

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

1945
43. ARGANG

REDIGERT AV
DR. AGR. AASULV LØDDESØL



A/S LILLEHAMMER TRYKKERI
LILLEHAMMER 1945

2694

7

(869)

INNHold.

SAKFORTEGNELSE

| | Side |
|--|--------|
| Bjanes, O. T., Landbruksdirektør, 70 år | 92 |
| Brenntorv, Nye priser på | 52 |
| Brenntorv, Prisbestemmelser for | 55 |
| Brenntorvmaskinene, Ta vare på | 128 |
| Brenntorvproduksjonen i Danmark og Sverige i 1944 | 76 |
| Brenntorvproduksjonen i år, Utsiktene for | 75 |
| Brenntorvproduksjonen i 1945 | 149 |
| Brenselskomite, Ny | 130 |
| Freden og myrsaken | 53 |
| Jordmaterialets kjemi, En kritisk vurdering av forskningsresultatene innen det organiske | 44, 57 |
| Lilleeng, Kåre, konsulent, † | 77 |
| Malm, E. A., Direktør, † | 129 |
| Medlemmer i 1945, Nye | 157 |
| Medlemskontingenten | 94 |
| Myrene i Brandbu og Tingelstad almenninger, Brandbu herred | 69, 82 |
| Myrene i Gran almenning, Gran herred, Opland | 118 |
| Myrene i Veldre almenning, Ringsaker herred | 15 |
| Ording, A., Ingeniør, 65 år | 23 |
| Representantmøte og årsmøte i Det norske myrselskap | 54 |
| Ruden, Ivar, Skoginspektør, 65 år | 93 |
| Røstjernmyra i Norderhov, Norderhov Sogneselskaps demonstrasjonsfelt på | 88, |
| Sau, beite, skogbruk og myr dyrking | 5 |
| Statsbidrag og forslag til budsjett for 1946, Søknad om | 131 |
| Statsgaranti for avsetning av brenntorv produsert 1945 | 51 |
| Strøtorvbunter som underlag i jernbanelinjen mot telehiving .. | 95 |
| Svenska Vall- och Mosskulturforeningens studiegårdsvirksomhet i Norrland | 115 |
| Torvproblemet, Er t. kommet sin løsning nærmere under nåværende krig? | 1 |
| Torvpulver som dystepulver ved jernstøpning | 52 |
| Torvretter | 144 |
| Torvstrøproduksjonen i 1944 | 22 |
| Trøndelag Myrselskap, Årsmelding for 1944 | 78 |

| | |
|--|-----|
| Vær og vekst ved Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra for 1944, Kort melding om | 40 |
| Witte, Hernfrid, Professor, dr., † | 128 |
| Arsmelding og regnskap for 1944, Det norske myrselskaps | 24 |

Forfatterfortegnelse.

| | |
|---|------------------|
| Braadlie, O., landbrukskjemiker | 78 |
| Bu, Arne, fylkesagronom | 5 |
| Hagerup, Hans, forsøksleder | 40 |
| Haug, Sv. Skaven, avdelingsingeniør | 95 |
| Hovden, Anders A., kjemiingeniør, dr. | 44, 57 |
| Hårberg, Kr., utskiftningsformann (referat) | 144 |
| Løddesøl, Aasulv, direktør, dr. | 24, 75, 115, 149 |
| Lømsland, D., assistent | 22, 69, 82 |
| Ording, A., torvingeniør | 1, 128 |
| Smith, J. Heggelund, sekretær | 15, 118 |

Artikler som ikke er merket, er redaksjonelle.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 1

Februar 1945

43. årgang

Redigert av dr. agr. Aasulv Løddesøl.

ER TORVPROBLEMET KOMMET SIN LØSNING NÆRMERE UNDER NOVÆRENDE KRIG?

Av ingeniør A. Ordning.

En ingeniør har uttalt at torvproblemet bare kan løses under krigsperioder. Uttalelsen er noe av et paradoks, men ser en på tidsperioden etter forrige verdenskrig til i dag, så innebærer uttalelsen en del sannhet. Vi må imidlertid huske på at før forrige verdenskrig ble der drevet brenntorvanlegg med fortjeneste, og torvstrøproduksjonen har gjennom alle år vært en forholdsvis stabil forretning. Hvis man ved «torvproblemet» forstår å kunne produsere torvbrensel uavhengig av lufttørring til med kull og koks konkurrerende priser, så vil formentlig dette ikke kunne løses uten rovdrift av våre myrer. Det synes som at i hvert fall delvis lufttørring er en betingelse for rentabel torvdrift.

Under den no herjende krig har igjen brenntorvindustrien hatt en av sine florisante perioder. Krig framtvinger løsning av industrielle problemer som i fredstid forgjeves har ventet på løsning. Det kan ha sin interesse å ta en oversikt over de framskritt som er nådd på brenntorvindustriens område og om de framskritt som er gjort kan påregnes å få blivende verd.

Stikkorven har vært drevet som før, og nevneverdige forbedringer av de gamle metoder har ikke funnet sted. Eltetorvproduksjonen er praktisk talt opphørt her til lands. Den egner seg no engang dårlig for norske forhold, da vi ikke har de store, plane, porøse fastmarksarealer til tørkefelter som til eksempel har skapt den store eltetorvproduksjon i Danmark.

Maskintorvproduksjonen har vært drevet så intenst under denne krig som tilgang på arbeidskraft og materiell har tillatt. Maskineri og transportertermateriell har undergått enkelte forbedringer. Torvmøllene er hos oss av samme konstruksjon som under forrige «torvperiode», men hvor man har elektrisk drift eller oljemotorer, er torvverksvognen forkortet og gjort lettere i og med at en har gått

over til kileremdrift. Et tilbakeskritt er at der er opptatt produksjon av maskintyper som for 30—40 år siden hos oss ble kassert på grunn av dårlig bearbeidingssevne og svak konstruksjon. Elevatoren ved torvverkene har undergått den forbedring at den er gjort noe svingbar, hvorved spares tid ved framflytting og innstilling av elevatoren, og man oppnår den fordel å kunne plasere maskinen lenger inn fra torvgravveggen, så den ikke er så utsatt om torvveggen raser. Ved grunne myrer og brede sjakter blir det ved den svingbare elevator mindre arbeide for graverne.

Opptakingen av råtorven til maskinen har i vårt land utelukkende vært drevet for hånd, mens en i vårt naboland har gått over til i stor utstrekning å anvende winchdrevne moldskuffer («slåpskrappemetoden»), så kraftige at de kan anvendes selv i stubbemyrer. Sveriges myrer omfatter betydelig større sammenhengende arealer enn hos oss, så der kan nedlegges mer kapital i torvanleggene der og dermed innføres mer arbeidsbesparende metoder.

Perssons utsettingsbane med stålwire for uttransport av torvbrettene er kommet mer til anvendelse enn tidligere. Banen er ved anbringelse av et par ekstra ledetrinser gjort mer elastisk og raskere å innstille etter flytting, da den no ikke som før behøver å monteres i 90° vinkel med kjøreretningen. Man er også begynt å drive utsettingsbanen med separat motor, så denne kan arbeide uavhengig av kraftoverføring fra torvmaskinen og kan ha en hvilken som helst retning fra maskinen

I Sverige er prøvd en av finnen Onni Palogangas konstruert torvmaskin som har en stor bearbeidingssevne og gir et konsentrert torvbrensel selv av mindre godt humifierte myrer. Maskinen er dyr og krever ca. 100 e. h.k.

Fresemetoden. Denne ble opptatt og gjennomført i større anlegg etter forrige verdenskrig og har stadig undergått forbedringer. I Skandinavia er der bygd et anlegg i Kaas i Danmark og et i Sösdala i Sverige, hvert av disse med en kapasitet på 50.000 tonn, en produksjon som så vidt kjennes ikke enno er nådd. Begge disse anlegg har Pecos' tørkesystem, som har vist seg meget effektivt.

I Norge ble der før og under krigen bygd to freseanlegg etter Severin Petersens metode. Denne er vesentlig basert på lufttørring med en svak ettertørring. Begge anlegg er dessverre no brent før de ble helt gjennomprøvd. De senere år har vært særlig uheldige for driften ved disse to anlegg med et lite antall effektive tørkedager, og man er kommet til det resultat at der må foretas en mer effektiv ettertørring av fresepulveret, likesom man må gå over til innsamling av pulveret ved skrapning istedenfor som no ved oppsugning, eller helst en kombinasjon av begge slags høstemetoder. Freseanlegg bør igjen settes i drift i vårt land med eller uten brikettering. Når torv skal anvendes som industrielt brensel eller i sentraloppvarmingsanlegg, er det ikke nødvendig å brikettere fresepulveret. Ved å for-

andre fyrstedene en del kan pulveret brukes direkte i fyren uten brikettering.

Når traktorkraften igjen blir billig, vil fresetorven uten brikettering kunne konkurrere med kull og koks i pris pr. varmeeenhet.

Torvkull og torvkoks.

Under krigen er forkulling og forkoksing av torv blitt aktuelt, og der er samlet atskillig erfaring på området så vel hva retorttyper som tjæredestillasjonsanlegg gjelder. Det store forbruk av trekull og mangelen på tjærestoffer og olje har framskyndet denne anvendelse av torven. Der er bygd 2 retortanlegg her i landet som anvendes for forkulling av både ved og torv med destillasjonsanlegg for utnyttelsen av gassene. Det ene anlegg er bygd ved Det norske myrselskaps torvfabrikk på Gårdsmyra, Våler i Solør, det andre på Hernesmyra ved Sander st. Anleggene er av svensk konstruksjon. Konstruktør er ing. Lamme, Växjö.

Torvtjæren er for tiden et verdifullt stoff, da man kan få like til 50 % brenselolje brukbar til traktordrift av tjæren. Der kan videre av tjæren utvinnes smøreolje, parafin, bek m. m.

Ved et forsøk ved retortanlegget på Hernesmyra utført av assistent Lømsland i Det norske myrselskap gav 1 tonn vannfri maskintorv 330 kg torvkull og om lag 50 kg råtjære.¹⁾ Utbyttet differerer selvsagt meget med torvens gode eller dårlige kvalitet. Torv som forkulles bør være god maskintorv med lavt svovel- og askeinnhold. Likeledes må en påse alltid å være herre over forkullingsprosessen temperatur, likesom en også nøye må overvåke at anlegget ikke har lekkasjer noe sted. Jo mindre fuktighet i anvendt torv, desto mindre brensel medgår ved forkulling.

Vi har i vårt land betydelige arealer med gode brenntorvmyrer som ligger så langt borte fra konsumsteder at rentabel maskintorvdrift på disse myrer ikke er mulig på grunn av de store fraktutgifter. Det er da et spørsmål om en ved å forkulle torven kan få et så konsentrert brensel at frakten pr. varmeeenhet blir så billig at en brenntorvdrift på de langt borteliggende myrer kan bli rentabel.

En forestilling om hvor meget torvbrenselet konsentreres ved forkulling får en ved å betrakte sammenstillingen i tabell 1 av analyser fra torvforkullingsforsøk foretatt av Det norske myrselskap. Av analysene stammer de 4 første fra stasjonære anlegg av svensk type (system Lamme), mens de 2 siste er fra et vognanlegg av norsk konstruksjon (system Claus Hansen).

Som tabellen neste side viser er forholdet som 1:1,38.

Dette gjelder vannfritt materiale. For torv med ca. 25 % vann og torvkull med ca. 5 % vann vil forholdet bli atskillig gunstigere. I et av våre forsøk der disse betingelser var oppfylt ble forholdet 1:1,8.

¹⁾ Jfr. Medd. fra Det norske myrselskap nr. 5, 1943.

Tabell 1.

| Anlegg ved | Nr. | Brennverdi i vannfritt stoff, kalorier | |
|-------------------------------|-----|--|------------|
| | | i torv | i torvkull |
| Hernesmyra pr. Sander st. ... | 1 | 4984 | 7196 |
| do. do. ... | 2 | 4900 | 6804 |
| Gårdsmyra, Våler i Solør ... | 3 | 5846 | 7854 |
| do. do. ... | 4 | 5894 | 7784 |
| do. do. ... | 5 | 5796 | 7868 |
| do. do. ... | 6 | 5866 | 8414 |
| Gjennomsnitt | | 5548 | 7653 |

Under forutsetning av et forkullingsanlegg med kapasitet ca. 300 tonn torvkull og 45 tonn tjære pr. år, og at dette koster ca. kr. 50.000,00, har vi når maskintorvens produksjonspris regnes til kr. 6,00 pr. m³ eller kr. 18,00 pr. tonn, og torvkullene leveres forbrukssted:

Pr. tonn torvkull og tilsvarende tjæreutbytte (150 kg):

| | |
|---|-----------|
| Anvendt maskintorv i retorten, 4,3 tonn (ca. 30 % vann) à kr. 18,00 | kr. 77,40 |
| Arbeide ved retort | » 15,90 |
| Brensel til forkullingen | » 3,20 |
| Transport til jernbane | » 2,50 |
| Renter av retortanlegg, 4 % av kr. 50.000,00 | » 6,70 |
| Avskrivning på 10 år av kr. 50.000,00 | » 16,70 |
| Jernbanefrakt | » 10,00 |
| Forsikringer, assurance, kontorhold | » 10,00 |
| Diverse og uforutsett | » 5,00 |

Sum kr. 146,50

| | |
|--|------------|
| Salg av 33 hl torvkull (à ca. 30 kg/hl) à kr. 3,50 | kr. 115,50 |
| Salg av 150 kg torvtjære à kr. 0,30 | » 45,00 |

Sum kr. 160,50

| | |
|-----------------------------|------------|
| Salgsproduktene verdi | kr. 160,50 |
| ÷ driftsomkostninger | » 146,50 |

Overskudd kr. 14,00 pr. tonn.

Hvis man kunne gå ut fra at de i kalkylen antatte produksjons- og salgspriser vil holde etter krigen, kan vi med forkulling av torven

nyttiggjøre oss en del av de ugunstig beliggende myrer. Torvtjæren har dessverre i førkrigstiden vist seg vanskelig omsettelig. Går man til utvinning av brenselsolje, vil denne betinge en pris som ligger langt over hva man sannsynligvis må regne at innført råolje i framtiden vil koste.

Resultatet av denne oversikt blir da at man har gjort erfaringer og forbedringer innen brenntorvindustrien i vårt land som ikke er uten betydning for fortsatt torvdrift, men noen løsning av «torvproblemet» er ikke oppnådd.

Vi har imidlertid det håp at de styrende makter har øynene åpne for betydningen av å holde torvproduksjonen i gang også i framtiden, og at omsetning og priser blir regulert slik at «problemet» for torvprodusentene blir løst.

SAU, BEITE, SKOGBRUK OG MYRDRYKING

Av fylkesagronom Arne Bu.

Det har vore sagt at beitesaka er ei av dei største saker som er oppe til framhjelp for jordbruket. Eg trur det er den største. Det er ei stor jordbrukssak, for eit godt beite gjev meir og billig fôr til husdyra, men det er og ei stor skogbrukssak, for vert beitespørsmålet løyst på ein rettvis måte, vert det til opphjelp og freding av skogen. Dette gjeld heile landet, men serleg Vestlandet og elles alle bygder langs kysten med sine store skoglause vidder. Her lyt ein seia at ein har ikkje makta å taka landet vårt i bruk.

I strevet med å nytta desse skoglause viddene på beste måte har det vore ymse meiningar, og det har arbeidd seg opp ulike meiningar mellom skogen og jordbruket sine menn. Statskonsulenten i skogkultur, W. Opsahl, melder at Jordvernkomiteen gjeng inn for tilplanting med buskfuru på desse store skoglause viddene, medan konsul Sundfør, Haugesund, meiner at dei delvis bør plantast til med skog, men elles nyttast til beite for villsau. Som studnad for det siste seier Opsahl «at resultatene av skogplantingen i de ytre strøk langs kysten er ikke videre tilfredsstillende». Og skogforvalter Solemslie, Sandnes, seier at mykje av jorda på desse lyngheiene er så simpel at det vert lite av skogplantinga.

Etter Jordvernkomiteen si oppgåve er det 2,5 millionar dekar med lyngheier frå Rogaland til Nordland. På så store vidder skulle det vera plass til både beitebruk og skogplanting, dersom det vert rett tilskipa. Derfor er eg av same meining som konsul Sundfør: Ikkje anten-eller, men både-og.*)

*) Dette syn har også Jordvernkomiteen hevdet, kfr. bl. a. komiteens innstillinger nr. 1, 2, 6, 7, 8 og 9 (redaksjonens merknad).

Ein skogbruksmann sa ein gong at med den farten og med dei midlar ein rår over, treng ein tusen år før ein greier å plante til eit herad i Hordaland. Riktignok hadde dette heradet 36.000 dekar med lyngvidder. Enda om både farten og midla er fleirdubla no, så går det likevel så seint at vi har ikkje råd til å bia på det. Ein må imens bruka lyngheiene til beite.

Eg er forresten av den meining at hadde våre skogbruksmenn lagt sitt arbeid og nytta sine sparsomme midlar på å elska lauvskogen fram på Vestlandet, hadde ein vore kome lenger. Når eg ser på lauvskogen kor han kjem seg opp på Nord-Fonno like uti havgapet ved Selbjørnsfjorden og samanliknar dette med barskogplantefeltet på Arbø i Fitjar, så er skilnaden stor til fordel for lauvskogen. Men då eg er legmann her, skal eg ikkje koma meir inn på dette. Fylkesskogmeister Hødal meiner at lauvskogen på Vestlandet vil koma av seg sjølv, dersom han vart freda for beite. Det er sikkert rett, men det er berre ein feil med det, det tek slik tid. Det kunne kanskje ordnast på den måten at ein gjerde inn mindre felt til lauvskogplanting og så brukte det andre til beite.

Vi har hatt god hjelp av våre skogbruksfolk med å få til kulturbeite. Kulturbeita freder skogen og gjev husdyrbruket vårt mykje betre produksjonsvilkår. Det er ei stor vinning å få nok beite på 3 til 5 dekar istadenfor å bruka 140 til 160 dekar, og endå kan det vera mest svelt-ihjel. Kulturbeita løyser vanskane med vår- og haustbeite for sauene og skaffar beite til feet som ikkje skal, eller som ein ikkje kan senda til fjells på gode somarsbeite. Med omsyn til vinterbeite står vi på same plassen. Og ein kan ikkje auka sauehaldet dersom ein ikkje kan skaffa meir vinterfôr utanom bøgarden. Derfor må ein taka til å driva beitekultur med lyng til vinterfôr til sauene. Berre i Hordaland har vi over ein million dekar hamn utan skog. Mykje av dette er lyngheier som var og er mangelfullt utnytta.

Etter ei utgreiing eg fekk av konsul Sundfør reiste eg til Skotland for å setja meg inn i skotsk lyngkultur. Sundfør, som var engelsk visekonsul, skipa til reisa for meg.

I Skotland likesom her har dei både gode og simple beiter, men dei nyttar alt. Lyngen veks opptil 600 m over havet. Om lag 400 m o. h. gjeng svartfjes-sauene på lyngbeite. Nede i låglandet gjeng dei store, kravfulle saueslag saman med korthornsfeet. Dei vassar i gras. Ein vert undren over kor godt husdyrbruket er tilpassa etter naturtilhøva.

Då røsslyngen er halden for ei god beiteplante for sauene, brenner dei lyngen, ikkje for å rydja han bort, men for å få ein fin, mjuk, næringsrik beiteleng. Lyngen veks til både av frø, stiklingar og rotskot. Etter brenninga sett ein helst pris på at lyngen skyt opp att av røtene, for då får ein tettaste lyngteppe. Vert lyngen for svær og gamal før ein brenner, kjem han ikkje att av røtene, han

kan ikkje setja rotskot. Dette tek ein omsyn til ved brenninga. Ein brenner såleis at ein ikkje skader røtene, men brenner likevel så grundig at ein får brent opp det meste av dei gamle lyngstortorne, for dei riv ulla av sauene.

Lyngen skal brennast i turrver og turrfrost om vinteren og tidleg om våren før safta kjem i planta.

Er lyngen så svær og gamal at ein ikkje kan venta på at han kjem att ved rotskot, brenner ein gjerne større vidder med ein gong. Men då sett ein att ein teig med gamal frørik lyng til «luvart» til det brende feltet, så vinden (den herskande vindretningen) kan føra frøet frå den gamle lyngen til den nybrende teigen. Ein brenner alltid når vinden er svak. Er lyngen svær og nedlagd, skal ein helst brenna mot legda, men unna vinden. Når lyngen er yngre, brenner ein flekkvis eller i striper etter feltet, 30—40 m breitt. Ein brenner slik forat temperaturen ikkje skal verta så høg at det øydelegg lyngrøtene, men og fordi ein då får teigar av god beitelyng spreidd over heile feltet. Når jorda er for turr, er ein redd å brenna, for då kan det også fata i jorda.

Er det høveleg våt myrhaldig jord, sett lyngen rotskot same våren som han er brend. Og frø som ligg uskadd att i den brende teigen spirer same somaren. Er jorda leirhaldig og turr, har lyngen vanskeleg for å koma att. Dersom lyngen er 2 tommer høg i 3. året på eit felt som det gjeng høveleg med beitande sau, er det bra. Ein vil gjerne at dei unge lyngskot skal verta avbitne, for då set dei fleire sideskot og gjev eit tettare og rikare beite. Er jorda god, vil lyngen i 4-årsalderen vera 5 til 6 tommer høg, og då toler han full beiting.

I det våte verlaget som dei har i Skotland og som ein har her, gror det lett gras på dei brende lyngteigane. Ein to-tre dagar etter brannen kjem det opp grassspirer. Av dei grasslag som då spirer først er blåtopp (*Molinia coerulea*), men det graset går snart ut. Som nr. to kjem heisev (*Juncus squarrosus*). Det er ei varig, god beiteplante for sauene. Deretter kjem ymse halvgras som *Carex caespitosa*, *C. praecox*, *C. panicea*, myrull (*Eriophorum vaginatum*) og bjønnskjegg (*Scirpus caespitosus*). Men det kan vera ymist med grasvoksteren, alt etter jordkyn og væta.

Ein brukar serskilde lamper til å setja eld på lyngen med når ein driv på med lyngbrenning. Lampene er 75 cm lange med stoppekran for oljetilførsel. Med desse lampene går ein tvers over teigen og kveikjer i lyngen. Når det er store lyngfelt, må det vera stort mannskap til å halda elden innan visse grenser. Til dette arbeidet er ein rusta med 3 m lange flate bjørkesodlar. Sodlane er laga av ungbjørk. Mellom toppgreinene på bjørka stikk ein inn små bjørkegreiner og bind det til med hesjestreng. Med desse kostane gjeng to og to mann i lag på utkantene av feltet. Det første slaget med kosten greier ikkje sløkkja, berre døyva elden, difor må det andre slaget koma like atti det første. Vert det for lenge mellom det første og andre slaget, tek elden seg oppatt til det andre kjem.

I turrver må ein sjå vel etter at eld og glør er vel sløkkte, for det kan henda at elden tek seg oppatt berre av glør i sauegjødsla.

Lyngen vekst best om våren før han blømer og om hausten etter bløminga. Når lyngen vert avbiten av sauene, sett han ei mengd sideskot som er framifrå beite for sauene.

På dei skotske sauegardane har dei også store innkomer av å leiga veideretten på den skotske dalrjupa (*Lagopus cotia*) bort til rikfolk, for det syner seg at rjupa liker seg best der dei har sau. Der sauene beiter er lyngen fin og mjuk; og i sauegjødsla finn rjupeungane mat. Før hadde saueeigarane i Skotland ei årleg inntekt av opptil 18 millionar kroner i jaktleige.

Det er svartfjæssauen i Skotland som går på dei simplaste beita. Han går i beite på lyngen 4 til 500 m o. h. Sjeviotsauen derimot beiter sjeldan høgare opp enn 250 m o. h. Om hausten i oktober jagar dei saulamman ned i dalane på betre beite og jagar dei opp att om våren i april. Sauene gjekk ute heile året. I strenge vintrar måtte dei føre sauene både med høg, rotvokstrar og kraftfôr. Dei hadde høystakkar attmed beitefeltet, og krubbene laga dei av ståltrånett (not). Dei rulla ut heile strengbunten og la han i bugt etter lengda mellom ei dobbel rekkje av gjerdestolpar.

Då dei i Skotland likesom her hjå oss var plaga av sauesjukdomar og sume av desse sjukdomane dukka serleg opp på sume beite, hadde dei funne at det var ein stor føremun å brenna beita, for då vart beita reine for smittestoff. Her hjå oss vil det også vera bra å brenna beita for å få vekk lyngsjuka og delvis vass-sott på sauene.

Då dei i Skotland har drive med lyngbrenning sidan 1860-åra, har dei den aller beste røynsle om lyngkultur. Og då verlag og tilhøve elles er om lag dei same på vestkysten hjå oss, skulle skotsk lyngkultur også høva her.

Endå Skotland berre har ei flatevidd av 78.748 km² har dei mellom 6 og 7 millionar sau, medan Noreg har ei flatevidd av 320.000 km², har vi berre 1,7 millionar sau. Skotland har mykje sau, for dei har teke lyngheiene sine i bruk, og dei har ale seg til dyreslag som høver til naturtilhøva. Difor seier professor Wallace: Dersom Skotland berre visste kva nytte lyngen kan gjera, ville det vera det rikaste av dei tre landa — Irland, England og Skotland.

Vi har også eit saueslag som høver godt til å nytta dei store lyngviddene vi har. Det er villsauene eller den gamle norske sauene (*Ovis brahyura borealis* Pall). Professor Brinkmann kalte han for den «gjedehornede stenaldersau». Ja, den sauene høver betre for oss enn svartfjæssauen, for det er ein typisk lyngsau som gjer lite skade på skogen. Den gamle sauene var alt i forhistorisk tid eit av folket sine nyttigaste husdyr, for sauene gav kjøt, ull, mjølk og skinn og høvde som beitedyr for den fastbuande bonde likesåvel som for nomaden. Både i sagatida og lenge etter var husdyrbruket vårt oppbygd på beitebruk og snauføring om vinteren. Sauene høvde

godt til å nytta våre store beitevidder. I sagatida hadde ein utgangssmale eller villsmale på øyane på Vestlandet, og det er i erkebiskop Jon's kristenrett pålagt ulltidend på sau som gjekk på beite ute i øygarden. Så det er gamalt dette som konsul Sundfør strir for i dag å få villsmale på beite på lyngen på Haugesundshalvøya.

Før 1860 var det om lag berre den gamle stuttrompesauen og nokre tautrasauer som vi hadde her i landet. Riktignok hadde vi både før og i fyrstninga av det 18. hundreåret ført inn ein to-tre engelske saueslag, men det var gamlesauen som rådde grunnen. Den gamle sauen finst i mange land, men i ulike typer. Her i landet er også fleire typer av sauen. Restane av sauen som vi har i Hordaland er heller ikkje ganske einsarta. Frå gamalt hadde vi endå ein annan type av steinaldersauen. Den sauen er no døydd ut. Han merkte seg ut ved at han hadde bitte små øyrer som peikte nedover. I Hordaland sa vi at sauen var kuvutt.

Steinaldersauen som vi har i Hordaland i dag, merkjer seg ut ved at han har ein stutt, rund kropp, stutte, tunne øyrer som sitt noko langt frå einannan og peikar skrått opp og ut, har granne føter, stutt høgrest hals, stutt snau rompe, men sume typer har stutt, breid og lodi rompe. Dette er sams byggingstrekk for rasen. Men likevel kan det vera skilnad. Såleis er sume lubne og lågføtte, andre høgføtte.

Det vanlege er at sauene er kollute og verane hornute. Men det hender at det dukkar opp hornute sauer og kollute verar. Når sauene får horn, er dei trekanta, men små og minner om geitehorn. Derav navnet geitehornutte steinaldersau. Dei er også ulike ved at dei dukkar opp med mange leter eller fargar. Dei kan vera kvite, grå, gråblå med svarte toppar på felden, brunsvarte og glinsande svarte. Ein får ofte flekkute og stundom raude lam. Dei raude lamma skifter let om somaren. Dei er kvite om hausten. Villsauen er ein av dei beste mjølkesauer ein kjenner, og han er sers flink til å passa på lamma sine. Sauen beiter i flokk, så han er lett å gjeta.

Det ser ut til at landnåmsmennene har ført med seg ulike saue-typer på same måten som dei førde med seg ulike feslag. Men typene har også brigda på grunn av utval og livskår. I Hordaland har folket lagt seg etter ein kollut, finulla sau, og det ser ut til at dei har likt å halda oppe sauen sin givnad til fargebrigde.

Då Floki Velgerderson (Ravna-Floki) reiste til Island, førde han smale med seg frå Vestlandet. Men endå den islandske sauen er renning etter den norske, skil den seg mykje ut frå sauen vi har i Hordaland. Den islandske sauen er mykje større enn sauen vår fordi den har hatt mykje betre livsvilkår. På Island er det vanleg at både sauer og verar er hornute, og ullfelden på sauen har meir og lenger overull enn sauen i Hordaland. Ullfelden på sauen i Hordaland minner mykje om merinoblanda ull.

Så lenge vi hadde steinaldersauen inne i fjordane t. d. i Hardan-

ger, var sauene hjå oss også større, for der fekk den meir mat om vinteren og gode fjellbeite om somaren. Det vi har att av villsauene i Hordaland, har gjenget ute på øyane og for det meste sytt for seg sjølv både vinter og somar. Det har vore i snaueste laget med maten, og lamma har alt fyrste vinteren teke lam, så det om våren har vore ein heil del med lamma-lam. Dette har sett storleiken til sauene ned. Men sauene har passa seg inn etter desse livskåra på same måten som reinen på Hardangervidda. Vert sauene føra godt om vinteren og får gode somarbeite, gjev den no og ganske store lam. Såleis kom ein tvillingsau frå fjellet med eit saulam som hadde ei slaktevekt på 14,7 og eit verlam som hadde ei slaktevekt på 15,6 kg. Einslengde lam har vore oppe i 17,4 kg s.v. Dette er større lam enn vi får av sjeviotsauene her omkring.

I gamle dagar mjølka dei sauene. På den måten kom dei til å velja ut dei beste mjølkesauene på same måten som dei valde ut dei beste kyrne. Då det er den beste mjølkesauen vi veit om, har den også mykje større vekstenergi enn noko anna saueslag som vi har, for sauene er utvaksen på 7 til 9 månader. Hertil kjem at han gjev meir velsmaka kjøtt og feitt enn dei fleste andre saueslag. Feittet er kvitare på let enn anna sauefeitt, det inneheld mindre oljesyre. Det er ikkje berre det at islendingen steller sauekjøtet sitt fint at folk likar det så godt. Det er like så mykje sauerasen å takka som gjev framifrå godt kjøtt.

Til husfliden gjev villsauene ei fin glansfull ull, og skinnene er sterkare enn vanlege sauskinn. Skinnkvaliteten liknar meir på geit-skinne og høver til pelsverk.

Etter jordbrukstellinga i 1907, der hamn utan skog er oppført, har vi i Hordaland 1.131.345 dekar med beite, Rogaland har 1.592.825, Sogn og Fjordane 767.151 dekar og Møre og Romsdal 994.165 dekar beite. Etter jordbrukstellinga i 1918 har desse 4 fylke 37 % av beitevidda i landet. Ein har såleis plass for mykje villsau. Som beitedyr oppfører sauene seg likesom reinen. Kjem det snø, samlar han seg på avdriftehaugar, så han ikkje skal snø ned eller driva fast. Så snart sluttar å snø går sauene på leiting etter mat, og dei har medfødd givnad som reinen og merinosauene til å sparka snøen bort med framføtene til dei kjem på berr mark. Villsauene er frå naturen si sida utstyrt som eit framifrå beitedyr. På gode beite om somaren lagrar han opp store mengder feitt rundt innvollane. Dette er opplagsnæring til vinteren. Er sauene feit om hausten, greier han seg fint på lyngbeite om vinteren utan tilskotsfôr, dersom det ikkje kjem for mykje snø. Reinen legg opplagsnæringa, eller skjeldren som ein kallar det, på krossen, sauene legg feittet rundt innvollane.

Istadenfor å leggja i dvale som bjørnen og mange andre dyr, samlar villsauene mykje opplagsnæring om somaren på gode beite til livnæringsfôr om vinteren. Det er også andre saueslag som samlar opplagsnæring, til dømes tjukkrompesauene. I regntida, då

beitet er godt, svell rompa til sauen opp til ein stor feittklump. I turketida, når graset visnar vekk, lever sauen på rompa si. Den givnaden hjå sume av husdyra våre til å leggja på seg feitt på gode beite om somaren, som dei kan leva på om vinteren, har det vore teke for lite omsyn til i den seinare tid, medan det før var drive for vidt.

Då villsauene er ein utegangssau, klypper ein sauen berre ei vende om året, helst i slutten av mai. Felden er i to lag, over- og underull, tåg og tel som islendingen kallar det. Vert sauen for seint klypt om våren, røyter han felden. Han smet or hamen. Då villsauene er ein naturrase, let ein verane gå med saueflokkene både vinter og somar. Dei passar paringstida sjølve. Ein får ikkje vinterlam. Men saulamma sett ein inn om hausten forat ein ikkje skal få lammalam.

Endå den gamle sauen har mange gode givnader som det er verd å taka vare på, har han vore lite påakta her hjå oss, serleg fordi han er så liten. Sauene har passa seg til etter matbetene han har funne. Men det er ein sau som har givnad til å verta mykje større, berre han får nok mat. På Island er det same saueslaget mykje større. Vaksne verar kan ha ei slaktevekt på opptil 76 kg. Det er fleire årsaker til at villsauene vart utrydja på Vestlandet. I dag synest ein det er ei ulukka at vi har så lite att av villsau, for ein dyrerase som dør ut, kjem aldri att. Med to verar som vart innførde frå England til Karmøy fekk vi saueskabb her i landet i 1830. I 1840 hadde vi 200.000 skabbsmitta sau. Berre i Hordaland var skaden av skabben i 1850 20.000 spesiedalar. Vi var plaga av skabb like fram i 90-åra. Dette gjekk også ut over villsauene, mykje vart nedslakta. På Stord i Sunnhordland var det berre att to mann som hadde sau. Seinare tok dyrevernet seg av villsauene, då dei meinte det var dyreplaging å ha utegangssau. Då vart det i Hordaland nedslakta 1500 i ein sleng. Men største nekken fekk villsauene då ein ved statsinngrep tok til å føra inn framande saueslag. Det har ein forresten halde på med like til det siste. Då dyrevernet tok seg av villsauene, var det gjort i den beste meining, for dei visste ikkje at det er like naturleg for villsauene å gå ute om vinteren på dei snøberre øyane i øygarden på Vestlandet som det er for reinen på Hardangervidda. Dei visste ikkje at villsauene er innstilt på å leva av si opplagsnæring om vinteren, dvs. på feittet som sauen har lagt på seg om somaren. Sauene er så sterkt innstilt på dette at det munar lite å setja sauen på feiteføring om vinteren. Sauene vil tæra på haldet sitt og magrast av ved inneføring.

Villsauene er ikkje mykje plaga av sjukdomar, og lamme er uvanleg trivelege og spreke då dei kjem til verda om våren. Når sauen skal lamme, gøymer han seg vekk og kjem fyrst i flokken att når lammet kan fylgja med. I dei ytre bygder er ikkje vinteren til hinder for utegangssauene. Men dei milde vintrane gjev også gode levevilkår for hudsnyltarar på sauen. Av blodsugarar er flåtten eller hundens blodmidde den verste. Ved vask med kreosotolja (1,5 %

kreosotolja og 1,5 % grønsåpa) er det lett å halda sauen fri for sauekrabbe og lus. Men på grunn av flåtten si levevis, er det alltid ny yngel klar til å haka seg fast på sauen straks etter vaskinga, for desse små middene sitt på lyngtoppar og smågreiner ferdige til å vera med så snart det stryk ein smale framom. Dette er til stor plage for sauen, og skinna vert øydelagde, for det svell ofte etter slike bit. I dette høve har ein stor nytte av lyngbrenning, for då vert både snyltarar og smittestoff drepe. No kan ein ikkje utan vidare føra smale frå dei indre til dei ytre bygder, berre fordi flåtten set ein sjodoggliknande sjukdom på sauen på same måten som på feet. Og skinnhandlarane klagar over at det er så mykje vrakskinn i handelen, skabbskinn som dei kallar det. Det er bitet etter flåtten som er årsaka. Dette vonar vi å verta fri då vi får skipa til lyngbrenning etter skotsk mønster. No er det knapt eit storfe eller smale som vert slakta her hjå oss utan dei har flundra (lever-ikter) i levra. For dette kapslar vi med ovinalkapslar, og det hjelper, men på grunn av vårt milde verlag går dyra mykje ute og et smittekim i seg uavlateleg, for smittekimen sitt ein par-tre cm oppå stilken til storgraset, og smittekimen frys fyrst ihel når temperaturen kjem under -6 grader. Ved lyngsviding på berr, frose mark vert flundrelarvekapslane oppbrende.

Ein type av villsauen høver også som pelssau. Både ull- og skinnkvaliteten er god. Let ein sauen gå ein 4 til 6 veker etterat ein har klypt før ein slaktar sauen, vert det ein passeleg lang feld, som høver til fôr i vindjakker, sauskinnsfeldar til sengeklær og til soveposar. Dette syner at villsauen kan gjera nytte for seg både på den eine og andre måten.

Framom alle andre saueslag er villsauen ein typisk lyngsau. Får han eta seg feit på eit godt somarbeite og får noko tilskotsfôr om vinteren når snøen er til hinder for at sauen får tak i lyngen, rører han ikkje furu og gran, derimot ser det ut til at han tek edelgrana. Det treslag han er mest glad i er kristtorn. Då står sauen på to som ei geit for å få tak i kristtornblada, og er han svolten, gneg han borken av unge plantar. Eg er også av den meining at det er ein uting å føre sauen med bar, for det er å læra sauen opp til eit skadedyr på skogen likesom geita.

I staden for barføring til sauen vil eg at vi skal dyrka opp alle myrer i utmarka. Avlinga av dei skal ein setja i silo-stakkar under stort press (2500 kg pr. m²). Då vil ein få det finaste tilskotsfôr som ein berre kan ynskja seg. Då ein fôrar avlinga opp på plassen, slepp ein byggja veger til myrane.

Har ein kulturbeite som ein kan nytta som vår- og haustbeite og tek til med lyngkultur, kan vi auka sauehaldet så det munar. Då kan vi halda så mykje sau at vi får bruk for dei store fjellviddene våre til somarbeite.

I eit skrift om lyng og lyngkultur som konsul Sundfør og stats-

konsulent Kvadsheim gav ut i 1922, seier Kvadsheim: «Hvør man holder lyngen innen kultur ved slått, beiting eller brenning, så den er kortvoksen og tett «ådelyng», anses lyngbeitet for en særdeles stor herlighet til en gård, idet lyngen danner det naturlige grunnlag for saueholdet». Og han seier vidare at «lyngen er uten sammenligning den herskende plante langs hele vårt langstrakte lands kyststrekning, derfor bør ethvert tiltak som tar sikte på å utnytte den hilses med forståelse og velvilje».

No kan ein ynskja konsul Sundfør til lukka med arbeidet hans for skotsk lyngkultur. Tiltaket er motteke med «forståelse og velvilje», og vil sikkert føra fram til stor vinning for saueholdet.

Eg er av dei som meiner at vi kan driva både beite og skogbruk. Då vil eg telja til at skogbruksfolket tek til å elska fram lauvskogen på Vestlandet i staden for buskfurua. Ein har no arbeidd med buskfuruplanting om lag eit halvt hundre år, men det ter lite att. Om det er noko økonomisk vinning av det kjenner eg ikkje til. Og det ser ut for meg som om det er bortkasta arbeid, då dei har drive med buskfuruplanting i Skånevik, der ein dyrkar franske frukt-sortar med godt resultat.

Når det er tale om å freda skogen med kulturbeite, er det riktig å gjerda inn beitefeltet, for då treng ein minst gjerde. Men når ein skal driva lyngkultur og beitebruk på lyngen, må plantefeltet gjerdast inn, for plantefelta vert små samanlikna med dei store viddene som vert bruka til beite. Når lauvskogen kjem noko opp, kan ein også beita sauen i plantefeltet.

For å spara gjerde vil eg telja til at fleire gardar slår seg saman og har villsau i samsvar med eigedomsretten sin, anten etter skyld eller beitevidd.

På eit lyngfelt som er kome i makt etter brenninga vil ein villsau greia seg fint med 2 dekar lyngbeite om vinteren, og lyngen vil ikkje minka eller taka skade. Er det ukultivert lyng, er det ofte snaut med 3 dekar. Silostakkane som ein får ved å dyrka opp myrene i utmarka, skal ein bruka som tilskotsfôr til sauen når han vert lamtung på vårparten. Men ein må syta for å føra slik at sauen vert lyngsvolten. Brukar ein kraftfôr som tilskotsfôr, er saka grei. Då kan sauen få kraftfôret sitt om morgonen, og sauen går på lyngen og finn vomfyll. Fôrar ein med silofôr eller høy som tilskotsfôr, må sauen få det om kvelden. Gjev ein stråfôret om morgonen, ender det gjerne med at sauen ikkje bryr seg med å gå på lyngen.

Her om året, då vi hadde ein streng vinter, totte eg det var for lite å gjeva sauen høy berre om kvelden. Eg sette gardsstyraren min også til å gjeva sauen høy om morgonen. Men det måtte eg slutta med. Dei la seg med krubbene. Dei gjekk ikkje på lyngen. Dei hadde funne ut at dei var kome på «forsorgen».

Dersom eg skulle setja opp eit program eller skipa til ein plan

for arbeidet med lyngkultur etter skotsk mønster og med villsau, vil eg telja til at av dei 2,5 millionar dekar som ein har med lyngvidder, skulle skogbruksfolket få seg tildelt ein halv million dekar til lauvskog. Resten, 2 millionar dekar, skal ein bruka til beite. Av dette store feltet skal ein fyrst taka det ein treng til kulturbeite og like eins vår- og haustbeite til sauene og somarbeite til feet som ikkje skal til fjells. Gjerda inn lauvskog- og plantefeltet. Driva lyngkultur etter skotsk mønster med lyngbrenning av 1/10 av arealet for året på frose mark. Setja all kraft på å dyrka opp alle myrer som vi har i utmarka. Setja avlinga i håstakkar som silofôr. Det skal nyttast som tilskotsfôr til sauene om vinteren saman med silde- og fiskeavfall. Om somaren, så tidleg som det er råd, skal all sau til fjells, og alt ungfø og all unghest. Vi har dei beste fjellbeite som finns i Nord-Europa. Planterlag som fjellmopil (*Salix herbacea*) inneheld 17,6 % protein. Endå om vi gjev sauene kraftfôr heime, veg det ikkje opp med slike beite. Før ein går over til ein slik plan har ein ikkje full nytte av fjellbeita. Men på den måten vert det dobbel vinning. Meir vinterfôr og fleire dyr på fjellbeite.

Det hadde vore forvitneleg å setja opp eit reknestykke over kor stor inntekt ein ville få ved å planta heile feltet til med buskfuru og samanlikne det med inntekta ein vil få av villsauene. Men det torer eg ikkje innlate meg på. Derimot skal eg setja opp eit skjønnsmessig overslag over inntektene ein vil få av lyngheiene ved å nytta dei til beite for villsau.

Etter Jordvernkomiteen si oppgåve skulle ein ha 2 millionar dekar til beite, og skogbruket 1/2 million. Då alt er produktiv mark, har ein beite til 1 million sau. Av dei får ein 800.000 lam. På grunn av den store vekstenergi til villsauene er lamme store om hausten til å vera unna ein så liten sau. Når sauene går på lyngbeite både vinter og somar, vert lamme små fordi beitet er for ringe. Får derimot sauene tilskotsfôr til lyngbeite og kjem på fjellbeite med lamme, er lamme til villsauene like store og større enn lamme til sjeviotsauene. Men då all sau ikkje får like godt stell, går eg ut frå ei slaktevekt av 10 kg jamt over. Eg har vanleg om haustene fenge kr. 35,00 for lamme av villsauene min. Men i dette høve sett eg prisen til kr. 25,00 for kjøt, ull, skinn og innmat. Slakteprisen for vaksne sau sett eg til kr. 35,00.

Reknar ein med at ein kvar haust sett inn 100.000 lam og slaktar 100.000 sau for å halda sauaflokkene ved like og i passande alder, vert det kvar haust slakta 800.000 sau, 700.000 lam og 100.000 vaksne sau. Med dei prisane som er nemnde vert det ei bruttoinnkomme på 17,5 millionar kroner for lamme og 3,5 millionar kroner for dei vaksne sauene. Hertil kjem ulla av den vinterfødde sauene som eg sett til 2 millionar kroner. Samla inntekt 23 millionar kroner. Som frådrag frå dette kjem arbeidet med lyngbrenning, 1/10 av feltet for året, 200.000 dekar à kr. 1,00 = 200.000 kroner. Fjellbeite, førsle og

gjeting 6 millionar kroner. Frådrag i alt 8 millionar kroner. Etter dette skulle det verta ei vinning av 16,8 millionar kroner.

Arbeidet med sauen steller bøndene med sjølve utan utlegg. Eg har heller ikkje teke med kostnad til oppdyrking av myrene i utmarka, for eg er viss om at vinninga vil svara til kostnaden når avlinga kan brukast til sauefôr. Då det er mange som kjenner lite til villsauen, har eg teke med det som eg tenkte var gagn i å vita.

MYRENE I VELDRE ALMENNING, RINGSAKER HERRED.

Av sekretær J. Heggelund Smith.

Det norske myrselskap foretok sommeren 1943 etter rekvisisjon av almenningen en undersøkelse av myrene i Veldre almenning. Markarbeidet er utført av undertegnede, og undersøkelsene er foretatt etter de samme retningslinjer som ved myrselskapets tidligere myrinventeringer.*)

Det vil her bare bli gitt en ganske kort oversikt over de viktigste data. Interesserte vil for øvrig kunne få nærmere opplysninger om de enkelte myrer ved henvendelse til Det norske myrselskap.

Veldre almenning ligger i Ringsaker herred. Storparten av almenningen ligger vest for Brumunda og grenser i nord til Nes almenning, i sør til Veldre bygd, i vest til Ringsaker almenning og i øst til Nes almenning og Veldre bygd. Den del som ligger øst for Brumunda grenser i nord til Nes almenning, i øst til Furnes almenning og i sør og vest til Veldre bygd.

Kartgrunnlaget for undersøkelsen har vært almenningskart i målestokk 1:10 000. På grunnlag av almenningskartet har vi utarbeidet kart i 2 blad over myrene i almenningen hvor de forskjellige myrtyper er utskilt med særskilt skravering. Videre er alle myrer nummerert med fortløpende nummer og innført i tabell med angivelse av myras nummer, beliggenhet i forhold til høyde over havet, samlet areal og areal av de forskjellige myrtyper, myras dybde og undergrunnens beskaffenhet. Endelig er den noværende og framtidig mulige utnyttelse notert og dessuten forskjellige merknader. På grunn av plassmangel vil karter og tabell ikke bli tatt med her.

Almenningens areal utgjør ifølge oppgaver av almenningsbestyreren:

*) Jfr. Aasulv Løddesøl: Det norske myrselskaps myrinventeringer, Medd. fra D. n. m. 1941, og Aasulv Løddesøl og Johannes Lid: Botaniske holdepunkter ved praktisk myrbedømmelse, Medd. fra D. n. m. 1943.

| | | |
|--------------------------------|-------------|---|
| Myr, vann, veger | 9.747 dekar | |
| Slått, setrer og innmark | 264 | » |
| Produktiv skog | 29.822 | » |

Sum 39.833 dekar

Arealet av myr, vann og veger er framkommet ved beregning på kartet, når unntas et mindre område, Setermarka, i søre del av almenningen, hvor myrarealet er beregnet på grunnlag av takstlinjer (10 % takst). Myrarealet er som det ses ikke beregnet særskilt. Arealet av vann og veger i almenningen er imidlertid forholdsvis lite, så myrene utgjør den alt overveiende del av ovennevnte areal.

Tabell 1.

Sammendrag av myrarealene i Veldre almenning.

| Myrtype | Kartblad I dekar | Kartblad II dekar | Sum for almenningen | |
|------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|------|
| | | | dekar | % |
| Lyngrik mosemyr | 558 | 235 | 793 | 8,1 |
| Grasrik mosemyr | 1130 | 1565 | 2695 | 27,4 |
| Grasmyr | 499 | 563 | 1062 | 10,8 |
| Krattmyr | 323 | 417 | 740 | 7,5 |
| Furumyr | 693 | 113 | 806 | 8,2 |
| Gran- og bjørkemyr | 1572 | 2172 | 3744 | 38,0 |
| Sum | 4775 | 5065 | 9840 | 100 |

Ifølge våre undersøkelser utgjør almenningens samlede myrareal 9840 dekar. Arealet er beregnet på almenningskartet med unntak av myrene sør for Bøvra, hvor arealoppgavene bygger på detaljkart opptatt av myrselskapet i 1942. Forskjellen mellom våre og almenningens oppgaver vedrørende myrarealet kan således delvis skyldes at grunnlaget for arealberegningen ikke er nøyaktig det samme. Myrarealet beregnet i prosent av almenningens totalareal utgjør etter våre undersøkelser 24,7 %.

Hvordan myrarealet fordeler seg på de forskjellige myrtyper er meddelt i tabell 1. Det framgår av tabellen at gran- og bjørkemyrene inntar størst areal, nemlig 38 % av hele myrarealet. Grasrik mosemyr utgjør 27,4 %, mens lyngrik mosemyr, grasmyr, krattmyr og furumyr fordeler seg temmelig jevnt på resten av arealet.

Myrenes beliggenhet i forhold til høyde over havet varierer mellom ca. 410 m (ved Kluftmoen) og ca. 660 m (på Kompåsen). Almenningen ligger i sin helhet lavere enn ca. 670 m o. h.

De største sammenhengende myrstrekninger ligger i området

mellom Bøverlund seter i nord og vegen fra Arneberg til Dempeni sag i sør. I den øvrige del av almenningen er myrene forholdsvis jevnt fordelt, og mange av myrene er nokså små.

Dyrkingsmyrer. Ved bedømmelse av myrenes dyrkingsverd har en som ved tidligere undersøkelser inndelt myrene i 5 grupper ettersom de antas å være mer eller mindre godt skikket for dyrking eller kulturbeite. Følgende gradering er benyttet:

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Dyrkingsverd 1 (D1)..... | Meget god dyrkingsmyr. |
| Dyrkingsverd 2 (D2)..... | God dyrkingsmyr. |
| Dyrkingsverd 3 (D3)..... | Noenlunde god dyrkingsmyr. |
| Dyrkingsverd 4 (D4)..... | Mindre god dyrkingsmyr. |
| Dyrkingsverd 5 (D5)..... | Dårlig dyrkingsmyr. |

Under befaringa er i alt skilt ut 4830 dekar som skikket til dyrking eller kulturbeite. Disse myrer, som har fått karakteren D3 eller bedre, svarer til ca. 49 % av det samlede myrareal.

I almenningen er grøftet atskillig myr med tanke på skogproduksjon. Mange av disse myrer er her regnet som dyrkingsmyrer. Ved bedømmelse av dyrkingsverdet er det imidlertid ikke tatt standpunkt til om de enkelte myrer kan anses grøfteverdige for skog, og heller ikke om de med større fordel kan brukes til skog enn f. eks. til dyrking eller kulturbeite. En kan imidlertid gå ut fra at mange av de utskilte dyrkingsmyrer med fordel kan grøftes for skog, og noen vil antagelig med større fordel kunne brukes til skog enn til dyrking eller kulturbeite. Det siste gjelder særlig små og grunne myrer med avsides beliggenhet eller som har uheldig form for dyrking. Slik som forholdene ligger an i almenningen kan en derfor sikkert regne med at det vesentlig blir de større myrer eller myrer med gunstig beliggenhet i forhold til veg som kan ventes å få praktisk betydning til dyrking. Av større myrer (over 50 dekar) som i første rekke kan komme på tale til dyrking er i alt utskilt 15. Disse myrer har tilsammen et areal av ca. 4850 dekar, hvorav ca. 3250 dekar har fått karakteren D3 eller bedre. De øvrige, ca. 160 dekar, som har fått D3 eller bedre, vil sansynligvis for det meste bli brukt til skogproduksjon.

Almenningen har fått seg tilstilt en oversikt over alle myrer som antas å være skikket til dyrking eller kulturbeite. I det følgende skal vi bare ganske kort omtale de største myrområder som har interesse i denne forbindelse.

I almenningens nordlige del må først og fremst nevnes de store myrene sør for Bøverlund seter. Her er utskilt et myrområde på ca. 1500 dekar som har fått karakteren D3 eller bedre. Høyda over havet for hele området dreier seg om 460 å 470 m.

Den overveiende del av dette myrarealet består av grasmyr, kratt- og skogmyr, og kvaliteten må stort sett betegnes som god.

Uttatte dyrkingsprøver tyder for øvrig også på at myrene er forholdsvis næringsrike. Formoldinga er temmelig langt framskredet, og innholdet av kvelstoff og kalk er jevnt over bra. En del av skogmyrene er imidlertid nokså tunge å dyrke, og for å få full nytte av alle myrer innen området, må det foretas regulering av Bøvra. Feltet kan i tilfelle nyttes sammen med de store myrene i Ringsaker almenning, Murumitmyra og Hulbekkmyra, som også vil kunne nyttes til dyrking eller kulturbeiter.

I søre del av almenningen ligger to forholdsvis store myrer i nærheten av Danseråsen. Det samlede areal utgjør bortimot 600 dekar, hvorav ca. 400 dekar kan betegnes som noenlunde god dyrkingsmyr. Kvaliteten er noe ujevn og stort sett ikke så god som på foregående felt. Myrene er imidlertid forholdsvis rimelige å grøfte og kan i tilfelle nyttes sammen med det nedlagte bruket på Danseråsen. Høyda over havet er her ca. 600 m.

Østlige del av Revhibakkmyra ved Veldre sag er stort sett av god kvalitet. Den har et samlet areal av 147 dekar, hvorav 100 dekar er regnet som dyrkingsmyr. Myra har gunstig beliggenhet like ved veg og er forholdsvis lett å grøfte. Den brukes for tida som tørkefel: for brenntorvanlegget lenger vest på samme myr og er for en stor del ryddet for kratt og skog. Høyda over havet er omkring 580 m.

Videre kan nevnes Tranemyra sørligst i almenningen med et samlet areal på 590 dekar, hvorav 375 dekar er regnet som dyrkingsmyr. Myra har gunstig beliggenhet, ikke langt fra bygda og med god veg like til myra. Den er planlagt oppdyrket, men foreløbig er bare grøftinga påbegynt. Hele myra er forholdsvis grunn og ligger på sand, grus og stein. Høyda over havet er vel 500 m. I området fra Tranemyra og nordover til Setervollen er det foruten noen mindre myrer også atskillig fastmark som er skikket til dyrking. Fastmarka er imidlertid også god skogmark.

Øst for Brumunda, i Gimsemarka, finnes atskillige myrer av god kvalitet. Mange myrer i dette område er imidlertid små eller har uhensiktsmessig form til dyrking, og da fastmarka praktisk talt over hele Gimsemarka er storsteinete og grunn, blir det bare noen få større myrer som eventuelt kan komme på tale til dyrking eller kulturbeite. Dette gjelder således et myrområde nordvest og vest for Grønna seter. Samlet areal utgjør ca. 460 dekar, hvorav ca. 400 dekar er skilt ut som dyrkingsmyr. Kvaliteten er stort sett noenlunde god, og myrene ligger godt samlet. I nord grenser for øvrig dette dyrkingsfeltet til et ganske stort område av bra dyrkingsmyr i Nes almenning, og begge felter kan i tilfelle utnyttes samlet. Høyda over havet er omkring 520 m.

Under befaringa er tatt ut i alt 14 dyrkingsprøver til analyse. Analyseresultatene viser at de fleste prøver har en tilfredsstillende høy volumvekt, det vil si at formoldinga er forholdsvis langt framskredet. Med hensyn til surhetsgraden viser det seg at 7 prøver har

høyere pH-verdi enn 5 og således må betegnes som middels sure. Resten av prøvene er sterkt sure med pH-verdi lavere enn 5. Prøvenes askeinnhold varierer fra 2,9 % til 36,5 % beregnet i vannfri jord. Det høyeste askeinnhold skriver seg fra en prøve som er tatt i nærheten av en grøft hvor vannet i flomtider har ført sand utover myra. Innholdet av kvelstoff (N) og kalk (CaO) varierer nokså sterkt, men mange prøver viser et forholdsvis høyt innhold av disse verdistoffer. 5 prøver viser således over 700 kg N, beregnet pr. dekar til 20 cm dybde, og 5 prøver viser over 400 kg CaO beregnet på samme måte. Det uvanlig høye kalkinnhold i 2 av prøvene, henholdsvis 1464 og 1122 kg beregnet pr. dekar til 20 cm dybde, kan forklares ved at myrene får tilsig av kalkrikt vann fra fastmarka omkring, hvor kalkfjell såes flere steder. Alt i alt tyder analyse-resultatene på at de bedre myrtyper i almenningen er forholdsvis næringsrike.

Brenntorvmyrer. Areal brenntorvmyr utgjør i alt 2200 dekar fordelt på 57 større og mindre felter. Omkring halvparten av dette areal er tidligere regnet som dyrkingsmyr. Den samlede kubikkmasse brenntorv er beregnet til 4.293.200 m³ råtorv. I de myrer som ikke anses for dyrkingsverdige er i alt ca. 1.825.000 m³ råtorv.

De viktigste data angående de enkelte brenntorvmyrer (og strøtorvmyrer) er som ved de tidligere myrinventeringer samlet i tabellform. Imidlertid kan tabellen ikke tas med her, og jeg må derfor innskrenke meg til i det følgende å gi en ganske kort oversikt over enkelte av disse myrer.

Det viser seg at brenntorva for mange myrers vedkommende er av mindre god kvalitet. Dette gjelder kanskje særlig myrene i nordlige del av almenningen. I søre delen finnes derimot flere myrer som inneholder noenlunde god brenntorv. En stor del av feltene er dessuten så små at det i tilfelle ikke kan bli tale om annet enn stikktorvdrift. Endelig er utnyttelsen av mange brenntorvmyrer avhengig av at det blir bygd veg fram til myrene, likesom grøftings- og tørkeforholdene ikke alltid er gunstige. De forholdsvis store råtorvmasser som er påvist er derfor ikke nyttbare uten videre, men representerer like fullt ganske store verdier som brenselsreserve.

Analyseresultatet av 19 uttatte brenntorvprøver viser at volumvekt varierer mellom 343 og 834 g/dm³. De fleste prøver viser temmelig lav volumvekt, idet 4 prøver ligger under 500 g/dm³, 3 prøver ligger mellom 500 og 600 g/dm³, 8 prøver mellom 600 og 700 g/dm³ og bare 4 prøver har en volumvekt på over 700 g/dm³. De uttatte prøver tyder således på at torva gjennomgående er lett. Sammenholdsgraden er noe vekslende, men må karakteriseres som bra for de fleste prøvers vedkommende. Askeinnholdet er som regel tilfredsstillende lavt. For 15 av prøvenes vedkommende er således askeinnholdet lavere enn 5 % beregnet i vannfri torv, mens 2 prøver har et askeinnhold på omkring 7,5 %. De øvrige 2 prøver viser for

høyt askeinnhold til at myrene kan anbefales brukt til brenntorvproduksjon, nemlig henholdsvis 14,8 og 17,9 %. Brennverdien er over middels høy (3500 kalorier) for alle prøver, unntatt 3, hvorav 2 viser lav brennverdi p.g.a. høyt askeinnhold. Beregnet i torv med 25 % vann varierer brennverdien mellom 3113 og 3932 kalorier, i gjennomsnitt for alle prøver er brennverdien 3681 kalorier. I alt 5 myrområder hvor analyseprøver er tatt ut, er ikke regnet med i brenntorvmassene enten p.g.a. lav volumvekt, høyt askeinnhold eller fordi brenntorva ligger for dypt i myra. Alle de øvrige myrer hvor prøver er tatt ut er tatt med i sammenstillingen over brenntorvmyrer, og når unntas at torva gjennomgående er nokså lett, karakteriserer analyseresultatene stort sett brenntorv av tilfredsstillende kvalitet.

Av mer betydelige brenntorvmyrer i nordlige del av almenningen kan nevnes en myr øst for vegen ved Sør-Mesna sør for Vivelsbekken. Torvkvaliteten er riktignok jevnt over mindre god, men myra ligger ved veg og kan således lett utnyttes. Langkloppmyra og Mysmørmyra på grensen mot Nes almenning er forholdsvis store og ligger noenlunde gunstig til veg, men torvkvaliteten er mindre god i begge myrer. Søre del av Tranebærmyra har svært gunstig beliggenhet og er noenlunde lett å grøfte, men torvkvaliteten må også her stort sett betegnes som mindre god.

I søre del av almenningen må nevnes Danseråsmyra og en myr sørøst for Lauvåsen. Torvkvaliteten er ujevn, men begge myrer inneholder delvis god torv, særlig langs kantene.

På østre Revhibakkmyra, hvor Veldre almenning har maskintorvanlegg, er torva noe ujevn, men gjennomgående av brukbar kvalitet. Vestre Revhibakkmyra, som ligger rett vest for foregående, inneholder stort sett alminnelig god brenntorv. Denne myra ble kartlagt og undersøkt med tanke på brenntorvdrift, da det er meningen å begynne her når foregående myr er avtorvet. Den ligger likesom foregående svært gunstig til hva veg angår, og avløpsforholdene er gode. En stor del av myra er imidlertid skogbevokset, likesom tørkeforholdene kunne ønskes bedre.

I Gimsemarka ligger flere myrer som inneholder brenntorv, men for fleres vedkommende er torvkvaliteten mindre god eller dårlig. En del myrer må dessuten først avtorves for strøtorv, og alle sammen ligger tungvint til med hensyn til veg. Gimsemyra, som har den gunstigste beliggenhet i dette område, inneholder til dels torv av bra kvalitet, og den uttatte prøve viser et forholdsvis gunstig analyseresultat.

Strøtorvmyrer. Den samlede kubikkmasse strøtorv i almenningen er beregnet til 629.000 m³ råtorv fordelt på 23 felter. De fleste strøtorvmyrer er forholdsvis små, og strøtorvlaget er gjennomgående av liten mektighet. Det er derfor små muligheter for fabrikkmessig framstilling av torvstrø. Hva kvaliteten av strøtorva angår viser analyseresultatene av de uttatte prøver, i alt 14, stort sett et mindre gunstig resultat. Ingen av prøvene viser så høy

vannoppsugingsevne som 10 ganger sin egen vekt i torv med 20 % vann, og halvdelen av prøvene viser lavere vannoppsugingsevne enn 7. Strøtorva i alle de myrer som er tatt med i den ovenfor nevnte kubikkmasse er imidlertid fullt brukbar til strø på gårdene.

I det følgende skal vi ganske kort omtale noen av de viktigste strøtorvmyrer.

I nordlige del av almenningen nevnes Kattaumyra, som er almenningens største strøtorvmyr. Den samlede kubikkmasse er beregnet til bortimot 190.000 m³ råtorv, men kvaliteten er jevnt over mindre god. Myra utnyttes av et privat selskap til fabrikkmessig framstilling av torvstrø (Ringsaker torvstrøfabrikk).

Langkloppmyra, Bøvermyra og en mindre myr øst for Sigersberg har alle forholdsvis gunstig beliggenhet hva adkomst angår og passer til utnyttelse ved torvstrølag.

I søre del av almenningen nevnes Klufftjernmyra og Puttmyra. Begge myrer inneholder ganske bra strøtorv, men Klufftjernmyra kan ikke utnyttes før Klufftjernet er senket betraktelig. Også Puttmyra er til dels svært blaut, og ingen av myrene ligger beleilig til for utnyttelse hva veg angår.

I nordøstlige del av Gimsemarka ligger flere myrer som inneholder strøtorv. Strøtorvforekomstene her er imidlertid forholdsvis små, og myrene ligger temmelig tungvint til hva veg angår. Foreløbig er bare en av myrene gjenstand for utnyttelse, idet et torvstrølag stikker torv her.

Foruten de myrer som er tatt med i den foran omtalte tabell som strøtorvmyrer, finnes det enkelte andre myrer med så tykt kvitmoselag øverst at det på sine steder kan flåhakkas en del strø. Disse forekomster er imidlertid små, og noen masseberegning er derfor ikke foretatt.

Sammen drag. Det samlede myrareal i Veldre almenning utgjør ifølge våre undersøkelser 9.840 dekar eller 24,7 % av almenningens totale areal. Myrene ligger mellom ca. 410 m og ca. 660 m over havet. Almenningen ligger i sin helhet lavere enn ca. 670 m.

Av myrer skikket til dyrking eller kulturbeite er i alt skilt ut 4.830 dekar svarende til ca. 49 % av det samlede myrareal. I dette areal inngår mange småmyrer og myrer som også er godt skikket for skogproduksjon. Av større felter som i første rekke kan komme på tale til dyrking finnes 15, areal i alt ca. 3250 dekar. Av de øvrige ca. 1600 dekar vil sannsynligvis storparten bli brukt til skog.

Av brenntorvmyrer er skilt ut 57 felter med en beregnet kubikkmasse av i alt 4.293.200 m³ råtorv. Myrene representerer således store brennselsreserver. Mange brenntorvforekomster er imidlertid av mindre god kvalitet, og flere myrer ligger forholdsvis tungvint til hva adkomst angår. Det er derfor bare en mindre del av brenntorvmassene som kan utnyttes i første omgang.

Den samlede kubikkmasse strøtorv er beregnet til 629.000 m³ råtorv. Storparten av strøtorvforekomstene er forholdsvis små, og

i de fleste myrer er strøtorvlaget av liten mektighet. Når unntas en enkelt myr (Kattaumyra), hvor det allerede finnes en torvstrøfabrikk, vil de øvrige strøtorvmyrer passe best til utnyttelse av torvstrølag.

I tilslutning til myrinventeringa i Veldre almenning sommeren 1943 ble det våren 1944 etter anmodning av almenningen foretatt undersøkelse av de viktigste myrer i Svemarka i Veldre. Svemarka er innkjøpt av Veldre almenning etterat myrinventeringa i 1943 var avsluttet og ligger ikke i sammenheng med almenningen for øvrig. Resultatet av myrundersøkelsene i dette område er derfor ikke sammenarbeidet med materialet ellers fra almenningen. Derimot vil myrene i Svemarka eventuelt bli behandlet sammen med materialet fra myrundersøkelser i Veldre bygd om en slik undersøkelse skulle bli aktuell. I denne forbindelse skal bare nevnes at Svemarka har et samlet areal av ca. 900 dekar, hvorav de 6 viktigste myrer utgjør 123 dekar.

Torvstrøproduksjonen i 1944.

Også for 1944 har myrselskapet innhentet produksjonsoppgaver fra landets torvstrøfabrikker. Statistikken omfatter i alt 49 fabrikker, derav er 41 fabrikker i drift.

Den samlede produksjon av torvstrø utgjorde i 1944 i alt 165.970 baller, mot 208.980 året før.

I forhold til den normale fabrikkmessige produksjon, som i årene før krigen ble regnet til om lag 330.000 baller, utgjør 1944-års produksjon vel 50 %. Årsaken til nedgangen må søkes i den dårlige tilgang på arbeidskraft og de vanskelige tørkeforhold vi hadde siste sommer.

Produksjonen av torvstrø på gårdene og i torvstrølagene har vi ingen oppgave over, men rent skjønsmessig kan vi anslå den til å være av samme størrelse som i 1943, tilsvarende ca. 200.000 baller.

Nedenstående sammenstilling viser hvordan produksjonen av torvstrø har stilt seg i årene under krigen:

| År | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Fabrikkmessig produksjon:</i> | | | | | |
| Antall baller | 265.000 | 260.000 | 188.382 | 208.980 | 165.970 |
| % av normal | 80 | 79 | 57 | 63 | 50 |
| <i>Totalproduksjon:</i> | | | | | |
| Antall baller | 515.000 | 510.000 | 438.000 | 409.000 | 366.000 |
| % av normal | 89 | 88 | 76 | 71 | 63 |

Det framgår av sammenstillingen at den fabrikkmessige torvstrøproduksjon under krigen, med et enkelt unntak, har vært fallende. Landets samlede produksjon av torvstrø er blitt mindre og mindre for hvert år.

D. L.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 2

April 1945

43. årgang

Redigert av dr. agr. Aasuly Løddesøl.

INGENIØR A. ORDING 65 ÅR.



Ingeniør A. Ording.

Den 27. april i år fylte torvteknisk konsulent i Det norske myrselskap, ingeniør Andreas Ording, 65 år.

Ingeniør Ording er født i 1880 i Solum, Telemark. Etter å ha gått den maskintekniske linje ved den tekniske skole i Porsgrunn fortsatte han sine studier i Tyskland, bl. a. ved den tekniske høyskole i Karlsruhe. Etter sin hjemkomst i 1904 reiste han til Sverige, hvor han gjennomgikk Den svenske stats torvskole.

Ingeniør Ording ble ansatt som torvingeniørassistent i myrselskapet i 1917. Han var bl. a. med og grunnla Torvskolen i Våler, hvor han var lærer helt til skolen ble nedlagt i 1922. Ording var også en tid disponent for Christiania Stålverks brenntorvanlegg. Som bekjent drev industrien under og etter forrige verdenskrig

en betydelig brenntorvproduksjon, og stålverket hadde i det hele 6 store brenntorvfabrikker spredt omkring på Østlandet. Fra 1922 gikk ingeniør Ording over i privat torvstrødrift og tok senere opp huminalproduksjon sammen med Norsk Hydro.

I 1930 ble Ording igjen knyttet til myrselskapet, først som sekretær til 1933, og senere som torvteknisk konsulent. Denne stillingen har han fremdeles, og er for tiden på nytt sterkt engasjert i brenntorvbransjen både som planlegger og rådgiver. Her kommer hans store erfaring fra forrige krig til god nytte. Ingeniør Ording har en stor del av æren for at det har lykket å stable på benene

så pass mange og driftsdyktige maskintorvanlegg som vi for tiden har. Også når det gjelder torvstrøbransjen er han myrselskapets levende leksikon. Ingeniør ording har også utgitt et par populære brosjyrer om brenntorv- og strøtorvdrift som har vært til stor nytte. Det er av stor betydning å ha en slik mann knyttet til selskapet, kunnskapsrik og rik på erfaringer innen sitt arbeidsfelt som han er, og dessuten utstyrt med et sjelden godt praktisk grep på tingene.

Som menneske er Ording usedvanlig grei å ha med å gjøre, alltid villig til å gi en håndsrekning og aldri overlegen eller avvisende overfor yngre og mindre erfarne kolleger. Forresten er det neppe noen som vil tro at Ording er «så gammel» som vi foran har skrevet. Det en først og fremst forbinder med ingeniør Ording er nemlig ungdom og kraft og energi. Dette gjelder under alle forhold, men kanskje mest under befaringer i skog og myr, eller når han bruker myrboret i de dype, faste brenntorvmyrene han ofte er i kast med. Trett blir han aldri; mens andre gjerne vil ta en pust i bakken etter 4—5 timers marsj eller arbeide, går Ording gjerne dagen ut, og det sjenerer ham tilsynelatende ikke det minste.

Alle som kjenner ingeniør Ording ønsker sikkert å bringe ham sine beste ønsker i forbindelse med 65-årsdagen. Både myrselskapet som sådant og hans kolleger vil nytte høvet til å takke for godt arbeide og hyggelig samarbeide i alle år.

Fortsatt lykke til!

DET NORSKE MYRSELSKAPS ÅRSMELDING OG REGNSKAP FOR 1944.

I 1944 ble innmeldt 76 nye medlemmer, hvorav 16 livsvarige, 52 årsbetalende og 8 indirekte. Sistnevnte fordeler seg med 5 på Trøndelag Myrselskap og 3 på Finnmark landbrukskontor. I meldingsåret er 5 livsvarige og 1 korresponderende medlem avgått ved døden. Videre er 1 død av de årsbetalende, og 6 er overført til livsvarige medlemmer, mens 24 er gått ut av forskjellige grunner. Av de indirekte medlemmer er 11 utmeldte, herav 4 ved Trøndelag Myrselskap, 6 ved Finnmark landbrukskontor og 1 ved Aust-Agder landbrukskontor. Den samlede avgang blir følgelig 48, mens tilgangen var 76, følgelig er nettoøkningen 28.

Medlemstallet pr. 31/12 1944 var:

| | |
|----------------------------------|-----|
| Årsbetalende medlemmer | 546 |
| Livsvarige medlemmer | 277 |
| Indirekte medlemmer | 213 |
| Korresponderende medlemmer | 5 |

I alt 1041

Av bytteforbindelser hadde selskapet ved årets utgang i alt 131, herav 92 norske og 39 utenlandske.

Funksjonærene. Det har ikke vært noen forandringer i funksjonærenes antall i meldingsåret. Selskapet har for tiden 8 faste funksjonærer knyttet til hovedkontoret, nemlig direktør, 1 sekretær, 3 torvkonsulenter og 1 assistent ved myrundersøkelsene samt 2 kontorassistenter. Ved forsøksstasjonen i myr dyrking er ansatt 1 forsøksleder og myrkonsulent, 1 forsøksassistent, videre 1 arbeidsformann og 5 faste gårdsarbeidere. Dessuten beskjeftiger forsøksstasjonen 5 à 6 sesongarbeidere, og i sommermånedene 1 à 2 agronomer eller jordbruksstuderende til hjelp ved forsøksarbeidet.

Opplysningsvirksomheten.

Myrselskapets tidsskrift er som vanlig utsendt med 6 hefter i 1300 eksemplarer, men på grunn av papirrasjoneringen er sidetallet sterkt redusert. Det er videre sendt ut «Melding fra Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra for 1943» av forsøksleder Hans Hagerup og en brosjyre «Om stikktorvdrift» av konsulent Oscar Hovde.

Det er i meldingsåret holdt en del foredrag om forskjellige myrspørsmål og foretatt demonstrasjoner både ved forsøksstasjonen og ellers under befaringer. Videre er det ved Vinterlandbruksskolens videregående avdeling av sekretær J. Heggelund Smith holdt en serie forelesninger i jordlære.

Konsulentvirksomheten.

Denne har vært hemmet atskillig av vanskelige reiseforhold, særlig gjelder dette for Vestlandet og Nord-Norge. Det har likevel lyktes å etterkomme samtlige innkomne rekvisisjoner. Alle landets fylker, unntatt Finnmark, har i løpet av sommerhalvåret vært besøkt av en eller flere av selskapets funksjonærer. En oversikt over hva slags oppgaver som i meldingsåret har krevd reiser til åstedet er gitt i tabell 1:

Brenntorvdriften har også i 1944 krevd flest åstedsreiser, men det har vært færre rekvisisjoner vedkommende myrundersøkelser med tanke på nye anlegg enn i de nærmest foregående år. Mangelen på arbeidshjelp til maskintorvanleggene og forskjellige vanskeligheter med å skaffe diverse materiell har jo begrenset mulighetene for anlegg av nye fabrikker. Derimot har arbeidet med rettleiding og kontroll av brenntorvdriften holdt seg noenlunde på samme høyde under hele krigen.

Av mer betydelige konsulentoppgaver i forbindelse med brenntorven som har meldt seg i 1944, må nevnes undersøkelse av samtlige myrer til en rekke prestegårder i Nord-Norge og på Vestlandet og utarbeidelse av planer for en rasjonell utnyttelse av brenntorvres-

Tabell 1.

| Arbeidets art | Ordning | Hovde | Løddesøl | Smitt | Lømsland | Lilleeng | I alt |
|--|---------|-------|----------|-------|----------|----------|-------|
| 1. Brenntorv, undersøkelse med eventuell planlegging | 12 | 12 | 4 | 2 | 2 | 13 | 45 |
| 2. Brenntorv, rettleiding, kontroll o. l. . . | 14 | — | 9 | 3 | 26 | 3 | 55 |
| 3. Torvstrødrift, isolasjonsstoffer av strøtorv o. l. | 9 | 1 | 2 | 4 | — | — | 16 |
| 4. Dyrking, beitekultur og grøfting av myr | — | 7 | 7 | 6 | 6 | 4 | 30 |
| 5. Forskjellige oppgaver (møter, konferanser, demonstrasjoner, foredrag m. v.) | 8 | 1 | 23 | 4 | 9 | 12 | 57 |
| I alt | 43 | 21 | 45 | 19 | 43 | 32 | 203 |

sursene. Disse undersøkelser er rekvirert av Kirkedepartementet. Særlig må nevnes kartlegging og detaljundersøkelse av Seljøya i Selje herred, Sogn og Fjordane, et område på ca. 1800 dekar som det no utarbeides detaljerte planer for utnyttelsen av. Disse undersøkelser gjelder ikke bare vedkommende prestegårders brenselssforsyning, men som regel også en rekke småbrukere eller fiskere som har torvrett eller søker om torvrett på eiendommene.

Det er utarbeidet statistikk over brenntorvproduksjonen i 1944, som utgjorde tilsammen ca. 1,86 mill. m³. Dette er 27 % over normal produksjon, som er beregnet til 1,46 mill. m³. Sett i forhold til produksjonen i 1943 er det imidlertid en tilbakegang på ca. 11 %. Årsaken til tilbakegangen kan først og fremst føres tilbake til mangelen på arbeidskraft, men en del skyldes også transportvanskeligheter og dårlige værforhold.

Det kan ha sin interesse å sammenstille de viktigste data vedkommende torvproduksjonen i krigsårene (tabell 2):

Som en vil se av tabellen tilsvarer fjorårets produksjon av maskintorv stort sett produksjonen i 1941. Mulighetene for å øke produksjonen ganske betraktelig er imidlertid til stede, idet ca. 30 maskintorvanlegg med i alt 40 torvmaskiner var ute av drift i 1944. Lykkes det å skaffe tilstrekkelig arbeidshjelp til brenntorvdriften, og forholdene for øvrig blir slik at drift kan settes i gang ved samtlige eksisterende anlegg, vil ikke bare produksjonsresultatet i 1943 kunne nås, men betydelig overskrides. Også stikkorvproduksjonen må kunne økes betraktelig hvis det blir arbeidshjelp nok.

Da begge torvbrikettfabrikkene som bekjent er nedbrent, er det overveiende maskintorvanleggene som en

Tabell 2.

| | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 |
|--|----------|---------|---------|---------|-----------|
| Maskintorvanlegg i drift | 37 | 66 | 81 | 81 | 78 |
| Antall torvmaskiner i drift | 49 | 93 | 111 | 108 | 95 |
| Nye stikkertorvanlegg i drift | 25 | 29 | 53 | 57 | 57 |
| Stikkertorvdrift i forbindelse med maskintorvdrift | 6 | 13 | 13 | 9 | 8 |
| Sum brenntorvanlegg i drift | 62 | 95 | 134 | 138 | 135 |
| Maskintorvanlegg ute av drift | — | 3 | 7 | 16 | 31 |
| Antall torvmaskiner ute av bruk | — | 5 | 10 | 23 | 40 |
| Nye stikkertorvanlegg ute av drift | — | 3 | 5 | 11 | 27 |
| Produsert maskintorv, antall m ³ | 75.290 | 126.990 | 169.055 | 170.400 | 125.470*) |
| Produsert stikkertorv ved nye anlegg, m ³ | 32.050 | 35.640 | 47.840 | 39.600 | 25.400 |
| Beregnet samlet brenntorvproduksjon for hele landet i mill. m ³ | ca. 1,75 | 1,95 | 2,03 | 2,09 | 1,86 |

*) Tallet ligger 1000 m³ over den tidligere offentliggjorte statistikk p. gr. a. senere innkomne oppgaver fra Sør-Trøndelag.

eventuell økning av brenntorvproduksjonen i Sør-Norge må baseres på. For Vestlandet og Nord-Norges vedkommende må en betydelig økning av produksjonen i første rekke baseres på utvidet drift ved de mange eldre stikkertorvanlegg som produserer torv også under normale forhold.

Torvkullproduksjonen har vært liten i 1944 da de to anlegg som finnes av denne art her i landet delvis har drevet med trekullbrenning, noe som lønner seg bedre. Driftskontroll ved A/S Torvkulls anlegg på Gårdsmyra i Våler, som ble utført av myrsekskapet høsten 1944, gav dessverre et ugunstig resultat produksjonsmessig sett, et forhold som delvis kan føres tilbake til mangler ved anlegget.

Torvstrødriften har i 1944 hatt enda vanskeligere for å skaffe seg arbeidskraft enn brenntorvdriften. Den fabrikkmessige produksjon er følgelig blitt liten, nemlig 165.970 baller, hvilket tilsvarer 50 % av normal produksjon. Hertil kommer torv-

strølagenes og de enkelte gårdbrukeres produksjon av torvstrø, som anslagsvis kan settes lik 200.000 baller eller ca. 80 % av normalt. Sammenlagt får vi en torvstrøproduksjon på ca. 366.000 baller tilsvarende 63 % av produksjonen i normale år.

På tross av dette dårlige driftsresultat har det vært flere rekvisisjoner om å planlegge både nye anlegg og utvidelser ved eldre fabrikker. En venter nemlig en sterk økning i etterspørselen etter torvstrø i årene framover.

Dyrkingsspørsmål, beitekultur og grøfting av myr har også lagt beslag på en del av konsulentenes tid, men selv sagt kommer disse spørsmål noe i bakgrunnen slik som forholdene ligger an for tiden. Enkelte rekvirenter forbereder imidlertid forskjellige dyrkingstiltak, og myrselskapet har søkt å assistere med undersøkelser og råd så vidt dette har vært mulig. Av kartleggingsoppgaver vedkommende jordbruksmessig utnyttelse av myrene er det i meldingsåret utført bare noen få arbeider.

Forskjellige oppgaver. Det er først og fremst spørsmål i forbindelse med brenntorvproduksjonen slik som møter og konferanser med brennelsnemnder, vedutvalg og transportutvalg, og demonstrasjoner av maskintyper o. l. der kommer inn under denne gruppe av konsulentarbeider. Antallet av slike oppgaver har holdt seg noenlunde på samme høyde de siste to, tre år, men sammenlignet med de to første krigsår kan det noteres en sterk stigning. Dette står i forbindelse med at vanskelighetene øker når det gjelder å holde produksjonen gående. Av samme grunn er antallet av besøkende og av konferanser ved hovedkontoret fremdeles meget stort.

Kontorarbeidet viser en stadig tendens til stigning. Utviklingen har ført med seg at en rekke spørsmål i forbindelse med brenntorvdriften, som anleggene tidligere kunne løse relativt lett, no må ordnes skriftlig med søknader til forskjellige myndigheter. Det gjelder først og fremst spørsmål om diverse materiell, driftsøljer, transportspørsmål, reisetillatelse o. l. Dette krever ofte utførlige redegjørelser og attestasjoner som myrselskapet har kunnet stå til tjeneste med. Videre må nevnes utredninger om garanti-, lønns- og prisspørsmål som til stadighet melder seg, og likeså kvalitetsbedømmelse av innsendte torvprøver.

Myrinventeringen.

Myrinventeringen i 1944 omfatter i alt 38.487 dekar myr med tilsammen 4.698.900 m³ brenntorv (råtorv). I Møre og Romsdal fylke er undersøkt 3 herreder med tilsammen 12.600 dekar myr med i alt 3.135.000 m³ brenntorv, og innen de østlandske bygdealmenninger 25.887 dekar myr med 1.563.900 m³ brenntorv. Fordelingen av så vei myrreal som brenntorvmasser innen de undersøkte områder går fram av tabell 3:

Tabell 3.

| Inventert område | Samlet myrafeal dekar | Brenntorv (råtorv) m ³ | Merknader |
|---|-----------------------|-----------------------------------|------------------|
| Vestnes herred, Møre og Romsdal | 8.600 | 2.320.000 | Hele herredet |
| Vatne herred, Møre og Romsdal.. | 1.000 | 95.000 | do. |
| Skodje herred, Møre og Romsdal | 3.000 | 720.000 | do. |
| Gran almenning, Gran, Opland .. | 20.892 | 1.409.400 | Hele almenningen |
| Av Tingelstad alm.*), Brandbu, Opland | 3.465 | 116.500 | *) Veståsen |
| Av Brandbu alm.*) Brandbu, Opland | 1.530 | 38.000 | *) Veståsen |
| I alt | 38.487 | 4.698.900 | |

Inventeringsarbeidet på Vestlandet er også i år utført av konsulent O. Hovde. På Østlandet, i Gran almenning, er inventeringen utført av sekretær J. Heggelund Smith og i Tingelstad og Brandbu almenninger av assistent D. Lømsland. Som vanlig vil mer utførlige meldinger om resultatene av inventeringen bli publisert etter hvert som kontorbehandlingen blir ferdig, og trykningsmuligheter foreligger.

Myrinventeringen har no pågått i 10 somre (1934—44 med opphold sommeren 1940). Det samlede resultat inntil utgangen av 1944 er meddelt i tabell 4. Hittil er det i alt foretatt myrinventering innen et område av 19.329 km², det er 5,96 % av rikets totalareal. Myrarealet innen dette område er ca. 1.185.000 dekar, hvilket tilsvarer 6,13 % av totalarealet.

Som vi ser er det langt igjen før hele landet er undersøkt, men det går da framover på tross av at myrinventeringen for tiden arbeider under ugunstige forhold. Bl. a. har det vist seg meget vanskelig å få tak i skikkede håndlangere til inventeringsarbeidet, og innkvarteringen og utnistingen av partiene har også støtt på store vanskeligheter.

Dyrkingsforsøkene.

Det har stort sett lyktes å holde forsøksvirksomheten i 1944 på samme høyde som det foregående år. Tilbakegangen er bare 1 felt ved forsøksstasjonen på Mæresmyra og 2 spredte forsøksfelter. Et sammendrag vedkommende de forsøk som vi for tiden har gående kan være av interesse:

A. Forsøk på Mæresmyra i Sparbu.

1. Sortforsøk 17 felter
2. Såtidsforsøk 5 »

Tabell 4. *Myrinventeringen.*
Oppgave over undersøkte områder inntil utgangen av 1944.

| Myrinventering foretatt innen fylkene | Undersøkt av fylkenes | | | | Myrareal innen under- søkt område | | | Merknader |
|---|-------------------------------|------------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------------|-------------------|------------------|--|
| | Areal i km ² | | Areal i % | | I dekar | I prosent av | | |
| | Total- areal ¹⁾ | Land- areal ²⁾ | Total- areal | Land- areal | | Total- arealet | Land- arealet | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Finnmark | 112,46 | 96,70 | 0,23 | 0,21 | 42.420 | 37,72 | 43,87 | Del av Sør-Varanger herred. Trondenes, Sandtorv og Kvefjord herreder samt del av Bjarkøy herred. I alt 34 kystherreder samt deler av 2 herreder. I alt 28 kystherreder. I alt 10 kystherreder. Austrheim (umtatt Feie), Lindås, Hordabø, Manger og Sæbø herre- der. Elverum, Løten, Vang, Furnes og Romedal herreder og deler av Ringsaker (Nes og Veldre almen- ninger). Brandbu, Tingelstad og Gran almenninger. Idd og Aremark herreder. |
| Troms | 1.121,60 | 1.060,33 | 4,28 | 4,15 | 24.930 | 2,22 | 2,35 | |
| Nordland | 8.841,48 | 7.312,26 | 23,07 | 20,14 | 472.665 | 5,34 | 6,46 | |
| Møre og Romsdal | 2.492,37 | 2.424,13 | 16,56 | 16,54 | 206.755 | 8,30 | 8,53 | |
| Sogn og Fjordane | 2.644,63 | 2.558,23 | 14,30 | 14,34 | 34.960 | 1,32 | 1,37 | |
| Hordaland | 371,58 | 359,79 | 2,34 | 2,37 | 19.325 | 5,20 | 5,37 | |
| Hedmark | 2.708,14 | 2.643,40 | 9,87 | 10,10 | 322.756 | 11,92 | 12,20 | |
| Oppland | 331,87 | 302,45 | 1,33 | 1,28 | 38.782 | 11,69 | 12,82 | |
| Østfold | 704,75 | 643,91 | 16,86 | 16,58 | 22.097 | 3,14 | 3,43 | |
| Sum og % | 19.328,88 | 17.401,20 | 5,96 | 5,63 | 1.184.690 | 6,13 | 6,80 | |

¹⁾ Rikets totalareal (oppgave 1939) 324.250,44 km². ²⁾ Rikets landareal (oppgave 1939) 309.232,30 km².

| | | |
|---------------------------------------|----|---|
| 3. Gjødslingsforsøk | 26 | » |
| 4. Frøavlsforsøk | 4 | » |
| 5. Kalking og jordforbedring | 9 | » |
| 6. Grøtieforsøk | 1 | » |
| 7. Driftsomløpsforsøk | 5 | » |
| 8. Ulike tynningstider for nepe | 1 | » |
| 9. Slåttetidsforsøk | 1 | » |
| 10. Beiteforsøk | 2 | » |

I alt 71 felter

B. Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter.

| | | |
|------------------------------|----|-------|
| 1. Sand- og kalkfelter | 7 | stkr. |
| 2. Gjødslingsfelter | 17 | » |
| 3. Engfrøfelter | 4 | » |
| 4. Grøtiefeltes | 4 | » |
| 5. Andre forsøk | 9 | » |

I alt 41 stkr.

Foruten forsøkene drives det ved forsøksstasjonen en del for- edling av engvekster (vesentlig timotei, engsvingel, rødsvingel og engrapp). Videre foretas det her daglige temperatur- og nedbørs- målinger. Om vær og årsvekst ved stasjonen skriver forsøksleder Hagerup en særskilt melding, hvortil henvises.

Bemerkninger til regnskapet.

Driftsregnskapet for 1944 balanserer med kr. 139.982,84. Dette er kr. 2.052,92 mindre enn foregående år. Regnskapet er opp- gjort med et overskudd, stort kr. 3.825,73.

Inntekter: Hovedkontorets inntekter er kr. 101.299,56, d. e. kr. 4.309,66 mindre enn i 1943. Nedgangen skyldes først og fremst vel kr. 2.000,00 på «Flytningskonto» (som er bortfalt i 1944), videre ca. 1.000,00 på kontoen «Refunderte utgifter vedkommende myrunders- søkels» og ca. kr. 800,00 mindre i renter av legatkapitalen. På de øvrige konti er det bare mindre forskyvninger. Forsøksstasj- onens inntekter er i alt kr. 30.177,58, d. e. kr. 3.222,69 mer enn fore- gående år. Den største økning er det på kontoen «Inntekter av gårdsdriften», som viser en stigning av ca. kr. 2.500,00. For øvrig er distriktsbidrag og andre inntekter øket litt. Ved Forsøksansta- lten i torvbruk er inntektene i 1944 kr. 8.505,70, eller kr. 965,95 mindre enn foregående år. Nedgangen skyldes mindre forpaktning- s- avgift siste år.

Utgifter: Hovedkontorets utgifter i 1944 er kr. 81.904,15, eller kr. 79,10 mindre enn 1943. De samlede utgifter er m. a. o.

Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Driftsregnskap

Debet

| Utgifter: | | |
|--|-----|----------------|
| Lønninger | kr. | 14.797,50 |
| Myrundersøkelser inkl. reiseutgifter | » | 840,88 |
| Møter og representasjon | » | 495,67 |
| Meddelelser fra Det norske myrselskap: | | |
| Trykning | kr. | 1.858,10 |
| Andre utgifter | » | 405,53 |
| | | » 2.263,63 |
| Kontorutgifter og revisjon | » | 5.948,04 |
| Bibliotek og trykksaker | » | 331,15 |
| Inventar (avskrives) | » | 2.025,55 |
| Depotavgift | » | 308,00 |
| Analyser | » | 105,00 |
| Inkasso og oppkrav | » | 124,04 |
| Avskrevet medlemskontingent | » | 315,00 |
| Livsvarige medlemmers fond: | | |
| 16 nye medlemmer i 1944 | kr. | 800,00 |
| 70 medlemmer i tiden 1932—1942 | » | 3.500,00 |
| | | » 4.300,00 |
| Myrinventeringen: | | |
| Lønninger | kr. | 6.575,84 |
| Håndlangere og reiseutgifter | » | 1.982,87 |
| Analyser | » | 372,65 |
| Kartreproduksjoner og div. materiell | » | 242,68 |
| Trykning, arkivering m. v. | » | 434,85 |
| Instrumenter | » | 403,40 |
| | | » 10.012,29 |
| Arbeidet for øket brenntorvproduksjon: | | |
| Lønninger | kr. | 27.131,47 |
| Bidrag til Trøndelag Myrselskap | » | 1.800,00 |
| Reiseutgifter m. v. | » | 7.849,77 |
| Analyser | » | 396,60 |
| Instrumenter, myrbor m. v. | » | 528,00 |
| Utgifter vedk. propaganda, brenntorv- | | |
| statistikk m. v. | » | 2.331,56 |
| | | » 40.037,40 |
| | | Kr. 81.904,15 |
| Forsøksstasjonen på Mæresmyra | » | 48.798,45 |
| Forsøksanstalten i torvbruk | » | 5.454,51 |
| Balanse, overskudd | » | 3.825,73 |
| | | Kr. 139.982,84 |

hovedregnskap for 1944.

tapskonto.

for 1944.

Kredit

| Inntekter: | | |
|---|---------------|----------------|
| Hevet ordinært statsbidrag for terminen 1943—44 | kr. 30.000,00 | |
| Hevet statsbidrag til myrinventeringen.. | » 10.000,00 | |
| Statsbidrag til arbeidet for øket brenntorvproduksjon: Overført fra forrige regn- skap | kr. 7.000,00 | |
| Hevet i 1944 | » 33.000,00 | |
| | » 40.000,00 | |
| | | kr. 80.000,00 |
| Refunderte utgifter vedkommende myrundersøkelser.. | » 413,70 | |
| Medlemskontingent | » 2.995,00 | |
| Renter av legatkapitalen | » 14.463,96 | |
| Øvrige renteinntekter | » 330,06 | |
| Livsvarig medlemskontingent | » 800,00 | |
| Inntekter av tidsskriftet | » 2.296,84 | |
| | | Kr. 101.299,56 |
| Forsøksstasjonen på Mæresmyra | » 30.177,58 | |
| Forsøksanstalten i torvbruk | » 8.505,70 | |

Kr. 139.982,84

Det norske myrselskaps
Balanse-konto

Debet

| Debet | Aktiva: | |
|---|----------------|--|
| Legatmidlers konto: | | |
| Anbrakt i obligasjoner | kr. 492.200,00 | |
| » » Akers Sparebank | » 55.408,20 | |
| | kr. 547.608,20 | |
| 1 aksje i Rosenkrantz gt. 8 | » 1.000,00 | |
| Anleggsværdier: | | |
| Hovedkontoret, inventar | kr. 1.000,00 | |
| Forsøksstasjonen på Mæresmyra | » 125.000,00 | |
| Forsøksanstalten i torvbruk | » 25.000,00 | |
| | » 151.000,00 | |
| Kassabeholdning og bankinnskudd: | | |
| Hovedkontoret (i bank) | kr. 8.474,02 | |
| Forsøksstasjonen på Mæresmyra (i kasse) | » 134,57 | |
| Innestående i Sparbu Arbeidsparebank | » 18.653,90 | |
| | » 27.262,49 | |
| Utestående fordringer: | | |
| Forsøksstasjonen på Mæresmyra | » 184,80 | |
| Beholdningsværdier: | | |
| Forsøksstasjonen på Mæresmyra .. | kr. 11.110,00 | |
| Andel i Mære Samvirkeag | » 60,00 | |
| | » 11.170,00 | |
| Forskuddskonto | » 1.186,07 | |
| | Kr. 739.411,56 | |

Oslo,

DET NORSKE

Carl Løvenskiold.

Foranstående stemmer med selskapets
For øvrig henvises til

Oslo,

A/S REVISJON

hovedregnskap for 1944.

pr. 31/12 1944.

Kredit

Passiva:**Legatkapitalkonto:**

| | |
|---|---------------|
| C. Wedel Jarlsbergs legat | kr. 23.013,00 |
| M. Aakranns legat | » 5.598,16 |
| H. Wedel Jarlsbergs legat | » 11.233,16 |
| H. Henriksens legat | » 68.595,01 |
| Haakon Weidemanns legat | » 133.745,04 |
| Professor Lende Njaa's legat | » 10.202,11 |
| Skogeier Kleist Geddes legat | » 8.171,44 |
| Landbruksdirektør G. Tandbergs legat | » 5.021,05 |
| Musiker A. Juels legat | » 1.149,06 |
| Bankier Johs. Heftyes legat | » 270.106,77 |
| Ingeniør J. G. Thaulows legat | » 3.469,24 |
| Fabrikkieier Olaf Røsbergs gave | » 2.004,16 |
| Livsvarige medlemmers fond | » 5.300,00 |

kr. 547.608,20

Diverse avsetninger, se forsøksstasjonens regnskap .. » 10.000,00

Kapitalkonto:

| | |
|--------------------------|----------------|
| Saldo pr. 1/1 1944 | kr. 177.977,63 |
| + overskudd | » 3.825,73 |

» 181.803,36

Kr. 739.411,56

31. desember 1944

3. februar 1945

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl.

bøker, som er revidert av oss.
revisjonsberetning av i dag.

8. februar 1945.

P. I. BORCH.

Arne Paulsen

Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Driftsregnskap

Debet

| Utgifter: | | |
|--------------------------------------|-----|---------------|
| Forsøksdrift på Mæresmyra | kr. | 19.632,60 |
| Spredte forsøk | » | 1.388,71 |
| Vedlikehold | » | 1.396,54 |
| Assuranse, kontorutgifter m. v. | » | 2.114,60 |
| Analyser | » | 607,50 |
| Forsøksmelding for 1943 | » | 877,15 |
| Avskrevet påkostning: | | |
| Nydyrking | kr. | 1.427,98 |
| Maskiner | » | 243,37 |
| | | 1.671,35 |
| Lønninger | » | 16.110,00 |
| Avsatt til byggefond | » | 5.000,00 |
| | | Kr. 48.798,45 |
| Balanse, overskudd | » | 7.206,42 |
| | | Kr. 56.004,87 |

Debet

Balanse-konto

| Aktiva: | | |
|--|-----|----------------|
| Samlet bokført anleggsverdi | kr. | 126.671,35 |
| ÷ avskrevet påkostning | » | 1.671,35 |
| | | kr. 125.000,00 |
| Utestående fordringer | » | 184,80 |
| Beholdningsverdier | » | 11.110,00 |
| Andel i Mære Samvirkelag | » | 60,00 |
| Innestående i Sparbu Arbeidsparebank | » | 18.653,90 |
| Kassabeholdning | » | 134,57 |
| | | Kr. 155.143,27 |

Oslo,

DET NORSKE

Carl Løvenskiold.

Foranstående stemmer med selskapets
Vi henviser til vår

Oslo,

A/S REVISJON

forsøksstasjon på Mæresmyra.

tapskonto.

for 1944.

Kredit

Inntekter:

| | | |
|---|-----|-----------|
| Inntekter av gårdsdriften | kr. | 23.088,97 |
| Distriktsbidrag | » | 850,00 |
| Renter av C. Wedel Jarlsbergs legat | » | 725,28 |
| Renter av H. Weidemanns legat | » | 2.111,48 |
| Betaling for utførte forsøk og bidrag til forsøksvirksomheten fra Norsk Hydro | » | 1.200,00 |
| Bidrag til forsøksvirksomheten fra A/S Kali | » | 500,00 |
| Husleie (inkl. strømvavgift) | » | 1.200,00 |
| Andre inntekter (renter, utbytte) | » | 501,85 |
| | | <hr/> |
| | Kr. | 30.177,58 |
| Tilskudd fra Myrselskapets hovedkasse | » | 25.827,29 |
| | | <hr/> |
| | Kr. | 56.004,87 |

pr. 31/12 1944.

Kredit

Passiva:

Avsatt til:

| | | |
|---------------------------------|-----|------------|
| Tørkeskap | kr. | 3.000,00 |
| Innkjøp av hest | » | 2.000,00 |
| Byggefond | » | 5.000,00 |
| | | <hr/> |
| | kr. | 10.000,00 |
| Kapitalkonto pr. 1/1 1944 | kr. | 137.936,85 |
| + overskudd 1944 | » | 7.206,42 |
| | | <hr/> |
| | » | 145.143,27 |
| | | <hr/> |
| | Kr. | 155.143,27 |

31. desember 1944

3. februar 1945

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl.

bøker, som vi har revidert.
revisjonsberetning av i dag.

8. februar 1945.

P. I. BORCH.

Arne Paulsen

Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Debet

Driftsregnskap

Utgifter:

Brenntorvdriften:

| | | |
|---|------------|--------------|
| Maskindeler | kr. 150,00 | |
| Diverse avgifter og administrasjon | » 304,51 | |
| | | kr. 454,51 |
| Avskrevet på materiell | » | 5.000,00 |
| Balanse, overskudd | » | 3.051,19 |
| | | Kr. 8.505,70 |

Debet

Balanse-konto

Aktiva:

| | | |
|--|---------------|---------------|
| Samlet bokført anleggsværdi | kr. 30.000,00 | |
| ÷ avskrevet på materiell | » 5.000,00 | |
| | | kr. 25.000,00 |
| Myrselskapets hovedkasse (1943—44) | » | 10.911,20 |
| | | Kr. 35.911,20 |

Oslo,

DET NORSKE

Carl Løvenskiold.

Foranstående stemmer med selskapets
Vi henviser for øvrig til vår

Oslo,

A/S REVISJON

forsøksanstalt i torvbruk.

tapskonto.

for 1944.

Kredit

Inntekter:**Forpaktningsavgifter:**

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Av maskintorvdrift | kr. 7.204,00 |
| » stikktorvdrift | » 16,30 |
| » torvstrødrift | » 1.175,40 |
| » fabrikkomt og innmarken | » 110,00 |

 kr. 8.505,70

 Kr. 8.505,70

pr. 31/12 1944.

Kredit

Passiva:

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Kapitalkonto pr. 1/1 1944 | kr. 32.860,01 |
| + Balanse, overskudd 1944 | » 3.051,19 |

 kr. 35.911,20

 Kr. 35.911,20

31. desember 1944

3. februar 1945

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl.

bøker, som vi har revidert.
 revisjonsberetning av i dag.

8. februar 1945.

P. I. BORCH.

 Arne Paulsen

praktisk talt som foregående år, men det er en del forskyvninger på enkelte konti, bl. a. er «Livsvarige medlemmers fond» (legat nr. 13) øket med kr. 3.500,00 utover årets innmeldelser ved tilbakeføring av innbetalt kontingent i årene 1932—42. I 1943 hadde vi en lignende post, stor kr. 2.000,00, vedkommende legat nr. 12. Til myrinventeringen er gått med ca. kr. 2.500,00 mindre i 1944 enn i 1943, mens arbeidet for øket brenntorvproduksjon har krevd ca. kr. 1.700,00 mer enn foregående år. Forsøksstasjonens utgifter er kr. 48.798,45, eller kr. 1.678,09 mer enn i 1943. Utgiftene vedkommende forsøksdriften på Mæresmyra er øket med ca. kr. 2.500,00, og for øvrig er det mindre stigninger på en rekke poster. I den annen retning trekker mindre avskrivninger enn foregående år (Hesters konto). I regnskapet er det funnet plass til avsetning av kr. 5.000,00 til et byggefond. Det gjelder en høyst påkrevd kunstgjødsel-, maskin- og redskapsbu med treskelåve for avlingene fra forsøksfeltene. Denne bygning er beregnet til kr. 14.000,00. Ved forsøksanstalten i torvbruk er de samlede utgifter kr. 5.454,51, eller kr. 3.685,57 mindre enn i 1943. Det er utgiftene vedkommende brenntorvdriften som er minsket, og dessuten er det ikke foretatt noen avsetninger i 1944 slik som gjort det foregående år. Derimot er anleggsverdiene avskrevet kr. 5.000,00, d. e. samme beløp som i 1943. Avskrivningene er en følge av slitasje på maskiner og materiell både ved torvstrøfabrikken og brenntorvanlegget og fordi torvmassene i myra etter hvert brukes opp.

Formuestillingen. Legatkapitalen utgjør pr. 31./12 1944 kr. 547.608,20. Økningen i meldingsåret er kr. 5.662,26 og skyldes delvis tillegget til «Livsvarige medlemmers fond» og delvis statuttmessige tillegg til en rekke legater. Selskapets øvrige aktiva utgjør kr. 191.803,36. Den samlede formue er følgelig kr. 739.411,56, d. e. en økning på kr. 7.487,99 i meldingsåret.

Aa. L.

KORT MELDING OM VÆR OG VEKST VED DET NORSKE MYRSELSKAPS FORSØKSSTASJON PÅ MÆRERMYRA FOR 1944.

Av forsøksleder Hans Hagerup.

Vinteren 1943—44 var meget mild. Ved juletider var det omtrent bar jord, og det skiftet med snø, sludd og regn utover etterjulsvinteren. Snødekket ble ustabil. Nedbøren var rikelig. Således var det de første fire måneder 136, 66, 99 og 62 mm nedbør, dette er 87, 23, 66 og 17 mm mer enn normalt. Teledannelsen ble derfor liten og ujevn.

30. mars var telen ca. 20 cm på laus åker, og 11. april var den på vollpløgsle 17—20 cm og på eng 12—15 cm. Da lå et jevnt snødekke på 18—20 cm. Ved måling 1. mai var på laus åker opptint 12—15 cm, og telen var 3 til 5 cm tykk. Telen var ujevn og delvis borte. På eng var telen for det meste gått ut. Der såtidsfelta ble lagt 1. mai var opptint 9 til 12 cm, og telen var 5 til 8 cm tykk. Ved måling 10. mai var telen så godt som borte overalt, bare en og annen klump i plogveltene.

På grunn av den dårlige teledannelse ble det noe vanskelig å bruke traktor under harvinga, særlig der avgrøftinga ikke var i beste orden. En måtte vente til det tørket opp en del.

Noen «isbrann» på engene var det ikke, men kløver hadde gått ut på grasmyra. På mosemyra hadde kløveren klart seg bedre. Haustrugen var en del uttynnet.

Vårarbeidene tok til 13. april. Mineralgjødsla ble utsådd på eng fra 24. april og på åker fra 28. april. Salpeter ble utsådd på eng fra 15. mai og på åker fra 8. juni.

Gjødslinga i kg pr. dekar til enkelte vekster var til eng: 10 superfosfat (14 %), 5 dampa beinmjøl (21 %), 30 kalisalt (40 %), 12 til 20 kalksalpeter. Til åker: fosfat som til eng, 15 kalisalt, 0 til 10 kalksalpeter. Til neper: 12 lass husdyrgjødsel (3 tonn), 10 superfosfat, 10 dampa beinmjøl, 30 kalisalt. Til poteter: 20 superfosfat, 10 dampa beinmjøl, 44 kalisalt.

Såing og setting av ymse vekster ble utført til følgende tider: Nidarhavre 2—5/5, Kjevik stjernebygg og Hersebygg 9/5, gulrot 12/5, engfrø 18/5, poteter og rødbeter 19/5, neper og kålrot 1/6, før- og sukkerbeter 10/6 (planta), hodekål 7/6, blomkål 12/6 og hausrug 15/8.

I mai måned var nedbøren liten, bare 23 mm, temperaturen holdt seg låg, og det var 11 frostnetter i måneden. Juni måned hadde 57 mm nedbør, det er 14 mm mer enn normalt. Det holdt seg framleis noe kaldt, så det ble gode vilkår for ugraset. Veksten av kulturplantene gikk seint. Juli måned hadde 27 mm nedbør, det er 34 mm mindre enn normalt. I første uke av juli var det bra med varme, men det ble kaldere utover måneden for så å stige mot slutten. Noen drivende vekst ble det ikke. Hodekålen var også dette år sterkt plaget av stankelbein og kålflue, likeså blomkålen. Mot kålflue ble det vatnet to ganger. Omplanting av kål måtte til på grunn av stankelbeinangrep, og utover sommeren visnet mange planter av for sterke angrep av kålflua.

Timoteien blomstret 19. juli. Slåtten var da i gang, den tok til 13. juli. Gjennom hele juli måned var det bare 5 nedbørsdager med 27 mm regn. Slåtten ble utført under meget gunstige vilkår og ble ferdig 29. juli. Høyet kom velberget i hus. Siste lass var inne 5. august. Høyavlinga ble meget bra, men noe ujevn avling på de ymse felter. På felter med regelmessig omløp ble høyavlinga pr. dekar:

| | Omløp med 3 år eng | Omløp med 4 år eng | Omløp med 5 år eng |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. års eng | 916 | 720 | 898 |
| 2. års eng | 809 | 762 | 892 |
| 3. års eng | 784 | 760 | 830 |
| 4. års eng | — | 728 | 782 |
| 5. års eng | — | — | 678 |
| Middeltall | 836 | 743 | 816 |

Også på mosemyra ble avlinga av høy meget god, på 1. års eng 640 kg og på 2. års eng 700 kg pr. dekar.

I første halvpart av august måned var det ganske godt med varme. Middelttemperaturen var ca. 20 C°. I andre halvpart gikk den nedover. Noen sterk drivning av kornet fram til modning ble det ikke. Både bygg og havre stod meget pent, men da regnet kom i august, ble havren klappet helt ned, bygg berget seg noe bedre mot legde. Omkring St. Hans-tider var det litt frost som ikke skadde kornet noe. Frost var det 2., 24. og 27. august, men heller ikke da ble kornet nevneverdig skadd. 5. september var det ÷ 4 C°, og korn som da ikke var skåret ble skadd. Potetgraset frøs helt ned.

Kjevik Stjernebygg ble skåret 23. august, godt modent. Hersebygg ble skåret fra 25. august. Det var da ikke så godt modent som den andre sort. En del Hersebygg ble først skåret 5. september, det ble skadd av frosten. Nidarhavre II ble skåret fra 27. august. Den var noe mangelfull moden. I siste halvpart av august måned var det mye regn. Normalt er det 78 mm, men det var 95 mm. September hadde 113 mm, det normale er som for august. Både skur og berging av kornet ble under disse forhold vanskelig. Avlingene ble tilfredsstillende. Kjevik Stjernebygg og Hersebygg gav 260 kg korn, Nidarhavre II 270 kg pr. dekar. Haustrug som ble skåret 3/9 gav bare 84 kg pr. dekar. Den var sterkt uttynnet av vinteren. Timoteifrøet ble skåret sist i august. Det var mye legde i frøstykkene, og frøet ble av den grunn mindre godt. Avlinga ble av 1. sort 28 kg og av 2. sort 12 kg, tilsammen 40 kg pr. dekar.

Potetene ble høstet fra 18. september. Det hadde vært litt frost flere ganger utover sommeren. Således ble graset litt skadd ved St. Hans-tider, likeså 2., 24. og 31. august. Skaden var ikke stor i de to første frostnetter, men 24. august ble toppen av graset sterkt skadd, om lag 1/3 av planten. Natt til 5. september frøs graset helt ned (÷ 4 C°). Frostnettene og den noe lave temperatur utover sommeren gjorde at potetavlingene ble små. For ymse sorter ble knollavlinga pr. dekar og prosent tørrstoff følgende:

| | | |
|----------------------|---------------------|------------------|
| Louis Botha | 1907 kg knoller med | 19,5 % tørrstoff |
| Sharpes Expres | 1517 » » » | 20,6 » » |
| Kerrs Pink | 1159 » » » | 19,0 » » |

| | | | | | | | |
|---------------------|------|---|---|---|------|---|---|
| Ås | 1243 | » | » | » | 17,1 | » | » |
| Parnassia | 1172 | » | » | » | 20,4 | » | » |
| British Queen | 1426 | » | » | » | 19,0 | » | » |

Oktober måned hadde lite nedbør, bare 36 mm, det er 42 mm mindre enn normalt. Høstinga av rotvekstene ble utført under gode værforhold. Neper og kålrot ble tatt opp fra 3. oktober, de ymse sorter 14. oktober. Avling av røtter pr. dekar og tørrstoffprosent for ymse sorter ble:

| | | | | | | | |
|---|------|----|--------|-----|------|---|-----------|
| Fynsk bortfelder (Felleskjøpet 1944) .. | 6986 | kg | røtter | med | 8,5 | % | tørrstoff |
| Fynsk bortfelder (egen avl 1941) | 7125 | » | » | « | 8,6 | » | » |
| Østersundom (Felleskjøpet 1938) | 7208 | » | » | » | 9,4 | » | » |
| Kvit mainepe (Felleskjøpet 1944) | 5361 | » | » | » | 12,5 | » | » |
| White Globe (Felleskjøpet 1942) | 7000 | » | » | » | 7,9 | » | » |
| Yellow Tankard (Felleskjøpet 1944) .. | 6820 | » | » | » | 9,7 | » | » |
| Bangholm kålrot (Felleskjøpet 1939) .. | 3307 | » | » | » | 13,2 | » | » |
| Førbete — Øtofte (planta) | 1611 | » | » | » | 16,9 | » | » |
| Sukkerbete — Klein Wanzleben (planta) | 1083 | » | » | » | 24,5 | » | » |

Nepene har gitt tilfredsstillende avling, kålrot ligger betydelig under og betene meget under kålrot igjen, selv om disse er planta etter tiltrekking i drivbenk. Kålrøttene var meget angrepet av kålflua larve. Om lag 2/3 var mer eller mindre skadde.

Gulrøttene ble tatt opp fra 7/10. Avlinga ble ikke særlig stor. Sen oppspiring gjorde at ugraset fikk for meget overhånd, dessuten spirte frøet dårlig, slik at det ble en del luker i rekkene. Det ble sådd en rekke på drill med 55 cm mellom drillene. Totalavlinga ble for Feonia 2354 kg og for Nantes (Munkegård II) 1950 kg røtter pr. dekar. Røttene ble av fin kvalitet.

Røddbetene spirte meget dårlig, så avlinga ble helt mislykket. Frøet var dårlig modent med svak spirekraft.

Det siste av hodekålen ble tatt opp 16. oktober. Avlinga ble ikke særlig stor. Liten varme og sterke angrep av kålflua var årsak til det. Trønnder hodekål (frø fra Kvithamar forsøksgård) gav 2623 kg faste hoder pr. dekar. Jåtun 2255 kg og Stavanger torv 1574 kg. Tidlige sorter gav beste resultat. Blomkålen ble sterkere angrepet av kålflua enn hodekålen, så plantetalet ble sterkt redusert. Blomkålen ble ellers godt utviklet.

Året 1944 må avlingsmessig sett betegnes som noe ujevnt. De ymse vekster nådde ikke like bra utvikling. Frost og for lite varme var de viktigste grunner til det. Korn, høy og neper gav tilfredsstillende avkastning, grønnsaker og poteter gav betydelig under middels avling.

November måned fortsatte med liten nedbør, det var 22 mm, mot normalt 76 mm. Utover høsten var det strålende vær, og høstpløyinga kunne gjøres unna i god tid, i slutten av oktober var den ferdig. Desember måned hadde 48 mm nedbør, mot normalt 64

mm. Litt snø kom det i november, men den ble ikke liggende. Omkring jul kom det en del snø, men den ble og uvarig. Først på nyåret ble det så kaldt i været at snøen ble liggende.

Mære 14. februar 1945.

EN KRITISK VURDERING AV FORSKNINGSRESUL- TATENE INNEN DET ORGANISKE JORDMATERIALES KJEMI.

Prøveforelesning for den landbruksvitenskapelige doktorgrad, holdt ved Norges Landbrukshøgskole den 15. desember 1944 (oppgitt emne).

Av kjemiingeniør Anders A. Hovden.

Når jeg skal gi en kritisk vurdering av forskningsresultatene innen det organiske jordmateriales kjemi, og dette skal gjøres i en enkelt forelesning, så er det sjølsagt at en må nøye seg med å angi hovedretningslinjene innen denne sammensatte forskningsgren og søke å vise hvilket standpunkt den kjemiske forskning på dette felt i dag inntar.

Studiet av jordens organiske materiale — eller humusen. som det også kalles — strekker seg over et tidsrom av minst 160 år. De første undersøkelser av torvas kjemi ble offentliggjort omkring 1785. (Bennie 1784, Achar d 1786).

Etter Sprengels omfattende studier (1826) begynner «humuskjemien»s litteratur å vokse raskt. Man tilla som bekjent humusen en nesten mystisk rolle i jorda på den tid. Studiet av jordas organiske substans tar altså sin begynnelse i den organiske kjemis første tid, da en antok at alle stoffer var enkelt sammensatt. Tidlig gjorde derfor den retning seg gjeldende at den organiske substansen (humusen) i jorda måtte være relativt enkelt sammensatt. Flere forskere gikk inn for å isolere denne hypotetiske humussyre (ulmin, crensyre, apocrensyre og andre navn ble brukt). Det mer (1871) mente allerede å ha bestemt denne syre, som han gav bruttoformelen $C_{10}H_{16}O_{27}$, og denne mente han var en vesentlig bestanddel av det organiske materialet i jorda. Det var alkaliekstrahert organisk materiale han arbeidet med. Kvelstoff påviste han og trodde det var en forurensning. Dette var alminnelig antatt i lang tid etterpå.

Tross det veldige arbeid som er nedlagt for å søke å isolere denne humussyre så har det aldri lyktes å bevise dens virkelige eksistens som en organisk veldefinert molekylarforbindelse. (Hele den lange utvikling som er skjedd må jeg hoppe over).

Vel den siste som forsøkte å bevise den alkaliekstraherte humus-

syres eksistens, og det med et meget omfattende og grundig arbeid, var den svenske kolloidforsker Sven Odén (1919). Senere (1932) forandret han sitt syn fra 1919, og skriver om humussyrene: «deras 4-basiskhet er med all sannolikhet et misstag.»

Og enda var det ikke så rart at han kunne tenke seg humussyren som en virkelig veldefinert molekylarforbindelse, fordi — som vi senere skal se — etter den bestemte ekstrahering som han har gjennomført er sluttproduktet temmelig konstant (Hoppe-Ceyler, van Bemmelen, Baumann og Gully m. fl.).

Samtidig har det foregått en annen utvikling parallelt med den som Odén representerer, nemlig den rene organisk-kjemiske isolering av forskjellige veldefinerte forbindelser fra det organiske materialet i jorda (særlig Bureau of Soils, Schreiner og Shorey og medarbeidere).

Det organiske materialet i jorda befinner seg i en stadig dynamisk tilstand som helhet betraktet. Det tilføres stadig nytt stoff til jorda, og det forbrukes stadig stoff. Mange forskere har avvist tanken på at det organiske materialet i jorda, humusen, skulle gå mot visse veldefinerte stabile sluttprodukter. De hevder at jorda er den store smeltedigel eller naturens mage og fordøyelseskanal, hvor de organiske stoffer er i en stadig foranderlig tilstand. Stebutt (1929) sier f. eks.: «Humusspørsmålet er spørsmålet om utforskning av variable fenomener. Til det trenges visse metoder — analogt med i matematikken — som analyserer konstante og variable størrelser etter forskjellige metoder. Det mangler i hele jordlæra, men særlig i humuskjemien, metoder til å undersøke den evig variable.»

Dette er vel for pessimistisk sagt. Den moderne kjemi har metoder, selv om spørsmålet kan være floket og trenge sin tid til løsning.

I det organiske jordmaterialets kjemi har likesom generasjonene hatt sine spesielle arbeidshypoteser.

I vår tid er det nye synsmåter i forgrunnen, særlig ligninprotein-teorien, som betoner sterkt samspillet mellom kjemiske og biokjemiske omsetninger i jorda (Waksmann 1938).

Forskerne har alltid erkjent humusstoffenes sammensatte natur, men dermed opphører også ofte enigheten. Den kjemiske forskning står her overfor et vidt forgrenet felt og omfatter nær sagt alle grener av kjemien, fra ren organisk kjemi (konstitusjonskjemi), kolloidkjemi, fysikalsk kjemi, biokjemi etc. Studiet av jordas organiske stoff griper også sterkt inn i en rekke fagområder innen de anvendte fag.

Tallrike undersøkelser fra landbruksforskning, myrforskning, skogsjordundersøkelser etc. befatter seg med det organiske materialets kjemiske og biokjemiske omsetninger. Det organiske materialets rolle ved utformingen av visse jordtyper er velkjent. Det er

et samspill mellom klimatiske, geologiske, topografiske og kjemiske og biokjemiske faktorer. Det organiske materialet i jorda er blitt kalt humus (foruten en del andre navn) helt fra første tid, men dessverre stadig i forskjellig betydning, selv i dag. Waksman definierer: alt dødt organisk materiale er = humus, selv det som ligger på jorda, som blad etc.

N. J. F.s nomenklaturnorm (1929) bruker den samme definisjon (Gårder, 1938, holder seg til denne).

Maiwald (1931) går ikke med på en slik definisjon og definerer:

$$\begin{array}{l} \text{Organisk stoff} \\ \text{i jorda} \end{array} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Døde, uforandra avfallsstoffer,} \\ \text{rester fra plante- og dyreriket} \\ \text{inkl. levende og døde mikro-} \\ \text{organismer i jorda).} \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{l} \text{Organiske jord-} \\ \text{bestanddel i} \\ \text{engere forstand.} \end{array} \right\}$$

$$A = B + C$$

De uforandra utgangsstoffene er i sin kjemiske natur forholdsvis godt definerte organiske substanser — cellulose, pektinstoffer, lignin, eggehvitestoffer, fett, voks osv.

Så snart dette materialet kommer i jorda begynner vann, surstoff og mikrober å virke, og stoffene omsettes mer eller mindre.

Den videre oppdeling av C etter Maiwald blir da:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Organiske jordbe-} \\ \text{standdeler i engere} \\ \text{forstand} \end{array} \right\} = \text{Humusledsagere} + \text{«Ekte humusstoffer»}.$$

Hesselmann (1912) innførte navnet førna på det som svarer til B, altså det organiske materialet før dette nedbrytes til strukturløs amorf substans. Først når jorda opptar førnan blir den regnet til humusen.

Vi ser altså bare ved noen få eksempler at det ikke fins noen ensartet nomenklatur eller definisjon. Bruker en Maiwalds definisjon på organisk stoff, så stemmer det altså ikke med vår vedtatte norm.

Retningslinjene innen utforskningen av det organiske jordmaterialets kjemi har i hovedtrekkene vært disse, uten at et virkelig skarpt skille kan dras:

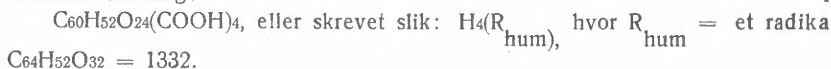
- A. Forskning etter det vi i dag vil kalle kolloidkjemiske retningslinjer, idet de forskjellige utfraksjoneringer av organisk materiale etter deres dispergerbarhet i alkali- eller syreoppløsninger, deres fellbarhet (isoelektrisk) har vært brukt til karakterisering av det organiske materialet.
- B. Utforskning av jordas organiske materiale etter mer rene organisk-kjemiske metoder, og da særlig ved å isolere kjente kjemiske forbindelser i det samlede komplekse materialet, og dessuten identifisering av de enkelte stoffer ut fra kjennskapet til utgangsstoffenes sammensetning under hensyntaking til de forandringer de kan tenkes å ha gjennomgått i jorda.

- C. I tilknytning til kjemiske har vært brukt bio-kjemiske metoder, særlig i den senere tid, idet mikroorganismenes betydning for de kjemiske omsetninger er dradd i forgrunnen.
- D. Forskninger av blandet slag. Fysikalsk-kjemiske spesialundersøkelser, humusstoffenes spesielle kolloidkjemi, forsøk med modellsubstanser som ligner humusstoffene, f. eks. grafittsyre. Under dette avsnitt faller en meget stor rekke undersøkelser av meget forskjellig slag.
- E. Mer analytisk-kjemisk forskning for å nå fram til enkle metoder som kan tjene den praktiske humuskjemi, til karakterisering av jordas organiske materiale etter mer praktiske retningslinjer.
- F. Til slutt kjemiske undersøkelser av det organiske materialets innvirkninger på jorda som hele, dets samspill med de uorganiske kolloidbestanddelene. Altså ikke egentlig kjemisk forskning av det organiske materialet som sådant, men materialets samlede innvirkning på jordsmonndannende prosesser og andre prosesser som er viktige i jorda.

Den siste gruppe er meget omfattende, og med den inkludert skulle det meste av humusforskningen være med. Den siste gruppe vil dog ikke bli behandlet her annet enn sporadisk, idet jeg innskrenker denne vurdering av forskningsresultatene innen det organiske jordmateriale til den mer rent kjemiske forskning.

En må likevel ha for øye at inndelingen er ikke helt reell, idet undersøkelser fra en gruppe ofte griper inn i andre grupper. Under vurderingen her vil det ikke være mulig å holde strengt på inndelingen.

Som alt nevnt så har det vært arbeidet mye med spørsmålet om å finne fram til den hypotetiske humussyre som en grunns substans i jordas *matière noire* (Grandeau, 1878). Denne rastløse søkning etter denne antatte nokså enkle syre er til dato ikke lykket, simpelthen fordi den ikke synes å eksistere. Odén forfektet (1919) at humussyre ekstrahert og rensert på en bestemt måte er en virkelig veldefinert 4-basisk syre med følgende bruttosammensetning:



Det er ikke her plass til å gå inn på alle hans (og andre forskeres) forsøk med denne humussyre. Den sterke syrenatur er i alle tilfelle interessant og er i god overensstemmelse med humusens egenskaper som *acidoid*.

Til å begynne med antok Odén at syren var 2-basisk, deretter 3-basisk, så 4-basisk. Til slutt erklærte han, som nevnt, også dette for «et misstag».

Odén har vært bundet til det syn som gjorde seg gjeldende tidligere, nemlig at humussyren eksisterer, bare vi finner den! Naturligvis eksisterer den *acidoid* som han har funnet, bare med

den forskjell konstitusjonskjemisk at det er lite sannsynlig at det er en veldefinert molekylarforbindelse med en støkiometrisk formel. Men derimot er det jo ikke sikkert at syren har eksistert i samme styrke i jorda. Alkalibehandlingen kan — som vi skal se — medføre at acidoidinnholdet tiltar.

Også Odén kom til den slutning at kvelstoffet var til stede som forurensning, slik som Detmer 50 år tidligere.

Den vitenskapelige utforskning av det organiske jordmaterialets kjemiske natur står overfor den store prinsipielle vanskelighet at utgangsmaterialet for undersøkelsene først må isoleres fra jordmaterialet, hvor det foreligger sammen med enno uomsatt organisk materiale, humusledsagere, og oftest sterkere eller svakere bundet til uorganiske kolloider i mikro-pedo-sfæren i jorda.

Allerede Berzelius brukte alkalier og alkohol under utvinningen av det organiske materialet i jorda (cren- og apocrensyre). Vi kan godt si at den metode til å skille ut fraksjoner av det organiske materialet i jorda som har vært nesten enerådende i hele forrige århundre, og for så vidt også lenger, har vært behandlingen med alkalier, enten Na-hydrokssyd eller ammoniumhydrokssyd (Grandeau). Vanligvis gikk en ut fra humusrik torv når undersøkelsesmateriale skulle utvinnes. Den mest brukte utvinningsmetode har vært denne, særlig representert ved Odén.

Tabell 1. *Odéns inndeling av humussyrene:*

- I. Det organiske materialet som ikke angripes av alkalier (humuskull, humin).
- II. Det organiske materialet som ekstraheres av alkalier og som atter felles ut av syrer (humussyrer).
- III. De vannløselige humussyrer som ikke felles av mineralsyrer (Odéns fulvosyrer).

Gruppe II deles atter opp i:

- a) Den humussyre som er løselig i alkohol (hymatomelansyre).
- b) Den humussyre som er uløselig i alkohol («den egentlige humussyre»).

Denne siste humussyre er det hovedsakelige utgangsstoff for mange av de forskninger som er gjort over «humusens natur».

Etter min mening er her rettere å si: Naturen til den organiske fraksjon som er framstilt på den bestemte måte med jordas organiske materiale som utgangsstoff. Det er denne humussyre Odén har gitt den formel som jeg omtalte.

At Odén og mange andre forskere i sin søkning etter denne humussyres «virkelige» konstitusjon — trass i det at den ikke synes å eksistere som molekylarforbindelse — har gjort humuskjemien store tjenester, er sikkert nok.

Odén innførte for å rense sine kolloider elektrodialytiske metoder. Det er på hans erfaringer Løddesøl (1932) bygger videre ved konstruksjon av sitt elektrodialyseapparat. Her kan visse dispergerbare humussyrer fraksjoneres i intermediære kamre med visse membraner og underkastes et nærmere studium. Odéns humussyre (II b i tab. 1) har et kullstoffinnhold på ca. 58 %, mens hymatome-lansyre har noe over 60 %, og humuskull har ca. 65 %. Fulvosyrene har et lågere C-innhold og mer variabelt. Odén mente heller ikke at fulvosyre var annet enn stoffgrupper av vekslende sammensetning.

Som kjent så regnes ved totalkullstoffbestemmelser i jord med 58 % som vedtatt norm. Det svarer til en «humus»-faktor på 1,724. Det er faktisk denne stabile humusfraksjon (II b i tab. 1) som legges til grunn ved utregningen av jordas humusinnhold. Det hele blir naturligvis en rent konvensjonell metode. Allerede Sprengel fant 58 % C, og langt senere gikk i lang tid faktoren 1,724 under navnet «van Bemmelen-faktoren», fordi han brukte den meget.

Jeg kan f. eks. nevne at Gårder (1938) har vist at i Vestlandsjordas humus er faktoren for liten, idet totalkullstoffinnholdet fantes å være ca. 55 % i humusen ($f = 1,80$). Allerede Berthelot og André fant 56 % i II b-fraksjonen.

I mineraljord med en velomdannet humussubstans er C-innholdet i det organiske materialet i nærheten av 58 %, mens myrjord og myr har en humus med lågere C-innhold (hemiselluloser og selluloser).

Waksman m. fl. finner at i råhumusjord må en enda større faktor brukes ($f = 1,86$).

Det er ikke å undres over at her finnes til dels store variasjoner i C-innholdet i humusen. Vi har jo ikke med virkelige molekylarforbindelser med støkiometriske formler å gjøre, bare visse stabile komplekser framstilt på en spesiell måte av organisk materiale fra til dels svært forskjellig utgangsmateriale. En annen ting er at de eldre forskere trodde de hadde molekylarforbindelser for seg. De var i god tro.

Den forskningsretning som Odén representerte går altså den veg å anstrenge seg for å utvinne et mest mulig rent preparat fra jordens organiske materiale, og så tar de denne som en fullverdig representant for jordas humus og bruker den som utgangsmateriale for organisk-kjemiske konstitusjonsbestemmelser og andre undersøkelser, hvis resultater de så mener gjelder all humus.

Det er sikkert ingen tilfeldighet dette. Humussyren (II b i tab. 1) er den av fraksjonene i Odéns inndeling som lar seg framstille med mest konstant sammensetning. Schreiner og Shorey (Bureau of Soils, Amerika) har vist ved inngående organisk-kjemiske forskninger at den har færre humusledsagere (jfr. Mairwalds definisjon) enn hymatomelansyre og fulvosyrefraksjonen.

Schreiner, Shorey og medarbeidere representerer den mer rene organisk-kjemiske retning i humusforskningen. De søkte å oppklare konstitusjonen hos de organiske forbindelser i jorda ved å prøve å finne igjen kjente organiske grupper i den alkaliekstraherte og syrefelte humussyre. Det har lyktes å isolere et meget stort antall enkelte velkjente organiske forbindelser i Odéns syrer (jfr. tab. 1). Det viser oss at Odén har hatt kolloide stoffgrupper av stabil form og ikke molekylarforbindelser. Schreiner (1928) betoner sterkt at en ikke må regne med en nøyaktig bestemt kjemisk tilstand hos det organiske jordmateriale i det hele tatt. Det er en dynamisk likevektstilstand, avhengig av de nye tilførte stoffgrupper, eventuelle endringer i jorda ved kulturinngrep etc. og ledsagende endringer i den mikrobielle virksomhet.

Schreiner og medarbeidere viste at de fleste humusledsagere fantes i fraksjon III (Odéns fulvosyre), det sure ekstraktet. Nesten alle klasser av organiske stoffgrupper fantes der. Alkoholier, sukkerarter og fettarter, urinstoffderivater, benzolderivater, heterocykliske og komplekse forbindelser. Også i fraksjon II a, hymatomelansyren, fantes en rekke humusledsagere. De færreste fantes, som en vel da kunne vente, i det stabile system som heter humussyre II b i Odéns inndeling.

Og alle disse stoffgrupper fant de amerikanske forskere i organisk materiale fra mineraljord med bare et middels innhold av organisk substans. Når jeg samtidig kan peke på at det i organisk materiale i jorda er funnet et meget stort antall metalkationer som B, Mn, Zn, Co, Ni, Ag osv. (p. gr. av humussubstansens utpregede evne til å holde fast på kationer i det hele tatt), ja, så forstår en at det er meget i det som enkelte forskere hevder: nemlig at jorda er naturens store fordøyelseskanal, og at en i det organiske materialet i jorda finner igjen et stort antall byggestener både fra den organiske og den uorganiske kjemi, fra plante- og dyrerester.

Den gamle Thaers (1808) humusteori som rådet grunnen før Liebig's dager (1842) er kanskje ikke så ille likevel. Plantene finner noe av hvert i jordas organiske materiale, forresten og så plantegifter. Schreiner og Shorey (1910) har påvist forskjellige aldehyder, vanillin, bensoesyre osv. Virtanen (1932) har vist at plantene kan oppta aminosyrer direkte, f. eks. asparaginsyre. Den moderne forskning har på en måte slått ei bru mellom Thaers humusteori og Liebig's mineralteori. En kan i dag si at begge retninger var for ensidige.

Mot alkaliekstraheringen har det hevet seg røster med tungtveiende grunner: nemlig at hele humuskomplekset under ekstraheringen med alkali undergår en kjemisk og ikke bare en kolloidkjemisk omforming. Schrader (1922) undersøkte naturlige humusstoffer og fastslo at i nærvær av alkalier foregår en autoksydasjon under sterk surstoffopptaking. Shorey (1930) har vist det

samme. Andre nyere undersøkelser viser at acidoidinnholdet øker ved alkalibehandlingen. (Mattson og Koutler-Anderson, 1941). Jeg pekte på at det derfor ikke er sikkert at Odéns humussyre (jfr. formelen) har foreligget slik i jordbunnen. Men at også humusen i naturlig jord har sterke acidoide egenskaper er helt sikkert.

Sokolowski (1925) hevder at naturlige humussyrer fra jorda enda ikke er undersøkt, tross den umåtelige humuslitteratur som foreligger. Det er vel kanskje stridt sagt, men en må gi ham mye rett.

Forts.

STATSGARANTI FOR AVSETNING AV BRENTORV PRODUSERT 1945.

Landbruksdepartementet, Kontoret for Innenlandsk Brensel, melder i kunngjøring av 20. februar 1945:

For å sikre størst mulig produksjon av brenntorv i kommende driftstermin har Staten besluttet å garantere omsetning av inntil 150.000 m³ maskintorv samt stikktorv som blir tilvirket etter pålegg av det offentlige. Garantien vil omfatte den del av årets produksjon som ikke er omsatt innen 1. april 1946. De produsenter som ønsker garanti, må sende søknad til Landbruksdepartementet, Kontoret for Innenlands Brensel, innen 1. juli 1945.

Hvis det innen fristens utløp skulle bli innmeldt mer enn 150.000 m³ torv, vil de innmeldte kvanta bli å redusere etter Landbruksdepartementets nærmere bestemmelser. Vidre vil ethvert salg av torv komme til fragdrag i det garanterte kvantum, slik at garantien faller bort etterhvert som torven selges.

Produsentene må underkaste seg den kontroll som Landbruksdepartementet finner påkrevd. Videre må produsentene følge de bestemmelser som fastsettes for behandling og levering av torv som skal overtas i henhold til garantien. Torven må således ikke opplegges i stakk under bar himmel uten at stakken har forsvarlig tak av trelemmer o. l. som sikrer torven mot fuktighet ovenfra og mest mulig også fra sidene. Likeledes må torven på forsvarlig måte være beskyttet mot fuktighet fra grunnen ved hensiktsmessig underlag. Garanti ytes ikke for torv som bare har vært oppkastet i haug under åpen himmel. Heller ikke for torv som er produsert så sent eller behandlet slik at den ikke formålstjenlig kan transporteres med bil eller bane.

Hvorvidt det skal ytes garanti for et torvparti i henhold til ovenstående, avgjøres med bindende virkning av Landbruksdepartementet eller den det bemyndiger.

Det minste kvantum torv som overtas er 20 — tyve m³.

Produsentene må forplikte seg til å levere torven opplastet jernbane, sjøgående fartøy eller direkte levert forbruker etter bestemmelse fra Kontoret for Innenlandsk Brensel. Hvis transportmidler ikke kan skaffes, kan torven etter særskilt søknad i det enkelte tilfelle overtas på produksjonsstedet.

Kontoret for Innenlandsk Brensel kan også bestemme at torven skal lagres av produsentene på forsvarlig måte (jfr. ovenfor) i inntil et år etterat torven er overtatt i henhold til garantien.

Torven måles og kontrolleres av måler godkjent av Det norske myrselskap, og torven anses dermed levert.

Statens overtagelse av usolgt torv vil skje til priser som ligger 5 % under de maksimalpriser som på leveringstiden er fastsatt for torv levert jernbanestasjon, kai eller forbruker fra produsent. Oppgjør finner sted når torven er levert.

De produsenter som har søkt om garanti, skal pr. 1. januar 1946 tilstille Kontoret for Innenlandsk Brensel oppgave over det kvantum torv som på det tidspunkt enno ikke har funnet avsetning.

Nye priser på brenntorv.

Prisdirektoratet har pr. 7. april d. å. sendt ut følgende foreløbige melding:

Ved Prisdirektoratets kunngjøring av i dag er prisene på brenntorv forhøyet med:

| | |
|----------------------|-----------------------------|
| for stikktorv..... | kr. 2,00 pr. m ³ |
| for maskintorv | » 3,00 » » |

Ellers er bestemmelsene som tidligere.

Den nye kunngjøring blir inntatt i Pristidende nr. 4 for 1945.

Torvpulver som dystepulver ved jernstøpning.

Det danske fagblad «Støberiet» har 1. mars d. å. en meddelelse om en ny anvendelsesmulighet for torvpulver.

For å motvirke faren for silikose i jernstøperier har en i den senere tid funnet å kunne erstatte de kiselsyreholdige dystepulver (formpulver) med torvpulver, etterat dette er rensset for sand og andre innblandinger.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 3

Juni 1945

43. årgang

Redigert av dr. agr. Aasulv Løddesøl.

FREDEN OG MYRSAKEN.

Så er altså krigens gru og elendighet i Europa slutt også denne gang. Det er fantastiske verdier som er gått tapt i løpet av disse 5—6 årene. Noen fullstendig oversikt over ødeleggelsenes omfang har en jo ikke ennå, men alle forstår vi at så langt nede som nå har neppe vår verdensdel vært tidligere.

Et lyspunkt i all elendigheten er at evnen til å bygge opp igjen det som er brutt ned er større i vår tid enn noen gang tidligere. Det er teknikkens fabelaktige utvikling i de siste årtier som vi har å takke for dette. Har en arbeidskraft og råstoffer, så er en langt på veg.

Når det gjelder råstoffer og arbeidsoppgaver i vårt land, så vil myrene kunne gi sitt bidrag til gjenreisningen på mange områder: Dette gjelder først og fremst i jordbruket ved nydyrking og bureising på myr, og indirekte ved at myrene skaffer råmaterialer til forskjellige produkter eller driftsmidler som er med å heve jordbrukets avkastning. Det gjelder i skogbruket, ikke bare ved at det reises ny skog på dertil skikkede myrstrekninger, men kanskje først og fremst ved at myrenes torvmasser skaffer brensel og byggematerialer som sparer trevirke. Det gjelder også i industrien, som i myrene har en betydelig energikilde og som fra myrene kan hente råstoffer til videre foredling. Også som arbeidsskappende og -regulerende faktor har myrene, både økonomisk og sosialt, særlig stor betydning. Myrene gir nemlig plass for nye, positive arbeidstiltak, m. a. o. ervervsmuligheter for mange mennesker som ellers ville være uten beskjeftigelse.

Det er et stort aktivum at vi i Norge, foruten en rekke andre naturherligheter, også har betydelige myrvidder. På disse myrvidder og fra myrenes torvlager vil det kunne høstes og hentes mat og brensel til mange mennesker i generasjoner framover. La oss ikke glemme de muligheter som vi eier i våre myrer nå da fredens oppgaver kaller på det norske folk.

REPRESENTANTMØTE OG ÅRSMØTE I DET NORSKE MYRSELSKAP.

Representantmøte ble holdt den 8. mai på myrselskapets kontor, Kongens gate 18, Oslo. Formannen, godseier Carl Løvenskiold, ledet møtet. Følgende saker ble behandlet:

1. Årsmelding og regnskap for 1944 ble enstemmig godkjent, og det ble gitt ansvarsfrihet for regnskapet.
2. Styrevalg. De uttredende medlemmer av styret, gårdbruker A. Krohn, Sperrebotn pr. Moss, direktør Haakon O. Christiansen, Trondheim, og grosserer Harald Sundt, Oslo, ble gjenvalgt. De øvrige styremedlemmer er godseier Carl Løvenskiold, Ullern, statsgeolog dr. Gunnar Holmsen, Vettakollen, og direktør dr. Aasulv Løddesøl, Bygdøy.
3. Valg av formann og nestformann. Godseier Carl Løvenskiold og dr. Gunnar Holmsen ble enstemmig gjenvalgt som henholdsvis formann og nestformann.
4. Valg på fire varamenn. De uttredende varamenn, skoginspektør Ivar Ruden, Sandvika, professor Emil Korsmo, Oslo, godseier Jørgen Mathiesen, Eidsvoll, og godseier Oscar Collett, Oslo, ble gjenvalgt.
5. Ansettelsler. Styrets kontrakt med ingeniør A. Ording om fortsatt å fungere som torvteknisk konsulent i selskapet ble godkjent av representantskapet. Likeså ble engasjementet av ingeniør Th. Kvigstad som midlertidig vikar for torvkonsulent K. Lilleeng godkjent.
6. A/S Revision ble gjenvalgt som selskapets revisor for 1945.

Årsmøte ble holdt samme sted straks etter representantmøte. Årsmeldinga og regnskapet for 1944 ble referert. Valg på 8 medlemmer av representantskapet.

De uttredende:

Oberst Ebbe Astrup, Bestun.
 Skogdirektør K. Sørhuus, Oslo.
 Godseier Johan E. Mellbye, Nes, Hedmark.
 Ingeniør E. Cappelen Knutsen, Borgestad.
 Konsulent Knut Vethe, Asker, og
 gårdbruker Hans Flaten, Fåberg,

ble alle gjenvalgt.

Som nye medlemmer ble valgt:

Veddirektør Eyvind Wisth, Oppegård, og
 ✓ Konservator Johannes Lid, Aker.

De gjenstående representanter er:
 Ingeniør Hj. Kielland, Lillestrøm.

Godseier W. Mohr, Fjøsanger.
 Direktør Johs. Nore, Asker.
 Ingeniør Per Schönning, Kongsvinger.
 Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.
 Landbruksingeniør Knut Vik, Homborsund.
 Disponent Lars Egeberg, Moss.
 Skogeier Severin Løvenskiold, Brandval Finnskog.

PRISBESTEMMELSER FOR BRENNTORV.

1. Prisdirektoratets kunngjøring nr. 663 av 7. april 1945.

I medhold av anordning om prisregulering av 12. september 1940 fastsettes herved følgende prisbestemmelser for brenntorv:

§ 1.

Priser ved salg fra produsent.

Ved salg av brenntorv fra produsent må det ikke tas eller kreves høyere priser enn her fastsatt:

For maskintorv:

| | | |
|-----------|--------------------|-------------------------------|
| Kr. 24,00 | pr. m ³ | for torv med inntil 30 % vann |
| » 22,50 | » » » » » | 30—35 % » |
| » 21,00 | » » » » » | 35—40 % » |

For stikktorv:

| | | |
|-----------|--------------------|-------------------------------|
| Kr. 16,00 | pr. m ³ | for torv med inntil 30 % vann |
| » 15,00 | » » » » » | 30—35 % » |
| » 14,00 | » » » » » | 35—40 % » |

Disse priser gjelder for alminnelig brenntorv. For torv av dårligere kvalitet skal det gjøres rimelig fradrag i prisene.

Ved salg som det skal svares omsetningsavgift av til staten, kan det tas priser som ligger inntil 1/9 høyere enn de som ovenfor er fastsatt.

§ 2.

Leveringsvilkår.

De priser som er fastsatt i § 1, gjelder opplastet jernbanevogn eller dampskip.

Dersom produsenten leverer torven tilkjørt forbruker, kan han regne de priser som er satt i § 1 for torven opplastet på kjøretøy på bilveg eller i båt. I tillegg til denne pris kan han regne rimelig vederlag for transporten til forbruker. Kontrollnemnda på forbrukerens sted kan treffe nærmere bestemmelse om tilleggets størrelse.

§ 3.

Videresalgspriser.

Uten å ha fått kontrollnemndas godkjenning som forhandler av brenntorv må ingen ta høyere priser for brenntorv enn fastsatt for salg fra produsent. Kontrollnemndas godkjenning gjelder bare for salg til forbrukere i kommunen.

Dersom kontrollnemnda godkjenner forhandlere av brenntorv, skal nemnda samtidig fastsette priser og leveringsvilkår for salg fra forhandler. Prisene skal fastsettes på grunnlag av maksimalprisene for salg fra produsent med tillegg av gjennomsnittlige transportutgifter samt bruttofortjeneste til dekning av andre omkostninger og rimelig nettofortjeneste og omsetningsavgift. Kontrollnemnda kan gi bestemmelser om utjevning av forskjellen i transportutgifter hos de forskjellige forhandlere.

Kontrollnemndene skal snarest mulig sende melding til Prisdirektoratet og fylkesmannen om de vedtak de treffer etter § 2 og om pris- og omsetningsregulering etter § 3. Meldingen skal være ledsaget av utførlig redegjøring for grunnlaget for vedtaket.

Prisdirektoratet og fylkesmennene kan når som helst endre eller oppheve ethvert vedtak som en kontrollnemnd har gjort etter bestemmelsen i denne kunngjøring.

§ 4.

Salgsformidling.

Provisjon for formidling av salg av brenntorv kan ikke regnes i tillegg til de fastsatte maksimalpriser.

§ 5.

Unntak.

Fylkesmennene kan for sine distrikter gjøre de endringer i bestemmelsene i denne kunngjøring som de anser nødvendige av hensyn til de lokale forhold. De kan også gjøre unntak fra bestemmelsene.

Vedtak av en fylkesmann etter denne paragraf skal straks sendes inn til Prisdirektoratet med nødvendig begrunnelse. Direktoratet kan endre eller oppheve fylkesmannens vedtak.

§ 6.

Ikrafttreden.

Disse bestemmelser treer i kraft straks. Prisdirektoratets kunngjøring nr. 474 av 10. juni 1943 oppheves. De vedtak fylkesmenn og kontrollnemnder har truffet i medhold av kunngjøringen, skal fortsatt gjelde etter denne kunngjøring inntil de blir endret eller opphevd i medhold av den.

Overtredelse av de bestemmelser som er gitt i eller i medhold av denne kunngjøring, kan medføre straff- og inndragningsansvar etter

Justisdepartementets forordning av 28. januar 1942 om straff og inndragning ved prisovertreddelser.

Oslo den 7. april 1945.

Lars Bjorheim.

Rolf Semmingsen.

2. Merknader til kunngjøringen.

Ved de nye prisbestemmelser for brenntorv er det foretatt en forhøyelse av kr. 3,00 pr. m³ for maskintorv og kr. 2,00 pr. m³ for stikktorv. Denne forhøyelse er gjennomført for å gi kompensasjon for de økte produksjonsomkostninger.

Bestemmelsene er for øvrig uforandret fra de som har vært gjeldende i de foregående sesonger.

EN KRITISK VURDERING AV FORSKNINGSRERULTATENE INNEN DET ORGANISKE JORDMATERIALES KJEMI.

Prøveforelesning for den landbruksvitenskapelige doktorgrad, holdt ved Norges Landbrukshøgskole den 15. desember 1944 (oppgitt emne).

Av kjemiingeniør Anders A. Hovden.

(Forts. fra hefte 2, 1945.)

Hvor står da den mer kritiske kjemi i dag når det gjelder spørsmålet om den kjemiske konstitusjon til hovedmassen av velomdannet organisk materiale i jorda? Er egentlig forskningen konstitusjonskjemisk sett kommet særlig lenger enn den epoke som kan sies å slutte med Sven Odén? Vi har sett at Schreiner, Shorey m. fl. — til dels samtidig med at Odéns arbeider pågikk — har isolert en meget stor rekke velkjente organiske forbindelser og stoffgrupper i humusmassen, men det er ingenlunde hovedmassen av organisk substans. Det er først og fremst humusledsagere de har funnet. Fremdeles skriver mange forskere om «ekte humus» og mener da en stabil fraksjon som stort sett synes å stemme overens med gruppe II b i Odéns inndeling eller andre utfraksjoner (acetyl bromid f. eks.).

Forskningen har dog gjort et meget stort arbeid for å gå nærmere inn på denne stabile organiske substansen. Jeg skal her kort skissere Waksmanns arbeid nettopp fordi det gjelder spørsmålet om konstitusjonen til hovedmassen av organisk materiale («de ekte humusstoffer»). Waksmanns arbeid betoner sterkt samspillet mellom kjemiske og biokjemiske prosesser i jorda. Allerede tidligere

forskere hadde pekt på ligninet som et sannsynlig utgangsstoff for den stabile organiske fraksjonen i jorda (Fremy, 1879). Men aktualitet fikk spørsmålet først da Wehmer (1915) viste at ved dekomponering av ligno-selluloser ved mikroorganismer ble sellulosen fortært, men ikke ligninet. Dette gjennomgikk riktignok oksydative og biokjemiske omdannelsesprosesser, hvorved dets karakteristiske kjennetegn, methoksylinnholdet (OCH_3), ble forandret.

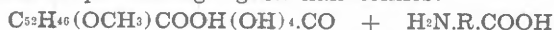
Det er på dette tidspunkt Waksmanns arbeid setter inn. Det er særlig han som har vist den mikrobielle og biokjemiske medvirkning ved humusdannelsen eller humussyntesen. Det skjer ikke bare nedbrytninger, men også nydannelser i jordas organiske substans. Etter Waksman består den stabile organiske fraksjon i jorda for en stor del av stoffer som anrikes fordi de ikke spaltes lett av mikroorganismer (i første rekke lignin og lignende forbindelser), og dessuten av stoffer som delvis spaltes (hemiselluloser, celluloser, protein osv.) og av stoffer som frigjøres ved spaltingen (organiske syrer og baser osv.).

Dette er jo i og for seg ting som også andre har pekt på, men det interessanteste punkt i hans undersøkelser er at det biokjemisk dannes, syntetiseres, nye stoffer ved mikrobiell virksomhet (cellesubstans, proteiner, hemiselluloser etc.). Hans forskninger omfatter langvarige laboratorieforsøk, hvor en rekke faktorer er kontrollert systematisk, og syntesen av nye proteiner som inngår i humussubstansen i jorda synes der sikkert fastslått. Ved vekselvirkninger av kjemisk og biokjemisk slag kan flere av de nevnte stoffgrupper reagere innbyrdes og danne mer bestandige såkalte ligno-proteinkomplekser, eller som Waksman også kaller det: humusnucleus.

Også andre forskere har undersøkt ligninets rolle i denne forbindelse. Etter Kalb (1932) går ligninet ved oksydative og andre prosesser over i sure bestanddeler, ligninsyrer. På dette stadium begynner ligninderivatene å «humifiseres». Simon (1932) taler da i sine undersøkelser om humoligninsyrer. Odén (1926) har også undersøkt disse syrer, hans siste humusarbeid. Også her forsøkte han å bestemme konstitusjonsformelen. Han mente i det hele tatt — som de eldre forskere — at humusdannelsen var en rent kjemisk prosess.

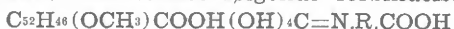
Ligninets formel er heller ikke endelig fastlagt, og det synes ikke å ha helt samme sammensetning i forskjellige naturprodukter (Freudenberg, 1939). Celleveggene inneholder lignin med 62 % C eller mer. Ligninet har i sitt molekyl karboksyl-, hydroksyl-, karbonyl- og methoksy-grupper i tillegg til benzolringstruktur. Etter Kalb holder lignin vanligvis fra 16—22 % methoksy og påvises ved hjelp av denne gruppe. Lignin og dets derivater har lett for å polymeriseres (Freudenberg), hvilket også må tillegges betydning.

Waksmann gir et rent skjematisk bilde av hvordan koblingen mellom protein og lignin kan tenkes:



Her er en enkel aminosyre tatt som representant for protein, i virkeligheten er dette naturligvis ikke tilfelle og må oppfattes rent skjematisk.

Ved kondensasjon (opprettelse av dobbeltbinding under uttredelse av vann) kan tenkes følgende forbindelse:



Dette er da den enkleste representant for et tenkt lignoprotein (humusnucleus).

Dette kompleks vilde besitte en stor kationutbyttingssevne, et fenomen som er særlig karakteristisk for den organiske substansen i jorda. Hverken lignin eller proteiner besitter alene en slik stor ionbindingsevne. Enkelte humusslag har jo som vi vet sogar større kationutbyttingssevne enn noen uorganiske ionbyttere.

Det er naturligvis ingen konstitusjonsformel den vi ser her, bare et tenkt tilfelle. Ethvert forhold mellom protein og ligninderivater er tenkelig, løst eller fastere bundet. Jeg kunne forflere eksemplene med undersøkelser fra andre forskere, men det er ikke nødvendig.

Vi kan besvare det spørsmål jeg stilte om konstitusjonsforskningen er kommet lenger enn Odéns epoke med både ja og nei. Når det gjelder å bestemme en hypotetisk veldefinert humussyre, så kan en si at forskningen står mye lenger fra en løsning enn før: det synes nemlig som hele materien er så sammensatt at det aldri vil kunne fastlegges noen bestemt konstitusjonsformel for hovedmassen av organisk substans som helhet betraktet. Vi har å gjøre med sammensatte stoffgrupper som kan være nokså fast forankret til hverandre. På den annen side er innblikket i selve oppbyggingen av det organiske kompleks i jorda kommet mye lenger. I analogi med den moderne makromolekylare forskning, som i vår tid har fått slik stor betydning (kunststoffer), hvor mulighetene for variasjoner er meget store, så forstår en at også disse muligheter er store i det sammensatte system som jordas organiske substans utgjør. I jorda forårsaker altså i første rekke mikroorganismene de omdannelser og nydannelser som finner sted i det organiske materialet.

Waksmanns ligninproteinteori er etter min mening mer enn en arbeidshypotese, den er iallfall en del av sannheten. Et veldig materiale er samlet. Ved råtning av tre tiltar lignininnholdet relativt fordi det øvrige materialet forsvinner. Både lignin og humussyrer inneholder methoksygrupper. En stor rekke undersøkelser støtter teorien.

Beslektet med Waksmanns lignoproteiner er visse andre forbindelser, som f. eks. garvestoff-proteinforbindelser, idet disse er meget stabile (lær er som kjent en slik forbindelse). Den tyske forsker Scheffer (1942) tillegger også garvestoffene

direkte betydning ved humusdannelsen. Det skulle da være særlig i skogsjord slik humus skulle ha vilkår for å oppstå fordi barken inneholder garvestoffer.

Springer (1940) peker også på andre utgangsstoffer for humusdannelsen («Humusvorstufen»), nemlig uronsyren og dens polymeriserte anhydridderivater (tidligere forskere har også vært inne på dette). Uronsyre, $C_6H_8O_7$, står pektinstoffene nær. Disse er metyllerte polygalakturonsyrer. Det er i dag praktisk talt ingen meningsforskjell mellom ledende forskere om ligninets store rolle som utgangssubstans for humusdannelsen, men det tillegges betydning som en viktig del av utgangsstoffene, ikke som det enerådende. Det er nok heller ikke Waksmanns mening å forenkle problemet dithen. En ensidig sverging til ligninproteinteorien ville bli «humussyreteorien» på en annen måte.

Waksmanns store fortjeneste består i å ha påvist sammenhengen mellom kjemiske og biokjemiske prosesser hvor ligninet og bl. a. syntetiserte proteinstoffer deltar i oppbyggingen av det som Scheffer kaller Dauerhumus, den varige humusen, i jorda.

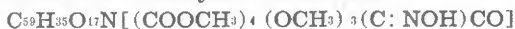
Her vil jeg komme litt tilbake til Odéns humussyre (II b i tab. 1). Det er i grunnen meget interessant at Odén, med mange andre, fikk et så ensartet sluttprodukt ved stadig gjentatt ekstrahering av denne humussubstans at han for alvor — etter inngående undersøkelser — tenkte seg at han hadde en helt veldefinert 4-basisk syre med den samleformel som er angitt foran. Det er et fingerpek om at det for det første, trass i alt, stadig er overveiende de samme utgangsstoffer som medvirker ved humusdannelsen i forskjellig jord (dvs. lignininnholdet), men en sitter også igjen med den tanke at kanskje er behandlingsmåten (alkaliekstraheringen) et så viktig ledd at det setter sitt preg på det stabile system som blir tilbake hver gang. Ved siden av å være en kolloidkjemisk dispergeringsprosess så kan alkalibehandlingen, som alt nevnt, føre med seg visse autoksydasjonsprosesser. De løsere forbindelser kan spaltes opp og gå over i de andre fraksjoner, dvs. i hymatomelansyre- og fulvosyre-fraksjonene, og gjenfinnes der. Som alt nevnt fant Schreiner flere humusledsagere, og mer varierende, i disse fraksjoner enn i II b-fraksjonen, «den virkelige humussyre». Det er naturligvis en stor rekke andre forskere som har arbeidet med humussyren (II b). Jeg vil av disse her bare nevne Michelet og Sebelien her ved høgskolen (1906).

Det er ingen motsetning mellom Odéns stabile humussyre (II b) og Waksmanns lignoproteinkompleks. I dag kan vi si at humussyren (II b) er en stabil fraksjon av humuskomplekset, ikke noe annet. Og Waksmanntillegger jo ikke sitt lignoproteinkompleks noen støkiometrisk formel, han understreker tvert imot det motsatte.

Fuchs (1928) oppnår ved å la fortynnet salpetersyre innvirke

på humussyren (II b) å få denne til å gå i løsning i aceton. Dette er en stor fordel ved bestemmelsen av enkelte grupper og byggesteiner i humuskomplekset.

Hans undersøkelser av denne nitro-humussyre førte til avledningen av en formel for metyllderivatet slik:



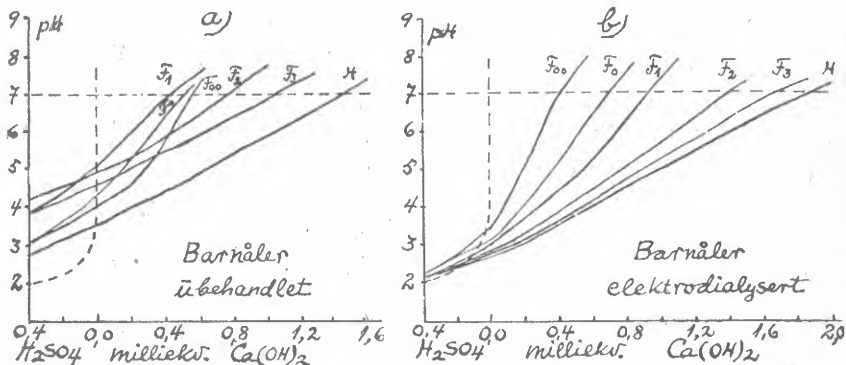
En erkjenner karboksyl- og methoksygruppen og konstitusjonelt inngående kvelstoff. Det er uklart om han mener dette kvelstoff er en følge av salpetersyrebehandlingen, men den frie syre fører han opp uten kvelstoff slik:



Formelen skiller seg fra O d é n s formel hovedsakelig ved mindre H-innhold. F u c h s angir molekylarvekt 13—1400 med metoksylinnhold ca. 7 %. Vi ser at syrenaturen inngår i både O d é n s og F u c h s' formler på samme måte — som 4-basisk. F u c h s mente også at ligninet er et viktig utgangsstoff for humusdannelsen. Han viste at methoksylinnholdet er større i lignin enn i humussyrer og avtar med omdannelsesgraden.

Syrenaturen er et viktig og karakteristisk faktum ved humusstoffene. Det er bare humuskull eller humin (jfr. O d é n s inndeling tab. 1), som er et indifferent stoff i så henseende. Alle konstitusjonsforskere er enige om at det er flere karboksylgrupper i disse sammensatte stoffer, men også svakt sure fenolgrupper som først ioniseres ved høg pH. D u R i e t z's (1938) ligninsulfonacidoid viser også slike svakt sure fenolgrupper.

Fig. 1. Sammenhengen mellom omdannelsesgrad og basebindingsevne. (Mattson og Ekman.)



F₀ = grønne barnåler, F₁ = nylig falne, F₂, F₃ = tiltagende omdannelsesgrad, H = amorf humus.

Det er fastslått av flere forskere (Mattson og Ekman, 1935) at syreegenskapene hos det organiske materialet på og i jorda

tiltar med omdannelsesgraden. Fig. 1 a og b viser et eksempel fra de nevnte forskeres arbeid. Det viser granbarnåler i forskjellig stadium av omdannelse, fra grønne og nylig falne nåler til amorf humus. I u-elektrodialysert tilstand, hvor en forskjellig tilfeldig kationmetningsgrad hersker, gir titreringskurvene med stigende mengder Ca(OH)_2 ikke noe systematisk bilde. I elektrodialysert materiale derimot ser vi at forbruket av Ca(OH)_2 tiltar med omdannelsesgraden, dvs. acidoidinnholdet har tiltatt i massen. Det samme har de funnet i forskjellig utgangsmateriale.

Så paradoksalt det kan høres ut så er den «milde», nøytrale humussubstans i jorda (f. eks. i svartjorda i Ukraina) en sterkere acidoid enn den «sure», lite omdannede humus. Når humussubstansen først elektrodialyseres til fri acidoid, så viser titreringsundersøkelser dette.

Dette må jo sies å være særlig interessant og være i meget god overensstemmelse med de teorier som her er vurdert om det velomdannede organiske materialets syreegenskaper, eller acidoid egenskaper som det kalles, når vi har med kolloide syrer å gjøre.

Vi har no sett litt på punktene A, B og C foran. Vi skal kort berøre punktene D og F.

Det store arbeidet som er nedlagt på studiet av jordas organiske substans omfatter en rekke andre områder enn de jeg i en slik vurdering kan dra fram hvor det gjelder en mer alminnelig oversikt. Humuslitteraturen er umåtelig stor, og bare et slikt arbeid som Waksman: Humus (1938) opptar over 1600 litteraturreferanser.

Humusstoffenes spesielle kolloidkjemi er et kapittel for seg som omhandler humusens stabilitets- og dispergeringsforhold, solers stabilitet overfor elektrolytter, elektrokinetiske forhold, beskyttelses-kolloidvirkninger, vannbindingsevne (hygroskopisitet), kationbindingsevne, selektiv bindingsevne overfor visse kationer, f. eks. Ca^{++} (Schachtschabel, 1940).

Humusens kolloidreaktivitet overfor basoider, slik som Al-hydroksyd og Fe-hydroksyd, dens isoelektriske utfellinger sammen med slike hydroksyder (Mattson, 1931). Et typisk kolloidkjemisk fenomen er dannelsen av podsolprofilet. Det organiske materialet som finnes sammen med jern og aluminium i B-sjiktene er kommet dit utelukkende ved dispergerings- og utfellingsprosesser sammen med hydroksydene (isoelektrisk forvitring).

Humusens evne til å holde fosfater mer lettløselig i jorda er et viktig faktum. Van Bemmelen var den første som bevisst overførte Grahams kolloidkemiske erfaringer til studiet av jordkolloidene.

Allerede Schlösing (1876) viste eksistensen av organiske filmer på overflaten av mineralkorn i finfraksjonen i jord. Tidlig var en klar over at deler av den organiske substans i jorda kunne

reagere med visse deler av det uorganiske kolloidmateriale i jorda og danne løsere eller fastere organo-mineral-geler. De kolloidale humuspartikler er negativt ladet, og deres evne til å fastholde positivt ladede partikler er derfor stor. Kolloide leir-suspensjoner vil stabiliseres av humus på grunn av dens beskyttelseskolloidvirkninger. Nærvær av f. eks. Ca⁺⁺-ioner vil bringe systemet til utfelling. Det er dette som foregår når jordkomplekset skal bringes i «optimal strukturstilstand». Alt dette er jo velkjente ting.

Det finnes i humusforskningen en masse motstridende resultater. Dette ligger i materiens heterogenitet. Oftest er det arbeidet i laboratoriet med en alkaliekstrahert og syrefelt fraksjon (II b i Odén's inndeling, tab. 1) av det organiske materialet, og så er denne tatt som en fullverdig representant for det organiske materialet i all slags jord. Det er ikke så liten sanning i det som en engelsk forsker sier: «Dersom en forsker søker å bli tidlig desillusjonert eller ønsker å framsette en uholdbar teori, la ham da studere humus!»

Hvilke metoder bruker så den praktiske humusforskning til å karakterisere det organiske materialet i jorda?

Vi så at kvelstoff er en integrerende del av den organiske substans i jorda etter Waksman's lignoproteinteori. I alt protein er kvelstoffet et viktig ledd, og humusen blir derfor en viktig kvelstoffkilde.

Forholdet mellom kullstoff og kvelstoff, C/N, har stor praktisk betydning ved undersøkelser av humussubstansens omdannelsesgrad. I tab. 2 finnes noen få eksempler på forholdet C/N hos noen forskjellige materialer.

Tabell 2.

Kullstoff/kvelstoff-forholdet ved forskjellig materiale:

| | C/N |
|---------------------------------------|----------|
| Kvist o. lign. | 250: 1 |
| N-fattig strå | 100: 1 |
| Lauv, havrehalm | 50: 1 |
| Erteblomstrende planter | 20—16: 1 |
| Organisk substans i jorda | 10: 1 |
| «Ekte humusstoffer» | 10: 1 |
| «Rå humussyrer» | 20: 1 |
| Serozem-jord (Arid, humusfattig) | 6: 1 |

Et forhold C/N = 10:1 betyr det normale for velomdannet humus, men det finnes store variasjoner. I en del prøver av vestlandsjord fant Gårder (1938) de forholdstall for det samlede organiske materialet som står i tab. 3 (gjennomsnittstall):

Tabell 3.

Kullstoff/kvelstoff-forholdet i vestlandsjord (Gårder):

| | C/N |
|---------------------------------|------|
| Lauv- og lauvnålskogsjord | 15,7 |
| Nåleskog | 25,2 |
| Lyngskog | 23,1 |
| Myrtorvjord | 28,2 |
| Myrjord | 43,6 |
| Myrvegetasjon | 57,9 |

At forholdstallet er stort vil naturligvis ikke si annet enn at det er lite omsatt materiale, dvs. mye sellulose. I velomdannet humus er jo sellulosen omsatt for en stor del, som vi har sett.

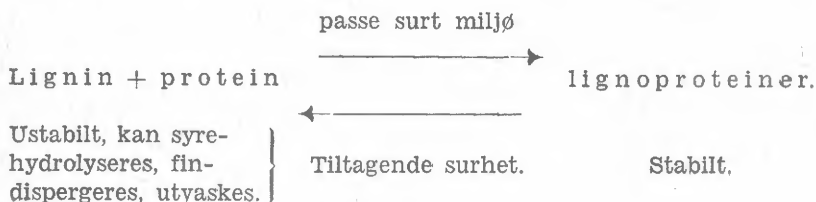
Et praktisk resultat av *Waksmanns* humusforskning er en, riktignok omstendelig, fraksjoneringsmetode, men som tillater en fraksjonering som også gir regnskap for størstedelen av utgangsstoffene ved humusdannelsen. Han skiller mellom følgende fraksjoner, som tilsammen gir regnskap for omkring 85—95 % av alt organisk materiale.

Tabell 4.

Waksmanns fraksjonering:

- Vannløselig fraksjon. Varmt: (stivelse, pektinstoffer, tannin, urinsyre).
Kaldt: (sukker, aminosyrer).
- Hemiselluloser (kondensasjonsprod. av hexoser, pentoser og uronsyre). Hydrolyse med fortynnede mineralsyrer og bestemmelse som reduserende sukker.
- Selluloser. (Ved hydrolyse i 80-%-ig svovelsyre.)
- Ligniner (uløselig i 80-%-ig svovelsyre).
- Eterløselige deler (fett, voks).
- Råprotein (Denne deles atter opp i fraksjoner).
- Alkoholløselige bestanddeler.

Gårder (1938) har brukt *Waksmanns* metoder i den praktiske humusforskning angående humusomsetningen i vestlandsjorda. Det er ingen tvil om at disse *Waksmanns* metoder har ført humusforskningen inn på et framgangsrikt spor, dette viser også Gårders undersøkelser. Skjematisk og sterkt forenklet tar det seg slik ut i den sure vestlandsjorda:



I den relativt sure vestlandsjorda vil dannelsen av stabile ligno-proteiner delvis hindres. Kalking og eventuell tilførsel av mineralstoffer ellers til myrjorda er et middel til å få miljøet forbedret og øket den mikrobielle virksomhet og dermed nedbrytningen av uomdannet organisk materiale, m. a. ord få øket dannelse av ligno-proteiner.

De tyske humusforskere (Springer, Scheffer, Simon m. fl.) har innført en rekke fraksjoneringsmetoder for å skille uomdannet og omdannet organisk materiale i jorda. Karrer (1925) fant at acetylbromid løser plantematerialet, så nær som det mørke, dekomponerte, som blir igjen uløst.

Springer har tatt i bruk acetylbromid for å kunne bestemme den «humifiserte» andel av den organiske substans. Acetylbromid er altså motsatt av alkaliene i sin virkemåte. Den løser cellulose etc., mens velomdannet materiale blir upåvirket.

Scheffer har på grunnlag av 80-%-ig svovelsyrebehandling inndelt det organiske materialet — nokså grovt, men for praktiske formål tilstrekkelig — i to hovedfraksjoner:

Nährhumus, næringshumus, som spaltes lett og gir næring for mikroorganismene.

Dauerhumus, varig humus, som vanskelig angripes, ikke spaltes, og derfor danner den mer faste humuskapital i jorda.

For å stabilisere denne «faste humuskapital» må jorda bringes til optimal strukturstilstand ved bl. a. tilførsel av Ca⁺⁺-ioner. Vi ser at denne varige humus nærmest blir lik fraksjon d i Waksmanns inndeling, bortsett fra at Waksmanntilstand deler opp humussubstansen i en rekke fraksjoner. Også disse forskere foretar en rekke andre fraksjoneringer (Na₂CO₃-fraksjon, NaF-fraksjon, Na-oxalat-fraksjon, foruten forskjellige oksydative metoder).

Springer opererer med et praktisk mål for omdannelsesgraden av organisk materiale slik:

$$\text{Omdannelsesgrad} = \left\{ \frac{C_h}{C_t} 100 \right\} \%$$

hvor C_h = Kullstoffinnholdet i acetylbromiduopløslig org. substans («ekte humus»)

og C_t = kullstoffinnholdet i totalmassen av org. material.

Denne enkle størrelse har fått stor betydning i Tyskland ved den praktiske humusbedømmelse. Waksmanns metode har den fordel — når en sammenligning skal gjøres — at den gir et systematisk sammenhengende bilde av alle stadier i omdannelsen av organisk materiale helt fra utgangsstoffene, men til gjengjeld er den også mer omstendelig å gjennomføre.

Det er klart at studiet av den organiske substans i jorda er et ledd i utforskningen av jordsmonnets egenskaper som helhet. Som nevnt i innledningen mente jeg det var nødvendig å avgrense denne vurdering i det vesentlige til stoffkjemiens ramme, og jeg har bare så vidt streift hele det store og sammensatte felt som den mer anvendte humuskjemi er.

Et overmåte viktig ledd i forskningen er undersøkelsen av sammensetningen av det organiske materialet i forskjellig jord og myr. Meget er gjort på dette området i forskjellige land, men en virkelig systematisk undersøkelse av dette problem med de nyere metoder står nok enno igjen. Ved praktisk myrbedømmelse f. eks. brukes v. Posts humifiseringsskala (jfr. Løddesøl, 1941). Så verdifull den enn er så sier den lite om de kjemiske prosesser som ledsager formoldinga. Ammoniakk- og nitratproduksjonen i f. eks. skogsjord har vært brukt som mål for omdannelseshastigheten av organisk materiale (Glømmé, 1932).

I den seneste tid har det vært diskutert — og til dels også blitt gjennomført — forsøk med tilførsel av humusdannende stoffer for å kunne heve den varige humustilstanden på uskikket jord.

Scheffer (1942) har inngående behandlet spørsmålet om lignin og ligninlignende stoffer og deres tilkommende betydning som humusdannende utgangstoffer. Kappen (1943) har gjennomført forsøk med brunkull, men som en kunne vente med negativt resultat. Brunkull har jo nådd en stabil struktur og er et temmelig indifferent stoff i denne forbindelse. Brunkull har passert humusstadiet. Indre kondensasjon har eliminert de reaktive grupper, men methoksyler er påvist også i brunkull.

Treavfall derimot kan tenkes å få betydning på grunn av lignininnholdet (20—30 % lignin i ved). Men stort sett er vi nok henvist til å forbedre humustilstanden etter metoder — bygd på systematisk forskning — som tar sikte på å forbedre kvaliteten av den humus som jorda selv kan lage seg ved kjemiske og biokjemiske prosesser i jorda ved siden av den normale tilførsel av organisk stoff til jorda gjennom gjødsel og strø.

Det som slår den som nærmer seg dette felt er den vrimmel av forskjellige problemer som opptar forskerne.

En kan spore en tendens til dannelser av «skoler» i humusforskningen, og nettopp fordi hele problemet er så sammensatt har det — iallfall på et tidligere utviklingstrin — nesten vært en nødvendig veg. Forskerne trenger visse arbeidshypoteser som foreløbige fastpunkter. Der er et særlig karakteristisk trekk i humusforskningen gjennom 160 år: søkningen etter en tenkt, hypotetisk humussyre, «den egentlige humus». Jeg har vist at det er lykkes forskerne å nå langt i retning av å avlive denne syre som en veldefinert kjemisk molekylarforbindelse, men i meget hadde de eldre forskere rett: humusen har sterke acidoide egenskaper.

Vi har sett at den rene humuskjemi metodisk sett kan deles opp i en rekke disipliner: kolloidkjemi, organisk kjemi (konstitusjonskjemi), fysikalsk kjemi og biokjemi. Dette er innenfor den mer «rene humuskjemi». Til dette kommer så hele det veldige arbeidsfeltet fra pedologi, agrikulturdjemi og andre anvendte fag hvor humusstudiet i en eller annen form griper inn. Vi har forskning av teoretisk natur for å utvide vår erkjennelse og mer praktisk forskning som søker å nå bestemte praktiske mål. Alle retninger trenger hverandre i særlig grad når det gjelder et så sammensatt problem som studiet av den mest heterogene substans på denne jord: jordas organiske stoff.

Benyttet litteratur.

Større håndbøker:

- Maiwald, K.:* Organische Bestandteile des Bodens. Blancks Handbuch der Bodenlehre. Bind VII. Berlin, 1931.
- Waksmann, S. A.:* Humus, origin, chemical composition, and importance in nature. London, 1938.

Det vises også til følgende arbeider:

- Achard, F. K.:* Chemische Untersuchung des Torfs. Crells Chem. Ann. Bind 1, 1784.
- Bennie, J. B.:* Samme tidsskrift. Bind 2, 1786.
- Detmer, W.:* Die natürliche Humuskörper des Bodens und ihre landwirtschaftl. Bedeutung. Landwirtschaftl. Versuchstationen. Bind 14, 1871.
- Du Rietz, C.:* Das Ionenbindungsvermögen fester Stoffe. Dissertation, Stockholm, 1938.
- Fremy, E.:* Recherches chimiques sur les combustibles minéraux. Compt. Rend. Acad. Science. Bind 88, 1879.
- Freudenberg, K.:* Über Lignin. Zeitschrift f. Angew. Chemie. Bind 52, 1939.
- Fuchs, W.:* Über die sogenannte Nitrohuminsäure. Brennstoffchemie. Bind 9, 1928.
- Glømme, H.:* Undersøkelser over ulike humustypers ammoniakk- og nitratproduksjon samt faktorer som har innflytelse på disse prosesser. Meddelelser fra Det Norske Skogforsøksvesen. Bind 4, 1932.
- Grandeau, L.:* Recherches experimentales sur le rôle des matières organique du sol dans la nutrition des plantes. Ann. Stat. Agron. de l'Est. Bind 1, 1878.
- Gårder, T.:* Humusen i udyrket vestlandsjord. Medd. nr. 21 fra Vestlandets forstlige forsøksstasjon, 1938.
- Hesselmann, H.:* Jordmänen i Sveriges skogar. Stockholm, 1912.
- Kalb, L.:* Analyse des Lignins. Kleines Handbuch der Pflanzenanalyse. Bind 3, 1932.
- Kappen, H.:* Über die Möglichkeiten der Bodenverbesserung durch Braunkohle. Bodenkunde und Pflanzenernährung. Bind 29, 1943.

- Karrer, P.*: Zur Kenntnis des Lignins. Dissertation Univ. Zürich, 1925
- Liebig, J. v.*: Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie. 4. Aufl., 1842.
- Løddesøl, Aasulv*: Investigations concerning separation of similarly charged ions by electro dialysis. Soil Science. Bind 33, 1932.
- Løddesøl, Aasulv*: Det norske Myrselskaps myrinventeringer. Særtrykk fra Meddelelser fra Det norske myrselskap, 1941.
- Mattson, S. og Ekman, P.*: The reaction and buffer capacity of soil organic material. Transaction of the Third International Congress of Soil Science, Oxford. Vol. I, 1935.
- Mattson, S. og Koutler-Anderson, E.*: The acid-base condition in vegetation, litter and humus: III. Acidoid formation in relation to base status. Annals of the Agricult. College of Sweden. Vol. 9., 1941.
- Mattson, S.*: The laws of soil colloidal behavior: IV. Isoelectric precipitates. Soil Science. Bind 31, 1931.
- Michelet, E. og Sebelien, J.*: Einige Analysen natürlicher Humuskörper. Chem. Zeitung. Bind 30, 1906.
- Odén, Sven*: Die Huminsäuren; chemische, physikalische und bodenkundliche Forschungen. Kolloidchem. Beiheft. Bind 11, 1919.
- Odén, Sven*: Bläck's Handbuch der Bodenlehre. Bd. VII, 1931. Omtalt i referatavdelingen i Kungl. Lantbruksakad. Handl. och Tidskrift. Bd. 71, 1932, s 95.
- Odén, S. og Lindberg, S.*: Einige Torfanalysen im Lichte neuzeitlicher Theorien der Kohlebildung. Brennstoffchemie. Bind 7, 1926.
- Schachtschabel, P.*: Untersuchung über die Tonminerale und organische Bodenkolloide und die Bestimmung des Anteils dieser Kolloide an der Sorption im Boden. Kolloidchem. Beiheft, Bind 51, 1940.
- Scheffer, F.*: Untersuchungen über Eigenschaften der Lignine und lignin-ähnliche Stoffe und ihre Bedeutung als Humusbildende Stoffe. Bodenkunde und Pflanzenernährung. Bind 27, 1942.
- Schreiner, O. og Shorey, E. C.*: Chemical nature of soil organic matter. U S. Dep. Agriculture. Bureau of Soils. Bull. 74, 1910.
- Schreiner, O. og Dawson, P. R.*: The chemistry of humus formation. Proc. and Papers of 1. Internat. Congress of Soils Science. Bind 3, 1928.
- Schlösing, Th.*: Sur les échanges d'ammoniaque entre l'atmosphère et la terre végétale. Compt. Rend. Acad. Sci. Bind 82, 1876.
- Schrader, H.*: Über die Autoxydation des Lignins, der natürlichen Humusstoffe und der Kohlen und ihre Beeinflussung durch Alkalien. Brennstoffchemie. Bind 3, 1922.
- Shorey, E. C.*: Some methods for detecting differences in soils. U. S. Dep. Agriculture, Bull. 211, 1930.
- Simon, K.*: Beiträge zur Charakterisierung von Huminsäuren und alkalilöslichen Ligninen. Düngung und Bodenkunde. Bind 27, 1932.
- Sokolowski, A. N.*: Einige Bemerkungen zur Methodik der Bodenanalyse. Berichte der landwirtschaftl. Institut, Charkow, 1925.

- Sprengel, C.*: Über Pflanzenhumus, Humussäure und humussäure Salze. Kastners Archiv. Bind 8, 1826.
- Springer, U.*: Über Humusvorstufen und echte Humusstoffe. Bodenkunde und Planzenernährung. Bind 21/22, 1940.
- Stebutt, A.*: Diskusjonsinnlegg. Verhandl. 2. Komm. Internat. bodenkundl. Gesellschaft. Teil B. Budapest, 1929.
- Thaer, A. D.*: Grundriss der Chemie für Landwirte. Berlin. 1808.
- Virtanen, A.*: Om växternas kvävenäring. Det 4. Nordiske Kjemikermøte, Oslo, 1932.
- Wehmer, C.*: Zum Abbau der Holzsubstanz durch Pilze. Berichte der Deutsche chem. Gesellschaft. Bind 48, 1915.

MYRENE I BRANDBU OG TINGELSTAD ALMENNINGER, BRANDBU HERRED.

Av D. Lømsland.

Etter rekvisisjon fra almenningsstyrene foretok Det norske myrselskap ved undertegnede somrene 1943 og 1944 en undersøkelse av myrene i Brandbu og Tingelstad almenninger. Øståsen, dvs. de områder av almenningene som ligger øst for Randsfjorden, ble undersøkt i 1943, mens Veståsen, dvs. de områdene som ligger vest for Randsfjorden, ble undersøkt i 1944.

Brandbu almenning ligger i sin helhet i Brandbu herred, mens Tingelstad almenning, for et par mindre partiers vedkommende, også går inn i Gran og Hurdal herreder. Almenningene grenser til hverandre både på Øst- og Veståsen. På Øståsen har de begge en teig hver, mens de på Veståsen har tre teiger hver som ligger i teigblanding. Disse siste teigene har særskilte navn, Brandbu almennings teiger benevnes Bålerudstykket, Bjonevassstykket og Søndre Bjoneskogen, mens Tingelstads teiger benevnes Bålerudstykket, Bjonevasstykket og Fjordene.

Myrundersøkelsene er foretatt etter de retningslinjer som er opptrukket for Det norske myrselskaps myrinventeringer (jfr. Medd. fra D. N. M., 1941, side 71—90). Kartgrunnlaget var for begge almenningers vedkommende almenningskart i mst. 1:25 000.

Neste side er gitt en sammenstilling av de undersøkte områders totalareal samt arealet av undersøkt myr.

Det framgår av sammenstillingen at Tingelstad almenning har mest myr. Dette gjelder både totalareal myr og myrprosent. Utenom det myrareal som er tatt med her er det også en del småmyrer som ikke er undersøkt.

Topografi. Terrenget innen Øståsen er atskillig kupert i Tingelstad almenning, mens det stort sett er jevnere i Brandbu almenning. Høyden over havet varierer innen Øståsen mellom

| | Brandbu almenning | | | Tingelstad almenning | | |
|----------|----------------------|-------|-----|-----------------------|--------|------|
| | Totalareal, dekar | Myr | | Totalareal,* dekar | Myr | |
| | | Dekar | % | | Dekar | % |
| Øståsen | 45.640 | 4.175 | 9,1 | 56.051 | 8.720 | 15,6 |
| Veståsen | 22.250 | 1.530 | 6,9 | 32.020 | 3.465 | 11,0 |
| Sum | 67.900 | 5.685 | 8,4 | 88.071 | 12.185 | 13,8 |

*) I tillegg hertil kommer 407 dekar setervoller.

ca. 340 m (ved Gjersjøen i Brandbu almenning) og 796 m (Lushaugen i Tingelstad almenning). Middelhøyden i Øståsen er for Brandbu almenning ca. 500 m, mens den for Tingelstads vedkommende dreier seg om ca. 550 m. På Veståsen er terrenget mer småkupert, og h. o. h. er jevnt over mindre. Mest kupert er områdene omkring Bjonevann og i Bålerudstykket, mens det lenger sør, i Fjordene, bare er små høydedifferanser.

Fjellgrunnen. Øståsen består vesentlig av grunnfjell. Likevel forekommer en del yngre eruptiver i den søre del av Tingelstad almenning, og omkring Hennung (Brandbu almenning) forekommer en del alunskifer isprengt kalkboller. Også Veståsen består vesentlig av grunnfjellsbergarter. Ved Sevaldrudgårdene i sørenden av Søndre Bjoneskogen forekommer en del breksiebergarter.

De løse avleiringer består vesentlig av morenejord av vekslende kvalitet. Den beste morenejorda finnes på Øståsen. I Brandbu almennings del er jorda omkring Hennung av den beste, og i Tingelstad almennings del må en særlig framheve områdene omkring Helgedalssetrene. På Veståsen er jorda overveiende temmelig mager, og lagene er ofte tynne, slik at fjellet kommer fram i dagen, særlig er dette tilfelle i Fjordene.

Myrene er av vekslende kvalitet. De beste myrene, dyrkingsmessig sett, finner en på Øståsen, mens det på Veståsen finnes lite av slik myr. Egentlige dyrkings-felter finnes det ikke her.

Under inventeringen er myrene klassifisert etter Holmsens system (kfr. Løddesøl og Lid: Medd. fra D. N. M., 1943). Tabell 1 og 2 viser hvordan arealfordelingen er mellom de enkelte myrtyper innen de forskjellige deler av de to almenningene.

Tar vi for oss sammendraget for Brandbu almenning (tabell 1), ser vi at det er grasmyrene som utgjør det prosentvis største areal. Av disse danner starrmyrene hovedmengden, særlig på Øståsen. Den type som kommer nærmest etter grasmyrene er de grasrike mosemyrene, og særlig på Veståsen opptar disse en forholdsvis

Tabell 1.

Sammendrag av myrarealene i Brandbu almenning.

| Myrtype | Dekar | | | | o/o | | | | | |
|--|---------|-------------------------|---------------|-------------|---------|-------------------------|---------------|-------------|-------|-------|
| | Øståsen | Veståsen | | Almenningen | Øståsen | Veståsen | | Almenningen | | |
| | | Bålerud- og Bjoneskogen | Hele Veståsen | | | Bålerud- og Bjoneskogen | Hele Veståsen | | | |
| Lyngrike mosemyrer | 233 | 197 | 113 | 310 | 543 | 6,0 | 38,1 | 11,1 | 20,3 | 9,5 |
| Graslike —, — | 933 | 85 | 426 | 511 | 1.444 | 22,4 | 16,4 | 42,1 | 33,4 | 25,4 |
| Grasmyrer (starr- og myrull- bjønnskjøgg-myrer) | 1.604 | 120 | 252 | 372 | 1.976 | 38,4 | 23,2 | 24,9 | 24,3 | 34,8 |
| Krattmyrer | 24 | 3 | — | 3 | 27 | 0,6 | 0,6 | — | 0,2 | 0,5 |
| Furumyrer | 440 | 35 | 135 | 170 | 610 | 10,5 | 6,8 | 13,3 | 11,1 | 10,7 |
| Gran- og bjørkemyrer | 921 | 77 | 54 | 131 | 1.052 | 22,1 | 14,9 | 5,3 | 8,6 | 18,5 |
| Helt eller delvis overflommet areal | — | — | 33 | 33 | 33 | — | — | 3,3 | 2,1 | 0,6 |
| I alt | 4.175 | 517 | 1.013 | 1.530 | 5.685 | 100,— | 100,— | 100,— | 100,— | 100,— |

stor del av arealet. Også skogmyrene har relativt stor utbredelse, særlig gran- og bjørkemyrene, og da helst på Øståsen. Lyngrik mosemyr inntar et ganske stort areal på Veståsen, men samlet for almenningen er det ikke noe av betydning. Krattmyrene spiller ingen rolle hverken på Øst- eller Veståsen.

I sammendraget for Tingelstad almenning (tabell 2) ser vi at de grasrike mosemyrene inntar en dominerende rolle både på Øst- og Veståsen. Dernest kommer grasmyrene, som særlig på Øståsen inntar en ganske stor plass. Av de resterende typer er det særlig gran- og bjørkemyrene og de lyngrike mosemyrene som har noen større utbredelse. Gran- og bjørkeskogmyrene opptrer særlig hyppig på Øståsen, mens den lyngrike mosemyr har sin forholdsvis største utbredelse på Veståsen.

I det hele viser det seg at Veståsen med sitt gjennomgående magre jordsmonn også har de dårligste og næringsfattigste myrene.

Myrarealet og typenes fordeling er beregnet på almenningskartene der myrtypene er innkroket. Det finnes en del ganske små myrer (som regel mindre enn 3 dekar) som ikke er tatt med men det samlede areal av disse er så lite at det ingen praktisk betydning har i denne forbindelse.

Det er i alt utskilt 456 myrer eller myrområder innen de to almenningene, derav 199 i Brandbu almenning og 257 i Tingelstad almenning.

Dyrkingsmyrer.

Kvaliteten av myrene er vekslende, som innledningsvis nevnt. Hva innholdet av plantenæring angår så er grasmyrene og skogmyrer med torv som står grasmyrtorva nær (enkelte gran- og bjørkemyrer) de beste. Imidlertid utgjør myrene av sistnevnte type ofte bare mindre områder og bukter av større myrer. De er ofte grunne og har uheldig form. Mindre næringsrike er mosemyrene. Her vil kvaliteten være avhengig av hvor stort innslaget er av gras- og halvgrasarter og hvor tykt det friske uomdannede moselaget er. Imidlertid er ei myrs skikkethet til dyrking ikke i første rekke bestemt av næringsinnholdet. Myrene er i alminnelighet svært ensidige hva innhold av plantenæring angår, og bare kvelstoffet spiller noen betydelig rolle. Innholdet av mineralsk plantenæring er i alminnelighet så ubetydelig at det ikke regnes med, bortsett fra kalkinnholdet. For kali og fosforsyrens vedkommende må det i de aller fleste tilfelle brukes full erstatningsgjødsling.

For alle myrtypers vedkommende er omdannelsesgraden av avgjørende betydning. Myrjordas struktur og fysiske beskaffenhet og de enkelte verdstoffers tilgjengelighet for kulturplantene er nemlig i vesentlig grad avhengig av denne.

Avgjørende for ei myrs dyrkingsverd er ellers om den kan grøftes med noenlunde rimelig kostnad.

Myrdybde og undergrunn er også faktorer en må ta hensyn til ved bedømmelse av myr til dyrking. For myrer med dybder vesentlig mindre enn 1,0 m betyr undergrunnens art og beskaffenhet ganske meget, mens den for myrer over 1,0 m har mindre betydning i første omgang. Består undergrunnen av storsteinet grus eller reint fjell, vil dette senke dyrkingsverdien for grunne myrer i vesentlig grad, ja i mange tilfelle være til avgjort hindring for myras utnytting til dyrking. Til beite derimot vil kravene til dybde i mange tilfelle ikke være fullt så strenge.

Ujamne dybder er ofte mindre heldig, da dette betinger ujamn synking etter grøftinga. Synkingen blir størst på de største dybder og på blaute myrer med lave omdannelsesgrader.

I det hele vil mange forhold, bl. a. overflateforhold, fall, form, bærefasthet, høyde over havet, av og til også beliggenhet m. v., og for visse myrtyper også tilgangen på jordforbedringsmiddel, være bestemmende for myrenes dyrkingsverdi. Da de enkelte faktorer ikke veier like sterkt i forhold til hverandre under ulike omstendigheter, vil ei myrs dyrkingsverd måtte avgjøres i hvert enkelt tilfelle. Likevel vil det være slik at visse myrtyper gjennomgående er bedre enn andre.

Under befaringen er myrene gruppert i fem forskjellige klasser etter dyrkingsverdet. En skjelner mellom følgende klasser: D₁ — Meget god dyrkingsmyr, D₂ — God dyrkingsmyr, D₃ — Noenlunde god dyrkingsmyr, D₄ — Mindre god dyrkingsmyr, D₅ — Dårlig dyrkingsmyr.

På de utarbeidede karter er alle myrer eller myrområder av noen betydning, som har fått D₃ eller bedre, skilt ut og deres arealer tatt inn i tabeller. Dermed er ikke sagt at den resterende del ikke kan eller bør dyrkes. Det skulle som er satt ved D₃ antyder bare hvor en mener grensen bør trekkes når det blir spørsmål om hvilke myrer som bør dyrkes i første omgang om det skulle bli aktuelt. All myr-dyrking er til syvende og sist et økonomisk spørsmål som gjør at grensen mellom dyrkingsverdig og ikke dyrkingsverdig myr blir en del flytende og sterkt avhengig av de lokale forhold.

Brenntorvmyrer.

Det finnes ingen store brenntorvmyrer i noen av almenningene, så mulighetene for brenntorvdrift i større skala må sies å være begrenset. De krav en stiller til ei god brenntorvmyr er at den kan avgrøftes, ha tilstrekkelig stort areal av dyp, godt omdannet, ikke for askerik torv med god sammenholdsgrad. En vil videre at torva skal være jevnest mulig omdannet, og at brenntorva ikke ligger for dypt i profilet. Innhold av stubber og læger spiller også en viss rolle, likesom undergrunnens art har betydning for hvor dypt en bør avtorve myra. For små brenntorvmyrer er det dessuten ofte vanskelig å skaffe stor nok tørkeplass. Alle brenntorvforekomstene av noen betydning er lagt inn på kartene, og resultatene er inntatt i tabeller.

Strøtorvmyrer.

Heller ikke av strøtorv finnes særlig meget i de to almenninger. De fleste av de myrene en har tatt med som strøtorvmyr tilfredsstiller heller ikke kravene til førsteklasses strøtorv. Strøtorv kvaliteten bestemmes vesentlig av myrtype og fortorvingsgrad. Det kreves at torva er lite omdannet, slik at den får best mulig oppsugingsevne. Av myrene er kvitmosemyrene best skikket. Også strøtorvmyrene må være noenlunde lett avgrøftbare, iallfall til en viss dybde. Kravet til torvstrølaget tykkelse retter seg for en del etter i hvilken skala avvirkningen skal foregå. Tynne lag kan i det små avvirket ved flåhakking.

I den innberetning som er sendt til de respektive almenninger er det utarbeidet oversiktskart og tabeller for de forskjellige utnyttelsesmuligheter som almenningens myrer byr på. Det er videre ved Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim utført en rekke analyser av prøver fra almenningsmyrene. Også disse resultater er oversendt almenningene.

Forts.

UTSIKTENE FOR BRENNTORVPRODUKSJONEN I ÅR.

I vår lå utsiktene for brenntorvproduksjonen meget godt an, det var lite tele i myrene og været var stort sett bra for torvdrift over store deler av landet. De fleste maskintorvanlegg som ikke var avhengig av olje som drivstoff, hadde derfor håp om å komme tidlig i gang og oppnå toppproduksjon. Dette vel å merke hvis det ville lykkes å skaffe arbeidskraft nok. Pristillegget på brenntorv, og statsgarantien for avsetning av brenntorven, som vi meldte om i forrige nummer av tidsskriftet, gjorde selvsagt sitt til å stimulere produsentene.

Det skulle imidlertid snart vise seg at spørsmålet om å skaffe tilstrekkelig arbeidshjelp til maskintorvanleggene ble meget vanskelig å løse. Mange av de vante torvarbeidere rundt om i bygdene tilhører Hjemmestyrkene, særlig er mange arbeidsformenn engasjert på Hjemmefronten. Meldingene som løper inn om de vanskelige arbeidsforhold når det gjelder torvdriften, er praktisk talt enslydende i hvert fall så langt nord som til Fauske. Akkurat nå, i første uken av juni, synes tilgangen på folk å bli noe bedre enkelte steder, bl. a. i Vestfold og deler av Buskerud, men i Akershus, Østfold, Hedmark og Opland fylker, hvor vi har ferske meldinger fra, er det fremdeles mangel på folk.

Myrselskapet har tatt saken opp med Arbeidsdirektoratet, som i pressen har rettet en inntrengende henstilling til alle «som på noen måte har anledning til foreløbig og inntil videre å ta arbeid med vedhogst eller torvdrift.» Arbeidsdirektoratets organer

ute i distriktene er fylkesarbeidsnemndene og de kommunale arbeidsløshetsnemnder. Arbeidskontorene og arbeidsløshetsnemndene er behjelpelig med anvisning av arbeid og formidling av arbeidskraften til livsviktige bedrifter. Det er statsmaktens ønske å unngå tvangsutskrivning av arbeidere, men direktoratet gjør oppmerksom på at situasjonen kan komme til å utvikle seg derhen at det blir nødvendig å gå til et slikt skritt.

Hva angår den gitte statsgaranti for avsetning av «maskintorv samt stikkertorv som blir tilvirket etter pålegg av det offentlige,» kan opplyses at denne garanti gjelder fremdeles. Produsenter som ønsker garanti må sende søknad innen 1. juli til Landbruksdepartementet, Kontoret for Innenlandsk Brensel.

Det norske myrselskaps konsulenter står som tidligere til tjeneste med råd og undersøkelser, når det gjelder den tekniske side ved brenntorvdriften.

Myrselskapet vil for egen del henstille til landets torvprodusenter å gå inn for brenntorvdriften av all kraft i år. Det vil sikkert bli behov for alt det brensel som kan skaffes til kommende vinter. Vi henviser i denne forbindelse til de redegjørelser for brenselssituasjonen som er sendt ut av Veddirektøren.

Aa. L.

BRENNTORVPRODUKSJONEN I DANMARK OG SVERIGE I 1944.

Danmark hadde i fjor en brenntorvproduksjon av 5,8 mill. tonn. Dette betegner en tilbakegang på ca. 6 % i forhold til 1943-års produksjon. Også kvalitetsmessig lå fjorårets produksjon en del under foregående års, slik at varmeverdien antas å ligge ca. 10 % lavere enn i 1943. Det ble framstilt ca. 7 ganger så meget maskintorv som stikkertorv. Ca. 11 % av produksjonen består av såkalt «stokertorv». De detaljerte resultater av den utarbeidede brenntorvstatistikk er offentliggjort i Det danske Hedeselskabs tidsskrift nr. 15, 1944 og nr. 1, 1945.

Sveriges brenntorvproduksjon dreiet seg om tilsammen ca. 800.000 tonn i 1944. Dette er ca. 20 % mindre enn året forut. Den alt overveiende del av produksjonen består av maskintorv. Det framstilles imidlertid også en del fresetorv i Sverige, idet 6—8 fabrikker har tatt opp denne produksjon. Bare ved en fabrikk (Sösdala) blir torvpulveret brikettert til briketter. Detaljerte produksjonsoppgaver over Sveriges brenntorvproduksjon er ikke offentliggjort så vidt oss bekjent.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr 4.

August 1945

43. årgang

Redigert av dr. agr. Aasulv Løddesøl.

KONSULENT KÅRE LILLEENG †



Konsulent Kåre Lilleeng.

Nylig mottok vi det triste budskap at torvkonsulent Kåre Lilleeng døde den 26. juni bare 33 år gammel.

Kåre Lilleeng var bondegutt fra Målselv og ble landbrukskandidat i 1936. En kort tid etter eksamen studerte han jordbunnsleære ved Landbrukshøgskolen, men ble så knyttet til Troms landbruksselskap som bestyrer av selskapets bureisingsfelter, og arbeidet senere som landbruks-selskapets assistent. Fra 1. mai 1942 ble han ansatt i Det norske myrselskap som torvkonsulent for Nord-Norge.

Lilleeng var spesielt interessert i jordbrukstekniske fag og var så heldig at han stadig fikk arbeide med spørsmål som interesserte ham sterkt. Han sørget da også for å utdanne seg videre, først ved Gøteborg tekniske skole vinteren 1939—40 og ved Norges tekniske høgskole vinteren 1943—44.

Det som preget Lilleeng i hans arbeid var først og fremst hans grundighet, orden og pågangsmot. De planer han utarbeidet var alltid vel gjennomtenkt og vidnet om at han mestret sitt fag. I tjenesten sparte han seg aldri, noe som kanskje viste seg best i hans stilling som torvkonsulent. Hans distrikt omfattet nemlig hele Nord-Norge, og de mange besværlige og lange reiser i krigens tid foretok han med samme selvfølgelighet som i fredstid. Alle vanskeligheter tok han med godt humør, for ham var arbeidet også sport. Lilleengs aktive innstilling kom også tydelig frem i april-

dagene 1940. Da krigen kom, avbrøt han straks sine studier i Gøteborg, reiste hjem og deltok i krigen med heder til de siste avdelinger i Sør-Norge måtte kapitulere. Han rakk ikke tidsnok fram til å delta i kampene i Nord-Norge.

Som menneske og kollega var Lilleeng høyt skattet av alle som kom i berøring med ham. Han hørte til eliten av våre unge landbrukskandidater, og vi beklager dypt at han skulle gå bort så snart. Han fikk riktignok oppleve at Norge ble fritt igjen, men det er uforståelig at han ikke skulle få bruke sin store arbeidskraft og innsikt i gjenreisningen av Nord-Norge, hvor vi nettopp har bruk for menn av Lilleengs støpning. Det norske myrselskap retter en hjertelig takk til konsulent Lilleeng for hva han fikk utrette for myr- og torvsaken, og vi lyser fred over hans minne.

ÅRSMELDING FOR TRØNDELAG MYRSELSKAP FOR 1944.

Medlemsantallet har i 1944 vært 48 årsbetalende og 13 livsvarige medlemmer. Tilsammen 61.

Et av våre livsvarige medlemmer, tidligere direktør for Norges Brandkasse W. Hirsch-Darre-Jenssen, døde 30. april i år, vel 74 år gammel. Han har vært medlem av selskapet fra starten våren 1904 og var i mange år revisor. Han har alltid hatt stor interesse for selskapets arbeid.

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

Selskapet har i 1944 fått kr. 1.800,00 som bidrag til brenntorvundersøkelser fra Det norske myrselskap.

Fra Nord- og Sør-Trøndelag fylker er mottatt kr. 800,00, fra 29 av de 92 herreder i Nord- og Sør-Trøndelag fylker kr. 1.185,00 og fra sparebanker og forretningsbanker kr. 325,00. Styret vil herved få uttale sin beste takk for disse bidrag som har muliggjort det arbeid som ble utført i 1944.

Selskapets arbeid har i beretningsåret — som i de nærmest foregående år — for en stor del vært konsentrert om undersøkelse av brenntorvmyrer.

Sør-Trøndelag:

I Agdenes herred er der i 1944 undersøkt 9 brenntorvmyrer med et samlet areal på 250,9 da. Kubikkmassen i disse myrer utgjorde tilsammen 342 300 m³ råtorv.

Dessuten er det undersøkt i dyrkingsfelt på 371,5 da. Ennvidere er der uttatt en del prøver til analyse av 3 myrområder, hvorav 1 brenntorvmyr og de to andre dyrkingsmyrer.

Sammen med arbeidet i 1942 og 1943 er undersøkelsene i Agdenes avsluttet og det vil senere bli gitt en samlet framstilling av brenntorvforekomstene både i Agdenes og de nærliggende herreder.

Nord-Trøndelag:

I Beitstad herred undersøktes et større dyrkingsfelt, Røseggmyran, tilhørende Beitstad kommune m. fl. Areal 1108 da.

I Åfjord har vi påbegynt en større undersøkelse av samtlige større brenntorvmyrer og en del dyrkingsfelt. Foreløpig er det undersøkt en brenntorvmyr på 106,6 da. med en kubikkmasse av 132 000 m³ råtorv, samt to dyrkingsfelt på tilsammen 2880 da. Arbeidet her vil bli fortsatt i 1945. I Vikna herred er undersøkt ytterparten av Rauøya og Skjelåsmyra. På Rauøya er det påtenkt bureising for fiskere. Myra er sterkt oppdelt av bergrabber. Det oppmålte areal er 1.044,2 da., derav 672,3 da. bergrabb og 41,7 da. vatn. Ved uttapping vil noe dyrkbar jord kunne innvinnes, slik at det samlede myrareal blir 211,7 da. Myra ligger for det meste direkte på berg, og selv om en regner gunstig, vil ikke det dyrkbare areal bli mer enn ca. 120 da. Myra er ikke særlig godt skikket til dyrking, men brukbar. Den er tildels kalkfattig. I Rauøyvågen finnes det en del god skjellsand med et innhold av ca. 92 % kullsur kalk. Tilsammen er det påvist 3750 m³ skjellsand.

Skjelåsmyra er 712,7 da. Derav er 5,6 da. dyrket, 287,4 da. myr, 319,5 da. rabb og skograbb og 102 da. vatn og sump. Det meste av myra er dyrkbar, bare enkelte steder ligger myra direkte på berg, men for det meste består undergrunnen av sand. Myra er klakfattig, men kvaliteten er brukbar til dyrking. Ved senking av Skjelåsvatnet vil det dyrkbare areal bli øket en del.

Dessuten er det foretatt en befarung av noen andre myrer i Vikna. I Harran herred er det undersøkt en torvstrømyr tilhørende Arnold Steen. Areal 32,2 da. og brukbar torvstrø 98 620 m³. Blir det stukket til 1 à 1½ m dybde blir kubikkmassen 32 150 m³. Kvaliteten er meget god, med vannoppsugningsevne fra 9,7 til 15,7.

I Skogn herred ble i 1943 Arne Lie's eiendom Håa på Levangerneset kartlagt. En stor del av eiendommen består av dårlig mosemyr. På denne myr er det anlagt en del forsøksfelter, både for å få rede på den mest passende mengde skjellsand som bør tilføres og dessuten om fresing eller pløying er mest fordelaktig. Dessuten er det anlagt forsøk med tilskudd av bor til forskjellige vekster.

For Norges Statsbaner er det foretatt en undersøkelse av ialt 9 torvstrømyrer i Nord-Trøndelag. Hensikten er å bruke torv som masseutskiftningsmateriale for å motvirke telehivning i jernbanelegemet. En detaljert melding om disse undersøkelser er sendt hovedstyret for Norges Statsbaner.

Undersøkelser og oppmålingsarbeidet er i 1944 utført av Haakon

Regnskapsutdrag 1944.

| Inntekter: | Utgifter: |
|---|---|
| Beholdning fra forrige år kr. 1.612,67 | Kontorutgifter kr. 220,20 |
| Bidrag fra Det norske myrselskap » 1.800,00 | Kontingent til Det norske myrselskap . » 125,00 |
| Bidrag fra Nord- og Sør-Trøndelag » 800,00 | Utgifter til oppmåling » 2.822,82 |
| Bidrag fra kommuner » 1.185,00 | Kassabeholdning » 3.013,49 |
| Bidrag fra banker » 325,00 | |
| Medlemskontingent » 236,55 | |
| Innvundne renter » 51,29 | |
| Diverse inntekter » 171,00 | |
| <hr/> | <hr/> |
| Kr. 6.181,51 | Kr. 6.181,51 |

1945. An saldo fra forrige år kr. 3.013,49.

1. januar 1945.
Trondheim, 6. april

Regnskapet revidert:

O. Braadlie (sign.) Simon Engen (sign.), Chr. Christiansen (sign).
kasserer. revisorer.

Odd Christiansen og Tore Braadlie. De kjemiske analyser er utført av Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim.

Selskapets styre har bestått av:

Formann: Direktør Haakon O. Christiansen, Trondheim.

Varaformann: Forsøksleder H. Hagerup, Mære.

Styremedlemmer: Landbrukssekretær Ingv. Grande, Trondheim.

—»— Alb. Eggen Sunnan.

Pensjonist M. Waagø, Trondheim.

Ingeniør Adolf Moen, Trondheim.

Sekretær og kasserer: Bestyrer, landbrukskjemiker O. Braadlie.

Revisorer: Kjøpmann Simon Engen og grosserer Chr. Christiansen, Trondheim.

Representanter til Det norske myrselskap:

Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.

Oppmålingsfullmektig Th. Løvlie, Sandvika.

Årsmøte

i Trøndelag Myrselskap holdtes onsdag 20. juni 1945 under ledelse av formannen, direktør Haakon O. Christiansen.

Årsmelding og regnskap ble referert og godkjent. Det besluttet at alle som har vært medlemmer av NS etter 9. april 1940 blir å stryke som medlemmer av selskapet.

Valg:

Som formann gjenvalgtes direktør Haakon O. Christiansen, Trondheim, varaformann forsøksleder H. Hagerup, Mære og som styremedlemmer pensjonist M. Waagø og landbrukssekretær Alb. Eggen, Sunnan. Gjenstående styremedlemmer fra i fjor: landbrukssekretær Ingv. Grande og ingeniør Adolf Moen, Trondheim.

Varamenn til styret: Sogneprest O. Røkke, Grong, gårdbruker Ole Søgstad, Levanger, landbrukskjemiker O. Braadlie, ingeniør J. Minsaas, ingeniør Kr. Refsaas og kjøpmann Simon Engen, Trondheim.

Som revisorer gjenvalgtes kjøpmann Simon Engen og grosserer Chr. Christiansen, Trondheim med amanuensis S. Tiller som varamann.

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

Som selskapets sekretær og kasserer fungerer landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.

MYRENE I BRANDBU OG TINGELSTAD ALMENNINGER, BRANDBU HERRED.

Av D. Lømsland.

(Forts. fra hefte 3, 1945).

Brandbu almenning.

Dyrkingsmyrer.

Her skal ganske kort gis en omtale av myrene innen de enkelte deler av almenningen og særlig de myrene som kan komme på tale ved eventuell utnyttelse.

Innen Øståsen er i alt 1260 dekar eller 30 % av det undersøkte areal skilt ut som skicket for dyrking eller kulturbeite (skog) og har fått karakteren D₃ eller bedre.

Myrene omkring Åstjern. Av de vel 900 dekar myr innen dette område er ca. 275 dekar kommet med i klassen D₃ eller bedre. De betydeligste myrene her er Fløytmymra og Kommerikkemyra som begge må anses som skicket for kultivering. Av de mindre myrene innen området kan nevnes Nedre Slåttmymra som ved undersøkelsen er betegnet som god. For Åstjernmyrene foreligger planer om utnyttelse av myrene som tilskottsjord og beite for småbrukere. Arbeids-tjenesten hadde bl. a. med dette for øye anlagt en leir her før våre undersøkelser begynte.

Myrene omkring Korsseter. Innen dette område er myrarealet beregnet til i alt ca. 620 dekar. Herav er ca. 220 dekar regnet med i klassen D₃ eller bedre. Den betydeligste myra her er Råssumseterstormyra som partivis er relativt velskicket for kultivering. Av de mindre myrene må flere karakteriseres som gode. Særlig må en framheve Sinnermyra, Hesterangelmyra og Rundmyra, som bra myrer. Også en del av myrene i dette område inngår i de foran nevnte planer om tilskottsjord.

Myrene nord for Lysingstjern. Myrarealet innen dette område er beregnet til i alt 530 dekar, derav er vel 250 dekar regnet med i klassen D₃ eller bedre. Den viktigste myra her er Lysingsmyra. Denne er overveiende av mindre god kvalitet, men har i sin nordre ende til dels gode partier. Innen området er det flere forholdsvis gode myrer. Av disse må en nevne 3 myrer beliggende vest for Lysingsmyra (på det utarbeidede kart over almenningen betegnet med nr. 56, 57 og 61) som noenlunde gode til gode myrer.

Myrene sørøst for Beitingstjern. Innen dette område utgjør myrarealet ca. 390 dekar, fordelt på mange små myrer, og bare få av dem har noen betydning. Skarpefløyta, som for største delens vedkommende er i privat eie, er den betydeligste myra her. Den har et totalareal på omlag 90 dekar, derav er utskilt ca. 70 dekar som D₃ eller bedre. De øvrige myrene innen området er små og av liten betydning jordbruksmessig sett.

Myrene vest for Hennung. Myrene innen dette område er stort sett små og totalarealet er bare 170 dekar. Av dette er 60 dekar skilt ut som D₃ eller bedre. Her må Korsbråtemyra og Blekenmyrene framheves som de beste.

Myrene omkring Søndre Gulsjølien. Myrarealet innen området er beregnet til omkring 540 dekar, derav er 100 dekar skilt ut som D₃ eller bedre. Myrene innen området er sterkt oppdelte og delvis vanskelig avgrøftbare. Den betydeligste myra her er Nilseputtmyra.

Myrene nordvest for Gulsjølien. Totalarealet av myr innen området er bergnet til 95 dekar, derav 40 dekar i klassen D₃ eller bedre. Myrene er små og bare ei myr, Langmyra, har noen interesse.

Myrene vest for Sytjern. Innen dette område er myrarealet beregnet til ca. 310 dekar, derav er bare 50 dekar gitt karakteren D₃ eller bedre. Den viktigste myra her ligger langs Bjørvannselva. Jordarten er her stejord (flomjord) og velskikket for dyrking. Bjørvannselva måtte imidlertid senkes og muligens kan det bli vanskelig å få senket den nok.

Analyseresultatene av de uttatte dyrkingsprøver fra Øståsen antyder at myrene med enkelte unntak bare er noenlunde vel formolda. Surhetsgraden (pH-verdien) varierer fra sterkt sur til middels sur. Askeinnholdet er også sterkt vekslende, med variasjon fra under 5,0 til over 50 %. De høyeste askeprosenten stammer fra stejord. Kvelstoffinnholdet er stort sett noe under det en regner for tilfredsstillende. Kalkinnholdet er også oftest lavt.

Innen Veståsen er i alt 172 dekar, eller 11,2 % av det undersøkte myrareal kommet med i klassen D₃ eller bedre. Myrene er små og egentlige felter finnes ikke. Dels p. g. a. beliggenheten, dels p. g. a. at myrene er så små er det meget som taler for å nytte flere av dem til skog.

Myrene i Bjonevasstykket. Innen dette område er myrarealet beregnet til 517 dekar, derav er bare 40 dekar kommet med i klassen D₃ eller bedre. Myrene her er små og ubetydelige og bør nyttes til skog eller beite.

Myrene i Søndre Bjonskogen. Myrarealet her er beregnet til 1013 dekar, derav er 132 dekar kommet med i klassen D₃ eller bedre. De beste myrene her er kartnr. 13 og kartnr. 20, Rugbråtemyra.

Analyseresultatene av dyrkingsprøvene fra Veståsen viser gjennomgående lav formoldingsgrad. Surhetsgraden (pH-verdien) varierer fra sterkt sur til middels sur. Askeprosenten er med unntak av en enkelt prøve noe lav. Kvelstoff- og kalkinnhold er også lavt, særlig regnet pr. dekar til 20 cm dyp.

Brenntorvmyrer.

Det finnes lite brenntorv i almenningen. Innen Øståsen er bare påvist en samlet kubikkmasse råtorv på i alt 227,800 m³. Noen velegnet myr for brenntorvframstilling finnes ikke her, men en del er likevel brukbare. Blandt brenntorvmyrene må en framheve ei myr nord for Nyseter, deler av Korshaugmyrene samt Hakavikmyra som de best skikkede for brenntorvframstilling.

Også på Veståsen er brenntorvmassene små, nemlig bare ca. 38,000 m³, derav 31,000 m³ i Bjonevasstykket. Forekomstene er også små. Brenntorva ligger tildels dypt og kan ikke anbefales utnyttet.

Analysene av de uttatte brenntorvprøver fra almenningen viste gjennomgående høy brennverdi og høy volumvekt. Askeprosenten er tilfredsstillende lav, mens sammenholdsgraden oftest er mindre bra.

Strørtorvmyrer.

Heller ikke av strørtorv har almenningen større forekomster. Det er innen Øståsen bare påvist ca. 388,000 m³ fordelt på 12 forekomster. En stor del av strørtorva er dessuten mindre bra. De beste strørtorvmyrene er Kåresmyra og Vedbrennmyra. På Kåresmyra er det tidligere tatt ganske meget strørtorv.

På Veståsen er påvist 74,000 m³ strørtorv fordelt på 8 forekomster. Kubikkmassen fordeler seg med 45,000 m³ i Bjonevasstykket og 29,000 m³ i Søndre Bjonskogen. Også her er strørtorva gjennomgående mindre god, men det finnes også en del av relativt bra kvalitet.

Sammenfatning.

I Brandbu almenning er det somrene 1943 og 1944 undersøkt i alt 5,685 dekar myr fordelt på 199 myrer eller myrområder, derav 140 stk. på Øståsen og resten på Veståsen. I alt er 1,432 dekar regnet å være brukbar for kultivering fordelt med 1260 dekar på Øståsen og 172 dekar på Veståsen. De fleste av myrene er små og bare i enkelte deler av Øståsen kan en tale om større myrer. Flere av de små myrene vil en antakelig kunne nytte bedre til skog enn til dyrking eller beite da de ofte ligger tungvint til. Flere myrer er allerede grøftet med tanke på dette.

Av brenntorv er det bare påvist bortimot 266,000 m³, fordelt med 227,800 m³ på Øståsen og 38,000 m³ på Veståsen. Ingen av brenntorvmyrene kan sies å være særlig godt skikket for maskintorvdrift, men flere av myrene i Øståsen ligger gunstig til i forhold til vei (brenntorvmyrene i Åstjerntraktene). Ellers finnes flere små myrer som egner seg for stikktorvdrift i Øståsen.

Av strørtorv er det i alt påvist 462,000 m³, fordelt med 388,000 m³ på Øståsen og 74,000 m³ på Veståsen. Bare en mindre del av strørtorva kan sies å være god. De betydeligste strørtorvmyrene er Kåresmyra og Vedbrennmyra, begge beliggende på Øståsen.

Tingelstad almenning.

Dyrkingsmyrer.

Nedenfor skal ganske kort gis en oversikt over de viktigste myrer og myrområder i Tingelstad almenning og særlig de som det fra et dyrkingssynspunkt kan komme på tale å nytte ut.

Innen Øståsen er i alt 2250 dekar eller 25,8 % av myrarealet skilt ut som skikket for dyrking eller beite (skog) og har fått karakteren D₃ eller bedre.

Myrene vest for Løvhaugen. Totalarealet av myr innen dette område er beregnet til omlag 960 dekar. Derav utgjør det såkalte Grevsjøfeltet vel 800 dekar. Det er av sistnevnte felt skilt ut ca. 400 dekar i klassen D₂. En stor del av dette areal ligger imidlertid på grensen til mindre god, men da feltet er det betydeligste i almenningen og dessuten like ved vei er det av den grunn forsvarlig å sette dyrkingsverdet så pass høyt. For Grevsjøfeltet foreligger planer om utnyttelse til tilskottsjord og beite for småbrukere. Planene er utarbeidet av herredsagronom Treholt.

Myrene omkring Faldhaugen og i Tuvseterlia. Totalarealet myr er her beregnet til 250 dekar, derav er vel 80 dekar skilt ut som D₃ eller bedre. Den beste myra her er ei myr i Koremyrdalen på ca. 50 dekar. Jordarten er her for en stor del stejord (flomjord) og meget bra. Myra ligger dessverre nokså frostlendt til. De øvrige myrene her er små og av mindre betydning.

Myrene mellom Lushaugen og Malsjøen. Myrarealet innen dette område er beregnet til vel 530 dekar. De fleste myrene er små og uten betydning dyrkingsmessig sett. Av myr som har fått karakter D₃ eller bedre er det her utskilt bortimot 100 dekar. De beste myrene her ligger like øst for Malsjøsetra. En av dem (kartnr. 40) er stykkevis forholdsvis grunn, men da undergrunnen vesentlig består av sand spiller dette mindre rolle.

Myrene nord for Svereseter. Totalarealet av myr innen dette område er beregnet til 570 dekar, derav er 220 dekar utskilt som D₃ eller bedre. Her er flere, tildels bra myrer, men ingen er store av utstrekning.

Myrene vest for Bustfaldhaugen og omkring Lustjern. Innen dette område ligger de store Gåsbakk- og Lustjernmyrene som tilsammen utgjør ca. 950 dekar. Totalarealet av myr innen området er vel 1230 dekar, derav er i alt utskilt 280 dekar som D₃ eller bedre. I områdene vest for Lustjern er de beste myrarealene av så pass stor utstrekning at de kunne bli tale om å anlegge beitefelter.

Myrene mellom Knørraseter—Skarvåsen og Kortungen—Lygna. Innen dette område er myrarealet beregnet til vel 800 dekar, derav er ca. 250 dekar kommet med i klassen D₃ eller bedre. Den beste myrjorda utgjøres her som så ofte ellers i almenningen av partier og mindre områder av større myrer. Noen av

myrene her kunne med fordel nyttes til beite av de seterberettigede.

Myrene mellom Hengedytjern og Lygna. Her ligger store myrer hvorav størsteparten er mindre gode. Dessuten finnes mange ubetydelige småmyrer, særlig i de vestre deler. Totalarealet av myr innen området er beregnet til vel 1800 dekar, derav er 310 dekar kommet med i klassen D₃ eller bedre. De beste områdene her utgjøres av de partier av Stormyra som ligger vest og nord for Svarttjern. Den største myra innen området, Hengedymyra, er overveiende mindre god. De øvrige myrene her er små og har liten betydning.

Myrene vest for Kambuhøyden og omkring Høykorset. Myrarealet her er beregnet til vel 1300 dekar. Derav er ca. 390 dekar kommet med i klassen D₃ eller bedre. Bortsett fra ei myr er myrene innen dette område ikke særlig store og de fleste har uheldig form. Den beste myra er ei myr øst for Høykorset ved Svartbekken. Flere av de beste myrene her kunne antakelig med fordel grøtes til skog.

Myrene på østsida av Helgedalen. Myrarealet innen dette område utgjør i alt ca. 370 dekar, derav er 85 dekar kommet med i klassen D₃ eller bedre. Myrene er overveiende små og har liten interesse dyrkingsmessig sett. Flere av dem egnert seg derimot for skogproduksjon og noen er også grøftet med tanke på dette. Innen området finnes betydelige fastmarksarealer av bra kvalitet.

Myrene omkring Siljusetterhaugen. Her er i alt ca. 630 dekar myr. De er overveiende mindre gode og bare vel 50 dekar er medtatt i klasse D₃ eller bedre. Den største delen av dyrkingsmyr utgjøres av søndre del av Kovemyra.

Analysene av de uttatte dyrkingsprøver fra Øståsen viser at disse har vekslende formoldingsgrad, men oftest er de bare noenlunde vel formolda. Surhetsgraden varierer fra sterkt sur til svakt sur. Askeinnholdet er sterkt vekslende med variasjoner fra 2,7 til over 50 %. Den høyeste askeprosent stammer fra typisk flomjord, eller stejord. Kvelstoffinnholdet er med unntak av enkelte prøver en del under det en i alminnelighet regner for tilfredsstillende. Kalkinnholdet er også oftest lavt.

Innen Veståsen har i alt 346 dekar eller ca. 10 % av myrarealet oppnådd graden D₃ eller bedre. Deri inngår også en del tvilsomme grensetilfelle. Dyrkingsmyrene er små og ligger ofte ulagelig til, liksom en stor del har uheldig form.

Myrene i Bålerudstykket. Innen området er i alt undersøkt 235 dekar myr. Derav har bare 19 dekar oppnådd å få graden D₃. De beste myrene bør antagelig helst nyttes til skogproduksjon.

Myrene i Bjonevasstykket. Innen dette område er undersøkt et myrareal av 478 dekar. Herav er vel 170 dekar kommet med i klassen D₃ eller bedre. En del av de beste myrene her egnert seg godt til beite,

Myrene i Fjordene. Innen dette område er i alt undersøkt 2750 dekar myr. Derav har bare vel 150 dekar oppnådd å få graden D₃, en del tvilsomme grensetilfelle innbefattet. De fleste av disse myrene ligger ulagelig til og er under de nåværende forhold vanskelig nyttbare.

Analysen av de uttatte dyrkingsprøver fra Veståsen viser at prøvene med enkelte unntak er noenlunde vel formolda. Surhetsgraden varierer fra sterkt sur til middels sur. Askeprosenten er med unntak av et par prøver nokså lav. Innholdet av kvelstoff er for prøvene fra Bjonevasstykket stort sett tilfredsstillende, mens prøvene fra Fjordene har lavt kvelstoffinnhold. Innholdet av kalk er med unntak av et par av prøvene, under det en kan regne som middels for vedkommende myrtyper og i det hele nokså lavt sett fra dyrkingsstandpunkt.

Brenntorvmyrer.

Heller ikke i Tingelstad almenning finnes store brenntorvmyrer. Innen Øståsen er den samlede masse råtorv beregnet til vel 550 000 m³. Forekomstene er stort sett små, og oftest så små at de ikke egner seg for maskintorvframstilling. De betydeligste forekomstene finnes i Grevsjømyrene, Gåsbakkmyrene, Lustjernsmyrene, samt i Siljuseterstomyra. En del av de mindre forekomstene vil med fordel kunne utnyttes av setereierne til brensel på setrene.

På Veståsen er påvist vel 116 000 m³ råtorv. De fleste av forekomstene er små og flere av de som finnes i Fjordene ligger dessuten så lavt at de vanskelig kan nyttes ut. Den myr som ligger best til for utnyttelse er Nedre Jonsrudmyr i Bålerudstykket. Torva her har imidlertid p.g.a. tidligere utført skoggrøfting fått mindre god sammenholdsgrad.

Analysene av de uttatte brenntorvprøver fra almenningen viser gjennomgående høy brennverdi og høy volumvekt. Askeprosenten er tilfredsstillende lav og sammenholdsgraden er tilfredsstillende, bortsett fra en prøve fra Veståsen.

Strøtorvmyrer.

I Øståsen er det knapt om strøtorv. Det stikkes en del ved Grevsjøen, men den beste strøtorva her er oppbrukt. Det er innen Øståsen påvist vel 260 000 m³. Det meste av strøtorva finnes i grasrike mosemyrer, og kvaliteten er ofte mindre god. Den beste strøtorva finnes i deler av Evjumyra, mens den største forekomst er å finne sør for Grevsjøen, i Grevsjømyrenes forbindelse med Gåsbakkmyrene.

På Veståsen er påvist vel 190 000 m³. Heller ikke her er strøtorvkvaliteten særlig god og lagene er i alminnelighet ikke tykke. Også flere av strøtorvforekomstene ligger så lavt at de vanskelig kan nyttes ut.

Sammenfatning.

I Tingelstad almenning er det somrene 1943 og 1944 undersøkt i alt 12 185 dekar myr fordelt på 257 myrer eller myrområder, derav 162 stk. på Øståsen og 95 stk. på Veståsen. I alt er 2 596 dekar regnet som egnet for kultivering, fordelt med 2250 dekar på Øståsen og 346 dekar på Veståsen. Mange av disse myrene er små og ligger ulagelig til og vil med fordel heller kunne nyttes for skogproduksjon.

Av brenntorv er det påvist i alt 666 900 m³, fordelt med 550 400 m³ på Øståsen og 116 500 m³ på Veståsen. Ingen av brenntorvmyrene er særlig godt skikket for maskintorvframstilling. Den best egnede myra for maskintorvdrift er antagelig Siljusetorstormyra.

Av strøtorv er det påvist i alt ca. 453 000 m³, derav vel 260 000 m³ i Øståsen og 193 000 m³ i Veståsen. Bare en mindre del av strøtorva kan sies å være god.

Brandbu almenning og det alt vesentlige av Tingelstad almenning ligger som nevnt i Brandbu herred. Herredets landareal utgjør iflg. den offentlige statistikk i alt 478 740 dekar, mens almenningenes totalareal tilsammen utgjør 155 971 dekar.

Innen almenningene er somrene 1943—44 undersøkt 17 870 dekar myr, tilsvarende 11,5 % av almenningenes totalareal. Alle myrer over ca. 5 dekar som kunne påvises i terrenget, er medtatt ved undersøkelsen.

Tilsvarende myrundersøkelser er enda ikke utført for den øvrige del av herredet.

NORDERHOV SOGNESELSKAPS DEMONSTRASJONS- FELT PÅ RØSTJERNMYRÅ I NORDERHOV.

Norderhov Sogneselskap sendte i vår ut en melding om første års resultater av et demonstrasjonsfelt i myrdryrking på Røstjernmyra i Norderhov. Da meldingen har interesse også utover den krets som tidligere har fått den tilsendt, gjengir vi her med Sogneselskapets tillatelse de viktigste data.

Røstjernmyra ble undersøkt av Det norske myrselskap høsten 1941. Myra, som overveiende består av grasmyr (starrmyr) med mindre partier av grasrik kvitmosemyr, ligger i svak sørhelling like ved bilveien til Røstjern ca. 510 m. o. h. Den var nokså våt, men har tilstrekkelig fall og er lett å grøfte. Dybden varierte mellom 1,5 m og 2,6 m på sand- og grusundergrunn. Analyser av endel uttatte dyrkingsprøver viste at myra var noenlunde vel formolda, mosemyrpartiene unntatt. Reaksjonen var middels sur med pH-verdier mellom 5 og 6. Askeinnholdet var forholdsvis høyt, kvelstoffinnholdet noenlunde bra og kalkinnholdet gjennomgående høyt. Alt i alt kan myra karakteriseres som god til meget god dyrkingsmyr.

Et område på 6 dekar ble tatt ut som demonstrasjonsfelt. Feltet ble systematisk grøftet med åpne grøfter omkring og med lukkede sugegøfter med 12 m avstand. Som lukningsmateriale ble brukt bordtuter laget av 4 " bord da torvgrøfter vanskelig kunne brukes p. g. a. mye kvist og røtter i myra.

Feltet ble delt i 2 deler som ble dyrket på forskjellig måte. Den nederste del på ca. 4 dekar ble fullstendig oppdyrket ved rydding, flåhacking av mosetuer, stubbebryting med påfølgende pløying og harving. På den øverste del, knapt 2 dekar, ville en prøve en mer lettvinnt dyrking og der ble derfor pløying sløyfet, men mosetuer o. l. ble fjernet ved flåhacking. Det viste seg at pløyingen var nokså vanskelig dels fordi myra var blaut og dels fordi det viste seg å være igjen atskillige «skjulte» stubber like under overflaten. Harvingen av den upløyde del gikk derimot utmerket. Fergusontraktorens spesialkultivator som ble nyttet til dette, viste seg nemlig å gjøre utmerket arbeid. Markberedningen ble derfor over all forventning god, tilsynelatende bedre enn på den pløyde del fordi det der ikke ble tatt vekk noe videre av moselaget. På grunn av det forholdsvis store kalkinnhold i myra var det lite sannsynlig at en ville få særlig virkning av kalking. For å se om det kunne bli noe utslag for kalking, ble det påført 100 kg CAO pr. dekar, unntatt på nordlige halvdel av det stykke som ble fullt oppdyrket.

Som førstegangsgjødsling ble brukt 50 kg superfosfat, 30 kg 40 % kali og 30 kg kalksalpeter. For å få demonstrert hvordan mangelen på enkelte næringsstoffer virker har en delt opp feltet i ruter og gjødslet enkelte ruter med full gjødsling og på andre sløyfet et av gjødselslagene. På enkelte ruter har en også erstattet litt av kunstgjødselen med husdyrgjødsel. For hele feltet er planlagt et seksårig omløp med gjødsling etter samme hovedplan. Feltet ble ferdigdyrket våren 1944 og tilsådd med grønnfor med gjenlegg til eng.

Feltet er ikke planlagt som forsøk for å skaffe eksakte tall for avling under forskjellige forhold. Planen har vært å gjøre det hele så enkelt at en uten videre kunne se forskjellen — altså bare et demonstrasjonsfelt, og det må sies å ha vært meget vellykket som sådant. Ved en demonstrasjon 27. august 1944 kunne mye av det en hadde tilsiktet å få fram tydelig påvises. En skal kort gjenta disse resultater.

Feltet har først og fremst vist at det ved grøfting, dyrking og rikelig og allsidig gjødsling av myr i disse strøk kan oppnåes meget pene avlinger allerede første år. Men skal det bli gode avlinger, må gjødslingen være allsidig og rikelig. Særlig er det påkrevet å føre til fosforsyre-gjødsel. På de ruter hvor det ikke var gjødslet noen ting, eller hvor det manglet fosfat, var det i det hele tatt ingen avling. På de ruter hvor det manglet kali eller kvelstoff var ikke utslagene så store. For kaliets vedkommende hadde en ventet større utslag. Vanligvis blir det liten eller ingen avling på myr hvor det ikke tilføres kali. Enkelte myrer inneholder litt lettopløselig kali som plantene bruker opp den første tid i myra

er i bruk. Det har nok vært tilfelle her, og det er sannsynlig at avlingene vil gå sterkt ned på de ruter som ikke får kali og det ganske snart. På de ruter som ikke fikk kvelstoff var avlingene betydelig nedsatt. Plantebestanden bar også tydelig preg av kvelstoffmangel da de var betydelig lysere i fargen og svakere i vekst enn der hvor det var brukt full gjødsling. Nå har myra et ganske stort kvelstoffinnhold, og det er sannsynlig at de ruter som ikke får tilført kvelstoff, vil gi forholdsvis bedre resultater når omdannelsen etter hvert skrider fram og kvelstoffet blir frigjort.

Utbygningen av litt kunstgjødsel med husdyrgjødsel har ikke gitt noen avlingsøkning i første omgang — tvertimot. Hertil er imidlertid å merke at for det første var den naturgjødsel som ble brukt dårlig, slik at det er tvilsomt at disse ruter fikk så mye næringsstoff som en hadde regnet med. Det framgår også av veietallene at myra ikke er like god overalt. Den er best ved nordlige kant og blir dårligere mot utløpet og vegen. Og nå var naturgjødselen plasert slik at den kom på den dårligste plass i forhold til de ruter den skulde sammenlignes med.

Kalkingen har heller ikke gitt noe utslag. Nå hadde en heller ikke regnet med noen avlingsøkning ved kalking på grunn av myras forholdsvis store kalkinnhold. Men når avlingene heller ble større der hvor det ikke var kalket, er det det samme forhold med myras kvalitet som nevnt under omtale av naturgjødselen som gjør seg gjeldende. Den ukalkede rute er også blitt plasert på den beste del av myra og det kan neppe tenkes at kalkingen har hatt noen uheldig innflytelse.

Med omsyn til bearbeidningsmåter var det liten forskjell å se første år. Ved en befaring den 7. juli i år fikk en inntrykk av at timoteien på det overflatedyrkede parti stod vel så fin og tett som på den pløyde del av feltet.

Distriktets landbruksfunksjonærer har utarbeidet dyrkingsplanene for feltet og ført tilsyn med arbeidet, som for en vesentlig del er utført av A. T. Hele feltet er inngjerdet med sauenetting som er gitt av private. Likeså er bordene som er nyttet til lukking av sugegrøftene, gitt av private. Hvad lønnsomheten angår setter Sogneselskapet opp følgende beregning:

| | | | |
|--|-------|-----|--------|
| 98 AT-lønnsdagsverk à kr. 8.00 (kr. 1.00 pr. t.) | | kr. | 784.00 |
| 5 hestedagsverk à kr. 7.00 | | » | 35.00 |
| 18 mannsdagsverk à kr. 10.00 | | » | 180.00 |
| Pløyning og harving med traktor iflg. kjørebok | | » | 304.00 |
| 44 tylvter bord til grøftene à kr. 10.00 | | » | 440.00 |
| 360 m gjerde (sauenetting) | | » | 360.00 |

Anleggsutgifter ialt kr. 2023.00

Pr. dekar blir det: 2023.00 kr. : 5,2 (dek.) kr. 389.00

Driftsutgiftene første året (1944) ble ca. 416.00 kr., d. v. s. kr. 80,00

pr. dekar, heri inkludert utgifter til kunstgjødsel, kalk og såvarer foruten arbeidsutgifter. I de kommende år vil disse imidlertid bli langt mindre da feltet skal ligge som eng i flere år. I middel pr. år kan driftsutgiftene forutsettes å bli ca. kr. 50.00 pr. dekar. Det er neppe grunn til å anta at de blir større, snarere tvertom. Hvis det videre kan forutsettes en middellavling pr. år på ca. 200 fe. pr. dekar, kan en tilnærmedesvis sette opp følgende lønnsomhetsberegning:

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 200 fe. pr. dekar à 30 øre | kr. 60.00 |
| Driftutgifter pr. dekar | » 50.00 |

Nettoavkastning kr. 10.00

Forrentningsprosenten av den i anlegget nedlagte kapital (kr. 389.00 pr. dekar) blir:

$$\frac{10 \times 100}{389} = 2,57 \%$$

En pålitelig sammenligning av utgiftene ved full oppdyrking og overflatekultivering lar seg i dette tilfelle vanskelig foreta da kultiveringsarbeidene er utført om hverandre. Dertil er også feltene altfor små, spesielt den overflatekultiverte del. Til noen rettledning kan imidlertid opplyses at utgiftene ved pløying av ca. 3,6 dekar beløper seg til ca. 200.00 kr., d. v. s. ca. 55.00 kr. pr. dekar.

I betraktning av at anlegget er et lite demonstrasjonsfelt utført i dyrtid med ekstraordinært høge arbeids- og materialpriser, er utgiftene slett ikke avskrekkende. Ved eventuell framtidig oppdyrking av slike myrer vil det utvilsomt komme til å dreie seg om atskillig større arealer, og da er det innlysende at anleggsutgiftene pr. dekar vil bli langt mindre. Disse vil dessuten kunne reduseres ytterligere ved bare overflatekultivering.

Vi er enig med Sogneselskapet når det uttaler håpet om at tiltaket vil gi interesse for saken, og at det kan føre til en utstrakt kultivering av slike myrstrekninger som likevel ligger der praktisk talt uproductive. I denne forbindelse nevnes at en rekke både større og små bruk i distriktet tildels totalt mangler skikket beite. Dette uholdbare forhold bør rettes så snart råd er, men vanskene er her særlig store da mulighetene for anlegg av kulturbeiter i nærheten av brukene er temmelig begrenset. Saken er imidlertid av så stor betydning at alt bør prøves og eventuelt utnyttes. Spørsmålet er da om ikke nettopp kultivering av skikkede myrstrekninger, spesielt ved samvirketiltak, med tiden blir den mest effektive løsning av problemet, ja, i mange tilfelle den eneste utveg.

For egen regning vil vi ha uttalt at Norderhov Sogneselskap fortjener all mulig honnør for sitt utmerkede tiltak. Myrene i disse trakter byr utvilsomt på så store jordbruksmessige muligheter, at det er på tide det blir undersøkt hvordan en på beste måte kan nytte

dem ut, og innpasse utnyttelsen i et moderne jord- og husdyrbruk. Sogneselskapets demonstrasjonsfelt er det første ledd i en slik undersøkelse. Forhåpentlig vil det føre til at flere følger etter. Skogbilveiene som er bygget og fortsatt bygges i disse trakter, vil i høy grad lette den jordbruksmessige utnyttelse av myrene og ikke bare ha betydning for skogsdriften.

LANDBRUKSDIREKTØR O. T. BJANES 70 ÅR.



Landbruksdirektør O. T. Bjanes.

Landbruksdirektør Bjanes kan feire sin 70-årsdag den 24. august i år. Så skulle altså «aldersgrensen» være nådd, og vår fremste fagmann på jordbrukets område skulle kunne «legge opp», som en sier. Kjenner vi Landbruksdirektøren rett kommer han ikke til å legge opp så snart. Selv om han kanskje ikke ønsker å fortsette som landbruksdirektør særlig lenge utover den oppnådde aldersgrense, så slipper nok ikke det offentlige taket på han så snart. Og det er sikkert også andre arbeidsoppgaver som venter. Bl. a. er det alminnelig kjent at Landbruksdirektøren er en sterkt interessert og driftig småbruker i Asker. Hans fysikk er dessuten tilsynelatende utmerket så han kan nok ta en tårn enda både som offentlig mann og som praktiker.

Landbruksdirektør Bjanes har en sterk posisjon blant Norges bønder. Han er selv bondegutt, født i Fett i Akershus. Han ble uteksaminert som landbrukskandidat fra Norges Landbrukshøgskole i 1899 og studerte senere vei-, bro- og vassbygging ved Trondheims tekniske læreanstalt. Hans første stilling innen landbruksstaten var som landbruksingeniørassistent i Trøndelag. I 1906 ble han ansatt som konsulent i Landbruksdepartementet og i 1917 som produksjonsdirektør. I 1918 ble han så utnevnt til landbruksdirektør, en stilling som han — med et par års avbrudd under siste del av krigen — fremdeles innehar.

Den fulle betydning av landbruksdirektør Bjanes's innsats for opphjør av jordbruksnæringen i vårt land, er et så omfattende kapittel at vi ikke kan ta det opp i vårt lille tidsskrift. Her har det imidlertid sin interesse å trekke frem hans spesielle innsats på det område som

myrselskapet representerer, nemlig myrsaken. Allerede som landbruksingeniørassistent gikk Bjanes sterkt inn for utnyttelsen av våre betydelige resurser av strøtorv ved gjødseloppsamlingen. Som spesielt teknisk interessert, tok han opp selve torvstrødriften til behandling og konstruerte bl. a. en torvstrøshesje som fremdeles brukes i stor utstrekning. Videre utgav han brosjyren: «Om strøtorv» som fikk stor betydning for fremme av torvstrøsaken. Også når det gjelder brenntorvdriften har han ytet en innsats, og både i skrift og tale tatt til orde for en rasjonalisering av torvstikkingen i våre kystbygder for å hindre rovdriften på brenntorvmyrene. I 1906 ble han tildelt et stipendium av myselskapet for å studere myrdryrking i utlandet med tanke på å overta en stilling som spesialist i myrdryrking. Han ble imidlertid straks etter ansatt som landbrukskonsulent, og måtte avbryte studiene for å overta denne stilling.

Som landbruksdirektør har direktør Bjanes alltid fulgt interessert med i myrsakens utvikling og har både som medlem og ellers støttet selskapets arbeide for en rasjonell utnyttelse av våre betydelige myrvidder. Vi er takknemmelige for den innsats han har kunnet yte også på dette felt, og vi sender ham våre hjerteligste lykkønskninger i anledning av 70-årsdagen.

SKOGINSPEKTØR IVAR RUDEN 65 ÅR.



Skoginspektør Ivar Ruden.

Den 9. juli i år fylte skoginspektør Ivar Ruden 65 år. Skoginspektør Ruden er bondegutt, født i Gran på Hadeland. Som ganske ung bestemte han seg til å bli forstmann og tok sin høgskoleeksamen allerede i 1903. Så følger noen aktive år som skogfunksjonær i Nord-Norge: som assistent i Helgeland skogforvaltning 1904—07, skogforvalter i Troms 1907, skogforvalter i Helgeland 1908—14 og konstituert skoginspektør i Nordenfjeldske skoginspektorat 1914—15.

I 1915 flyttet han sørover da han ble ansatt som skogforvalter i Buserud, en stilling han hadde til 1917 da han ble utnevnt til skoginspektør i Sønnefjeldske skoginspektorat, en stilling han hadde helt til i sommer. Han har i kortere pe-

rioder vært fritatt fra skoginspektørstillingen og fungert som Statens brennseldirektør både under forrige verdenskrig og en kortere tid

også under den siste krig. Siden 1942 har han dessuten vært inspektør for bygdealmeningene og kommuneskogene, en stilling som han fra i sommer har overtatt som hovedstilling.

Av tillitsverv har skoginspektør Ruden innehatt mange, først og fremst innen skogetaten. Vi kan bl. a. nevne at han er medlem av Landsklagenemnden for ligning av skog og av Skogforsøkskommisjonen. Såvel dette som hans hurtige karriere innen skogetaten, viser at han er høyt ansett som fagmann. Når vi omtaler skoginspektør Ruden her i tidsskriftet er det imidlertid ikke først og fremst av hensyn til hans fortlige fortjenester, men fordi han i særlig grad har vist interesse for myrsaken, kanskje først og fremst utnyttelsen av vårt lands brenntorvmyrer. Som mangeårig varamann i myrselskapets styre har han bl. a. deltatt i en rekke møter, og som brenseldirektør viet han torvbrensløst stor interesse. Han er dessuten medlem av komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene («Jordvernkomiteen»). I denne forbindelse må nevnes at Ruden i 1928—29 av daværende landbruksminister Haakon Five, ble oppnevnt til å gi en utredning om jorddeleggelsen ved urasjonell torvdrift på Vestlandet og i Nord-Norge. Det materiale han da skaffet tilveie og bearbeidet, er samlet i en større betenkning som ble sendt landbruksdepartementet, men ikke offentliggjort. I dette arbeide kommer hans interesse for myrenes rasjonelle utnyttelse særlig sterkt fram.

Skoginspektør Ruden har videre fått tid til endel forfattervirksomhet. Her nevner vi bare brosjyren «Norsk Brensel» som ble sendt ut i 1935.

Skoginspektør Ruden er ikke bare forstmann, men også en ivrig sportsfisker og jeger. Både som sportsmann og i sitt mangeårige virke som offentlig skogfunksjonær, har han samlet seg mange venner. Også vi i myrselskapet regner oss blant disse, og vi vil ønske herr Ruden alt godt i anledning den passerte milepel.

MEDLEMSKONTINGENTEN.

De årsbetalende medlemmer som ennå ikke har betalt medlemskontingenten for 1945 anmodes om å gjøre dette snarest. Som vanlig er det sendt rundt trykte postanvisninger som kan brukes ved innbetalingen.

De som ønsker å bli livsvarige medlemmer av myrselskapet må sende inn kr. 50.00 som utgjør kontingent en gang for alle. Livsvarige medlemskontingenter avsettes til et fond, rentene av dette går i sin helhet til fremme av myrselskapets arbeidsoppgaver.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr 5.

Oktober 1945

43. årgang

Redigert av dr. agr. Aasuly Løddesøl,

STRØTORVBUNTER SOM UNDERLAG I JERNBANE- LINJEN MOT TELEHIVING.

Erfaringsresultater. Retningslinjer for fremtidig fabrikasjon av strøtorvbunter for jernbanen. Fremtidig behov av torv.

Av avdelingsingeniør Sv. Skaven Haug, Norges Statsbaner.

Torvmatte under linjen, bestående av maskinpressede strøtorvbunter, ble lagt ned ved enkelte linjestrekninger på Nordlandsbanen så tidlig som i 1929. Når en ser bort fra at det på jernbaneanleggene er brukt løs torv — tatt direkte fra myra — så tidlig som omkring århundreskiftet, er dette den eldste torvmatten i landet. Senere er det lagt torvmatte av pressede bunter på kortere eller lengere strekninger spredt ut over hele driftsbanenettet. Storparten av buntene er lagt ned så sent som i 1937, 1938 og 1939, og da krigen satte en stopper for det videre linjeutbedringsarbeide, var den samlede torvmattelengde ca. 16.200 m. Torvmattens bredde er ca. 4.0 m, og tykkelsen har variert noe, men som regel var bunttykkelsen ved nedlegging 0.40 m eller 0.50 m og i sjeldnere tilfelle 0.30 m. I de 3 kalde vintrene 1939—40, 1940—41 og 1941—42 fikk man erfaring for at torvmatten stort sett svarte til forventningene, idet man bare unntaksvis fikk så store telehivninger at skoring ble nødvendig. Torvens termiske egenskaper og nødvendig dimensjonering etter kuldemengden på stedet vil ikke bli nærmere omtalt i dette oppsettet.

I 1943 og 1944 ble torvmattens tilstand undersøkt i Bergen, Hamar, Trondheim og Oslo distrikt. Man har målt torvmattens sammenpressing, vanninnhold og for øvrig notert data som kan tjene til å belyse torvmattens holdbarhet og brukbarhet som botemiddel mot telehivning. Videre har man sommeren og høsten 1944 besøkt 7 torvstrøfabrikker på Østlandet og i Trøndelag og utført fysikalske målinger vedrørende torvstrøfabrikasjonen.

Man er klar over at materialet må forøkes ved fortsatte målinger så vel i linjen som på torvstrøfabrikker, men for imidlertid å kunne nyttiggjøre seg en del av de innvundne erfaringer ved bestilling

av strøtorybunter i 1945 ble denne oversikten utarbeidet allerede i juni 1945. Resultatet av målinger utført på en østlandsfabrikk sommeren 1945 — den 8. fabrikk i rekken — rakk man å få med i tabell 3.

Tabell 1.

Målinger som viser torvmattens sammentrykking under linjen.

| Bane | Undersøkt | Antall profiler | Torvmattens ald. år | Oppr. tykkelse m | Variasjonsområde for sammentrykking 0/0 | Gjennomsnittlig sammentrykking 0/0 | Merknad |
|------------------|-----------|-----------------|---------------------|------------------|---|------------------------------------|----------------------|
| Bergensbanen | 1944 | 65 | 5 | 0,40 | 0-20,0 | 8,4 | Torv direkte fra myr |
| Kongsvingerbanen | 1943 | 12 | 1 | 0,30 | 0-10,0 | 2,8 | |
| " | " | 4 | 40 | 0,40 | 47,5-57,5 | 53,2 | |
| Hamar—Otta | 1943 | 9 | 4 | 0,50 | 8,0-32,0 | 18,0 | Forsøksstrekning |
| " | " | 47 | 5 | 0,50 | 6,0-36,0 | 21,4 | |
| " | " | 15 | 6 | 0,50 | 16,0-50,0 | 28,4 | |
| " | " | 27 | ? | 0,50 | 4,0-34,0 | 21,0 | |
| " | " | 2 | 14 | 0,25 | 36,0-56,0 | 46,0 | |
| " | " | 2 | 14 | 0,40 | 37,5-42,5 | 40,0 | |
| Nordlandsbanen | 1944 | 10 | 8 | 0,40 | 24,2-40,0 | 31,0 | |
| " | " | 13 | 10 | 0,40 | 20,7-36,3 | 26,2 | |
| " | " | 5 | 11 | 0,35 | 24,8-39,2 | 31,8 | |
| " | " | 14 | 11 | 0,40 | 18,3-42,5 | 30,4 | |
| " | " | 2 | 12 | 0,30 | 28,3-30,0 | 29,2 | |
| " | " | 12 | 12 | 0,40 | 20,0-36,8 | 32,5 | |
| " | " | 3 | 13 | 0,30 | 26,7-35,0 | 30,4 | |
| " | " | 4 | 13 | 0,35 | 24,3-36,6 | 32,4 | |
| " | " | 11 | 13 | 0,40 | 22,0-42,0 | 32,0 | |
| " | " | 9 | 14 | 0,25 | 19,6-33,2 | 27,3 | |
| " | " | 5 | 15 | 0,27 | 24,8-28,5 | 25,8 | |

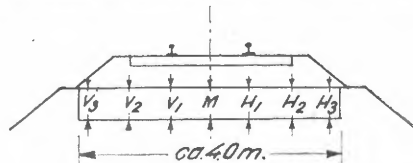


Fig. 1. Torvmattens tykkelse er systematisk målt i profiler enten ved å måle M V₁ og V₂ eller M H₁ og H₂. I ytterkantene ved V₃ og H₃ er matten tykkere.

Torvens sammenpressing i linjen.

Det kan tenkes flere årsaker til torvens sammenspressing i linjen, som f. eks. at buntene har vært for løst presset eller at torven formuldes i linjen. Torvarten kan vel også ha innvirkning.

I fig. 1 og i tabell 1 er gjengitt resultatet av systematiske målinger over torvmattens tykkelse. Torvmattens halve bredde er blottlagt i profiler, og sammenpressingen er målt på grunnlag av gjennomsnittstall for $M V^1$ og V^2 eller $M H^1$ og H^2 sammenholdt med opprinnelig bunttykkelse. I ytterkantene av matten ved V^3 og H^3 er matten noe tykkere. I tabell 1 er gjengitt antall undersøkte profiler for hvert distrikt, torvmattens alder, opprinnelig bunttykkelse og gjennomsnittlig sammentrykking. Det framgår at den gjennomsnittlige sammentrykking er ganske stor, således for Hamar—Ottabanen og Nordlandsbanen 20 à 30 %, og en ser også at sammentrykkingen er noenlunde uavhengig av mattens alder, som her varierer fra 4 til 15 år. Det er da også en alminnelig praktisk erfaring fra linjevedlikeholdsarbeidet at synkingen over torvmatte har vært stor de par første år og at skinnegangen deretter kommer noenlunde til ro. Det er helt på det rene at torvbunter som er lagt ned før 1939 har vært for løst presset, videre skyldes den maksimale sammentrykking, oppført i kolonnen: variasjonsområde for sammentrykking, for en stor del defekte bunter (spill under transport). Det er også mulighet for at det i enkelte tilfelle er fylt løs torv over opprakende stein eller fjell. Den prosentvise sammentrykking er vesentlig mindre for bunter som er lagt ned så sent som 1939, og som eksempel kan vises til matten i Bergen distrikt som etter 5 år viser en gjennomsnittlig sammentrykking av 8.4 %. Her er da også ved innkjøpet stilt større krav til buntenes pressingsgrad. På Kongsvingerbanen har man undersøkt en strekning, hvor det for 40 år siden ble fylt råtorv (strøtorvtype) direkte fra myr. Til tross for at torven ble stampet og tråkket omhyggelig etter nedlegging er sammentrykkingen 53.2 %.

Det skal her nevnes at folk som har vært med på nedlegging av torvbunter og som nå etter 10 à 15 år er blitt forelagt prøver, mener at torven ikke har undergått synlige strukturelle forandringer, om den enn er blitt gjennomgående litt mørkere av farge. Det synes derfor som den vesentligste årsak til sammentrykking i linjen skyldes at buntene har vært for løst presset. Dette bekreftes av den foretatte prøvtaking og blir nærmere omtalt i neste avsnitt.

Torvens pressingsgrad.

Som uttrykk for torvs pressingsgrad har man her valgt å bruke torvens tetthet, og videre har man valgt å angi tettheten ved et tall som direkte er lik torvstoffets volumprosent. Da ren torv, enten den ligger i myra eller er mer eller mindre tørket og revet, eller foreligger som pressede bunter, består av de 3 materialer: torvstoff, vann og luft, så har man om:

T = volumprosent torvstoff

V = » vann

L = » luft

$T + V + L = 100$.

I det etterfølgende er utledet alminnelige uttrykk vedrørende torvens volumforhold, sammenpressing av torv og pressing av bunter i fabrikkene.

Strøtorvens volumforhold.

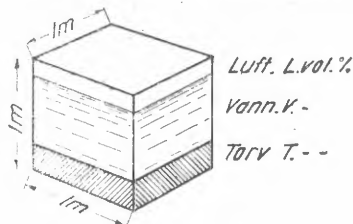


Fig. 2

y : råvekt av strøtorv.

λ : spesifikk vekt av torvstoff.

q : vektprosent vann av totalsubstans.

Vi betrakter i fig. 2 1 m³ strøtorv. Strøtorven består av torvstoff, vann og luft, og det søkes uttrykk for hvor stor del disse tre stoffer utgjør uttrykt i vol. %. På fig. 2 er torv, vann og luft tegnet skjematisk hver for seg, i virkeligheten er disse tre stoffene blandet jevnt med hverandre. Da luften i denne forbindelse kan regnes som vektløs, har man at vekten av torvstoffet + vekten av vannet er lik den hele vekten som for 1 m³ strøtorv er y t/m³.

Man får følgende:

$$\frac{T}{100} \lambda + \frac{V}{100} \times 1 = y \quad ; \quad T\lambda + V = 100y \quad (a)$$

Videre har man at:

$$\frac{q}{100} = \frac{\frac{V}{100} \times 1}{y} \quad ; \quad V = q \times y \quad (b)$$

Innsettes lign. (b) i lign. (a), så får man:

$$T = \frac{(100 - q) \times y}{\lambda} \quad (1)$$

Divideres lign. (a) med lign. (b), så finnes:

$$V = \frac{q \times T \times \lambda}{100 - q} \quad (2)$$

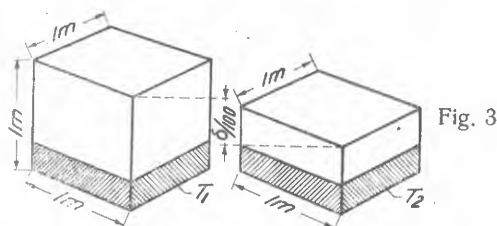
Av lign. (b) har man også det enkle uttrykk:

$$V = q \times y \quad (2)''$$

Da videre summen av volumprosentene for torvstoff, vann og luft skal være 100, så har man:

$$L = 100 - (T + V) \quad (3)$$

Sammenpressing av strøtorv.

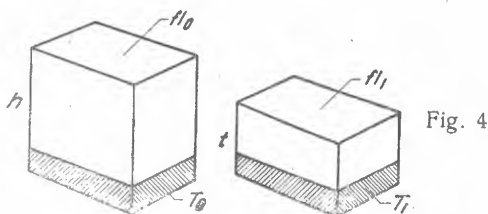


Vi betrakter i fig. 3 til venstre en kubus med strøtorv hvis sider er lik 1 m. La oss tenke på et utsnitt av torvmatten like etter at torven er lagt ned i linjen, men før sammenpressing. Før sammenpressing har strøtorven et volumprosentinnhold av torvstoff T_1 . I fig. 3 til høyre er kubusen trykket sammen (luft og/eller vann er presset ut) med 8 % i vertikalretningen, mens flaten fremdeles er 1 m på kant, og slik at volumprosent torvstoff blir lik T_2 . Volum av torvstoff er like stort før og etter sammenpressing av strøtorven, og man har:

$$\frac{T_1}{100} \times 1 \times 1 \times 1 = \frac{T_2}{100} \left(1 - \frac{d}{100}\right) \times 1 \times 1 \quad ; \quad T_1 = T_2 \left(1 - \frac{d}{100}\right) \quad (4)$$

Hvis vi f. eks. med torvboret måler T_2 i torvmatten og også kjenner den prosentvise sammentrykning d av matten, kan vi regne ut den volumprosent T_1 som matten hadde da den ble lagt ned.

Pressing av bunter i fabrikkene.



Vi betrakter så i fig. 4 til venstre en viss mengde strøtorv innesluttet i et kasseformet rom, høyde h og grunnflate og toppflate lik $fl.0$ svarende til ifyllingsrommet i torvpresen. Volumprosent torvstoff i den løst ifylte strøtorven er lik T_0 . I fig. 4 til høyre er strøtorven presset sammen til en ferdig bunt med tykkelse t , og samtidig har grunnflate og toppflate forandret seg til $fl.1$, idet bunten sveller noe når sideveggene i presen løses. Volum av torvstoff i den løse strøtorven og i den ferdige bunten er det samme, og det kan settes opp følgende ligning:

$$\frac{T_0}{100} \times h \times fl.0 = \frac{T_1}{100} \times t \times fl.1$$

Herav finnes:

$$T_1 = \frac{h}{t} \times T_0 \times \frac{fl.0}{fl.1} \quad (5)$$

Etter målinger i diverse torvpreser har man funnet følgende middeltall:

$$\frac{fl.0}{fl.1} = \frac{1.005 \times 0.51}{1.025 \times 0.53} \approx 0.95$$

Ved strøtorvfabrikasjon får man da følgende praktiske uttrykk:

$$T_1 = \frac{h}{t} \times T_0 \times 0.95 \quad (6)$$

Tabell 2. *Undersøkelse av volumforhold i torvsmatten under linjen (sommerprøver).*

| Bane | Undersøkt | Antall prøver for volumbest. | Torvsmattens ald. år | Oppr. tykkelse m | Sammentrykking % | Middeltall | | | | Merknad | |
|------------------|-----------|------------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------|----------------|----------------|----------------|---------|----------------------|
| | | | | | | q | T ₂ | V ₂ | L ₂ | | T ₁ |
| Bergensbanen | 1944 | 46 | 5 | 0,40 | 7,1 | 84,8 | 9,6 | 85,8 | 4,6 | 8,9 | |
| Kongsvingerbanen | 1943 | 11 | 1 | 0,30 | 3,3 | 84,4 | 10,4 | 85,0 | 4,6 | 10,0 | |
| " | " | 4 | 40 | 0,40 | 53,2 | 85,5 | 9,3 | 87,9 | 2,8 | 4,4 | |
| Hamar—Otta | 1943 | 10 | 4 | 0,50 | 20,8 | 84,4 | 9,7 | 83,9 | 6,4 | 7,7 | |
| " | " | 53 | 5 | 0,50 | 22,0 | 83,6 | 9,8 | 80,4 | 9,8 | 7,7 | |
| " | " | 34 | 6 | 0,50 | 22,3 | 84,0 | 9,8 | 83,9 | 5,9 | 7,8 | |
| " | " | 3 | 14 | 0,40 | 39,2 | 84,5 | 10,1 | 88,2 | 2,7 | 6,0 | |
| Nordlandsbanen | 1944 | 10 | 8 | 0,40 | 30,4 | 86,9 | 8,2 | 87,1 | 4,7 | 5,7 | Torv direkte fra myr |
| " | " | 14 | 10 | 0,40 | 26,1 | 87,9 | 7,5 | 87,2 | 5,3 | 5,5 | |
| " | " | 5 | 11 | 0,35 | 31,9 | 86,5 | 8,0 | 82,0 | 10,0 | 5,4 | |
| " | " | 16 | 11 | 0,40 | 30,7 | 88,0 | 7,6 | 89,2 | 3,2 | 5,3 | |
| " | " | 1 | 12 | 0,30 | 28,3 | 87,5 | 7,2 | 80,8 | 12,0 | 5,2 | |
| " | " | 16 | 12 | 0,40 | 32,4 | 87,4 | 7,4 | 82,1 | 10,5 | 5,0 | |
| " | " | 2 | 13 | 0,30 | 32,2 | 86,9 | 7,5 | 79,6 | 12,9 | 5,1 | |
| " | " | 3 | 13 | 0,35 | 35,7 | 87,0 | 7,7 | 82,6 | 9,4 | 5,0 | |
| " | " | 12 | 13 | 0,40 | 31,8 | 86,7 | 8,2 | 85,4 | 6,4 | 5,6 | Forsøksrekning |

| | | | | | | | | | |
|---|---|--------|------|------|------|------|------|---------|-----|
| " | 9 | 14 | 0,25 | 27,6 | 87,3 | 7,9 | 87,1 | 5,0 | 5,7 |
| " | 5 | 14 | 0,40 | 29,3 | 87,0 | 8,2 | 87,9 | 3,9 | 5,8 |
| " | 6 | 15 | 0,27 | 25,4 | 85,3 | 9,4 | 87,2 | 3,4 | 7,0 |
| " | 4 | Ca. 45 | ? | | 80,3 | 13,4 | 87,4 | (-÷0,8) | |

Torv direkte fra myr
(Grasrik sphagnumtorv)

Betegnelser: q = vanninnhold i vektprosent av totalsubstans.

T_2 = volumprosent torvstoff, spv. = 1.60.

V_2 = » vann,

L_2 = » luft.

T_1 = » torvstoff før sammenpressing i linjen (i buntene).

I rubrikken for q og T_2 er verdiene tatt fra lab.boken, mens V_2 er utregnet etter førne-

$$\text{len } V_2 = \frac{q \times T_2 \times k}{100 - q}$$

$$L_2 = 100 - (T_2 + V_2) \quad (2)$$

(2)

(3)

$$T_1 \text{ beregnet} = T_2 \left(1 - \frac{d}{100}\right) \text{ hvor } d = \text{sammentrykking i } \%. \quad (4)$$

Spesifik vekt for torvstoff er ikke konstant. Jernbanens kjemiske laboratorium har bestemt spesifikk vekt for et større antall torvprøver fra de forskjellige strøk av landet, så vel av buntmateriale som av torv fra linjen. Variasjonene er ikke større enn at man uten å gjøre feil av praktisk betydning i denne framstillingen kan betrakte λ som konstant, og i de etterfølgende beregninger er spesifikk vekt av torvstoffet innført med $\lambda = 1.60$.

Resultatet av de systematiske undersøkelser av strøtorven, som har ligget kortere eller lengere tid i linjen, er gjengitt tabellarisk og i sterkt sammentrengt form som gjennomsnittresultater i tabell 2. Prøvene av torvmatten er tatt i sommerhalvåret med et spesielt konstruert torvbor, og man har lagt særlig vekt på å finne fram til borttype og metode som gav riktig verdi for vol.% torvstoff (T_2). Det springer i øynene at torvmatten, trass i forsøk på vannavledning, er et sterkt vannholdig materiale, idet en kan si at torvmatten med runde tall består av 10 vol.% torvstoff, 80 å 85 vol.% vann og 10 å 5 vol.% luft. Betrakter vi nærmere kolonnen for T_2 , som vi valgte å kalle torvens tetthet, så ses at torvmattens tetthet er forbausende ensartet, idet man for et stort antall prøver har målt T_2 lik 9 å 10 og for en enkelt banestrekning så lavt som 8. Det skal her gjøres oppmerksom på at også de enkelte prøver strekningsvis viste de samme ensartede T_2 -verdier og at det således ikke bare er gjennomsnittstallene i tabellen som er jevne. Disse jevne og strekningsvis nesten konstante T_2 -verdier er konstatert så vel i de yngste bunter, som hadde ligget 1 år i linjen, som for de eldste, som hadde ligget 15 år i linjen. Dessverre lar det seg ikke alltid gjøre å identifisere de forskjellige torvstrøfabrikkers torv i linjen, idet de forskjellige leveranser er blitt blandet sammen ved nedleggingen, og derved vanskeliggjøres også i noen grad studiet av de forskjellige fabrikata.

På Nordlandsbanen er den overveiende del av torven levert av 2 torvstrøfabrikker. Disse 2 fabrikkene har et lyst og lite omvandlet strøtorvmateriale. Det er påtakelig at torvmatten på Nordlandsbanen har den minste målte tetthet, nemlig T_2 -verdi ca. 8.0, mens T_2 -verdiene på de andre baner er målt til 9 å 10. Rent unntaksvis er det på en kortere strekning på Nordlandsbanen (nest siste linje i tabellen) målt en gjennomsnittlig T_2 -verdi lik 9.4. Her kan strøtorven lokaliseres til en tredje torvstrøfabrikk, som bare har levert små kvanta torv til Nordlandsbanen. Denne torvstrøfabrikken har mer omvandlet materiale i myra enn de to andre fabrikker.

På Bergensbanen har det vært mulig å lokalisere torven for to torvstrøfabrikker. For den ene fabrikkens vedkommende, som har noe omvandlet torv i myra, er T_2 i matten ifølge middeltall av prøver 10.0. For den annen fabrikkens vedkommende, som har midtels omvandlet torv i myra, har man konstatert $T_2 = 9.2$. Man finner følgelig også på Bergensbanen den regel at jo mer omvandlet torven er før nedlegging, desto større tetthet T_2 får matten.

Det er interessant og også et gledelig tegn på strøtorvens gode holdbarhet at den torven som har ligget 40 år i linjen på Kongsvingerbanen heller ikke har større gjennomsnittlig tetthet enn $T_2 = 9.4$. Torven har fremdeles synlig struktur og består klumpvis både av mørk og lys torv. Om denne torven har man utsagn fra folk som var med på nedleggingen at det var en ordinær østlandsk strøtorvtype, så vel lys torv som mørkere torv tatt fra det øverste 1.0 m tykke laget av myra. Her, som overalt ellers hvor det senere er lagt torv i linjen, har man sørget for avløp av vann fra traugbunnen. Heldigvis har det ikke lyktes å oppnå den sikkert tilstrekte tørrlegging av torven, idet den — som det framgår av tabellen — på det nærmeste er mettet med vann. En tørrlegging av torven ville ha vært katastrofal, ikke bare for holdbarheten, men også for frostisoleringen. Også på Nordlandsbanen har man undersøkt en strekning hvor det for 45 år siden ble fylt råtorv direkte fra myra (siste linje i tabellen). Denne torven har nå gjennomsnittlig $T_2 = 13.4$, og man kunne tro at denne torven av en eller annen årsak var blitt utsatt for en sterkere formulding enn vanlig. Ved nærmere undersøkelse viste det seg at denne torven er en grasrik sphagnumtorv av en noe annen art enn den øvrige torv i linjen, som overalt ellers overveiende er ren sphagnumtorv. Denne grasrike sphagnumtorven har hatt en stor tetthet allerede før nedlegging.

På grunnlag av den målte sammentrykking av torven i linjen kan en regne seg til hvor stor tetthet T_1 (pressingsgrad) som buntene har hatt på det tidspunkt da de ble lagt ned i linjen (siste kolonne i tabellen), og man får gode holdepunkter for hvorledes de forskjellige bunter har artet seg i linjen.

Etter de undersøkelser som inntil nå er gjort synes det som torvmatten blir presset sammen til en tetthet T_2 som overveiende er avhengig av strøtorvens omvandlingsgrad før nedlegging og noenlunde uavhengig av opprinnelig pressingsgrad og av alder i linjen. Det synes som følgende gjennomsnittstall gjelder for strøtorv (sphagnumtorv) som har ligget kortere eller lengere tid i linjen:

Betegnelser for tabell 3:

- q = vanninnhold i vektprosent av totalsubstans.
- y_0 = romvekt av revet strøtorv i torvpresen før pressing.
- V_0 = volumprosent vann i strøtorv i torvpresen før pressing.
- T_0 = volumpst. torvstoff i strøtorv i torvpresen før pressing.
- h = ifyllingshøyde i torvpresse (m).
- t = bunntykkelse (m).
- c = koeffisient avhengig av svelling i bunten.
- y_1 = romvekt av strøtorv i bunten.
- V_1 = volumprosent vann i bunten.
- T_1 = volumprosent torvstoff i bunten.

For samtlige bunter er ved utregning brukt sp.v. for torvstoff $y = 1.60$.

Tabell 3*.

Pressing av strøtorvbunter. Fysikalske forhold.

| Fabrikk | Bunt nr. | Nettovekt kg. | q | Før pressing | | | h | t | $\frac{h}{t}$ | c | Etter pressing | | |
|--|----------|------------------|------|----------------|----------------|----------------|------|------|---------------|-------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | y ₀ | V ₀ | T ₀ | | | | | y ₁ | V ₁ | T ₁ |
| Odalens T.fabr. 25-10-43 | 1 | 79,7 | 68,8 | 0,1751 | 12,07 | 3,42 | 0,91 | 0,31 | 2,94 | 0,938 | 0,4820 | 33,20 | 9,41 |
| | 2 | 106,5 | 70,1 | 0,1851 | 12,98 | 3,46 | 1,15 | 0,31 | 3,71 | 0,938 | 0,6440 | 45,10 | 12,02 |
| Råde Torvstrøfabrikk 7.8/8-44 | I | 62,8 | 60,4 | 0,0935 | 5,65 | 2,31 | 1,31 | 0,35 | 3,74 | 0,970 | 0,3420 | 20,65 | 8,46 |
| | II | 63,3 | 63,1 | 0,0942 | 5,94 | 2,17 | 1,31 | 0,33 | 3,97 | 0,963 | 0,3650 | 23,05 | 8,42 |
| | III | 63,8 | 59,5 | 0,0950 | 5,67 | 2,39 | 1,31 | 0,34 | 3,85 | 0,985 | 0,3580 | 21,25 | 9,01 |
| | IV | 67,8 | 61,6 | 0,0912 | 5,62 | 2,19 | 1,45 | 0,46 | 3,16 | 0,990 | 0,2820 | 17,38 | 6,76 |
| | V | 74,3 | 63,4 | 0,0998 | 6,33 | 2,28 | 1,45 | 0,46 | 3,16 | 0,877 | 0,3085 | 19,55 | 7,06 |
| | VI | 81,3 | 64,6 | 0,1092 | 7,06 | 2,41 | 1,45 | 0,49 | 2,96 | 0,990 | 0,3165 | 20,45 | 7,00 |
| | VII | 77,3 | 58,4 | 0,0991 | 5,79 | 2,56 | 1,52 | 0,53 | 2,87 | 0,990 | 0,2760 | 16,24 | 7,20 |
| | VIII | 74,4 | 61,5 | 0,0954 | 5,87 | 2,30 | 1,52 | 0,53 | 2,87 | 0,976 | 0,2680 | 16,40 | 6,44 |
| | IX | 58,3 | 64,0 | 0,0979 | 6,26 | 2,20 | 1,16 | 0,31 | 3,74 | 0,981 | 0,3580 | 22,90 | 8,05 |
| | X | 63,2 | 63,9 | 0,1061 | 6,78 | 2,39 | 1,16 | 0,34 | 3,41 | 0,972 | 0,3590 | 22,95 | 8,09 |
| | XI | 70,5 | 64,6 | 0,1185 | 7,15 | 2,62 | 1,16 | 0,35 | 3,31 | 0,972 | 0,3840 | 24,80 | 8,49 |
| | XII | 97,1 | 71,8 | 0,1306 | 9,38 | 2,30 | 1,45 | 0,47 | 3,09 | 0,972 | 0,3935 | 28,25 | 6,93 |
| | XIII | 105,3 | 72,6 | 0,1420 | 10,31 | 2,43 | 1,45 | 0,47 | 3,09 | 0,977 | 0,4270 | 30,95 | 7,30 |
| | XIV | 25,9 | 18,4 | 0,0348 | 0,064 | 1,78 | 1,45 | 0,47 | 3,09 | 0,977 | 0,1048 | 1,922 | 5,34 |
| | XV | 32,2 | 21,3 | 0,0439 | 0,929 | 2,14 | 1,45 | 0,47 | 3,09 | 0,977 | 0,1304 | 2,777 | 6,42 |
| Høland Torvstrøfabr. 14.16/8-44 | I | 75,9 | 55,5 | 0,0855 | 4,74 | 2,38 | 1,69 | 0,59 | 2,86 | 0,949 | 0,2320 | 12,90 | 6,45 |
| | II | 54,3 | 37,4 | 0,0612 | 2,29 | 2,40 | 1,69 | 0,54 | 3,13 | 0,949 | 0,1815 | 6,78 | 7,11 |
| | III | 52,3 | 23,2 | 0,0588 | 1,36 | 2,83 | 1,69 | 0,58 | 2,91 | 0,949 | 0,1630 | 3,78 | 7,83 |
| | IV | 52,5 | 27,6 | 0,0590 | 1,63 | 2,67 | 1,69 | 0,57 | 2,96 | 0,949 | 0,1660 | 4,58 | 7,50 |
| | V | 51,3 | 24,3 | 0,0625 | 1,52 | 2,96 | 1,56 | 0,51 | 2,89 | 0,949 | 0,1720 | 4,18 | 8,13 |
| | VI | 51,8 | 26,7 | 0,0630 | 1,69 | 2,89 | 1,56 | 0,54 | 2,89 | 0,949 | 0,1730 | 4,62 | 7,95 |
| | VII | 75,2 | 47,8 | 0,0920 | 4,39 | 2,99 | 1,56 | 0,45 | 3,46 | 0,949 | 0,3020 | 14,40 | 9,85 |
| | VIII | 76,0 | 45,4 | 0,0930 | 4,23 | 3,19 | 1,55 | 0,57 | 2,72 | 0,922 | 0,2340 | 10,60 | 8,00 |
| | IX | 66,9 | 44,3 | 0,0821 | 3,64 | 2,86 | 1,55 | 0,60 | 2,58 | 0,922 | 0,1960 | 8,67 | 6,83 |
| | X | 74,6 | 41,9 | 0,0915 | 3,84 | 3,32 | 1,55 | 0,57 | 2,72 | 0,922 | 0,2295 | 9,65 | 8,35 |
| | XI | 54,0 | 31,7 | 0,0663 | 2,10 | 2,83 | 1,55 | 0,58 | 2,68 | 0,922 | 0,1632 | 5,18 | 6,97 |
| | XII | 57,7 | 28,3 | 0,0708 | 2,02 | 3,18 | 1,55 | 0,54 | 2,88 | 0,922 | 0,1875 | 5,31 | 8,42 |
| Liermosen Torvstrøfabr. 16.16/8-44 | I | 31,0 | 31,6 | 0,0456 | 1,44 | 1,95 | 1,32 | 0,44 | 3,00 | 0,935 | 0,1278 | 4,05 | 5,47 |
| | II | 33,8 | 30,6 | 0,0497 | 1,52 | 2,16 | 1,32 | 0,45 | 2,93 | 0,935 | 0,1364 | 4,18 | 5,92 |
| | III | 47,9 | 44,7 | 0,0705 | 3,15 | 2,44 | 1,32 | 0,44 | 3,00 | 0,935 | 0,1976 | 8,88 | 6,83 |
| | IV | 50,8 | 44,5 | 0,0747 | 3,32 | 2,59 | 1,32 | 0,46 | 2,87 | 0,935 | 0,2005 | 8,92 | 6,96 |
| | V | 51,5 | 42,7 | 0,0757 | 3,23 | 2,71 | 1,32 | 0,45 | 2,93 | 0,935 | 0,2075 | 8,90 | 7,44 |
| | VI | 48,7 | 42,9 | 0,0717 | 3,08 | 2,56 | 1,32 | 0,45 | 2,93 | 0,935 | 0,1963 | 8,43 | 7,01 |

*) Betegnelser side 103.

| Fabrikkk | Bunt nr. | Nettovekt kg. | q | Før pressing | | | h | t | $\frac{h}{t}$ | c | Etter pressing | | |
|---------------------------------|----------|------------------|--------|----------------|----------------|----------------|------|-------|---------------|--------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | y ₀ | V ₀ | T ₀ | | | | | y ₁ | V ₁ | T ₁ |
| Sandland T.fabr. 18.10/9-44 | I | 41,3 | 39,4 | 0,0507 | 2,00 | 1,92 | 1,60 | 0,50 | 3,20 | 0,961 | 0,1555 | 6,14 | 5,89 |
| | II | 38,7 | 42,4 | 0,0474 | 2,01 | 1,70 | 1,60 | 0,50 | 3,20 | 0,961 | 0,1456 | 6,18 | 5,24 |
| | III | 37,5 | 37,1 | 0,0459 | 1,70 | 1,80 | 1,60 | 0,50 | 3,20 | 0,961 | 0,1411 | 5,25 | 5,55 |
| | IV | 39,6 | 42,9 | 0,0486 | 2,08 | 1,73 | 1,60 | 0,48 | 3,33 | 0,961 | 0,1551 | 6,65 | 5,55 |
| | V | 55,5 | 60,9 | 0,0680 | 4,14 | 1,66 | 1,60 | 0,48 | 3,33 | 0,961 | 0,2175 | 13,25 | 5,31 |
| | VI | 59,5 | 59,0 | 0,0730 | 4,31 | 1,87 | 1,60 | 0,51 | 3,14 | 0,961 | 0,2200 | 12,98 | 5,64 |
| | VII | 58,0 | 55,2 | 0,0711 | 3,93 | 1,99 | 1,60 | 0,51 | 3,14 | 0,961 | 0,2140 | 11,84 | 5,99 |
| | VIII | 56,8 | 57,7 | 0,0697 | 4,02 | 1,84 | 1,60 | 0,50 | 3,20 | 0,961 | 0,2140 | 12,35 | 5,65 |
| | IX | 52,1 | 49,6 | 0,0638 | 3,17 | 2,01 | 1,60 | 0,52 | 3,08 | 0,961 | 0,1885 | 9,36 | 5,94 |
| Rismyra T.fabrikk 7.10.10-44 | I | 42,4 | 30,4 | 0,0438 | 1,33 | 1,91 | 1,93 | 0,65 | 2,97 | 0,969 | 0,1270 | 3,86 | 5,53 |
| | II | 42,4 | 26,9 | 0,0438 | 1,18 | 2,00 | 1,93 | 0,65 | 2,97 | 0,969 | 0,1260 | 3,39 | 5,77 |
| | III | 65,9 | 41,5 | 0,0643 | 2,67 | 2,35 | 2,04 | 0,63 | 3,24 | 0,969 | 0,2020 | 8,38 | 7,39 |
| | IV | 72,5 | 43,2 | 0,0707 | 3,05 | 2,51 | 2,04 | 0,63 | 3,24 | 0,969 | 0,2220 | 9,60 | 7,86 |
| | V | 63,5 | 39,3 | 0,0620 | 2,44 | 2,36 | 2,04 | 0,63 | 3,24 | 0,969 | 0,1960 | 7,70 | 7,44 |
| | VI | 65,1 | 43,1 | 0,0637 | 2,74 | 2,27 | 2,04 | 0,63 | 3,24 | 0,969 | 0,2000 | 8,60 | 7,11 |
| | VII | 64,4 | 42,0 | 0,0628 | 2,63 | 2,28 | 2,04 | 0,62 | 3,29 | 0,969 | 0,2000 | 8,43 | 7,30 |
| | VIII | 60,6 | 41,9 | 0,0591 | 2,48 | 2,15 | 2,04 | 0,62 | 3,29 | 0,969 | 0,1880 | 7,88 | 6,83 |
| | IX | 63,7 | 38,3 | 0,0621 | 2,38 | 2,40 | 2,04 | 0,64 | 3,19 | 0,969 | 0,1915 | 7,35 | 7,39 |
| | X | 57,0 | 40,6 | 0,0556 | 2,26 | 2,06 | 2,04 | 0,64 | 3,19 | 0,969 | 0,1730 | 7,02 | 6,42 |
| | XI | 70,8 | 47,5 | 0,0691 | 3,28 | 2,26 | 2,04 | 0,63 | 3,24 | 0,969 | 0,2165 | 10,30 | 7,12 |
| Vinger T.fabrikk 30/11-44 | I | 67,0 | 45,1 | 0,0976 | 4,40 | 3,35 | 1,39 | 0,50 | 2,78 | 0,920 | 0,2500 | 11,25 | 8,55 |
| | II | 73,3 | 44,9 | 0,1050 | 4,74 | 3,64 | 1,39 | 0,51 | 2,72 | 0,919 | 0,2620 | 11,75 | 9,03 |
| | II | 73,3 | 45,7 | 0,1050 | 4,82 | 3,58 | 1,39 | 0,51 | 2,72 | 0,919 | 0,2620 | 11,50 | 8,87 |
| | III | 73,9 | 45,0 | 0,1060 | 4,78 | 3,66 | 1,39 | 0,50 | 2,78 | 0,919 | 0,2710 | 12,21 | 9,32 |
| | IV | 68,1 | 46,8 | 0,0980 | 4,59 | 3,26 | 1,39 | 0,49 | 2,85 | 0,919 | 0,2550 | 11,94 | 8,50 |
| | V | 78,7 | 44,4 | 0,1020 | 4,52 | 3,54 | 1,39 | 0,50 | 2,78 | 0,919 | 0,2600 | 11,51 | 9,04 |
| | VI | 68,8 | 43,8 | 0,0990 | 4,34 | 3,52 | 1,39 | 0,50 | 2,78 | 0,919 | 0,2520 | 11,02 | 8,87 |
| | VI | 68,8 | 44,0 | 0,0990 | 4,36 | 3,46 | 1,39 | 0,50 | 2,78 | 0,919 | 0,2520 | 11,10 | 8,84 |
| | VII | 74,3 | 47,1 | 0,1070 | 5,04 | 3,54 | 1,39 | 0,51 | 2,72 | 0,919 | 0,2700 | 12,70 | 8,92 |
| IX | 51,0 | 49,0 | 0,1070 | 5,25 | 3,42 | 0,95 | 0,26 | 3,65 | 0,956 | 0,3750 | 18,37 | 12,35 | |
| Ultern T.fabrikk 25.27/7-45 | I | 53,8 | 51,5 | 0,0861 | 4,43 | 2,61 | 1,25 | 0,455 | 2,75 | 0,970 | 0,2260 | 11,65 | 6,86 |
| | II | 53,8 | 54,2 | 0,0861 | 4,67 | 2,46 | 1,25 | 0,428 | 2,92 | 0,970 | 0,2460 | 13,32 | 7,05 |
| | III | 63,6 | 61,3 | 0,1020 | 6,23 | 2,46 | 1,25 | 0,440 | 2,84 | 0,970 | 0,2820 | 17,28 | 6,82 |
| | IV | 60,5 | 54,4 | 0,0967 | 5,25 | 2,76 | 1,25 | 0,453 | 2,76 | 0,970 | 0,2590 | 14,15 | 7,41 |
| | V | 61,7 | 58,3 | 0,0986 | 5,75 | 2,57 | 1,25 | 0,427 | 2,93 | 0,970 | 0,2850 | 16,62 | 7,42 |
| | VI | 62,6 | 56,0 | 0,1000 | 5,60 | 2,75 | 1,25 | 0,437 | 2,86 | 0,970 | 0,2730 | 15,28 | 7,50 |
| | VII | 64,1 | 57,0 | 0,1024 | 5,84 | 2,75 | 1,25 | 0,433 | 2,89 | 0,970 | 0,2920 | 16,64 | 7,85 |
| | VIII | 55,6 | 54,5 | 0,0888 | 4,84 | 2,53 | 1,25 | 0,433 | 2,89 | 0,970 | 0,2470 | 13,46 | 7,02 |
| | IX | 109,2 | 61,9 | 0,1165 | 7,21 | 2,77 | 1,81 | 0,570 | 3,18 | 0,970 | 0,3644 | 22,56 | 8,68 |
| | X | 114,8 | 63,7 | 0,1226 | 7,81 | 2,78 | 1,81 | 0,561 | 3,23 | 0,970 | 0,3801 | 24,21 | 8,62 |

Lite omvandlet

$T_2 = 8.0$

Middels

$T_2 = 9.2$

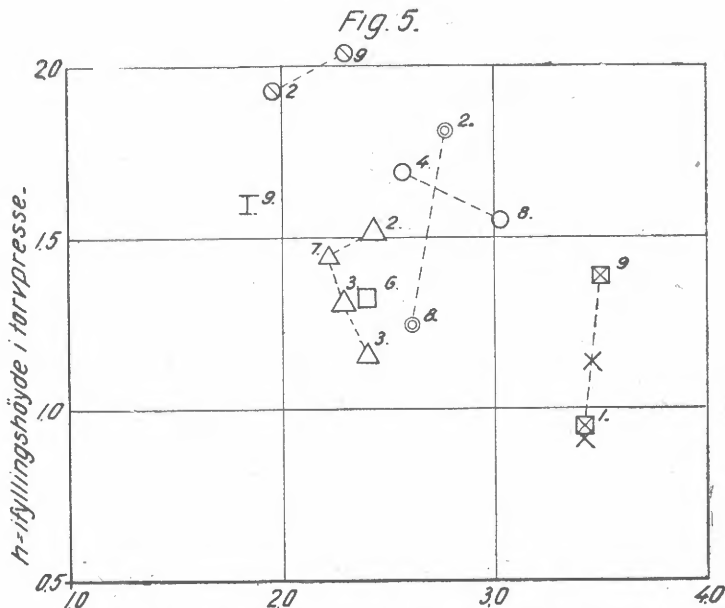
Noe omvandlet

$T_2 = 10.5$

For i størst mulig grad å unngå de kostbare og skadelige setninger i linjen, som man inntil nå har hatt de første par år (unntatt i den nye matten på Kongsvingerbanen som ble laget av tilstrekkelig faste bunter) må man ved framtidig bestilling av bunter kreve en pressingsgrad og tetthet som er like stor som den man har målt i matten og som er gjengitt ovenfor avhengig av strøtorvens omvandlingsgrad.

Den neste oppgave måtte så bli å finne enkle metoder til å presse bunter av bestemt tetthet, idet torvstrøfabrikkene ikke kan belastes med de forholdsvis kompliserte fysikalske målinger. I tabell 3 er gjengitt resultatet av utførte målinger før og etter pressing av torven på i alt 8 torvstrøfabrikker. Det skal her gjøres oppmerksom på at i flere tilfelle gir ikke tallene uttrykk for fabrikkenes vanlige handelskvalitet, således er f. eks. pressingsgrad og vanninnhold ofte tillempet ønsket om å få allsidig forsøksmateriale. Som utgangspunkt valgte man å måle tettheten T_0 i revet torvstrømateriale etterat det var fylt i torvpresen. Hvis denne tettheten er kjent, kan man ved en enkel regneoperasjon (formel 6) beregne den ifyllingshøyde h i torvpresen som er nødvendig for å oppnå en bestemt tetthet T_1 i den ferdige bunten. Det var mange faktorer som kunne tenkes å spille inn for porøsiteten i revet og løst ifyllt strøtorvmateriale i presserommet, som f. eks.: torvart, omvandlingsgrad, ifyllingshøyde, vanninnhold, riverens effektivitet osv. Disse faktorer øver utvilsomt hver for seg innflytelse, men antakelig som følge av at forholdene ved de besøkte fabrikker var noenlunde ensartede, var det mulig å peke på en av disse faktorer som spilte en dominerende rolle. Det vil ses at for en og samme fabrikk er T_0 noenlunde konstant, men ved de forskjellige fabrikker varierte T_0 fra ca. 2.0 til ca. 3.5.

I fig. 5 er resultatene satt opp grafisk med T_0 langs den horisontale akse og ifyllingshøyden h langs den vertikale akse. Det ses at ved de fabrikker hvor h er variert er T_0 på det nærmeste uavhengig av h . I teksten på undre del av fig. 5 er gjengitt resultatet av en skjønsmessig klassifisering av de forskjellige fabrikkers torv med hensyn på omvandlingsgrad. Denne klassifiseringen er foretatt så vel på grunnlag av det undersøkte buntmateriale som etter besøk på myra. Ved å sammenholde denne klassifiseringen med den grafiske framstillingen viser det seg at lite omvandlet torv har de minste T_0 -verdier (ligger til venstre i fig. 5) og at fabrikker med noe omvandlet torv har de største T_0 -verdier (ligger til høyre i fig. 5). Denne regelen er så påtakelig at omvandlingsgraden må være en helt dominerende faktor. Det skal her innskytes at lite omvandlet strøtorv som regel har lyst, seigt og fibret materiale, mens noe omvandlet torv er mørkere og i buntene blir gjerne materialet litt klumpete.



T_0 = volumprosent torvstoff av revet og upresset strøtorv i pressen.

Torvstrøfabrikker: X Odalen, noe omvandlet strøtorv.
 Δ Råde, lite til middels omvandlet strøtorv.
 ○ Höländ, middels omvandlet strøtorv.
 □ Liermosen, lite — " — —
 I Sundland, " — " — —
 ⊙ Rismyra, " — " — —
 ⊗ Vinger, noe — " — —
 ⊙ Ullern, middels — " — —

Tall betegner antall bunter for hver ifyllingshøyde.

Fig. 5. Volumprosent torvstoff T_0 i revet strøtorv, fylt løst i pressen, er på det nærmeste uavhengig av ifyllingshøyden h . Det framgår at T_0 er avhengig av torvens omvandlingsgrad og slik at lite omvandlet strøtorv får T_0 ca. 2.0 og noe omvandlet strøtorv får T_0 ca. 3.5.

På grunnlag av måleresultatene fra de 8 besøkte torvstrøfabrikker har man fiksert T_0 -verdier som bare er avhengig av omvandlingsgraden i torven og på følgende måte:

Lite omvandlet
 $T_0 = 2.0$

middels
 $T_0 = 2.7$

Noe omvandlet
 $T_0 = 3.5$

I det etterfølgende er på grunnlag av målinger i linjen og på fabrikkene gjengitt en del praktiske data vedrørende pressing

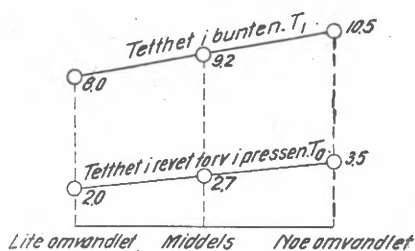


Fig. 6. Torvens tetthet er karakterisert ved et tall som uttrykker volums-prosent torvstoff. Ved målinger har man funnet at strøtorven som har ligget en tid i linjen, har en tetthet T_2 som er avhengig av torvens omvandlingsgrad på det tidspunkt da den ble lagt ned i linjen, varierende fra 8.0 til 10.5. Det er ønskelig at de framtidige bunter til jernbaneteknisk bruk blir presset til like stor tetthet som den man har konstateret i torvmatten under linjen) : $T_1 = T_2$. Videre har man ved målinger funnet at tettheten T_0 i revet strøtorv fylt i presserommet også er avhengig av omvandlingsgraden og at den varierer fra 2.0 til 3.5.

av strøtorvbunter. I fig 6 er grafisk framstilt den tetthet T_1 som man ønsker å ha i de bunter som skal bestilles i framtiden og som er satt like stor som den tetthet T_2 som vi har målt på strøtorv i linjen (i matten). Videre er framstilt tetthet T_0 i revet strøtorv fylt i pressen. Nødvendig ifyllingshøyde h i pressen, avhengig av strøtorvens omvandlingsgrad og bunntykkelse t er så beregnet etter formelen:

$$h = \frac{T^1 \times t}{T_0 \times 0.95} \quad (6)$$

Hvor: T_0 = tetthet (vol.% torvstoff) i revet strøtorv ifyllt i presserommet.
 T^1 = tetthet (vol.% torvstoff) for strøtorv i den ferdige bunten.
 t = bunntykkelse (m).

0.95 er en faktor som skyldes svelling i bunten etterat den er kommet ut av torvpressen.

Lite omvandlet strøtorv (som regel lys og moseaktig).
 $T_0 = 2.0$; $T_1 = 8.0$.

$$\text{Bunntykkelse } t = 0.30 \text{ m; } h = \frac{8.0 \times 0.30}{2.0 \times 0.95} = 1.26 \text{ m}$$

$$\text{—>— } t = 0.40 \text{ »; } h = \frac{8.0 \times 0.40}{2.0 \times 0.95} = 1.68 \text{ »}$$

$$\text{—>— } t = 0.50 \text{ »; } h = \frac{8.0 \times 0.50}{2.0 \times 0.95} = 2.11 \text{ »}$$

Middels omvandlet strøtorv.

$$T_0 = 2.7; T_1 = 9.2.$$

$$\begin{aligned} \text{Buntykkelse } t = 0.30 \text{ m; } h &= \frac{9.2 \times 0.30}{2.7 \times 0.95} = 1.08 \text{ m} \\ \text{—»— } t = 0.40 \text{ »; } h &= \frac{9.2 \times 0.40}{2.7 \times 0.95} = 1.43 \text{ »} \\ \text{—»— } t = 0.50 \text{ »; } h &= \frac{9.2 \times 0.50}{2.7 \times 0.95} = 1.79 \end{aligned}$$

Noe omvandlet strøtorv (som regel mørk og noe klumpet).

$$T_0 = 3.5; T_1 = 10.5.$$

$$\begin{aligned} \text{Buntykkelse } t = 0.30 \text{ m; } h &= \frac{10.5 \times 0.30}{3.5 \times 0.95} = 0.95 \text{ m} \\ \text{—»— } t = 0.40 \text{ »; } h &= \frac{10.5 \times 0.40}{3.5 \times 0.95} = 1.26 \text{ »} \\ \text{—»— } t = 0.50 \text{ »; } h &= \frac{10.5 \times 0.50}{3.5 \times 0.95} = 1.58 \text{ »} \end{aligned}$$

Det vil ses at jernbanen til sitt spesielle formål må kreve ganske sterkt avvikende minstemål for ifyllingshøyden i pressen, avhengig av torvens omvandlingsgrad, og at en klassifisering av torvstrøfabrikkene er nødvendig. Fabrikkene kan antakelig selv avgjøre hva for en av de 3 grupper strøtorv som deres egen torv må henføres til. Imidlertid anses en kontroll nødvendig, og det er også ønskelig at det samles mer erfaringsmateriale. Kontrollmålinger bør derfor fortsatt utføres av jernbanens geotekniske kontor.

I 1920 vedtok Foreningen av Torvstrøfabrikker at mengden av revet torvstrø fylt i pressen for såkalte storbunter ($t = \text{ca. } 0.65 \text{ m}$) skulle utgjøre 8.5 hl, dvs. en ifyllingshøyde $h = 1.70 \text{ m}$. Denne bestemmelsen er neppe blitt håndhevet strengt, og sikkert er det at ifyllingshøyden de senere år jevnt over har vært noe mindre for vanlig handelsvare til landbruket. Et unntak gjelder for en besøkt fabrikk i Trøndelag som i alle år har brukt ifyllingshøyden $h = 2.0 \text{ m}$ for sitt lyse torvmateriale. Så vidt skjønnes har heller ikke kjøperen ført noen kontroll med hvor stor mengde torvstrø som den enkelte bunt inneholder. Med en og samme ifyllingshøyde i pressen vil de forskjellige fabrikker framstille bunter med forskjellig tetthet, alt avhengig av torvens omvandlingsgrad. Til bruk i stall og fjøs er det imidlertid ikke bare tetthet, men kanskje i særlig grad strøets oppsugingsevne som er en viktig egenskap. For handelsvaren til landbruket burde derfor vurderingen skje etter så vel det løse og revne strøes oppsugingsevne som etter buntens tetthet og størrelse. Materiale til en slik vurdering kan man utvilsomt skaffe seg ved å kombinere oppsugingsevnen i løst strø med slike målinger som er gjengitt foran.

Hvilke retningslinjer bør så jernbanen følge ved valg av torv til frostisoleringsmateriale? For å svare på spørsmålet må en først gjøre seg klart hvilke fordringer som en må stille til isoleringsmatten.

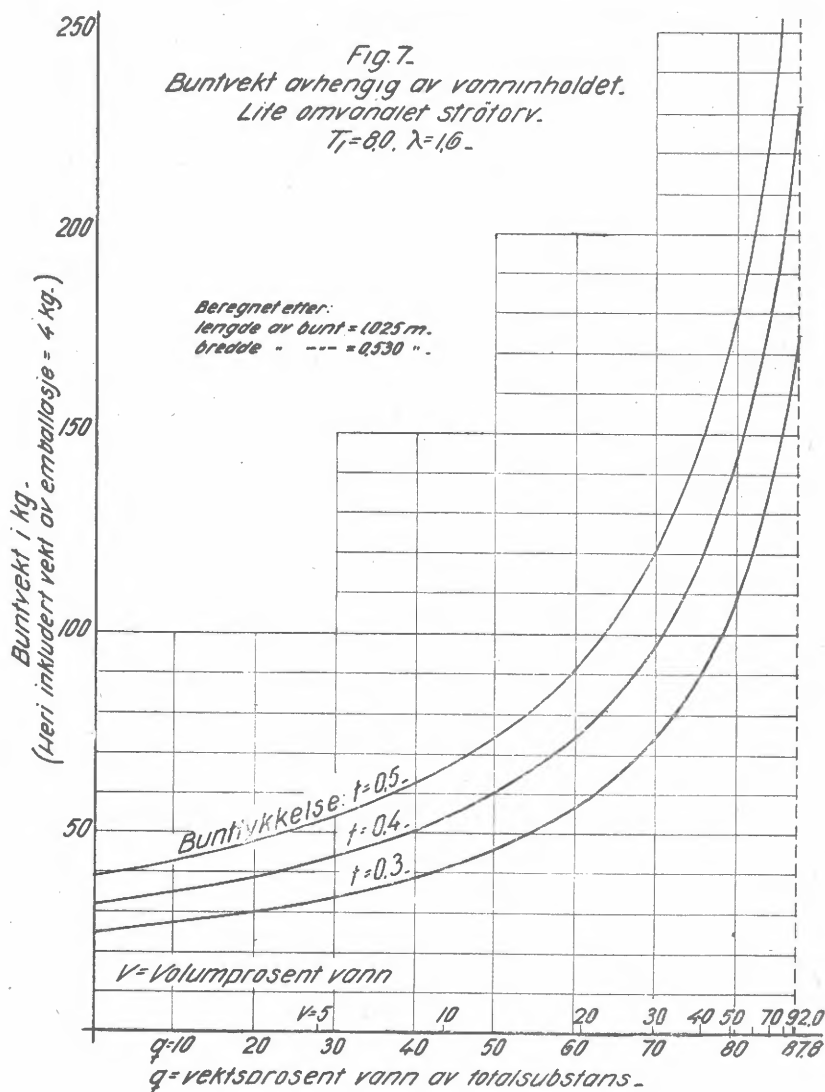
Den må være et tilstrekkelig fast og jevnt bæredyktig lag, slik at årlige justerløft unngås. Matten må ha en tilstrekkelig isoleringsevne til å hindre skadelig tele i jorden under matten. Videre må matten være mest mulig holdbar mot formulding i linjen. I og med at man betinger seg den foran beregnede tetthet i buntene, svarende til de 3 omvandlingsgrader i torvstrøet, skulle første fordring være oppfylt. Isoleringsevnen er i første rekke avhengig av torvlagets tykkelse, eller fysikalsk riktigere uttrykt, av den mengde vann som torvlaget kan holde fast på. Vannmengden utgjør 80 à 85 prosent av mattens volum, og ifølge de undersøkelser som er utført kan det ikke spores noen direkte avhengighet mellom vanninnhold og omvandlingsgrad i torven, og under alle omstendigheter er ikke variasjonen i vanninnhold så stor at den har praktisk betydning. Med hensyn på strøtorvs holdbarhet mot formulding i linjen har man ikke absolutt sikre holdepunkter, idet torv av kjent formuldingsgrad ikke har ligget tilstrekkelig lenge i linjen. Heller ikke hos torvspesialister eller i faglitteraturen kan man få sikre utsagn. Rent fornuftsmessig må en tro at en lite omvandlet torv har lengere «levetid» enn en sterkere omvandlet torv. Kanskje er det av størst praktisk betydning at den minst omvandlede torven gir seigere og mer holdbare bunter under frakt og håndtering.

Blant de vanlig forekommende strøtorvtyper er det således neppe noen stor forskjell på anvendbarheten, men man kan altså peke på momenter som taler for at jernbanen bør være mest interessert i å få en lite omvandlet torv. Etterat de forskjellige torvstrøfabrikkers torv er blitt klassifisert etter de 3 grupper: lite, middels og noe omvandlet — og denne klassifisering bør jernbanen kontrollere — bør buntprisen fastlegges etter anbudssystem eller av priskontroll.

Strøtorvbuntenes vanninnhold og vekt.

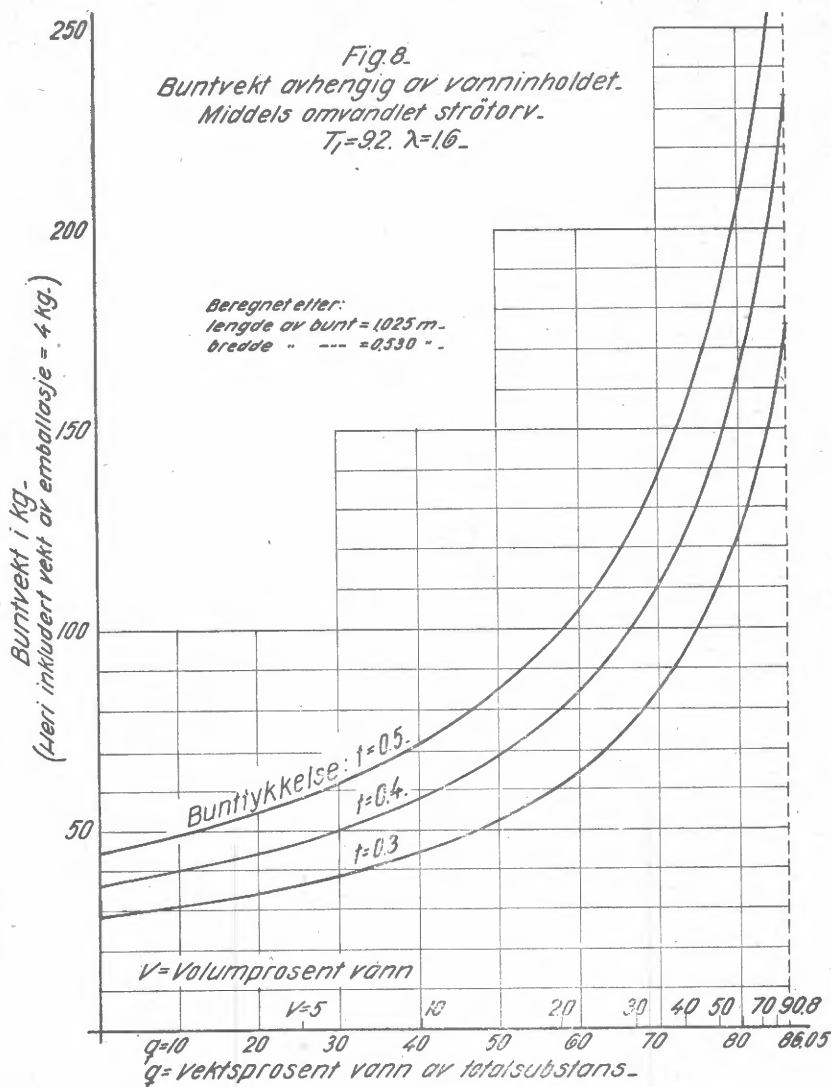
Det framgår av tabell 3 at strøtorvmatten etter kort tid får et høyt og nær konstant vanninnhold på $q = \text{ca. } 85$ vektsprosent av totalsubstans. Det er derfor ikke skadelig for kvaliteten av matten om buntene før nedlegging er råde. Det er imidlertid kostbart å frakte og håndtere en stor vannmengde i buntene, og jernbanen er derfor interessert i å få levert så tørre og lette bunter som mulig. På den andre siden er det sannsynlig at buntprisen kan reduseres noe i forhold til vanlig handelsvare om en tillater såpass råde bunter at tørkeprosessen på myra kan forenkles.

Det har vært en alminnelig mening at buntene av håndteringshensyn ikke måtte veie mer enn ca. 80 kg, og ved de siste bestillinger før krigen ble dette satt som en betingelse. På fig. 7, fig. 8 og fig. 9 er gjengitt 3 sett kurver for buntvekter svarende til lite — middels — og noe omvandlet strøtorv for bunttykkelsene 0.3 m, 0.4 m og 0.5 m. Buntvektene er i første rekke avhengig av vanninnholdet, men også i noen utstrekning av tettheten. Vanninnholdet er angitt i vekts-



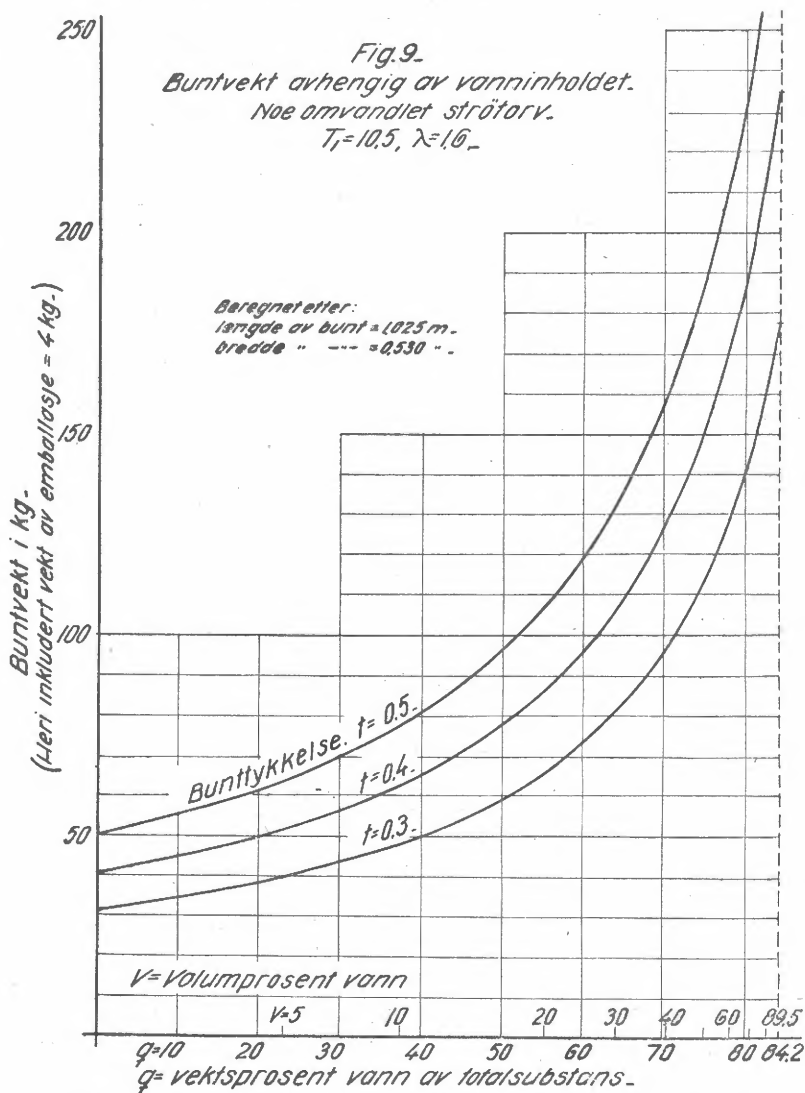
prosent av totalsubstans, men for fullstendighets skyld er også volumprosent vann påført. I buntvektene er inkludert vekten av emballasjen, som alt etter treverkets fuktighet og dimensjon varierer fra 3 til 5 kg ∞ 4 kg. Kurvene er beregnet etter buntlengde lik 1.025 m og buntbredde lik 0.530 m (se formel 5 og 6).

Ser vi nærmere på kurvesettet for middels omvandlet strøtorv ($T_1 = 9.2$), finnes at en bunt av tykkelse 0.5 m og vekt lik 80 kg har



et vanninnhold på 47 %. For noe omvandlet torv blir det tilsvarende vanninnholdet 40 % og for lite omvandlet torv 54 %. Strøtorv med et slikt vanninnhold kjennes svakt fuktig i hånden.

Man har hos erfarne torvfolk fått opplysninger om forskjellige torvprøvers egenskaper og siden bestemt vanninnholdet. For interesseområdet ca. 40—50 % skal her gjengis noen data. Torven kan antakelig tas direkte fra reising, og kvinging sløyfes. Det skulle ikke



være fare for varmgang og angrep på treverk i klumplageret. Buntene kan lagres vinteren over — men helst ikke så lenge som over påfølgende tørkesesong — uten at emballasjen gisner. I vintertiden vil bunter under tak kunne fryse noe sammen, men ikke sterkere enn at buntene lett kan skilles.

Det må antas at det forholdsvis høye vanninnholdet som kan tillates i jernbanens torvbunter sammen med den ting at bestillingene

blir jevne og store, åpner velen for rasjonelle og enkle arbeidsmetoder på myra.

Strøtorvbunters emballering.

Emballasjen må av 2 grunner forsterkes. For det første har det vist seg at emballasjen for bunter av vanlig handelsvare har vært i svakeste laget, slik at et større antall bunter har gått i stykker eller er blitt skadd under transport og håndtering. Slike skadde eller ikke fullverdige bunter har vært årsak til ujevne setninger og ujevn isolasjon i matten. For det annet blir de framtidige bunter for jernbanen tyngre enn vanlig handelsvare, vesentlig på grunn av at man i disse buntene kan tillate et større vanninnhold, men også på grunn av at buntene blir noe hårdere presset. Emballasjen består av 2 grinner, hver bestående av 3 langtrær og 2 tverrtrær, som er spikret sammen. Langtrærne bør ha minste dimensjon 2×3 cm, eller om de er noe tynnere, må bredden være tilsvarende større. Gjennomgående kvist i hele tverrsnittet bør unngås. Det midtre langtre kan gjerne være bakhun som ikke er kantet, f. eks. bredde 10 cm og tykkelse på midten 1 cm, slik at grinnen blir tettere. Tverrtrærne skal være litt kraftigere enn langtrærne. Inntil man får mer erfaring bør dimensjonen for de 3 jerntråder økes til nr. 14, antakelig kan tråd nr. 15 fortsatt brukes for så tynne bunter som 0.3 m. For å oppnå bedre beskyttelse av buntens kanter skal de 2 ytre tråder legges så langt ut som maksimalt 5 cm fra enden av langtrærne.

Jernbanens framtidige behov av torvbunter.

Baneinspektør H. Fleischer har i sin artikkel «Torv mot tele» trykt i dette blads nr. 4 for 1943, gitt en oversikt over jernbanens teleproblem og bl. a. også antydnet jernbanens behov for torv, basert på en skjønsmessig vurdering. Det foreligger nå detaljerte opplysninger fra de forskjellige jernbanedistrikter over hvor store lengder av linjenettet som det anses påkrevd å få utbedret m. h. p. teleondet. En slik utbedring tenkes fortrinsvis utført på den måten at de telehivende jordmasser under linjen graves vekk og erstattes med frostisolerende materialer, som selv ikke er telehivende i sjenerende grad. Av slike materialer kan i første rekke nevnes slagg og torv. Slagg er et ypperlig ifyllingsmateriale, som jernbanen får som avfallsmateriale ved lokomotivfyringen, og slagg vil bli brukt i den utstrekning den kan skaffes fra egne beholdninger — muligens også ved tilførsler utenfra. For store linjestrekninger har man funnet det hensiktsmessig å bruke fast pressede strøtorvbunter som har den fordel at de er lette å håndtere og stable, og som når de blir gjennomvåte i linjen er sterkt telebremsende.

Av jernbanedistriktenes oppgaver framgår at det vil trenge torvbunter til en samlet lengde (Vestlandet og Nordland unntatt) av ca. 200 km, og da det til hver km går med 8000 bunter, skulle det

i alt trenges $200 \times 8000 = 1.6$ mill. torvbunter. Etter en foreløbig vurdering vil det av disse 1.6 mill. bunter trenges 50 % med tykkelse 0.5 m, 30 % med tykkelse 0.4 m og 20 % med tykkelse 0.3 m. Hvis man videre forutsetter at masseutskiftningsarbeidet skal være utført i løpet av 10 år, så skulle det årlige behov av torvbunter bli 160.000 (Vestlandet og Nordland unntatt). Når en tar i betraktning at den normale årsproduksjon er ca. 330.000* torvbunter, så er det sannsynlig at en produksjonsøkning på 160.000 bunter både vil tillate og kanskje også betinge endrede produksjonsmetoder.

Storparten av landets torvstrøfabrikker ligger på Østlandet, og så vidt en har brakt i erfaring vil disse ved utvidelse av driften kunne produsere den strøtorven som går med til linjenettet på Østlandet. Behovet er her 1.28 mill. torvbunter, eller i en 10 års periode 128.000 bunter årlig. For Trøndelag er behovet 320.000 bunter og fordelt på 10 år 32.000 bunter årlig. Trøndelag er rikelig utstyrt med gode strøtorvmyrer, og selv om den normale produksjon i denne delen av landet er liten, så skulle det neppe bli noen vanskelighet med å skaffe til veie den nødvendige torven. På Sørlandet er behovet for torv lite, og det er trolig at man i mangel av torvstrøfabrikker her vil ta torven østenfra. Både på Jærbanen og den nordligste del av Nordlandsbanen (nord for Mo i Rana) trenges torv, og da disse banestrøk er uten igangværende torvstrøfabrikker, må behovet her i sin helhet dekkes av nye presseanlegg.

SVENSKA VALL- OCH MOSSKULTURFÖRENINGENS STUDIEGÅRDSVIRKSOMHET I NORRLAND.

Svenska Vall- och Mosskulturföreningen tok i 1941 opp et arbeid som fortjener å bli kjent også i vårt land. Det er den såkalte «studiegårdsvirksomhet» som kort fortalt går ut på følgende:

Föreningen har innledet et samarbeid med et begrenset antall jordbruk i forskjellige deler av Norrland, hvor de nyeste resultater på jordbruksforskningens område søkes utnyttet og tilpasset driften under forskjellige naturforhold og økonomiske betingelser. Föreningen foretar dessuten en kontinuerlig økonomisk og teknisk kontroll av resultatene ved hjelp av særskilt ansatte driftsledere. En studiegård er m. a. o. en eiendom hvor hele bruket, også eventuell skog, er gjenstand for undersøkelser av fagfolk for å finne ut den beste måten å drive eiendommen på under utnyttelsen av de nyeste forskningsresultater og erfaringer. Det er helheten og samspillet mellom de forskjellige driftsgrener som studeres, målt med det økonomiske resultat som oppnås av vedkommende bruksenhet.

*) «Meddelelser fra Det norske myrselskap». Nr. 3, 1942, side 74.

Undersøkelsene forutsettes å løpe i 20 år. Det er opprettet kontrakter med eierne av studiegårdene om samarbeid når det gjelder ledelsen av gårdsdriften og igangsettelsen av de forskjellige tiltak og kontrolleringer. Detaljutformningen av planene for virksomheten har skjedd i samarbeid med distriktenes husholdningsselskaper og skogstyreiser, og for øvrig er de jordbruksinstitusjoner hvis arbeidsfelt grenser inn på området tatt med på råd. Staten yter finansiell støtte til virksomheten og dessuten bæres en del av utgiftene av Wenner-Grenska Samfundet.



Gerhard Rappe.

Undersøkelsene omfatter i alt 26 eierdommer i de fire nordligste len; den ble satt i gang ved 13 bruk allerede 1. mai 1942. Fra 1. mai 1943 er alle bruk med. Det fordeler seg på 12 bruk med støtteskog, 8 bruk uten støtteskog og 6 arbeidermåbruk. Det er Vall- og Mosskulturföreningens direktør, fillic. Gerhard Rappe, som har tatt initiativet til disse interessante undersøkelser og som er leder av dem. Til å forestå veiledningsarbeidet og kontrollen på brukene er ansatt to driftsledere.

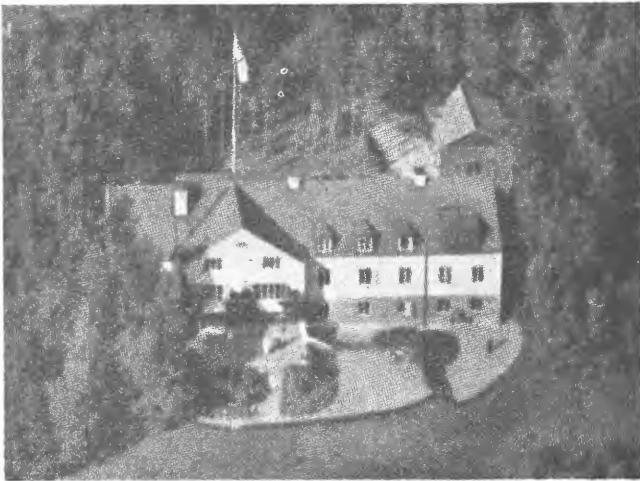
Det foreligger nå fra herr Rappes hånd to utførlige meldinger fra de to første arbeidsårene ved studiegårdene, omfattende tiden 1/5 1942—30/4 1943 og 1/5 1943—30/4 1944.*) Det er meldinger som er vel verd å studere for alle som i denne nye forskningsgren innen jordbruket ser et hjelpemiddel til å heve jordbrukets rentabilitet.

De avgitte meldinger inneholder foruten innledende bemerkninger om planen for undersøkelsene og en rekke oppgaver om brukene, også utførlige avsnitt om værforhold, plantedyrkingen, husdyrholdet og skogsdriften, og i siste melding er også tatt med et avsnitt om hvordan produksjonen er anvendt enten til husholdet, til salgs osv. Videre finnes avsnitt om anvendelsen av arbeidskraften og de økonomiske forhold ved brukene. I slutningsavsnittet er bl. a. gitte opplysninger om særlige forhold ved gårdene som kan ha innvirket på driftsresultatet. For øvrig er det tatt med i meldingen en rekke tabeller som tallmessig belyser driften ved studiegårdene.

*) Rappe, Gerhard: Årsberättelse över Svenska Vall- och Mosskulturföreningens studiegårdsvirksomhet i Norrland. Första arbetsåret 1/5 1942—30/4 1943. Norrtälje 1944.

—»— Studiegårdsvirksomheten i Norrland. Redogörelse från Svenska Vall- och Mosskulturföreningen. Andra arbetsåret 1943—44. Uppsala 1945.

Meldingene er m. a. o. meget detaljerte og inneholder et veld av detaljopplysninger. Det hele bygger på oppgaver som samles inn ved de enkelte gårder, idet det her i tilknytning til skiftekarter føres skiftekontrollbok, månedlige arbeidsrapporter, kassarapport samt vare- og forbruksoppgaver over gårdenes avkastning, innkjøp og salg. Det er dessuten ønsket at det føres dagbok ved brukene, men dette er ikke pålagt som plikt.



*Svenska Vall- och Mosskulturföreningens
institusjonsbygning i Ultuna.*

Et overmåte viktig ledd i arbeidet er driftsledernes gjentatte besøk på studiegårdene. En gang hver måned kommer de til gårds, og de går da igjennom driftsregnskapene og notatene og diskuterer driftsresultatene med eierne. Under disse besøk er det også at eventuelle forbedringer av driften planlegges. Det kan bl. a. nevnes at råd og planer for gjødsling og kalking av de forskjellige eiendomsskifter støtter seg til undersøkelser over jordens fosfat-, kali- og kalkbehov, idet prøver er tatt for hver 50 m i firkant og undersøkt på laboratoriet. Også prøver av avlingene blir til dels innsendt til nærmere undersøkelser for å få holdepunkter om kvaliteten, og derved også veiledning for føringen.

Det er klart at det stilles meget store krav til vedkommende driftsledere, ikke bare faglig, men også til deres evne til å omgås folk. Driftslederne må jo ha full oversikt over eiernes økonomiske forhold og det er således uunngåelig å komme inn på rent private og ofte ømtålige spørsmål. Også når det gjelder forslag til endringer i tiltante og hevdvunne driftsmåter kreves det stor menneskekunnskap for å få nye tiltak gjennomført med minst mulige gnidninger. Og

det er jo en av de viktigste forutsetninger for hele studiegårdsvirksomheten at både produksjonsresultatet og det økonomiske resultat ved brukene går framover, slik at driften ved studiegårdene kan tjene som forbilde for andre bruk i distriktet.

Under et besøk ved en del studiegårder i Jämtland og Ångermannland i høst sammen med driftsleder Ring, fikk undertegnede et glimt av hvordan denne del av virksomheten drives. Det var overmåte interessant å konstatere det utmerkede tillitsforhold som hersket mellom gårdeiere og driftslederen. At virksomheten har slått godt an er det ikke tvil om å dømme etter en rekke uttalelser som jeg hadde anledning til å høre.

For at flest mulig kan få nytte av resultatene som oppnås ved studiegårdene har direktør Rapppe under inspeksjonsreiser og besøk på gårdene samlet egnens gårdbrukere til foredrag, demonstrasjoner og diskusjoner. Det er klart at dette er en ypperlig måte å få spredd resultatene på. Derved blir flere og flere jordbrukere delaktige i de nyeste landevindinger på det jordbruksvitenskapelige område, som har vist seg berettiget i praksis.

Det vil utvilsomt være av stor interesse å følge studiegårdsvirksomheten i tiden framover for å se i hvilken grad den evner å befrukte jordbruket i Norrland. Svenska Vall- och Mosskulturforeningen har her anvist en ny vei til forbedring av jordbruket i distrikter med svak drift, og det er all grunn til å lykkønske initiativtageren, herr direktør Rapppe, med de resultater som hittil er nådd.

Aa. L.

MYRENE I GRAN ALMENNING, GRAN HERRED, OPLAND.

Av sekretær J. Heggelund Smith.

Myrene i Gran almenning ble undersøkt sommeren 1944 etter rekvisisjon av almenningen. Markarbeidet er for størstedelen utført av undertegnede, men en del myrer på søre del av Øståsen og nordlige del av Veståsen er undersøkt av assistent D. Lømsland. Undersøkelsene er utført etter de samme retningslinjer som ved myrselskapets tidligere myrinventeringer.*)

Gran almenning omfatter følgende tre områder: Øståsen, Veståsen og Sørumsalmenningen.

Øståsen, som er den del av almenningen der ligger øst for Randsfjorden, grenser i nord til Tingelstad almenning og Eidsvold Værks skoger, mot øst og sørøst til Eidsvold Værks skoger, mot sørvest og vest til Lunner almenning og private skoger i Gran. Det

*) Jfr. Aasuly Løddesøl: Det norske myrselskaps myrinventeringer. Medd. fra D. n. m. 1941 og Aasuly Løddesøl og Johannes Lid: Botaniske holdepunkter ved praktisk myrbedømmelse. Medd. fra D. n. m. 1943.

bemerket at en del av Øståsen ligger utenom Gran herred. Det gjelder således et mindre område i nordlige del som ligger i Hurdal, og dessuten et forholdsvis stort areal i søre delen som ligger i Lunner.

Veståsen grenser i nord til Tingelstad almenning, mot nordøst til private skoger i Tingelstad, mot øst til private skoger i Gran, mot sør til Jevnaker almenning og mot sørvest og vest til Sørumsalmenningen og private skoger i Gran. Hele Veståsen ligger i Gran, unntatt et lite område i nordspissen, som ligger i Brandbu.

Sørumsalmenningen grenser mot nord til private skoger i Gran og Gran almenning, Veståsen, mot øst til Veståsen i Gran og Jevnaker almenninger, mot sør til Jevnaker almenning og mot sørvest til Adal herred. Sørumsalmenningen ligger i sin helhet i Gran med unntagelse av et ganske lite område i sørspissen, som ligger i Jevnaker.

Som grunnlag for myrinventeringa er for Øst- og Veståsens vedkommende brukt almenningskart i målestokk 1:25 000, mens det på Sørumsalmenningen er brukt skogkart i målestokk 1:10 000. Det er utarbeidet oversiktskarter over myrene i almenningen i samme målestokk som de ovennevnte karter. Alle undersøkte myrer er nummerert og de enkelte myrtyper skilt ut med forskjellig skravering. For øvrig er myrene samlet i tabellform med angivelse bl. a. av samlet areal og arealets fordeling på de utskilte myrtyper. Dessuten er de enkelte myrers dybde, unger grunnens art og antall dybdeboringer oppført i samme tabell, hvor det også finnes rubrikker for utnyttelsesmuligheter. Tabellen og kartene vil imidlertid ikke bli tatt med her.

Totalarealet og myrarealet i Gran almenning stiller seg slik ifølge skogtakst utført i 1929 og 1931—32:

| | Totalareal | Myrareal |
|-------------------------|---------------|--------------|
| Øståsen | 139.372 dekar | 19.315 dekar |
| Veståsen | 29.957 » | 5.438 » |
| Sørumsalmenningen | 7.058 » | 912 » |

Sum for almenningen 176.387 dekar 25.665 dekar

Ved myrinventeringa er i alt undersøkt 299 myrer med et samlet areal av 16300 dekar etter arealberegning på kartene. Dessuten er det på kartene avsatt en mengde småmyrer (i alt 729). Disse myrer har tilsammen et areal av 4592 dekar. Tabell 1 viser antall myrer og myrarealet i de enkelte deler av almenningen fordelt på undersøkte og ikke undersøkte myrer.

Myrarealet er beregnet på grunnlag av kartene og avviker følgelig en del fra de arealer som er framkommet på grunnlag av linjetaksering av skogen. Det samlede myrareal på Øståsen (15.077

Tabll 1.

| Område | Undersøkt | | Ikke undersøkt | | I alt | |
|-----------------------------|-----------|--------|----------------|-------|--------|--------|
| | Antall | Dekar | Antall | Dekar | Antall | Dekar |
| Øståsen | 241 | 12.680 | 400 | 2.397 | 641 | 15.077 |
| Veståsen | 46 | 3.160 | 258 | 1.822 | 304 | 4.982 |
| Sørumsalmenningen | 12 | 460 | 71 | 373 | 83 | 833 |
| Sum | 299 | 16.300 | 729 | 4.592 | 1.028 | 20.892 |

dekar) er beregnet av almenningen ved planimetrering i 1929,*) mens de øvrige arealer er beregnet av oss.

Som det framgår av sammenstillingen er en rekke småmyrer ikke tatt med i våre undersøkelser. Det gjelder i første rekke en mengde myrer som er mindre enn 10 dekar og for øvrig en del myrer mellom 10 og 20 dekar. På Veståsen er dessuten noen ganske få myrer over 20 dekar ikke undersøkt. Dette gjelder mindrevverdige myrer med flere små tjern, eller myrer som er oppdelt av holmer og har så uregelmessig form at de vanskelig kan nyttes. Den midlere størrelse av ikke undersøkte myrer utgjør vel 6 dekar.

Slik som terrengforholdene er i almenningen, har det liten interesse å ta med alle småmyrer i en oversiktsmessig undersøkelse. På Øståsen er terrenget som regel temmelig kupert, og småmyrene ligger spredt og oftest avsides. På Veståsen og Sørumsalmenningen er riktignok terrenget lite kupert, men det er dårlig veiforbindelse med bygda, og disse områder ligger i det hele tatt tungvint til for utnyttelse av myrene.

Som tidligere nevnt ligger en del av Gran almenning utenom Gran herred. Tabell 2 viser almenningens myrareal fordelt på de respektive herreder.

Tabell 2.

| Herred | Myrareal i dekar | | |
|----------------------------------|------------------|----------------|--------|
| | Undersøkt | Ikke undersøkt | I alt |
| Gran | 15.492 | 4.224 | 19.716 |
| Hurdal | 54 | 14 | 68 |
| Lunner | 748 | 350 | 1.098 |
| Brandbu | 6 | 2 | 8 |
| Jevnaker | — | 2 | 2 |
| Sum for Gran almenning | 16.300 | 4.592 | 20.892 |

*) Jfr. «Hadeland», Hadelands Almennings Historie III, Oslo 1932.

Fordelingen av det undersøkte myrareal på de utskilte myrtyper vil framgå av tabell 3. Tar vi hele almenningen under ett, ser vi at grasrik mosemyr inntar praktisk talt halvdel av det undersøkte myrareal. Grasmyrene, vesentlig starrmyrer, utgjør vel femteparten og gran- og bjørkemyrene sjettedel av undersøkt myrareal. For øvrig inntar lyngrik mosemyr et betydelig areal, mens furumyr, og særlig krattmyr, bare har liten utbredelse.

Tabell 3.

Sammendrag av myrarealene i Gran almenning.

| Myrtype | Øståsen | | Veståsen | | Sørums- almenningen | | Sum for almenningen | |
|------------------------------|---------|-------|----------|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|
| | dekar | % | dekar | % | dekar | % | dekar | % |
| Lyngrik mosemyr | 979 | 7,7 | 377 | 11,9 | 14 | 3,0 | 1.370 | 8,4 |
| Grasrik mosemyr | 5.740 | 45,3 | 1.984 | 62,8 | 362 | 78,7 | 8.086 | 49,6 |
| Grasmyr | 3.250 | 25,6 | 234 | 7,4 | 58 | 12,6 | 3.542 | 21,7 |
| Krattmyr | 16 | 0,1 | 12 | 0,4 | — | — | 28 | 0,2 |
| Furumyr | 49 | 0,4 | 519 | 16,4 | — | — | 568 | 3,5 |
| Gran- og bjørkemyr | 2.646 | 20,9 | 34 | 1,1 | 26 | 5,7 | 2.706 | 16,6 |
| Ikke undersøkte myrer | 2.397 | | 1.822 | | 373 | | 4.592 | |
| I alt | 15.077 | 100,0 | 4.982 | 100,0 | 833 | 100,0 | 20.892 | 100,0 |

Ser vi på de enkelte områder av almenningen, viser det seg at lyngrik mosemyr er forholdsvis jevnt utbredt. Grasrik mosemyr inntar forholdsvis størst arealer på Veståsen og Sørumsalmenningen, mens grasmyrene fortrinnsvis forekommer på Øståsen. Typisk krattmyr finnes bare flekkevis på Øst- og Veståsen, og furumyr praktisk talt bare på Veståsen. Bjørk- og granmyrer forekommer overveiende på Øståsen.

Myrenes beliggenhet i forhold til høgda over havet varierer for Øståsens vedkommende mellom ca. 335 m omkring Lersjøen og ca. 745 m på Framstadseterberget. I nordlige del av Øståsen ligger myrene gjennomgående høyere enn på søre delen. På Veståsen varierer høgda over havet stort sett mellom 400 og 450 m, og på Sørumsalmenningen ligger myrene gjennomgående omkring 400 m o. h. Myrene er forholdsvis jevnt fordelt over almenningen, og det finnes få sammenhengende, større myrstrekninger.

Dyrkingsmyrer.

Ved bedømmelse av myrene til dyrking eller kulturbeite er det gått fram på samme måte som ved de tidligere myrinventeringer.

Følgende gradering er benyttet:

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| Dyrkingsverd (D) 1 | Meget god dyrkingsmyr |
| —»— (D) 2 | God dyrkingsmyr |
| —»— (D) 3 | Noenlunde god dyrkingsmyr |
| —»— (D) 4 | Mindre god dyrkingsmyr |
| —»— (D) 5 | Dårlig dyrkingsmyr |

Det myrareal som har fått karakteren D 3 eller bedre utgjør i alt 4460 dekar eller ca. 27,4 % av det undersøkte myrareal. På Øståsen utgjør dyrkingsmyrene 4230 dekar eller 33,4 % av det undersøkte myrareal. De tilsvarende tall for Veståsen er henholdsvis 230 dekar og 7,3 %. I Sørumsalmenningen er alle de undersøkte myrer av mindre god eller dårlig kvalitet, og ingen av myrene her er funnet skikket for dyrking.

Den overveiende del av dyrkingsmyrene er små, og bare enkelte steder på Øståsen er myrene så store, eller ligger så samlet, at det kan bli litt større dyrkingsfelter. Av de utskilte 77 dyrkingsmyrer på Øståsen er bare 11 på 100 dekar eller mer, og bare 30 har en størrelse på over 50 dekar. På Veståsen har 1 av dyrkingsmyrene et areal på 50 dekar, mens alle de andre er mindre. Gran almenning har fått seg tilstilt en oversikt over de myrer som antas skikket for dyrking eller kulturbeite. I det følgende skal vi bare ganske kort nevne noen av de viktigste områder som har interesse i denne forbindelse.

Øståsen. På nordlige del av Øståsen ligger et større myrområde i nærheten av Tommelsjøen. Samlet myrareal utgjør 555 dekar, hvorav ca. 520 dekar er regnet som dyrkingsmyr. En stor del av feltet kan lett utnyttes samlet og er gjennomgående av bra kvalitet. Beliggenhet i forhold til vei er mindre god, men så vidt vi kjenner til har almenningen planer om å forlenge veien fra Risbakkhytta og forbi ovennevnte myrer, og blir dette gjort, vil betingelsene for utnyttelse bli forholdsvis gunstige. Høgda over havet dreier seg om 640 m.

Nord og øst for Risbakkhytta ligger 2 større myrer noenlunde gunstig til i forhold til vei. Disse myrer er for en stor del temmelig tunge å dyrke, og dessuten er kvaliteten noe ujevn. Arealet utgjør i alt ca. 580 dekar. Herav er ca. 350 dekar karakterisert som noenlunde god myr. Begge myrer ligger omkring 630 m. o. h.

Stormyra sør for veien til Risbakkhytta er noe ujevn av kvalitet, men storparten må betegnes som brukbar dyrkingsmyr. Den har tilsammen et areal av 225 dekar, hvorav ca. 180 dekar har fått karakteren D 3. Denne myra er påbegynt dyrket, idet den er overlatt en del småbrukere som tilskottsjord. Høgda over havet er omkring 640 m; beliggenheten i forhold til vei er forholdsvis gunstig.

Langs østida av Randsjøen ligger en myr med et samlet areal av 90 dekar, hvorav ca. 60 dekar i søre del er regnet som dyrkingsmyr. Kvaliteten er ganske bra, men myra ligger til dels noe lavt i forhold

til Randsjøen. Som beite for den nyanlagte seter like i nærheten, vil den for størstedelen være godt skikket, sannsynligvis uten senking av Randsjøen. Høgda over havet er ca. 565 m, og for øvrig har myra gunstig beliggenhet nesten like ved veien til Sagvollen.

Myrene i nærheten av østre og vestre Stråttjern er delvis av bra kvalitet, men har gjennomgående mindre heldig form for dyrking. Eventuell dyrking er også for en del avhengig av at Stråttjernene blir senket. En av disse myrer er påbegynt dyrket av en småbruker, og på en annen myr er dyrket et mindre areal i forbindelse med en ny seter.

Østligst i almenningen, sør for Finnlängen seter, ligger en myr med et samlet areal av 170 dekar som nok for størstedelen er brukbar til dyrking, men myra ligger meget avsides og tungvint til. Den er heller ikke så billig å dyrke, idet flere bekker som renner gjennom myra, i tilfelle må reguleres. Høgda over havet er omkring 560 m.

Sør for østenden av Vassbråa ligger Korsmyra med et samlet areal av 160 dekar. Hele arealet er regnet som dyrkingsmyr, og kvaliteten er stort sett bra. Myra er noenlunde lett å grøfte og ligger heller ikke så langt fra kjørevei. En myr som ligger litt lenger vest, er også brukbar dyrkingsmyr og har et areal av ca. 90 dekar. Begge myrer ligger omkring 550 m o. h.

Nordøst for Gullensetra ligger Storengmyra, som stort sett må betegnes som god dyrkingsmyr. Myra har et areal av ca. 120 dekar og er forholdsvis lett å dyrke. I nærheten av Storengmyra finnes flere mindre myrer som også kan komme på tale til dyrking, men alle myrene i dette område ligger langt fra vei og er av den grunn vanskelige å nytte. Det måtte i tilfelle bli som kulturbeite i forbindelse med Gullensetra. Høgda over havet er vel 600 m.

Til slutt må nevnes Langmyra og Stormyra, nordøst for Svartåsen seter. Samlet areal utgjør 430 dekar, hvorav 380 dekar er regnet som dyrkingsmyr. I vestlige del er myra flere steder grunn, og lenger øst finnes et område med temmelig blaut myr, men stort sett ligger forholdene relativt godt til rette for dyrking. Avstand til bilvei er ca. 3 km, og høgda over havet dreier seg om 540 m. Langmyra og Stormyra er den største sammenhengende dyrkingsmyr på Øståsen, og dernest kommer de foran omtalte myrene sørvest for Tommeldsjøen. Skulle det i framtida vise seg å bli spørsmål om å finne større felter, f. eks. til beitedyrking, vil de nevnte myrstrekninger sikkert komme i første rekke. Begge felter mangler imidlertid adkomstvei, men dette spørsmål vil forhåpentlig bli løst i forbindelse med den framtidige veibygging i almenningen.

Veståsen. Som tidligere nevnt er det få og små dyrkingsmyrer på Veståsen, og ingen steder ligger myrene samlet så det kan bli tale om større felter. I noen få tilfelle kan det imidlertid tenkes å bli aktuelt med beitedyrking i forbindelse med setrene. Det gjelder således en myr ved Kalstadvlyta som ligger i nærheten av en nyanlagt

seter. Myra har et samlet areal av 67 dekar, hvorav ca. 45 dekar er brukbar dyrkingsmyr. Videre kan nevnes en myr like sør for Halvorsbøle seter med et areal av ca. 50 dekar. Myra er forholdsvis tung å dyrke, og setra er for tida ute av bruk, så det blir neppe aktuelt med beitedyrking her med det første. Endelig har vi sørøstlige del av Kubrumyra, nord for Buvandsetra. Samlet myrareal utgjør 167 dekar, men bare ca. 30 dekar er skilt ut som dyrkingsmyr. For øvrig har de utskilte dyrkingsmyrer på Veståsen liten interesse.

Fastmarka er ikke tatt med i våre undersøkelser, men en har inntrykk av at fastmarksjorda i det store og hele er lite egnet til dyrking. På Øståsen er således terrenget mange steder svært kupert, og fastmarka er for størstedelen så storsteinet at den vanskelig kan dyrkes. At det ved nærmere undersøkelse vil vise seg å være mindre områder som kan dyrkes med fordel, er sannsynlig, men en vil neppe finne arealer som betyr noe. På Veståsen ligger fjellet i dagen over store strekninger, og for øvrig er det som regel bare et forholdsvis tynt jordlag.

Av foranstående vil framgå at mulighetene for dyrking i almenningen er forholdsvis små og begrenser seg vesentlig til noen få myrer som er av tilfredsstillende kvalitet og for øvrig har noenlunde gunstig beliggenhet. Som nevnt foran er det i de senere år flere steder påbegynt dyrking av myrer, dels med tanke på å få tilskottsjord og dels i forbindelse med nye setrer. Hvis disse forsøk faller heldig ut, vil det forhåpentlig føre til at stadig flere myrer blir tatt i bruk i dyrkingsøyemed.

Ved våre undersøkelser er det ikke tatt standpunkt til eventuelle muligheter for utnyttelse av myrene til skogproduksjon. Dette gjelder alle myrer enten de allerede er grøftet eller måtte egne seg for grøfting. At en rekke myrer med fordel kan grøftes for skog framgår bl. a. av den taksering som ble utført over Øståsen i 1931 og 1932. Av Øståsens samlede myrareal er nemlig vel fjerdeparten angitt som skikket for avgrøfting. En kan gå ut fra med sikkerhet at en del av de myrer som av oss er regnet som dyrkingsmyrer også er grøfteverdige, og sannsynligvis vil noen med større fordel kunne grøftes for skog enn brukes til dyrking eller kulturbeite. Det siste er særlig tilfelle for små og avsidesliggende myrer.

Når det gjelder Veståsen og Sørumsalmenningen, er myrene i regelen av så dårlig kvalitet at det bare blir tale om skogproduksjon på forholdsvis små arealer.

For å få en orientering om myrenes næringsinnhold er det tatt ut 17 prøver til analyse fra forskjellige myrtyper. Av analyseresultatene framgår at de fleste prøver har tilfredsstillende volumvekt, det vil si at myrene er noenlunde vel formolda. Når det gjelder surhetsgraden, er de fleste prøver sterkt sure med pH-verdi under 5,0.

Bare 2 prøver kan betegnes som middels sure med pH-verdi over 5,0. Askeinnholdet varierer en del, men er temmelig lavt for de fleste prøvers vedkommende. Det prosentiske innhold av kvelstoff (N) er stort sett tilfredsstillende høyt, og utregnet i kg pr. dekar til 20 cm dyp, viser 11 prøver over 700 kg N. Kalkinnholdet (CaO) derimot er meget lavt i de aller fleste prøver, og bare 1 prøve viser over 300 kg CaO beregnet pr. dekar til 20 cm dyp. Etter analyseresultatene å dømme skulle derfor kalking være meget påkrevd ved eventuell myr- dyrking i almenningen. Alt i alt viser prøvene et noenlunde tilfreds- stillende resultat når unntas at kalkinnholdet som nevnt er meget lavt.

Brenntorvmyrer.

Av brenntorvmyr er i alt skilt ut 870 dekar fordelt på 34 — vesentlig små — felter. Samlet kubikkmasse råtorv er beregnet til 1.409.400 m³. Av det nevnte myrareal er tidligere ca. 540 dekar tatt med i oppgavene over dyrkingsmyrer.

Den alt overveiende del av brenntorvmyrene finnes på Øståsen, hvor areal brenntorvmyr er funnet å utgjøre 830 dekar fordelt på 32 felter og med et samlet kubikkinnhold av 1.343.400 m³ råtorv. På Veståsen er bare skilt ut 2 felter som inneholder brenntorv. Samlet areal utgjør 40 dekar og innholdet av råtorv er beregnet til 66.000 m³. På Sørumsalmenningen er ingen av de undersøkte myrer funnet å inneholde drivverdig brenntorv. Med unntak av 1 myr, Finnmyra, som ligger i Lunner, ligger alle brenntorvmyrer i Gran herred. Finnmyra er beregnet å inneholde ca. 25.500 m³ råtorv.

De viktigste data vedrørende de enkelte brenntorvmyrer (og strø- torvmyrer) er som ved tidligere myrinventeringer, samlet i tabellform. Tabellen blir imidlertid ikke tatt med her. Vi skal i det følgende bare nevne noen av de viktigste myrer som kan komme på tale i tilfelle det skulle bli spørsmål om å gå i gang med brenntorvproduks- jon.

Øståsen. De viktigste brenntorvmyrer på Øståsen ligger i området mellom Huldertjern og Risbakkhytta, idet over halvdelen (630.000 m³) av råtorvmassen er samlet i 9 myrer innen dette område. Den viktigste av disse myrer ligger vest for Grønns- sjøen og er beregnet å inneholde ca. 210.000 m³ råtorv fordelt på 2 felter med et areal av henholdsvis 45 og 80 dekar. Torv kvaliteten er jevnt over tilfredsstillende, og myra ligger forholdsvis gunstig til når det gjelder adkomstvei. Mellom Grønnsjøen og Tommelsjøen ligger et myrområde som i nordlige del stort sett inneholder bra brenntorv. Areal brenntorvmyr dreier seg om 80 dekar og samlet kubikkmasse råtorv er beregnet til vel 110.000 m³. Tre myrer belig- gende henholdsvis sør for Svartbekksetra, øst for Huldertjernspetten og vest for Huldertjern må også nevnes i denne forbindelse. De ligger riktignok langt fra vei, men dette forhold vil sannsynligvis bli bedre etter hvert som veibygginga i almenningen skrider fram. Sist- nevnte myr er stort sett godt fortorvet, men er temmelig oppdelt av holmer og kan sannsynligvis best utnyttes ved stikktorvdrift.

På søre del av Øståsen nevnes Kalvemyra, sør for Høvern seter. Areal brenntorvmyr utgjør ca. 55 dekar fordelt på 2 mindre områder, og samlet kubikkmasse råtorv er beregnet til bortimot 120.000 m³. Torva er imidlertid av temmelig ujevn kvalitet, og grøtteforholdene er også mindre gunstige. Hertil kommer at myra ligger langt fra vei, så betingelsene for utnyttelse er ikke de beste.

For øvrig er de fleste andre brenntorvmyrer svært små, med spredt og som regel avsides beliggenhet. Betingelsene for lønnsom brenntorvdrift på Øståsen er derfor nokså begrenset.

Veståsen. På Veståsen er som nevnt bare tatt med 2 mindre myrer som inneholder brenntorv, og heller ikke på disse myrer ligger forholdene videre gunstig an for torvdrift. På Stormyra, som ligger på søre del av Veståsen, har det tidligere i en del år vært drevet både brenntorv — og torvstrøframstilling, men anlegget ble nedlagt i 1923, da drifta ikke kunne bære seg økonomisk. Areal brenntorvmyr som er igjen, dreier seg om 30 dekar med en samlet råtorvmasse av ca. 48.000 m³. En annen myr litt lenger øst, inneholder mindre god brenntorv, og da arealet er lite og betingelsene for torvdrift også på andre måter er lite tilfredsstillende, vil brenntorvdrift neppe bli aktuell.

Analysesultatet av 12 uttatte brenntorvprøver viser at de fleste prøver har temmelig høy volumvekt og således representerer tung, god brenntorv. Sammenholdsgraden er meget god for 8 prøver og for 4 prøver omkring middels god. Askeinnholdet er i mange tilfelle noe over middels høyt, men ingen av prøvene viser så høyt askeinnhold at myrene av den grunn ikke kan anbefales til brenntorvdrift. Alle prøver viser over middels høy brennverdi (3.500 kal. i torv med 25 % vann), og mange viser endog meget høy brennverdi. Alt i alt viser de uttatte brenntorvprøver et meget gunstig analysesultat.

Strøtorvmyrer.

Også når det gjelder strøtorv er mulighetene temmelig begrenset, idet den samlede kubikkmasse råtorv er beregnet til 215.700 m³ fordelt på 18 mindre felter. På Øståsen er skilt ut 10 felter med et samlet areal av 97 dekar og 136.700 m³ råtorv, og på Veståsen 8 felter med et samlet areal av 128 dekar og 79.000 m³ råtorv. I Sørumsalmenningen er ikke funnet drivverdige strøtorvmyrer. Alle strøtorvmyrer ligger i Gran herred.

Når unntas et par myrer på Øståsen, er strøtorvlaget i alle myrer av forholdsvis liten mektighet, som oftest bare 0,5—1 m tykt. Da dessuten alle myrene er små og ligger spredt, blir det ikke tale om noen fabrikkmessig framstilling av torvstrø. Også når det gjelder utnyttelse gjennom torvstrølag, ligger forholdene temmelig ugunstig an, kanskje særlig på Øståsen, idet de fleste strøtorvmyrer her ligger svært avsides. På Veståsen derimot er mulighetene for å nytte en del av strøtorvmyrene noe bedre. Her finnes nemlig den overveiende del av strøtorva i søre del av området hvor adkomsten fra bygda er lettest.

På Øståsen har almenningen et torvstrøanlegg nordvest for Sagvollen, hvor torva leveres som klump til de bruksberettigede. Myra er imidlertid liten og nå praktisk avtorvet, idet den gjenværende kubikkmasse strøtorv bare utgjør omkring 1700 m³. Jevnt over er myra blitt avtorvet til omkring 1 m dybde. Under befarings ble det undersøkt om torva også i dypere lag skulle være brukbar som strø, men det viste seg at myra praktisk talt overalt var for sterkt omdannet. En prøve som ble tatt ut i torvgravene viste således en vannoppsugingsevne ved 20 % vanninnhold av bare 2,8 ganger sine egen vekt.

På Veståsen har det siden det foran omtalte brenntorv- og torvstrøanlegg ble nedlagt, bare vært tatt strøtorv i meget begrenset målestokk av enkelte bruksberettigede. For tiden stikkes litt strøtorv her og der på Veståsen, men noen planmessig utnyttelse av myrene forekommer ikke.

Kvaliteten av strøtorvmyrene på Øståsen må jevnt over betegnes som mindre god, men på Veståsen derimot er kvaliteten gjennomgående bedre. For alle myrene gjelder imidlertid at torva er fullt brukbar som strø til vanlig bruk.

Sammen drag: Gran almenning har tilsammen et myrareal på 20.892 dekar, hvorav 16.300 dekar er undersøkt. Det undersøkte myrareal fordeler seg med 12.680 dekar på Øståsen, 3.160 dekar på Veståsen og 460 dekar på Sørumsalmenningen. I forhold til høgda over havet ligger myrene for Øståsens vedkommende mellom 335 m og 745 m. På Veståsen og Sørumsalmenningen ligger myrene stort sett mellom 400 m og 450 m o. h. Den prosentvise fordeling av det undersøkte myrareal på de enkelte myrtyper stiller seg slik for hele almenningen tatt under ett: Lyngrik mosemyr 8,4 %, grasrik mosemyr 49,6 %, grasmyr 21,7 %, krattmyr 0,2 %, furumyr 3,5 % og gran- og bjørkemyr 16,6 %.

Dyrkingsmyrer. Av myrer som under befarings har fått karakteren D 3 eller bedre er i alt utskilt 4.460 dekar eller 27,4 % av undersøkt myrareal. På Øståsen utgjør dyrkingsmyrene 4.230 dekar eller 33,4 % av undersøkt myrareal, mens de tilsvarende tall for Veståsen er henholdsvis 230 dekar og 7,3 %. I Sørumsalmenningen er ingen myrer tatt med som dyrkingsmyrer.

På få unntagelser nær er dyrkingsmyrene forholdsvis små og ligger temmelig spredt. Av større myrer nevnes særlig myrene omkring Tommelsjøen og dessuten Langmyra og Stormyra sør for Høvern seter på Øståsen. Disse områder vil sikkert komme i første rekke om det skulle bli aktuelt å dyrke større felter på almenningen, fortrinnsvis til kulturbeite.

Brenntorvmyrer. Den samlede kubikkmasse råtorv er beregnet til 1.409.400 m³. Areal brenntorvmyr utgjør 870 dekar fordelt på 34 felter.

Hovedmassen av brenntorva finnes på Øståsen, hvor det er skilt ut 32 felter med et samlet areal av 830 dekar og 1.343.400 m³ råtorv. På Veståsen er bare utskilt 2 felter med samlet areal av 40 dekar og med 66.000 m³ råtorv.

De fleste brenntorvmyrer er små og ligger spredt med forholdsvis tungvint adkomst. Betingelsene for brenntorvdrift i noen større utstrekning må derfor sies å være små.

Strøtorvmyrer. Av strøtorvmyrer er i alt utskilt 18 felter med et samlet areal av 225 dekar og 215.700 m³ råtorv. På Øståsen er utskilt 10 felter med et samlet areal av 97 dekar og 136.700 m³ råtorv. De tilsvarende tall for Veståsen er 8 felter, 128 dekar og 79.000 m³ råtorv.

Alle strøtorvmyrer er små, og strøtorvlaget gjennomgående av liten mektighet. Myrene ligger dessuten temmelig spredt og avsides, og utnyttelsesmulighetene er derfor stort sett mindre gunstige.

Ta vare på brenntorvmaskinene.

Da vi gikk inn i krigen, ble først og fremst satt i gang de maskintorvanlegg som tidligere hadde vært i drift, men var nedlagt. Hele landet ble trålet for å skaffe fram brukte, ute av drift-værende maskiner. Det viste seg at de fleste av de under forrige verdenskrig anskaffede maskiner var gått til opphogging. Eierne av disse maskiner ville hatt en god fortjeneste ved å ha tatt vare på dem til den torvperiode vi nå er inne i.

Det henstilles til alle som har maskiner ute av bruk å gjøre maskinene ordentlig rene, smøre dem inn med olje eller gi dem et strøk maling og oppbevare maskinene på tørt sted. Man vet ikke når man på nytt kan få en brenselskrise.

A. O.

Professor dr. Hernfrid Witte †.

Professor dr. Hernfrid Witte, Stockholm, sjef for Statens centrala frøkontrollanstalt inntil oppnådd aldersgrense i 1944, døde den 30. august i år.

Professor Witte var i årene 1921—25 sjef for Svenska Mosskultur-föreningen, og har senere i mange år vært medlem av styret og foreningens viseordfører. Hans hovedinnsats falt innen frøkontrollvirksomheten, men hans interesser for myr dyrkingen holdt seg usvekket i alle år, og han deltok ivrig i møter og ekskursjoner.

Professor Witte har vært korresponderende medlem av Det norske myrselskap siden 1924.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr 6.

Desember 1945

43. årgang

Redigert av dr. agr. Aasuly Løddesøl.

DIREKTØR E. A. MALM †



Direktør E. A. Malm.

Et sorgens budskap innløp i begynnelsen av oktober da telegrafien meldte at direktør E. A. Malm i Finska Mosskulturföreningen var gått bort. Dødsårsaken var hjerteslag, og selv om han hadde skrantet noe de siste par år, kom likevel døden uventet. Den 6. oktober ved 1/23-tiden om natten var det brått slutt. Så skulle vi altså ikke få møte vår utmerkede og kloke kollega og det hjertevarme, gode menneske mer. Det var mange som hadde gledet seg til det, nå da freden igjen muliggjorde samarbeid og kollegialt samvær. Men skjebnen ville det annerledes.

Direktør Malm var født 14. september 1871. Han var både agronomisk og teknisk utdannet, først som landmåler fra Polyteknisk institutt i 1889, så landbrukskandidat fra Mustiala i 1895 og endelig landbruksingeniør 1898. I 1897 studerte han myr dyrking i Sverige og Tyskland og har senere ved flere reiser i en rekke europeiske land holdt seg à jour med utviklingen innen myrkulturen. Til Finska Mosskulturföreningen ble han knyttet allerede i 1897, først som konsulent eller «dyrkingsinstruktør» med oppdrag «att tillhandagå rekvirenter med råd, oppgöra planer till odlingsforetag, cirkulasjonsindelningar samt fältförsök å mossar.» Senere, fra 1900, ble han sekretær og kasserer og fra 1919 direktør. Malm har helt fra 1905 stått som leder av torvmarksundersøkelsene. Hans innsats, ikke bare på dette sistnevnte område, men som faglig leder av foreningens virksomhet i det hele, har satt dype spor etter seg. Finska Mosskulturföreningen uten direktør

Malm er nesten utenkelig, så nøye var han knyttet til foreningens virksomhet både faglig og administrativt, og når det gjaldt å representere sin institusjon. Han var den ideelle vert for utenlandske studerende som besøkte foreningen for å sette seg inn i dens virksomhet, alltid elskverdig og villig med råd og veiledning. Også vårt land har ved flere anledninger nytt godt av disse egenskaper hos direktør Malm.

Også utenom Mosskulturföreningen var direktør Malm en sterkt benyttet mann, og mange er de tillitsverv som han fikk i årenes løp. Av viktige offentlige oppdrag vil vi nevne at han i 1912—16 var medlem av en regjeringskommisjon for organisasjon av landbruksforsøksvirksomheten og i 1916—17 av en liknende kommisjon for omorganisering av landbruksstyrelsen. I 1931 ble han utnevnt som landbruksråd og som landbruksministeriets representant i forvaltningsrådet. Når han i sin tid ble slått til Ridder av Finlands hvite rose, så var dette en vel fortjent utmerkelse.

Av landbruksvitenskapelige verv kan nevnes at direktør Malm var styremedlem av og et par år ordfører i Landbruksvetenskapliga Samfundet, og fra 1925 var han sekretær i den finske avdeling av Nordisk Jordbruksforskning.

Blant de mange interesser som direktør Malm hadde, var myrundersøkelser og myr dyrking de fornemste, og som forfatter og redaktør av Mosskulturföreningens årbok viet han særlig disse spørsmål sin interesse. Også myrselskapets tidsskrift har mottatt bidrag fra herr Malms hånd. Han har siden 1904 stått som korresponderende medlem av Det norske myrselskap.

Med direktør Malm er en hedersmann og et klokt og godt menneske gått bort. Vi er ham dypt takknemlig for hva han var og fikk utrette både som fagmann og som menneske. Hans strålende personlighet vil bli savnet overalt hvor han var kjent.

Vi lyser fred over hans minne!

Ny brenselkomite.

I statsråd den 23. november ble det utnevnt en komite som skal utarbeide innstilling om retningslinjene for bruk og omsetning av innenlandsk brensel i årene framover. Som medlemmer av komiteen ble oppnevnt direktør Johs. Nore, Norsk Brenselimport A/S (formann), sekretær Håkon Lie, direktør Aasulv Løddesøl og direktør E. Wisht med forstkandidat Ivar Aavatsmark i Norges Skogeierforbund som komiteens sekretær.

Komiteen, som kalles «Ved- og Torvkomiteen av 1945», holdt sitt første møte den 30. november og vedtok da retningslinjene for arbeidet. Dessuten ble det bl. a. vedtatt å støtte et av myrselskapet tidligere framsatt forslag til statsmyndighetene om statsgaranti for avsetning av maskintorv av 1946-års produksjon.

SØKNAD OM STATSBI DRAG OG FORSLAG TIL BUDSJETT FOR 1946.

Det norske myrselskap har sendt Landbruksdepartementet denne søknad om statsbidrag for kommende budsjettermin:

Til

Landbruksdepartementet,
Oslo.

Det norske myrselskap søker herved ærbødigst om statsbidrag for budsjetterminen 1. juli 1946—30. juni 1947 stort

kr. 100.000,00.

Som bilag følger:*

1. Forslag til budsjett for Det norske myrselskap for kalenderåret 1946.
2. Forslag til budsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra og for spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for 1946.
3. Det norske myrselskaps søknad om statsbidrag og budsjettforslag for kalenderåret 1945.
4. Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for kalenderåret 1944.
5. Uttalelser om berettigelsen av torvkonsulentstillingen for Nord-Norge.

Myrselskapets virksomhet hittil i 1945 har hovedsakelig vært konsentrert om:

1. *Fremme av brenntorvproduksjonen.*

Vilkårene for årets brenntorvproduksjon lå stort sett gunstig an ved begynnelsen av produksjonsperioden. I slutten av februar forelå det positivt svar fra brenselmyndighetene på myrselskapets søknad om statsgaranti for brenntorv, og i begynnelsen av april ble et forslag fra myrselskapet om forhøyelse av prisene på brenntorv innvilget av prismyndighetene. Det var dessuten lite tele i myrene, så driften kunne settes i gang tidlig. Myrselskapets konsulenter hadde så vidt mulig bistått torvprodusentene med å tilrettelegge driften på beste måte, videre var driftskapital stort sett sikret, delvis ved lån av Statens torvlånefond. Det som det kunne komme til å knipe med, var arbeidskraften, ellers håpet vi på toppproduksjon, vel å merke hvis værforholdene framover sommeren ble gunstige.

Det skulle vise seg at værforholdene ble særlig gunstige for brenntorvproduksjonen over store deler av landet. Men spørsmålet om arbeidskraft ble langt vanskeligere enn beregnet. Praktisk talt hele mai måned og begynnelsen av juni gikk tapt for torvproduksjonen, da en meget stor prosent av torvarbeiderne og de fleste formenn

*) Her er tatt med bare bilag 1 og 2.

ved brenntorvanleggene tilhørte Hjemmestyrkene. Etter hvert som disse ble frigitt, kom produksjonen i gang ved en rekke anlegg, men på grunn av den korte driftssesong ble ikke resultatet så godt som man opprinnelig hadde håpet, skjønt driften ved enkelte anlegg har gått usedvanlig godt i år, p. gr. a. grundig forberedelse og gunstig vær. Til gjengjeld kom ikke drift i gang i det hele tatt ved flere anlegg fordi det ikke var folk å oppdrive i enkelte bygder. Tyske krigsfanger og landssvikfanger har delvis vært benyttet ved enkelte anlegg, men bare få brenntorvanlegg ligger slik til at dette har kunnet ordnes.

Av nye lån av Torvlånefondet er det i år innvilget 7 driftslån til et samlet beløp av kr. 1 260 000,00. Tidligere under brennelskrisen er innvilget 27 anleggslån og 78 driftslån på tilsammen kr. 1 250 220,00. Av statsmidler er det m. a. o. utlånt kr. 1 376 220,00 til støtte av brenntorvproduksjonen. Tilbakebetalingen av lånene har i det store og hele gått bra, og det kan allerede nå med sikkerhet sies at det blir små beløp som staten kommer til å tape på brenntorvdriftens konto under denne brennelskrisen.

Selskapets konsulenter har vært i stadig aktivitet med undersøkelser, planlegging og kontroll vedkommende brenntorvproduksjonen i alle landets fylker, unntatt Finnmark. Da torvkonsulenten for Nord-Norge, herr Kåre Lilleeng, p. gr. a. sykdom ikke kunne delta i arbeidet i torvsesongen, engasjerte myrselskapet ingeniør Th. Kvigstad som vikar til 1. juli. Herr Kvigstads arbeid tok særlig sikte på å assistere ved igangsettelse av tidligere planlagte maskintorvanlegg i Nord-Norge. Da konsulent Lilleeng senere avgikk ved døden, foretok direktør Løddesøl på ettersommeren en reise til Nordland (Vesterålen) og Troms, bl. a. for å rettlede ved planlegging av et større brenntorvfelt som tenkes utlagt på Statens grunn i Andenes herred til bruk for befolkningen innen Andenes bygningskommune. Videre ble det holdt en rekke konferanser med myndighetene om brennelssituasjonen og i forbindelse hermed om myrselskapets framtidige arbeid i denne landsdel.

I Trøndelagsfylkene har Trøndelag Myrselskap, med bevilgning av myrselskapet, utført en del undersøkelser vedkommende brenntorvdriften. Dessuten har ingeniør Ordning foretatt en inspeksjonsreise i disse fylker. På Vestlandet har som vanlig konsulent Hovde utført veiledningsarbeidet, og i Øst- og Sør-Norge har samtlige mannlige funksjonærer ved hovedkontoret deltatt i konsulentarbeidet.

Det er fare for at det i år er blitt produsert mindre torv enn de nærmest foregående år p. gr. a. de vanskelige arbeidsforhold. Myrselskapets statistikk over produksjonens størrelse vil neppe kunne foreligge komplett før i begynnelsen av november måned.

Ved myrselskapets eget brenntorvanlegg i Våler i Solør er det i år produsert ca. 4000 m³ maskintorv, dvs. et liknende kvantum som foregående år. Anlegget er fremdeles bortforpaktet.

Ved torvbrikettfabrikkene i Idd og i Elverum, som begge er nedbrent, har det i år vært produsert henholdsvis stikkortv og maskintorv. Ved de to torvkullanlegg som ble bygd under krigen, har det ikke vært noen produksjon av torvkull i år.

2. Fremme av torvstrøproduksjonen.

Torvstrøprodusentene har stort sett også hatt vanskelig for å skaffe tilstrekkelig arbeidskraft til driften i år. Følgelig blir produksjonen liten, men interessen for å holde fabrikkene og anleggene i orden, så de kan stå ferdige til å gå i gang med full produksjon når det blir folk å få, er likevel til stede. Det har vært flere rekvisisjoner om assistanse når det gjelder undersøkelser og nyplanlegninger enn foregående år. Det er særlig den ventede økning i forbruk av torvstrø til isolasjon mot telehiving i jernbanelinjene som er årsak til denne økede interesse for fabrikkmessig produksjon av torvstrø. Norges Statsbaner holder for øvrig på å bygge sin egen torvstrøfabrikk på Taksdalmyra, Gjestal herred i Rogaland. Fabrikken er ment å skulle dekke behovet for isolasjonsbunter til jernbanen på strekningen Moi—Stavanger.

Også interessen for hjemmeproduksjon av torvstrø er merkbart stigende, og det er foretatt flere undersøkelser med tanke på opprettelse av torvstrølag og mindre gårdsanlegg. Denne utvikling må hilses med glede, da torvstrø enda ikke har vunnet innpass ved gjødseloppsamlingen i den grad det fortjener. Gårdbrukerne kan på denne måten oftest skaffe seg torvstrø med mindre pengeutlegg enn ved kjøp fra torvstrøfabrikkene. Og dette er selvsagt for mange av stor betydning, da det er kontantene det ofte kniper med på en gård.

Som tidligere år vil det også for 1945 bli utarbeidet statistikk over størrelsen av årets torvstrøproduksjon. Ved myrselskapets egen fabrikk i Våler, som nå i en årrekke har vært bortforpaktet, er produksjonen i år ca. 14.000 baller, det er ca. 2.000 baller mer enn i 1944. M. a. o. har driften her gått meget godt på tross av arbeidsvanskelighetene.

Årets huminalproduksjon utgjør bare ca. 5.000 baller. Dette er noe mindre enn i fjor. Også her er det arbeidsforholdene som har skylden for den lave produksjon.

3. Myrundersøkelser, grøfteplaner m. v. i dyrkingsøyemed.

Av litt større oppgaver av denne art som har forekommet inneværende år, kan nevnes undersøkelse og utarbeidelse av grøfteplan for Ambergslåtta i Drangedal og utarbeidelse av grøfteplan for de store jordstrekninger som vil bli innvunnet ved en eventuell senkning av Losbyelva i Lørenskog. Likeså har myrselskapet vært tatt med på råd ved de omfattende grøftings- og dyrkingsarbeider som er satt i gang av Oslo kommune på Stubberudmyra i Ø. Aker. Denne myr er tidligere undersøkt av myrselskapet.

Det er naturlig at det for tiden er mindre pågang når det gjelder undersøkelser m. v. vedkommende myrdryrking både p. gr. a. mangel på mineralgjødning og på arbeidskraft, men en må forutsette at det på dette område med det første vil bli mange forespørsler om assistanse av myrselskapet både til undersøkelser og planlegging, særlig fra Nord-Norge. Det vises i denne forbindelse til uttalelse fra Troms og Nordland landbrukselskaper (se bilag 5 a og d).

4. Fortsatte myrinventeringer.

Arbeidet på Vestlandet har i år vært henlagt til Hordaland fylke, hvor myrinventering er foretatt i herredene Alversund, Mæland, Hjelma og Herdla. Dessuten er myrene på øya Feie i Austrheim undersøkt i år. Inventering av de øvrige myrer i Austrheim ble foretatt sommeren 1943, men Feie måtte da utstå, da øya var sperret område. I det hele er vi nå ferdige med 9 kystherreder i Nord-Hordland, nemlig: Austrheim, Lindås, Hordabø, Manger, Sæbø Alversund, Mæland, Hjelma og Herdla. Det er brenntorven som har størst interesse i disse herreder. Myrinventeringen er i sin helhet utført av konsulent Hovde.

På Østlandet har sekretær Smith og assistent Lømsland i sommer etter rekvisisjon av godseier Jørgen Mathiesen, Eidsvoll, foretatt myrinventering i Eidsvoll Værks skoger, hvis totalareal utgjør ca. 350.000 dekar. Her er det dyrkingsmulighetene og vilkåra for anlegg av kulturbeiter som det har størst interesse å bringe klarhet over.

Myrinventeringens materiale blir bearbeidet i løpet av vinteren. Om tidligere somres inventeringer er hittil i år publisert korte meldinger om myrene i Brandbu og Tingelstad almenninger av D. Lømsland, og om myrene i Veldre almenning og Gran almenning av J. Heggelund Smith. Meldingene er trykt i myrselskapets tidsskrift.

5. Forsøksvirksomhet vedkommende myrdryrking.

Forsøksleder Hagerup har i bilag 2 gitt detaljerte opplysninger om forsøksvirksomhetens omfang i 1945. Det går fram av meldingert at det ved forsøksstasjonen på Mæresmyra har vært i alt 70 forsøksfelter i år, dvs. samme antall som året forut. Det drives dessuten foredlingsarbeid med timotei.

Antallet av spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter er også det samme som foregående år, nemlig 41 i alt. Forsøksstedenes beliggenhet og hva slags forsøk det gjelder går fram av tabellen i bilag 2.

Som forsøksleder Hagerup nevner i sine kommentarer til budsjettforslaget, er det planen å gå i gang med en del nye forsøk så snart forholdene tillater dette.

Bemerkninger til det oppstilte budsjett.

Det budsjettforslag som er framlagt i bilag 1, lyder på tilsammen kr. 15 000 000,00. Sammenliknet med forslaget for inneværende år er regnet med en stigning stor kr. 1 000 000,00. Stigningen skyldes at det på forsøksstasjonens utgiftsbudsjett er oppført midler til bygging av en kunstgjødsel-, maskin- og redskapsbu med treskelåve for avlingene fra forsøksfeltene. For øvrig avviker utgiftsbudsjettet fra forrige års forslag ved at hovedkontorets utgifter er redusert med kr. 1 700,00 og utgiftene ved torvskolen med kr. 1 000,00, mens de ordinære utgifter ved forsøksstasjonen er øket med kr. 2 700,00.

Når det gjelder inntektene, er forandringene små, bortsett fra statsbidraget, som er oppført med kr. 10 000,00 mer enn forrige år. Det er den forannevnte nybygging ved forsøksstasjonen som har nødvendiggjort denne økning i vår søknad om statstilskudd til myrselskaps virksomhet for kommende termin.

I de senere år har myrselskapet søkt om kr. 90 000,00 i bidrag, mens det samlede statstilskudd har dreid seg om kr. 80 000,00 pr. år, fordelt med kr. 30 000,00 som ordinært bidrag, kr. 10 000,00 til myrinventeringen og kr. 40 000,00 til arbeidet for fremme av brenntorvproduksjonen (jfr. bilag 4, side 11). Det er søknaden om bevilgning til myrinventeringer på kr. 20 000,00 som siden 1942 ikke har vært etterkommet helt ut, idet bidraget til denne gren av virksomheten har utgjort kr. 10 000,00 årlig i de siste 3 år. Hvis det ærede departement i år ikke skulle se seg i stand til å øke bevilgningen utover kr. 80 000,00, vil dette antagelig resultere i at den høyst påkrevde nybygging ved forsøksstasjonen må utsettes, og at myrinventeringen fortsatt må drives i en meget beskjeden målestokk.

Med et arbeidsbudsjett stort kr. 150 000,00 vil effektiviteten av myrselskapets arbeid utvilsomt kunne bli meget stor. Budsjettet forutsetter at 2/3 av utgiftene dekkes ved statstilskudd, mens 1/3 dekkes av selskapets egne midler.

Bemerkninger til arbeidsprogrammet for 1946.

Vi står for tiden midt oppe i en viktig saneringsprosess vedkommende vårt pengevesen, og det søkes også på andre måter tilrettelagt et solid økonomisk grunnlag for den videre utvikling av vårt lands næringsliv. Alle ansvarlige myndigheter er enige om at det framfor alt gjelder å stimulere produksjonen og holde arbeidslivet i gang. Vår valutamessige stilling er som bekjent heller ikke god for tiden. M. a. o. må importen søkes begrenset til det strengt nødvendige, og vår egen produksjon av de produkter som kan lages her hjemme til noenlunde konkurrerende priser, må holdes oppe.

Ser vi Det norske myrselskaps arbeidsprogram på denne bakgrunn, og det må en nødvendigvis gjøre, da ingen andre institusjoner i vårt land har de tilsvarende arbeidsoppgaver, er det innlysende at

selskapet nettopp nå har store oppgaver å løse. Det som en først tenker på når det gjelder import- og valutaspørsmålet, er brenntorvproduksjonen, som vil kunne avlaste en del kull- og koksimport, og samtidig gi betydelige arbeidsmuligheter.

Et tonn kull tilsvarer 1,8 å 2 tonn torv eller rundt regnet 6 m³ maskintorv eller 8 m³ stikkertorv. Vår brenntorvproduksjon under krigen har vært oppe i vel 2 mill. m³, eller ca. 537.000 tonn (1943), det tilsvarer ca. 280.000 tonn kull. Dette representerer så store verdier at det er verd å regne med. En hel del torv vil nok bli produsert uten myrselskapets medvirkning, det er så. Men her kommer vi inn på en annen side ved brenntorvproduksjonen, nemlig den urasjonelle torvdrift som resulterer i den velkjente jordødeleggelse ved stikkertorvdriften i våre kystbygder vest- og nordpå. Myrselskapets og Jordvernkomiteens linje: å søke jordødeleggelsen begrenset eller helst stanset, må fortsettes, ellers vil kystbygdenes brennelsesproblem og deres økonomiske problemer i det hele bli uløselige til slutt. Vi må være klar over at selve eksistensgrunnet til slutt blir ødelagt i de bygder hvor jordødeleggelsen er verst. Følgelig bør myrselskapets konsulentvirksomhet fortsette og om mulig utbygges ytterligere. Styret viser her til uttalelser fra Nord-Norge, hvorav bl. a. framgår at man finner at en torvkonsulent er for lite til å foreta undersøkelser, veilede og organisere torvdriften i dette vidstrakte distrikt (jfr. bilag 5 c).

Et viktig moment som også spiller inn er skogherjingen som har foregått i Nord-Norge under okkupasjonen, og nødvendigheten av å bruke torv som brensel i størst mulig utstrekning i de nærmeste år framover for å spare skogen. Faren for fortsatt, ja til og med øket jordødeleggelse p. gr. a. torvdriften, er derfor til stede, og dette gjør at alle krefter må settes inn på å få best mulig plan inn i brenntorvdriften. I vårt budsjettforslag er som tidligere år ført opp lønn til 2 torvkonsulenter for kystdistriktene på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge, men styret ser gjerne at antallet økes, hvis departementet finner å kunne avse ytterligere midler til dette formål. I alle tilfelle bør disse stillinger nå gjøres permanente.

Maskintorvproduksjonen, som særlig pågår i Sør-Norge, har fortsatt sin store berettigelse, selv om brennelsesituasjonen må forutsettes å bli noe bedre neste år. Vi har nå vel 100 maskintorvanlegg i landet med i alt ca. 135 brenntorvmaskiner som under normale arbeids- og driftsforhold vil kunne produsere et betydelig kvantum brensel. De fleste anlegg er som antydnet foran, vel økonomisk fundert, og de gunstigst beliggende anlegg skulle kunne oppta konkurransen med importert brensel. Men selvsagt må staten støtte til, så det blir mulig å få avsatt brenntorven. Fortsatt statsgaranti for avsetning av brenntorv vil være en god hjelp. Likeså vil staten og kommunene i de brenntorvproduserende distrikter kunne støtte produksjonen ved å bruke torv til fyring i offentlige bygninger med

sentralanlegg, f. eks. i sykehus, gamle hjem, skoler osv. Og hvorfor ikke også pålegge verksteder og mindre industrielle anlegg på landsbygda å erstatte en del importert brensel med torv. Under krigen har det vist seg at brenntorv har kunnet brukes med fordel i flere industrier. Det måtte kunne gå an for brenselmyndighetene å praktisere et slags kvotesystem, slik at det ved siden av importert brensel ble brukt en del torv. M. a. o. at lisens på kjøp av kull og koks bare ble gitt på betingelse av at det samtidig ble brukt en viss prosent torv.

I alle tilfelle bør retningslinjene for bruk av så vel importert som innenlandsk brensel tas opp til inngående drøftelse snarest mulig. Brenntorvens plass i vår brenselforsyning bør da fastlegges både av hensyn til produsentene og av hensyn til det offentliges egne interesser.

En annen viktig oppgave som myrselskapet arbeider med, er fremme av torvstrøproduksjonen. Ser vi denne arbeidsoppgave på bakgrunn av vår økonomiske stilling, er det innlysende at arbeidet for en bedre gjødseloppsamling er overordentlig viktig. Som bekjent går verdien av den flytende gjødsel som tapes hvert år p. gr. a. mangelfull oppsamling, opp i millioner. Utvidet bruk av torvstrø ved gjødseloppsamlingen er derfor en meget viktig parole. Til husdyrbrukets behov kommer så hagebrukets, gartnerienes, industriens og jernbanens behov for torvstrø som også bør dekkes. Her er m. a. o. plass for en utvidelse av produksjonen, og dermed også plass for mange flittige og eventuelt ledige hender. Samfunnsøkonomisk sett har således torvstrøproduksjonen en viktig oppgave å fylle.

Myrinventeringen må kanskje sies å være av mer indirekte økonomisk betydning enn de forannevnte arbeidsoppgaver. Likevel er det vanskelig å forstå hvordan man på en økonomisk og faglig forsvarlig måte skal kunne løse de store kulturbeite- og nydyrkingsprosjekter som bebudes tatt opp i nær framtid, hvis man ikke på forhånd foretar omfattende undersøkelser av dyrkingsmulighetene innen de forskjellige distrikter. For neste sommer har myrselskapet allerede mottatt tre rekvisisjoner om å foreta myrinventering innen større områder, nemlig fra en av Hedmarksalmenningene og to fra eiere av større skogkomplekser beliggende henholdsvis i Vestfold og Hedmark fylker. Med den nåværende bevilgning til inventeringen må den nødvendigvis gå langsomt framover.

Tiden burde nå være inne til å bygge myr- og jordinventeringen ut ytterligere. I denne forbindelse vil vi minne om all den dyrkede jord som er blitt ødelagt av okkupasjonsmakten. Hva ville være mer naturlig enn at man tok opp et systematisk arbeid for å finne nye skikkede dyrkingsfelter innen de distrikter hvor jordherjingen har foregått til erstatning for de arealer som er ødelagt. Undersøkelsen

måtte følgelig omfatte både størrelsen av de ødelagte arealer og påvisning, undersøkelse og beskrivelse av nye felter, m. a. o. en jordinventering. Myrselskapet vil understreke betydningen av at slike undersøkelser blir satt i gang.

Forsøksvirksomheten vedkommende myr dyrkingen er også et arbeid på lengre sikt, men derfor ikke mindre viktig. Myrselskapet vil i første rekke peke på betydningen av mer systematiske undersøkelser og forsøk over strukturforholdenes innflytelse når det gjelder kvaliteten av dyrkingsmyrene (jfr. bilag 3, side 9). Som forholdene har ligget an i de siste år, er det forståelig at det ikke har kunnet settes i gang noe nevneverdig nytt på dette område, men nå er tiden inne til å ta spørsmålet opp.

I vårt budsjettforslag for inneværende år pekte vi på at det kunne bli nødvendig å opprette en egen forsøksfilial i myr dyrking for Nord-Norge (bilag 3, side 9). Nordland landbruksselskap reiser samme spørsmål i sin uttalelse om torvkonsulentstillingen (bilag 5 d). Myrselskapet vil på nytt henlede departementets oppmerksomhet på at dette meget viktige spørsmål blir tatt opp til løsning. Det vil ta atskillig tid å forberede en slik sak, og nå skulle tiden være inne til å gå i gang med de forberedende undersøkelser.

Et felt som vil kunne bygges ut ytterligere i forbindelse med forsøksvirksomheten i myr dyrking er demonstrasjoner og spredning av de innvunne resultater både ved forsøksstasjonen og ved de spredte forsøksfelter. Dette ville riktignok koste en del, men må forutsettes å være vel anvendte penger. Likeså kan konsulentvirksomheten utbygges ytterligere, og som nevnt under omtalen av årets arbeid på dette felt, forutsetter vi at det her blir større pågang i de nærmeste år framover.

Vi er klar over at det i forbindelse med gjenreisningen av næringslivet stilles meget store krav til staten, både når det gjelder økonomisk støtte og hjelp til planlegging og til gjennomføring av de tiltak som må settes i verk. Det er klart at staten på sin side må vise sparsomhet, men den har også plikt til å sørge for at ikke selve gjenreisningen hemmes p. gr. a. mangefull faglig assistanse. Styret er av den oppfatning at myrselskapet ved sin konsulent- og undersøkelsesvirksomhet på viktige områder av gjenoppbyggingsprosessen både billig og effektivt kan bidra til løsning av sistnevnte oppgave. Vi tør derfor henstille til det ærede departement å yte selskapet den økonomiske støtte som vårt arbeidsprogram forutsetter.

Framlagt og vedtatt på styremøte den 15. oktober 1945.

Det norske myrselskap.

Carl Løvenskiold
(sign.)

Aasulv Løddesøl
(sign.)

Bilag 1.

Påregnet budsjett for Det norske myrselskap for kalenderåret 1946.

Utgifter:

A. Hovedkontoret.

| | | |
|--|---------------|--|
| 1. Lønninger | kr. 22.960,00 | |
| 2. Torvteknisk konsulent | » 6.000,00 | |
| 3. Myrundersøkelser i lavlandet | » 3.500,00 | |
| 4. Myrundersøkelser i høyfjellet | » 1.000,00 | |
| 5. Bidrag til Trøndelag Myrselskap | » 1.800,00 | |
| 6. Møter | » 500,00 | |
| 7. Tidsskriftet | » 2.500,00 | |
| 8. Kontorutgifter og reisevisjon | » 7.000,00 | |
| 9. Bibliotek og trykksaker | » 300,00 | |
| 10. Analyser | » 700,00 | |
| 11. Depotavgift | » 300,00 | |
| 12. Myrinventeringen | » 20.000,00 | |
| 13. Torvkonsulenter for Vestlandet og Nord-Norge (lønn og reiseutgifter) | » 18.500,00 | |
| 14. Diverse utgifter vedkommende brenn- torvdriften (skjønnsmessig) | » 1.240,00 | |
| | kr. 86.300,00 | |

B. Torvskolen i Våler.

| | | |
|--|---|----------|
| 15. Grunnavgift, assurance, vedlikehold m. v. | » | 2.000,00 |
|--|---|----------|

C. Forsøksstasjonen på Mæresmyra.

| | | |
|-------------------------------|---------------|-----------|
| 16. Funksjonærlønninger | kr. 17.800,00 | |
| 17. Driftsutgifter | » 30.200,00 | |
| 18. Andre utgifter | » 12.800,00 | |
| 19. Forsøksmelding | » 900,00 | |
| | » | 61.700,00 |

Tilsammen kr. 150.000,00

Inntekter:

| | | |
|---|-----|-----------|
| 1. Medlemskontingent | kr. | 3.500,00 |
| 2. Renter av legater og bankinnskudd til fri disposi- sjon | » | 15.800,00 |
| 3. Renter av legater til fremme av myr dyrkingen .. | » | 3.000,00 |
| 4. Inntekter av tidsskriftet | » | 2.500,00 |

| | | |
|--|---|------------|
| 5. Inntekter ved torvskolen i Våler (forpaktning-avgift m. v.) | » | 8.000,00 |
| 6. Inntekter ved forsøksstasjonen på Mæresmyra | » | 12.500,00 |
| 7. Husleie på Mæresmyra | » | 1.200,00 |
| 8. Distriktsbidrag og private bidrag | » | 2.500,00 |
| 9. Refusjon av utgifter vedkommende myrundersøkelser | » | 1.000,00 |
| 10. Statsbidrag | » | 100.000,00 |

Tilsammen kr. 150.000,00

Bilag 2.

Forslag til budsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra og spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for året 1946.

Driftsutgifter:

| | | |
|--|-----|---------------|
| 1. Forsøksdrift m. v. | kr. | 20.500,00 |
| 2. Analyser | » | 500,00 |
| 3. Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet | » | 3.000,00 |
| 4. Assuranse, kontorhold, avgifter og litteratur m. v. | » | 3.000,00 |
| 5. Vedlikeholdsutgifter | » | 2.500,00 |
| 6. Reiseutgifter for myrkonsulent og assistent | » | 700,00 |
| | | kr. 30.200,00 |

Andre utgifter:

| | | |
|---|-----|-------------|
| 1. Nydyrking og grunnforbedringer | kr. | 2.000,00 |
| 2. Maskiner og redskaper | » | 800,00 |
| 3. Nybygging av vognbu, rom for kunstgjødsel og treskelåve for forsøksstresking | kr. | 15.000,00 |
| ÷ avsatt i 1944 | » | 5.000,00 |
| | | » 10.000,00 |
| | | » 12.800,00 |
| I alt utgifter | kr. | 43.000,00 |
| Inntekter ved forsøksstasjonen | kr. | 12.500,00 |

Merknader til forslaget.

Driftsutgifter:

Post 1 er oppført med en økning av kr. 1.000,00 fra forrige år. En må regne med at driftsmidlene blir dyrere, og det er vel sannsynlig at også arbeidsprisene vil øke noe. De øvrige poster vedkommende driftsutgiftene er oppført som før.

Andre utgifter:

Post 1, nydyrking og grunnforbedringer, er oppført med kr. 2.000,00. Oppgrøfting av den gamle jord må fortsette. Flere felter er ganske våte, så jordarbeidinga er vanskelig om våren. Grøftene er enten for grunne, eller også er de delvis gått igjen av fin sand og jernrust, som hemmer vannføringen. Nydyrkinga gjelder et felt mosemyr. Spørsmålet er om en kan få trematerialer til grøftene; det har i sommer vist seg meget vanskelig.

Post 2. Av redskaper har vi tenkt å få kjøpt en traktorharv som høver for den traktoren vi har, dessuten en Troll radrenser.

Post 3. Som ekstraordinære utgifter har vi ført opp kr. 15.000,00 til bygging av vogn- og redskapsbu, gjødselbu samt treskelåve for forsøksstresking.

Vi har ikke noen skikkelig vognbu, og heller ikke har vi noe rom for kunstgjødsel hvor utveiling og blanding kan foregå. Over vogn- og gjødselbuene skulle det bli plass for låve til forsøksstresking. Den plass vi nå har til dette, ligger over stallen i den gamle låve og er ikke noen høvelig plass. I den nye låve skulle det bli plass til den påtenkte tørkeinnretning for tørkebunter fra forsøksfeltene. Bygningen er tenkt oppført etter den plan som er innsendt tidligere, og som er utarbeidet av fylkesagronom P. Strand.

Det arbeides også med å få et tilfredsstillende vannanlegg for forsøksstasjonen og bestyrerboligen. De anleggene vi har, leverer ikke nok vann til alle årets tider, så det må kjøres. Det er tanken å få et felles anlegg for oppsitterne omkring Mære st., men rørene er ennå så dyre at det er ikke gjort noe vedtak om anlegget. Det vil vesentlig bli finansiert ved å reise lån.

Forsøkene m. v. i 1945.

Ved forsøksstasjonen har vi i 1945 hatt følgende forsøk:

1. Sortforsøk: 2 i eng, 3 i neper, kålrot og betar, 2 i poteter og 1 i følgende vekster: bygg, havre, haustrug, vårrug, hodekål blomkål, rødbetar, pastinakk og gulrot, i alt 16 stk.
2. Såtidsforsøk: 2 i bygg, 1 i havre, 1 i vårkveite og 1 i poteter, i alt 5 stk.
3. Gjødslingsforsøk: 15 i eng, 8 i korn, 1 i poteter, 3 i neper, i alt 27 stk.
4. Kalking og jordforbedring: 3 kombinerte kalkings- og

- gjødslingsfelter, 3 kalkfelter, 1 kombinert sand- og kalkfelt og 1 leir- og sandfelt, i alt 8 stk.
5. Slåttetidsforsøk: 1 felt med overgjødsling etter første slått med salpeter.
 6. Frøavl: 2 felter.
 7. Omløpsfelter: 3 felter på grasmyr, 2 på mosemyr, i alt 5 stk.
 8. Forsøk med ugrasbekjempelse: 1 felt.
 9. Nitrifikasjonsforsøk: 1 felt.
 10. Grøftteforsøk: 1 felt på mosemyr.
 11. Beitefelter: 1 grøftfelt og 1 dyrkingsfelt, i alt 2 stk.
 12. Forsøk med ymse kampmidler mot kålflue: 1 felt i hodekål og 1 i kålrot, i alt 2 stk.
 13. Foredling av engvekster drives om lag i samme omfang som før, særlig med timotei.

Ved forsøksstasjonen har vi hatt i alt 70 felter, hvortil kommer foredlingsarbeidet med timotei.

Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter:

Vedstående tabell viser hva slags forsøk og antall forsøk som har vært i gang i 1945, forsøkssted og forsøksbestyrer.

Det har lyktes å holde de gamle felter i gang, men det har vært vanskelig på grunn av arbeidsforholdene. Bare ett nytt er lagt, nemlig et forsøk med kopparsulfat til neper på Såseggmyra i Sparbu. Det er planlagt nye felter i Susendalen og Fiplingdalen, og dessuten vil det sannsynligvis bli lagt et i Hustad. I alt har vi hatt 41 spredte felter.

Diverse.

Arbeidet med utbedring av eldre grøftesystemer har fortsatt i sommer. I alt er til dato tatt 1180 m atlagt grøft. Feltet, ca. 20 dekar, var nydyrket i 1918 og grøftet da. Grøftene har således ligget i 27 år. Rørene var delvis igjengått av fin sand og jernrust. Ved dyrkinga var grøftene tatt 1 m til 1,10 m dype; nå var de ca. 75 til 90 cm. De gamle rørene ble rensset og lagt ned på nytt.

På mosemyra er flåhakkert 1 dekar og tatt ca. 100 m åpen grøft i grense mot naboeiendom.

Materialer til vedlikehold av husene har det ikke vært mulig å få i noen større utstrekning.

Ved forsøksstasjonen har vi hatt omvisning for elevene fra Mære og Finsås landbruksskoler samt ymse andre.

Som tidligere år har vi utført nedbør og temperaturmålinger, likeså måling av jordtemperaturen på et nitrifikasjonsfelt. Tørrstoffbestemmelser i potet og neper er utført som før.

Arsmeldingen fra forsøksstasjonen for 1944 kommer med dette innhold:

1. Forsøk med haust- og vårspreiing av fosfatgjødsel (av Hans Hagerup).
2. Forsøk med Nitammonfosfat (av Hans Hagerup).

3. Resultater frå spreidde forsøksfelter.

a. Forsøk i Troms fylke (av Hans Hagerup).

b. 17 års dyrkingsforsøk på Aursjømyra i Verran, Nord-Trøndelag fylke (av Aksel Hovd).

Mære, den 27. september 1945.

Hans Hagerup
(sign.)

Oversikte over spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter i 1945.

| 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 | B. Nilsen |
| Bardal | 1 | 3 | 1 | | | 5 | A. Lindseth |
| <i>Nord-Trøndelag fylke:</i> | | | | | | | |
| Aursjømyr, Verran | | | | | 1 | 1 | P. Tetlie |
| Kolvereid | 1 | | | 1 | | 2 | A. Bjelland |
| Revolden, Skogn | 1 | 3 | | | | 4 | P. Holan |
| Lennsmyra, Røra | | | | 1 | | 1 | Forsøksst. |
| Østeråsmyra, Sparbu | 1 | | | | | 1 | Forsøksst. |
| Såseggmyra, Henning | | | | | 1 | 1 | E. Giskås |
| <i>Sør-Trøndelag fylke:</i> | | | | | | | |
| Kverva, Frøya | | 1 | 1 | | | 2 | J. Volden |
| Måmyr, Roan | 1 | 1 | | 2 | | 4 | M. Momyr |
| Reitstøa, Ålen | | | 1 | | | 1 | J. Basmo |
| <i>Hedmark fylke:</i> | | | | | | | |
| Vangrøftdalen, Os | | 1 | | | 3 | 4 | N. Utheim |
| —»— | | 1 | | | | 1 | A. Ryen |
| Bubakk, Tynset | | 1 | | | | 1 | L. Moen |
| Astrickjølen, Elverum | 1 | 1 | 1 | | 1 | 4 | A. Kløvstad |
| <i>Buskerud fylke:</i> | | | | | | | |
| Aslefetmyra, Flesberg | 1 | 3 | | | 2 | 6 | O. M. Bergan |
| <i>Telemark fylke:</i> | | | | | | | |
| Nissedal | | | | | 1 | 1 | A. J. Vå |
| Sum | 7 | 17 | 4 | 4 | 9 | 41 | . |

TORVRETTER.

Etter utskiftningsformann Kr. Hårbergs bok: «Om Servitutter», tar vi inn avsnittet «Torvrett», som sikkert vil interessere en stor del av tidsskriftets lesere. Boka er utgitt på Aschehoug & Co.s forlag, Oslo.

Red.

1.

Langs store deler av vår skogfattige kyst utgjør brenntorv en vesentlig del av husbehovsbrenselet. Og torvrettigheter — rett til å ta torv i annen manns mark — hører også med til de viktigste jordbruks-servitutter.

Torvrettighetene kan være personlige eller reelle, det siste er det vanlige.

Loven av 23. mai 1874, § 1, regner torvrettighetene med til de usynlige servitutter som ikke gir seg til kjenne ved noen for brukens skyld anbrakt innretning, og som derfor ikke etter denne lovs ikraft-treden kan vinnes ved hevd.

I motsetning til beite- og hogstrettigheter, som består i utnyttelsen av tingens avkastning, består en torvrett i utnyttelsen av tingens substans. Så snart substansen er oppbrukt eller uttømt, opphører rettigheten av seg selv. En torvrett vil derfor i virkeligheten alltid være en tidsbegrenset rett. De fleste regner dog torvrettigheter bestemt til å vare så lenge det fins torv på den tjenende eiendom eller i vedkommende myrer eller stykker for stedsevarige servitutter. Se således utskiftningslovens § 89.

De fleste torvrettigheter stiftes ved rettshandel, mange også ved offentlig-rettslig akt. Tolkningen av stiftelsesaktene volder vanlig ikke større vanskeligheter. Tvistigheter som av og til kan oppstå om torvrettigheter, skriver seg som regel fra ufullstendig begrensning i marka eller fra urimeligheter fra partenes side under utnyttelsen.

Torvrettighetene stiftes som oftest i likhet med jordbruks-servitutter ellers til fordel for parsellbruk ved utskillelsen av disse.

Rettighetshavernes del i torvmyr kan bestå i:

- a) rett til torvmyr etter brukets matrikkelskyld (i forhold til hovedbrukets),
- b) rett til torvmyr etter behovet,
- c) rett til et visst kvantum torvmyr eller torv årlig, f. eks. et antall m³ myr eller lass torv og likn.,
- d) rett til et i marka nærmere begrenset myrstykke eller -felt.

I sin artikkel «Litt om sameie i utmark på Vestlandet», opptatt i Tidsskrift for Skogbruk, hefte 9, 1930, hevder sorenskriver Lundevall, så vidt jeg forstår, at skoglovens forbud mot å belegge skogen med bruksrettigheter for lengre tid enn 25 år eller mann og hustrus leve-

tid også omfatter rett til torvtak. Jeg kan ikke finne støtte for denne mening i skogloven. Og jeg tror ikke skoglovens interesseområde strekker seg så langt at den omfatter også torvmyrer, selv om disse er omgitt av skogsmark.

Av og til treffer en på torvservitutter som er skyldsatt som egne bruk. Således støtte jeg for kort tid siden på et slikt bruk under en grensegangsforretning i en bygd i Vesterålen. Kommunen hadde for ikke mange år siden kjøpt en del av en torvmyr til brensel for en skole. Den hadde nå forlangt grensegangsforretning til fastsettelse av grensene for myra, som om kort tid vil være avtorvet. Men skyldsatt som eget bruk var den, og skylddelingsforretningen var tinglyst. Enhver vil forstå det meningsløse i å lage den slags bruk. Og som jeg foran har hevdet, er jeg av den mening at torvservitutter ikke kan regnes med til de stedsevarige servitutter som etter loven av 17. august 1818, § 28, er innbefattet under matrikuleringen.

2. Bruken av torvrettighetene.

Er ikke torvretten kvantitativt bestemt, er det all grunn til å lære også når det gjelder den slags rettigheter, at disse må nyttes med måte, eller at partene må spare på forbruket hvor dette trengs. Det er til nå gjort store innhogg i våre brenntorvmyrer, og de arealer som nå er igjen, må en nytte med stor varsomhet. Ja, selv om servitutet er kvantitativt bestemt, f. eks. rett til å skjære 20 lass torv pr. år, taler all rimelighet for at både eier og rettighetshaver må spare på forbruket når dette blir påkrevd.

Med torvrett følger (selv om det ikke er nevnt i servituttdokumentet) rett til nødvendig tørkeplass for torva, rett til kjøring til og fra torvlandet, rett til tørrlegging, rett til å sette opp torvhus og torvhesjer på tilstøtende fastmark, om dette er påkrevd, og endelig rett til å innhegne tørkeplassen.

Som nevnt foran må grunneieren på sin side ha rett til å utnytte de torvdammer som etter hvert blir ledige og som ikke trengs til tørkeplass for torva, til dyrking eller annen kultivering. Og han må kunne kreve at rettighetshaveren etter hvert utnytter myra i full dybde — forutsatt at avgrøftingsforholdene ikke hindrer dette — og ikke setter igjen til senere bruk små myrbiter her og der til skade for seg selv og til plage for grunneieren.

Ved stiftelsen av torvservitutter bør det alltid inntas bestemmelser om at graslomp og torvavfall ikke må fjernes, men planeres utover grunnen i dammene, så disse etterpå kan bli skikket til dyrking. Dessverre er dette som oftest blitt forsømt til ubotelig skade for landet.

En mann som har rett til brenntorv til husbruk i en annens myr, kan skjære det samme kvantum til torvstrø istedenfor til brenne, når eieren ikke har noen større ulempe av det (se Gjelsvik: Tingsretten s. 496).

Ved deling av bruk med torvrett må servitutttet også kunne gå over på det nye bruk, når det derved ikke blir tyngre for den tjenende eiendom.

3. Størrelsen av torvrettighetene.

En brenntorvrett som ikke er kvantitativt bestemt, men går ut på torv til husbehov, må (under forutsetning av at det er tilstrekkelig myr å ta av) tilfredsstillende behovet til enhver tid, også det større som følger av en naturlig utvikling.

Bruksbehovet er avhengig av husenes størrelse, rommenes antall eller antall ildsteder og antall personer pr. husstand. Da det hovedsakelig er i våre kystbygder torv blir brukt til brensel, vil de klimatiske forhold stort sett bli de samme. Derimot har vinterens lengde stor innflytelse. En må derfor regne med større bruksbehov i de nordlige landsdeler enn i de sørlige.

Komitéen for myr- og jordvern i kystbygdene, oppnevnt av Landbruksdepartementet i 1936, har i sine innstillinger nr. 2, 6 og 7 meddelt oppgaver over det årlige brenselsforbruk i kystbygdene i Hordaland fylke, i Trøndelag og i Nordland og Troms fylker bygd på innhentede oppgaver. Gjennomsnittsforkonsumet i samtlige disse bygder dreier seg om 50 hl tørr torv pr. innbygger og 300 hl pr. husstand på 6 medlemmer. Forbruket blir altså 5 m³ pr. person og 30 m³ tørr torv pr. husstand i gjennomsnitt. Komitéen regner videre at det gjennomsnittlige går 1,56 m³ råtorv til 1 m³ tørr torv. Det gjennomsnittlige forbruk av råtorv blir altså om lag 45 m³ pr. husstand.

Etter den kalorimetriske brennverdi svarer 1 hl torv til 0,13 hl kull og til 0,028 favner ved. 1 hl kull svarer til 7,7 hl torv, og 1 favn ved (à 1,6 m³ fast masse) svarer til 36 hl torv. 1 favn ved svarer altså til 5,6 m³ råtorv.

I Vesterålen t. eks., som er et utpreget torvdistrikt, ligger forbruket etter de opplysninger jeg har fått, betydelig høyere enn disse gjennomsnittstall, fra 40 og oppover til 100 m³ råtorv pr. år og mer, eller, som en på de trakter regner, fra ca. 3000 til 7—8000 lomp pr. år pr. husstand (1 m³ er lik ca. 70 lomp).

4. Verdien av torvrettigheter.

For å finne nåtidsverdien av en torvrett, må en foruten det årlige forbruk eller behov kjenne prisen pr. m³. Denne kan ansettes skjønnsmessig etter vanlige priser ved bortleie av torvmyr i vedkommende trakt, eller en kan gå ut fra prisen på kull eller ved og beregne verdien av torva etter brennverdien i forhold til disse. For å finne verdien av råtorv må en så regne fra kostnadene med skjæring, rauking, staking og heimkjøring.

Ved disse ansettelse og beregninger må en se bort fra konjunktursvingninger, men derimot ta omsyn til forholdet mellom tilbud og etterspørsel, dvs. om stedet er rikt eller fattig på torvmyr.

Videre må en kjenne rettighetens varighet. Består rettigheten i et nærmere begrenset torvfelt, kan en finne kubikkinnholdet av

myra ved måling og deretter dele dette med det årlige behov. På samme måte om rettighetshaveren har del i hovedbrukets torv etter skyld. Det samlede torvareal må da oppmåles og rettighetshaverens del regnes ut. Verre er det når rettigheten ikke er kvantitativt bestemt, men består i rett til torv etter behovet. Hvor intet annet er sagt eller framgår av særlige omstendigheter, må en gå ut fra at den rådende eiendom skal kunne tilfredsstille sitt behov like lenge som den tjenende. En må da også i dette tilfelle skaffe seg rede på den samlede torvmasse, dele denne med summen av begge parters behov og således finne hvor mange år torvmassen vil vare.

Noen har også i dette tilfelle brukt matrikkelskylden som delingsgrunnlag, men dette må det på det kraftigste advares mot, da matrikkelskylden sjelden danner noe mål for en eiendoms brenselbehov.

Når en så kjenner de nevnte faktorer, kan nåtidsverdien av rettigheten beregnes etter formelen for nåtidsverdien av en årlig fallende rente (r) som opphører om n år fra nå av:

$$k = \frac{r (1,0p^n \div 1)}{0,0p \times 1,0p^n}$$

Eks. Regner en med et behov på 50 m³ råtorv pr. år etter en pris av kr. 2,40 pr. m³, vil verdien av det årlige behov utgjøre kr. 120,00. Regner en videre med en rentefot på 0,04, vil nåtidsverdien av rettigheten etter sin varighet utgjøre:

$$k = \frac{\text{kr. } 120 (1,04^n \div 1)}{0,04 \times 1,04^n}$$

| Rettighetens varighet i år | Behovet i m ³ | Rettighetens nåtidsverdi i kr. |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 5 | 250 | 534,21 |
| 10 | 500 | 973,30 |
| 15 | 750 | 1334,21 |
| 20 | 1000 | 1630,84 |
| 25 | 1250 | 1874,65 |
| 30 | 1500 | 2075,05 |
| 40 | 2000 | 2375,13 |
| 50 | 2500 | 2577,86 |
| 60 | 3000 | 2714,81 |
| 70 | 3500 | 2807,33 |
| 80 | 4000 | 2869,85 |
| 90 | 4500 | 2912,08 |
| 100 | 5000 | 2940,60 |

En ser av dette at mens en kan betale f. eks. 973 kroner for 10 års brensel, kan en ikke betale mer enn 2577 kroner for 50 års og 2940 kroner for 100 års brensel.

5. Behandlingen av torvrettigheter under utskifting.

Under utskifting har utskiftingsretten myndighet til, når det er påkrevd for å få gjennomført en hensiktsmessig utskifting, å flytte en torvrett, å fastsette måten den skal utnyttes på og ellers ordne forholdet mellom rettighetshaver og eier etter forskriftene i utskiftingslovens § 52.

Hindrer torvretten en hensiktsmessig utskifting, og denne hindring ikke kan ryddes av veien etter forskriftene i § 52, kan utskiftingsretten etter § 53 ex officio avløse den, forutsatt at rettighetshaveren kan unnvære rettigheten. Den kan i så fall erstattes med penger eller annet vederlag. Kan rettighetshaveren ikke unnvære rettigheten, kan den ikke avløses, men bare flyttes fra et sted til et annet, eller fra et felt til et annet på de vilkår som er nevnt i § 52, eller erstattes med et stykke torvmyr på annet hold som svarer til rettigheten.

En må under utskifting være meget varsom ved behandlingen av brenntorvmyr, så viktig som denne er for så mange bruks eksistens. Jfr. Landbruksdepartementets skrivelse av 20. mars 1929. Avløsning mot pengeerstatning eller likn. vederlag vil det derfor i de færreste tilfelle kunne bli tale om.

6. Avløsning av torvrett etter utsk. l. kap. 14.

Etter utskiftingslovens § 89 kan rett til å ta brenntorv kreves avløst.

Grunneieren har etter § 90 rett til å kreve avløsning av torvrett, men bare mot erstatning i et stykke torvmyr på annet hold, som svarer til rettigheten. På samme måte kan rettighetshaveren etter § 92 kreve avløsning, når avløsningen er påkrevd for å bevare rettigheten eller for bruken av denne. Erstatningsstykket må i verdi svare til nåtidsverdien av rettigheten. Om behovs- og verdiberegning se foran. Her må en også ta hensyn til produksjons- og transportkostnadene m. v. En øking i disse må også erstattes.

Avløsning i egentlig forstand blir det bare tale om etter forskriftene i § 91.

Som referert før har eieren etter § 91 bare rett til å kreve avløsning:

- a) av torvrett som hviler på innmark dersom rettighetshaveren kan unnvære rettigheten, og
- b) av torvrett som hviler på utmark, dersom det skjønnes å være nødvendig eller av overveiende viktighet for en hensiktsmessig bruk av grunnen (herunder dyrking eller annen kultivering) at

rettigheten opphører, og en dertil kan skjønne at rettighetshaveren kan unnvære den.

Avløsningsmåten og størrelsen av vederlaget bestemmes ved utskiftingsrettens skjønn, heter det i loven.

Som nevnt foran må en være meget varsom ved behandlingen av brenntorvrettigheter og omhyggelig overveie spørsmålet om rettighetshaveren kan unnvære rettigheten. På den annen side bør en også ta tilbørlig hensyn til eierens berettigede krav om å få fjernet torvrettigheter som hindrer utnyttelsen av grunnen, når rettighetshaveren innen en rimelig tid, uten økonomisk tap, kunne ha fjernet og gjort seg nytte av torva.

BRENTORVPRODUKSJONEN I 1945.

Det er særlig to faktorer som har preget årets brenntorvproduksjon, den ene i negativ og den annen i positiv retning. Vi nevner den negative først, nemlig manglende arbeidskraft, fordi dette har vært den avgjørende hindring for å oppnå virkelig stor produksjon. De gunstige værforhold for brenntorvproduksjon som vi har hatt i år i de fleste av de torvproduserende distrikter, har selvsagt vært en god hjelp, men det har ikke vært tilstrekkelig til at produksjonen har kunnet holdes på samme høyde som i de nærmest foregående år. Derimot er produktet — altså brenntorven — gjennomgående meget bedre i år enn tidligere under brenselskrisen.

Mangelen på arbeidskraft var særlig følelig i mai og første halvdel av juni måned, da en hel del torvarbeidere og formenn tilhørte Hjemmestyrkene, og disse ble ikke friggitt før den beste torvsesongen var over. Når det likevel har lyktes å nå ca. 1,7 mill. m³ brenntorv (se tabell 1), så kan vi for en stor del takke værgudene for dette.

Årets brenntorvstatistikk omfatter landets samtlige fylker, unntatt Finnmark, som jo for størstedelen er evakuert. Som vanlig er produksjonsoppgaver innhentet gjennom fylkenes forsynings- eller brenselsnemnder. Når det gjelder «kriseproduksjonen» av torv, som omfatter maskintorven og stikktorv ved litt større stikktorvanlegg som produserer torv for salg, har vi innhentet oppgaver fra de enkelte anlegg. De fylkesvise oppgaver over størrelsen av den normale brenntorvproduksjon grunner seg delvis på Statistisk sentralbyrås representative telling i 1936—37 og Jordvernkomiteens oppgaver, og delvis på myrselskapets egne undersøkelser.

I tabellene 1—3 er meddelt en rekke oppgaver som belyser årets produksjonsresultat, og dessuten en rekke andre sider ved brenntorvproduksjonen. Vi skal kort kommentere de viktigste data som er tatt med i tabellene.

Tabell 1 viser en samlet oppgave over brenntorvproduksjonen

Tabell 1.

Samlet oppgave over brenntorvproduksjonen i 1945.

| Fylke | Beregnet normal brenntorvproduksjon m ³ | | Samlet brenntorvproduksjon 1945 m ³ | + eller - i forhold til normalproduksjon m ³ | Maskintorvproduksjon 1945 m ³ |
|---------------------------------|--|------------------|--|---|--|
| | I alt | Herav maskintorv | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Østfold | — | — | 33.160 | + 33.160 | 14.080 |
| Akershus | — | — | 3.800 | + 3.800 | 2.760 |
| Hedmark | 18.000 | 18.000 | 36.350 | + 18.350 | 35.250 |
| Opland | 1.500 | 1.200 | 40.190 | + 38.690 | 40.980 |
| Buskerud | 500 | 400 | 4.200 | + 3.700 | 3.800 |
| Vestfold | — | — | 8.800 | + 8.800 | 8.800 |
| Telemark | — | — | 1.100 | + 1.100 | 500 |
| Aust-Agder | — | — | 1.400 | + 1.400 | 900 |
| Vest-Agder | 2.000 | — | 2.000 | — | — |
| Rogaland | 150.000 | 1.000 | 177.000 | + 27.000 | 24.860 |
| Hordaland | 130.000 | — | 130.000 | — | 2.590 |
| Sogn og Fjordane | 50.000 | — | 45.000 | ÷ 5.000 | — |
| Møre og Romsdal | 165.000 | — | 178.700 | + 8.200 | 5.500 |
| Sør-Trøndelag | 245.000 | — | 245.000 | — | 3.800 |
| Nord-Trøndelag | 55.000 | — | 55.000 | — | — |
| Nordland | 380.000 | — | 519.000 | + 139.000 | 400 |
| Troms | 167.000 | — | 204.600 | + 37.600 | 825 |
| I alt, unntatt Finnmark*) | 1.364.000 | 20.600 | 1.685.300 | 321.300 | 145.045 |
| Finnmark | 97.700 | — | — | — | — |
| I alt for riket | 1.461.700 | — | — | — | — |

i 1945. I alt er produsert 1.685.300 m³ torv i hele landet, Finnmark fylke unntatt (jfr. rubrikk 4). På grunn av tvangsevakueringen høsten 1944 har brenntorvproduksjonen i dette fylke selvsagt vært helt minimal i år, og noen oppgaver over produksjonens størrelse har vi ikke kunnet skaffe til veie.

I forhold til et normalårs brenntorvproduksjon, som i de 17 sørligste fylker utgjør 1.364.000 m³ (se rubrikk 2 i tabell 1), ligger årets resultat 321.300 m³ høyere, det er en økning på 23,6 %. Bare i Sogn

*) P. gr. a. tvangsevakueringen av Finnmark høsten 1944 har det i 1945 vært ubetydelig brenntorvproduksjon i dette fylke.

og Fjordane fylke er det produsert mindre brenntorv i 1945 enn normalt (jfr. rubrikk 5). Sammenlignet med foregående år er det imidlertid en nedgang på ca. 57.800 m³, eller 3,3 %. Det er i Hedmark, Buskerud, Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane fylker at det har vært mindre torvproduksjon i år enn i 1944.

Størrelsen av årets maskintorvproduksjon, som går inn i oppgavene over samlet torvproduksjon foran, er meddelt i rubrikk 6 i tabell 1. I alt er det i år produsert 145.045 m³ maskintorv. Dette er 20.575 m³ mer enn i 1944. Det er først og fremst de gunstige værforhold en har å takke for denne framgang. Det lyktes imidlertid ikke å nå opp i 1942- og 1943-års resultat som dreide seg om 170.000 m³ maskintorv. Det er særlig i Opland, Vestfold og Rogaland fylker at maskintorvproduksjonen har holdt seg oppe i år, men det er også noen framgang for flere av de andre fylker sammenlignet med i fjor. I Østfold, Akershus, Hedmark og Buskerud er imidlertid maskintorvproduksjonen gått en del tilbake siste år.

Da det i første rekke er maskintorven som har interesse for omsetning, skal vi nedenfor referere produksjonstallene for de enkelte år siden 1940:

| År: | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 |
|------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Maskintorv, m ³ : | 75.290 | 126.990 | 169.055 | 170.400 | 125.470 | 145.045 |

Til sammenligning kan opplyses at den normale produksjon av maskintorv dreier seg om ca. 20.000 m³ årlig, hvorav den alt overveiende del refererer seg til bygdealmeningene i Hedmark fylke.

Tabell 2, hvor det er tatt inn fylkesvise oppgaver over maskintorvproduksjonens størrelse og dessuten oppgaver vedkommende produksjonen av stikkertorv ved de såkalte «salgsanlegg», gir også opplysninger om hvordan «salgstorven» er disponert henholdsvis til husbehovsbrensel eller industribrensel. Først skal det framheves at ikke bare maskintorvproduksjonen er større i år enn i fjor, men også produksjonen av stikkertorv for salg i Sør-Norge. Denne siste post utgjør i år 37.665 m³, mot 25.400 m³ i fjor. I alt ved «salgsanleggene» er det produsert 145.045 m³ maskintorv og 37.665 m³ stikkertorv, eller tilsammen 182.710 m³, mot 149.870 m³ i fjor. Det er særlig Østfold fylke som i år ligger høyt når det gjelder kriseproduksjon av stikkertorv. Vi gjør uttrykkelig oppmerksom på at de mange tusen stikkertorvprodusenter i kystbygdene som også under normale forhold stikker torv, og hvorav mange har utvidet sin produksjon i krigsårene for å kunne hjelpe til med brenselforsyningen i sine nærmeste omgivelser, ikke er med i disse oppgaver.

Av tabellen går videre fram at om lag 90 % av torven var disponert pr. 1. november i år, herav ca. 68 % til husbruk og ca. 32 % til industrielle formål. Omsetningen av de resterende 10 % av torven vil forhåpentlig ikke støte på nevneverdige vanskeligheter.

Tabell 3 inneholder en rekke data om maskintorvanleggene og nyere stikkertorvanlegg som produserer brenntorv for salg. Som

Tabell 2. Fylkesvise oppgaver over maskintorvproduksjonen m. v. i 1945.

Statistikken omfatter så vidt vites alle landets maskintorvarlegg og dessuten nyere stiktorvarlegg som produserer torv for salg.

| Fylke | Produksjonens størrelse i m ³ | | | | Av torven er disponert m ³ pr. 1/11 1945 | | | | | | I alt disponert pr. 1/11 1945 m ³ |
|-----------------------|--|----------|---------|----------------|---|----------------------|-------------|----------|-------------------|---------|--|
| | Maskintorv | Stiktorv | I alt | Til industrien | | | Til husbruk | | | | |
| | | | | Maskintorv | Stiktorv | I alt til industrien | Maskintorv | Stiktorv | I alt til husbruk | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| Østfold | 14.080 | 19.080 | 33.160 | 12.080 | 4.775 | 16.855 | — | 8.115 | 8.115 | 24.970 | |
| Akershus | 2.760 | 1.040 | 3.800 | — | 350 | 350 | 2.760 | 690 | 3.450 | 3.800 | |
| Hedmark | 35.250 | 1.100 | 36.350 | 1.550 | — | 1.550 | 33.050 | 950 | 34.000 | 35.550 | |
| Oppland | 40.980 | 810 | 41.790 | 24.780 | — | 24.780 | 13.135 | 770 | 13.905 | 38.685 | |
| Buskerud | 3.800 | 400 | 4.200 | 800 | — | 800 | 3.000 | — | 3.000 | 3.800 | |
| Vestfold | 8.800 | — | 8.800 | — | — | — | 6.500 | — | 6.500 | 6.500 | |
| Telemark | 500 | 600 | 1.100 | — | — | — | 500 | 200 | 700 | 700 | |
| Aust-Agder | 900 | 500 | 1.400 | 90 | — | 90 | 570 | 40 | 610 | 700 | |
| Rogaland | 24.860 | 5.060 | 29.920 | 5.650 | 1.970 | 7.620 | 19.090 | 2.760 | 21.850 | 29.470 | |
| Hordaland | 2.590 | 3.200 | 5.790 | — | — | — | 2.590 | 1.400 | 3.990 | 3.990 | |
| Møre og Romsdal | 5.500 | 2.000 | 7.500 | — | 680 | 680 | 5.500 | 1.290 | 6.790 | 7.470 | |
| Sør-Trøndelag | 3.800 | 2.480 | 6.280 | — | — | — | 3.800 | 2.480 | 6.280 | 6.280 | |
| Nord-Trøndelag | — | 1.395 | 1.395 | — | — | — | — | 1.395 | 1.395 | 1.395 | |
| Nordland | 400 | — | 400 | — | — | — | — | 75 | 75 | 75 | |
| Troms | 825 | — | 825 | — | — | — | 425 | — | 425 | 425 | |
| I alt | 145.045 | 37.665 | 182.710 | 44.950 | 7.775 | 52.725 | 90.995 | 20.090 | 111.085 | 163.810 | |

en vil se har det vært drift ved i alt 80 maskintorvanlegg, hvorav 24 i Hedmark, 20 i Rogaland og 15 i Opland fylke. De øvrige 21 anlegg fordeler seg på 11 fylker. I de øvrige 4 fylker (Vest-Agder, Sogn og Fjordane, Nord-Trøndelag og Finnmark) er det ingen maskintorvdrift. Ved 10 av maskintorvanleggene har det vært produsert en del stikkertorv ved siden av. Av rene stikkertorvanlegg med salg av torv som formål har det i år vært 56, herav 18 i Østfold, mens antallet i de øvrige fylker varierer fra 0 til 9. Antall bedrifter i alt som har produsert torv med tanke på salg har vært 135 i 1945.

Antallet av «kriseanlegg», hvor driften har vært innstilt i år, er ganske betydelig, nemlig 37 maskintorvanlegg og 53 stikkertorvanlegg. Enkelte av disse er nedlagt for godt, mens andre vil kunne tas opp igjen, hvis avsetningsmulighetene og arbeidsforholdene gjør det mulig.

Det har i år vært i bruk tilsammen 101 torvmaskiner av forskjellige typer (se tabellen, rubrikkene 8—14). Vi har også en utførlig statistikk over typen av driftsmotorer som har vært brukt (rubrikkene 15—20). Det er av interesse å framheve at 75 % av alle maskiner har vært drevet elektrisk.

Myrselskapet fører så vidt mulig statistikk også over brenntorvmaskiner som er ute av drift. I tillegg til de 101 maskiner som var i bruk i år finnes det for tiden ca. 40 brenntorvmaskiner i landet (rubrikk 21). Mange av disse er imidlertid eldre maskiner og nokså slitte, men de vil kunne brukes i et knipetak og har også betydning som reserve.

Brenntorvproduksjonens størrelse er foran og i tabellene angitt i m³. Vanligvis regner en at det går 3 m³ maskintorv eller 4 m³ stikkertorv på 1 tonn. Omregnes årets produksjon i tonn får vi av:

| | |
|------------------------------|--------------|
| Stikkertorv (avrundet) | 385.500 tonn |
| Maskintorv (avrundet) | 48.300 » |
| | <hr/> |
| I alt | 433.800 tonn |
| | <hr/> |

Maskintorven utgjør ifølge dette ca. 11 % av hele produksjonen. Med den høye kvalitet torven i år har, kan en antagelig regne at 1,8 tonn torv tilsvare 1 tonn kull i brennverdi. Følgelig tilsvare årets brenntorvproduksjon ca. 240.000 tonn kull, rundt regnet.

Brenntorvproduksjonens framtidsmuligheter er et spørsmål som i høy grad har krav på vår oppmerksomhet for tiden. Som vist foran har vi nå vel 100 maskintorvanlegg her i landet, hvorav de fleste i god stand. Kapasiteten ved disse anlegg er ganske stor, men erfaringsmessig er det gjerne et eller annet som klikker, så en bør ikke regne med topproduksjon ved alle anlegg. Under

Tabell 3.

Statistiske oppgaver vedkommende samtlige maskintorvanlegg

| Fylke | Antall bedrifter i drift | | | | Kriseanlegg som har innstilt produksjonen | |
|-----------------------|--------------------------|---|----------------------|-------|---|----------------|
| | Maskintorvanlegg | Stikkorvprod. kombinert med maskintorvdrift | Rene stikkorv-anlegg | I alt | Maskintorvanlegg | Stikkorvanlegg |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Østfold | 3 | 2 | 18 | 21 | 2 | 13 |
| Akershus | 4 | 1 | 3 | 7 | 2 | — |
| Hedmark | 24 | — | 4 | 28 | 3 | 8 |
| Opland | 15 | — | 4 | 19 | 7 | 5 |
| Buskerud | 2 | — | 2 | 4 | 3 | 1 |
| Vestfold | 3 | — | — | 3 | — | 2 |
| Telemark | 1 | 1 | — | 1 | — | 2 |
| Aust-Agder | 1 | — | 2 | 3 | 1 | — |
| Rogaland | 20 | 6 | 9 | 29 | 14 | 14 |
| Hordaland | 2 | — | 2 | 4 | 1 | 2 |
| Møre og Romsdal | 1 | — | 4 | 5 | — | 2 |
| Sør-Trøndelag | 2 | — | 2 | 4 | 3 | 1 |
| Nord-Trøndelag | — | — | 6 | 6 | — | 3 |
| Nordland | 1 | — | — | 1 | 1 | — |
| Troms | 1 | — | — | 1 | — | — |
| Sum | 80 | 10 | 56 | 136 | 37 | 53 |

noenlunde normale driftsforhold, som vi forhåpentlig må kunne regne med i årene framover, skulle en maskintorvproduksjon på 200.000 m³ være meget forsiktig ansatt. Av dette kvantum faller ca. 25.000 m³ på almenningsanlegg og kommunale anlegg i Hedmark fylke. En kan antagelig gå ut fra at ytterligere ca. 25.000 m³ maskintorv vil bli produsert av institusjoner, sammenslutninger, fabrikker og enkeltpersoner til dekning av eget forbruk. Det skulle følgelig bli ca. 150.000 m³ igjen som må omsettes på det åpne marked.

Maskintorvproduksjonens framtid er m. a. o. avhengig av om det vil kunne skaffes avsetning for om lag det nevnte kvantum. Det er klart at det må kunne finnes plass for ca. 150.000 m³ maskintorv selv om vi igjen kan importere kull og koks, vel å merke hvis våre myndigheter og større private brenselforbrukere legger godviljen til. I sentralfyrte bygninger på landsbygden, f. eks. sykehus, skoler,

og nyere stikkertorvanlegg som produserte torv for salg i 1945.

| Ham | Antal Maskiner i bruk | | | | | | | | | | | | Antall torv-maskiner ute av drift |
|-----|-----------------------|------------|-------|-------------------|-------|--------------------------|----------------|-----------|---------|-----------|-----------|----------------------|-----------------------------------|
| | Torvmaskiner | | | | | | Driftsmaskiner | | | | | | |
| | Svedala | Ådals Brug | Myren | Skretting & Vigre | Andre | I alt brenntorv-maskiner | Lokomobil | Oljemotor | Traktor | Generator | Elektrisk | I alt driftsmaskiner | |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 1 | 3 | 1 | 1 | — | — | 6 | — | — | 2 | — | 4 | 6 | 2 |
| 1 | — | 2 | 1 | — | — | 4 | — | — | — | — | 4 | 4 | 2 |
| 3 | 7 | 16 | 1 | — | — | 27 | 9 | 3 | 3 | — | 12 | 27 | 3 |
| 2 | 2 | 14 | — | — | 1 | 19 | 1 | 3 | 1 | — | 14 | 19 | 6 |
| 1 | — | 2 | — | — | — | 3 | — | — | — | — | 3 | 3 | 3 |
| — | 1 | 2 | — | — | 1 | 4 | — | — | — | 1 | 3 | 4 | — |
| — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | 1 | — |
| — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 |
| 1 | — | 2 | — | 19 | 2 | 24 | — | — | 2 | — | 22 | 24 | 15 |
| 2 | — | — | 1 | 1 | — | 4 | — | — | — | — | 4 | 4 | 1 |
| 3 | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | 3 | 3 | 3 |
| 3 | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | 3 | 3 | 3 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 |
| 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | 1 | — |
| 19 | 14 | 40 | 4 | 20 | 4 | 101 | 10 | 6 | 8 | 1 | 76 | 101 | 40 |

kirker, gamlehjem o. l. og ved turisthoteller, meierier, ysterier osv er maskintorv godt skikket som brensel. Og likeså måtte det med litt velvilje fra jernbaneautoritetenes side kunne brukes maskintorv som brensel ved jernbanestasjonene i de torvproduserende distrikter. Av samfunnsøkonomiske grunner bør en søke å holde maskintorvproduksjonen i gang, det skaper produktivt arbeid i bygdene, begrenser importen av brensel, og verdifull utenlandsk valuta spares. Det ville heller ikke være riktig å la den betydelige kapital som er lagt ned i maskintorvanleggene, ligge unyttet. Det er ikke ubetydelige summer som er investert i slike anlegg i de siste 5—6 år. Selv om de fleste anlegg har klart å amortisere det vesentligste av anleggsomkostningene, vil det være dårlig økonomi å la anleggene stå unyttet i påvente av en ny brenselskrise. Det riktige må være å holde hjulene i gang, så man står rustet til å møte en slik krise hvis

den skulle komme, samtidig som norsk arbeidsliv og norsk produksjon holdes oppe.

Stikkertorvproduksjonens framtid er et kapitel for seg. I kystbygdene vest- og nordpå, hvor brenntorv er det naturlige brensel, må produksjonen holdes oppe til dekning av det normale brennelsbehov så lenge det finnes skikket torv innen en rimelig omkrets fra forbruksstedene. I enkelte distrikter, hvor torvressursene er nesten oppbrukt, må en ta sikte på å begrense produksjonen av brenntorv, så skade på jordsmonnet mest mulig unngås. I slike distrikter må brenntorvproduksjonen søkes overført til andre distrikter og — for å lette transporten — bør en gå over til maskintorvdrift. Dette er framtidsmusikk, vil en kanskje si, men den bør ikke være altfor fjern, ellers vil kystbygdenes brenselproblem i mange tilfelle måtte løses på en for staten langt dyrere måte, nemlig ved i m p o r t og b i d r a g til innkjøp av brensel. Økonomien i en rekke av våre kystbygder er nemlig så dårlig at inntektene ikke vil strekke til hvis man skulle være henvist til å kjøpe brenselet til full pris. Det billigste og beste for alle parter vil være å støtte arbeidet for organisering og rasjonalisering av brenntorvdriften og bygge brenselforsyningen mest mulig på egne ressurser.

Foruten i de skogløse kystdistrikter har stikkertorvproduksjonen sin store berettigelse i de øvre dal- og fjellbygder og i setertraktene hvor ofte er smått om vedbrensel. I dal- og fjellbygdene er det en takknemlig oppgave for småbrukerlagene å organisere brenntorvdriften for å skaffe billig brensel til småbrukerne i bygden, som gjerne har altfor lite skog til sine bruk. I setertrakter og hvor det finnes mange turisthytter burde torvbrensel være en selvfølge for mest mulig å spare på vernskogen. Som oftest vil en kunne finne brukbare brenntorvmyrer i fjellet, selv om det gjerne er små områder som ikke egner seg for maskinell drift.

Stikkertorvproduksjonen ved de nyere stikkertorvanlegg i Sør-Norge som er basert på salg av torv, må en derimot gå ut fra vil opphøre litt etter hvert nå da den egentlige brenselkriser er over. Det skulle heller ikke være noen særlig grunn til å søke opprettholdt denne produksjon, vel å merke hvis ikke arbeids- og valutasituasjonen skulle gjøre det ønskelig. Brenntorvproduksjonen byr som en vil forstå på en rekke muligheter, og det er på tide at retningslinjene for bruk av torv som brensel i årene framover blir fastlagt.

Oslo i november 1945.

Aa. L.

NYE MEDLEMMER 1945.

Livsvarige:

- *Almenningslodd nr. 1, Reinsvoll.
- *Andreassen, Arne, arbeider, Bryghaug, Vangsvik, Senja.
Austlid, Per, hotelleier, Ø. Gausdal.
- *Bergen og Hordaland Skogselskap, Bergen.
- *Blakstad, Rolf, gårdbruker, Furnes, Hamar.
- *Breirem, P., gårdbruker, Brønnøysund.
- *Braatorp, Anders, gårdbruker, Prestebakke.
- *Bu, Arne, fylkesagronom, Stord.
Bølgen, A. S. O., landhandler, Jevnaker.
- *Cappelen, J. W., forlagsbokhandler, Kirkegaten 15, Oslo.
Egeberg, Lars, disponent, Moss.
- *Egeberg, Lars, jr., ingeniør, Knapstad.
- *Flaten, Hans, gårdbruker, Vingnes pr. Lillehammer.
- *Flekkefjord kommune, Flekkefjord.
- *Frogner landbruksskule, Frogner i Gjerpen.
- *Fåberg jordstyre, Lillehammer.
- *Gjerdrum almenning, Gjerdrum.
Gran, Nils, bonde, Sakshaug.
Gregussen Vogter, Gregus, gårdbruker, Borkenes.
Grindberg, Even, gårdbruker, Midjo pr. Steinkjer.
- *Gulbrandsen, W., direktør, Jernbanetorget 4, Oslo.
Hansa Bryggeri A/S, Bergen.
Hansen, Hans Edgar, disponent, Prinsens gate 2 C, Oslo.
- *Haug, Johan P., agronom, Haugsten, Rakkestad.
- *Heggen, Sigurd A., kjøpmann, Bispegaten 16 B, Oslo.
- *Holst-Larsen, Brynjulf, murmester, Nedre Slottsgate 7, Oslo.
- *Hovden, Anders A., kjemiingeniør, dr., Landbrukshøgskolen i Ås.
- *Hove Landbruksskole, Fåberg.
- *Jevnaker almenning, Jevnaker.
- *Kiær, Thorry, direktør, Løkken Verk, Trondheim.
- *Klones landbruksskule, Vågåmo.
Kongsberg Dampsag, Kongsberg.
- *Lier, Nikolai, tegner, Raufoss st.
- *Ligaard, A. O., disponent, Chr. Michelsens gate 7, Bergen.
Løvenskiold, Carl O., godseier, Vækerø pr. Lysaker st.
Låg, J., stipendiat, Landbrukshøgskolen i Ås.
- *Mathiesen, Haaken K., skogeier, Kroken gård, Ophus st.
- *Musåus, Kjell, forstmester, Halden.
- *Mære Landbruksskole, Mære.
- *Møre og Romsdal fylkes landbruksskule, Vikebukt i Romsdal.
- *Norderhov kommune, Hønefoss.

*) Tidligere årsbetalende.

- Norderhov Sogneselskap, Norderhov.
 *Nordland landbruksselskap, Bodø.
 *Nore, Johs., direktør, Rådhusgaten 25, Oslo.
 *Olberg, A., gårdbruker, Rud i Trøgstad.
 *Pettersen, Johan Ludv., disponent, Tønsberg.
 *Raufoss Ammunisjonsfabrikker, Raufoss.
 *Riddervold, Hans J., disponent, Dronninghavnveien 6, Bygdøy.
 *Ringsaker Jakt- og Fiskeriforening, Moelv.
 *Rolfsen, Fritz, disponent, Prinsens gate 2, Oslo.
 *Sendstad, Arne Valen, sakfører, Vormsund.
 *Sjøgard, Modolf, fylkesagronom, Hennesberget.
 *Skjerven, Olav, fylkesdyrlege, Moelv.
 *Stor-Elvdal kommune, Koppang.
 *Troms-landbruksskole, Gibostad.
 *Ågren, Edv., verksmester, Brekstad, Sør-Trøndelag.

Arsbetalende:

- Berger, Odd, Skotterud.
 Brenden, Anders, materialforvalter, Glærem.
 Brenselsutvalget i Sogn og Fjordane fylke, Dale i Sunnfjord.
 Coward, James, jernvarehandler, Rjukan.
 Dillingøya Torvstrøfabrikk, v/disponent Kure, Moss.
 Eide, Harald, gårdbruker, Eide pr. Levanger.
 Eriksen, Edvard, snekker, Alnes, Feiring.
 Furuseth, Ola H., forstkandidat, Rasta st.
 Haukedal, Kristian, gårdbruker, Sørskogbygda pr. Elverum.
 Iversen, Kjell H., Postboks 172, Bergen.
 Kvigstad, Th., tekniker, Brannvaktveien 28, Grefsen.
 Lilleeng, Oleif, gårdbruker, Kjellmoen p.å., Målselv.
 Ness, Einar, Harran.
 Nordfjordeid sykehus, Nordfjordeid.
 Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen, Akersgaten 42, Oslo.
 Sundfør, Johs., konsul, Haugesund.
 Svanøe, Thorleif, H., landbrukskandidat, Svanøybukt.
 Utne, Finn, agronom, Ølen, Sunnhordland.
 Vik, Leif B. O., gartner, Syvdsbotn, Sunnmøre.
 Vårønn småbrukerlag, Roterud, Lillehammer.
 Yri, Olav, Opstad i Odalen.

Indirekte medlemmer:

- Ved Trøndelag Myrselskap 4 medlemmer