer, Kviby i Alta.
 Hovda, Ole M., gårdbruker, Uvdal i Numedal.
 Huseby, Ragnar, gårdbruker, Uvdal i Numedal.
 Haarseth, Haakon, herredsaagronom, Lomnessjøen.
 Krødsherad kommune, v/ ordfører Dybendal, Krøderen.
 Kvernflaten, A., maskinholder, Fåvang.
 Landsgård, Gregar, gårdbruker, Uvdal i Npmedal.
 Ledum, Mathias, bonde, Tretten st.
 Lie, Bjørn, gårdbruker, Stensli st.
 Lundh, Einar, disponent Värnamo, Sverige.
 Lysbakken, P., gårdbruker, Hunder st.
 Lånke formannskap, Hell.
 Magnor Torv A/L, Skotterud st.
 Meldal kommune, Meldal.
 Molland, Mathias P., kjøpmann, Grimstad.
 Moshus, Jon, gårdbruker, Øyer.
 Nelvik, Arne, Nerdvikja.
 Nor-Fiber A/S, Huitfeldtsgt. 35, Oslo.
 Nyberg, Torkjell, gårdbruker, Brekkestø.
 Nystad, Peder, maskinholder, Haugnes.
 Ravatn, Torbjørn, herredsaagronom, Trofors.
 Rygh, Isak, gårdbruker, Randaberg på Jæren.
 Schultz, Th., skogeier, Våler i Solør.
 Skjevling, Olav, lagerstyrer, Børve p. å.
 Skjevling, Øystein, bonde, Øydegard.
 Sletten, Ingolf G., disponent, Gimleveien 41 g, Bergen.
 Sogn Jord- og Hagebruksskule, Aurland.
 Storvik, H., herredsaagronom, Lødingen.
 Tjelta, Sigurd, gårdbruker, Tjelta på Jæren.
 Undebakke, Finngar, bonde, Uvdal i Numedal.
 Uvdal kommune, Uvdal i Numedal.
 Vesternmyra beitelag, Kolbu.
 Ødegaard, Martin L., feltbestyrer, Alsvåg.
 Øyer jordstyre, Hunder st.
 Øyestad kommune, Øyestad pr. Arendal.

Indirekte medlemmer:

Trøndelag Myrselskap 10 medlemmer