

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

1941
39. ARGANG

REDIGERT AV
DR. AGR. AASULV LØDDESØL



A/S LILLEHAMMER TRYKKERI
LILLEHAMMER 1941

SAKFORTEGNELSE

	Side
Analysemetoder for brenntorv og kvalitetsbedømmelse særlig av stikk torv	6
Beiter, Anlegg av	111
Brenntorvbrosjyrer, Nye	22
Brenntorvdriften neste år	186
Brenntorvmaskiner og torvspader. Norske	109
Brenntorvmyrer i Roan, Sør-Trøndelag. Undersøkelser av	206
Brenntorv. Nye brosjyrer om	70
Brenntorvproduksjonen i Danmark i 1940	29
Brenntorv. Prisbestemmelser for	123
Brenntorvproduksjonen i 1941	212
Bureising med statsstønad 1921—1936	135
Cellulose fra torvmyra	163
Den norske landbruksuke	30
Det danske Hedeselskap 1866—1941	130
Dyrkingsmåter av myr på Smøla. Erfaringer fra Ny Jords	153
Dødsfall	91
Fjellbeita, Utnytting av	175
Fyring med fresetorv	126
Fyring med torv, Riktig	115
Gave til myrselskapet	180
Gjødslings- og kalkingsforsøk på mosemyr. Kombinert	160
Hovudkål på myrjord. Litt om	17
Kalk på myr. Skadevirkning av	194
Medlemmer 1941. Nye	211
Medlemmer. Til myrselskapets	70, 152
«Myrene kan redde oss»	1
Myrforsøkene, Ny forsøksmelding om	210
Myrinventeringer. Det norske myrselskaps	71
Myrjord. Overgjødning av eng på	98
Myrlitteratur. Ny	136
Myrselskapets funksjonærer	110, 152
Naturens store verksted. Fra	209
Prøvefyring med maskintorv i forskjellige typer av sentralvarmekjeler og vanlige koksovner	121
Representantmøte og årsmøte i Det norske myrselskap	46
Rettelse	180
Statsbidrag og forslag til budsjett for 1942. Søknad om	181
Statsgaranti vedkommende produksjon av maskintorv	110

Stikktorvdrift, særlig i Nord-Norge. Litt om	51
Teleproblemet i brenntorvmyrene	151
«Torvbjørn»	211, 212
Torven och vår bränsleförsörjning	168
Torvkutt. Støvfattig	205
Torvstrøproduksjonen i 1940	102
Trøndelag Myrselskap for 1941. Årsmelding fra	92
Trøndelag Myrselskap. Årsmøte i	95
Ugraskrig. Kjemisk	103
Vær og årsvekst ved et norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra for året 1940. Kort melding om	47
Akerland i kystbygdene trass i stor årleg nydyrking? Minkar viddi av brukande	23
Årsmelding og regnskap for 1940. Det norske myrselskaps	31

FORFATTERFORTEGNELSE

Bakken, Aksel, skogbestyrer	205
Braadlie, O., landbrukskjemiker	6, 96, 206
Byrkjeland, J., landbrukslærer	23
Christensen, T., landbrukslærer	135
Christiansen, Haakon O., direktør	91, 92
Christiansen, Haakon Odd, lektor	206
Gulbrandsen, W., direktør	121
Hagerup, Hans, forsøksleder	17, 47, 93
Harildstad, Erling, landbrukskandidat	150
Hiorth, Albert, ingeniør	109
Hovde, Oscar, konsulent	51, 102
Ingerø, Karl, ingeniør	116
Lindgard, Arne, distriktssjef	211
Lundh, Erik, jågmåstare	168
Løddesøl, Aasulv, sekretær dr.	1, 71, 100, 212
Ottesen, R., ingeniør	126
Ording, A., torvingeniør	212
Sakshaug, Bjarne, beitekonsulent	111
Sløgedal, Haakon	175 ✓
Sorteberg, Asbjørn, bestyrer	153, 194
Vidme, T., forsøksassistent	103

Artikler som ikke er merket er redaksjonelle.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 1

Februar 1941

39. årgang

Redigert av Det Norske Myrselskaps sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

„MYRENE KAN REDDE OSS“

STATETET i overskriften er hentet fra dagspressen og gjelder brennselsforsyningen. I sin optimistiske form kan slike uttalelser virke villedende, spesielt for alle som ikke sitter inne med førstehånds kjennskap om disse ting.

Hva er så riktig i denne sak?

Det riktige er at vi i enkelte deler av vårt land har store myr-arealer med betydelige ressurser av brenntorv. Men denne torv finnes i form av råtorv, dvs. med et vanninnhold av ca. 90 pst. Fra torvens plass i myrene til forbruksstedene er veien ofte lang, og mange hindringer må overvinnes før råvaren er ferdig bruksvare.

Hvor stort er så torvforbruket under normale forhold?

På grunnlag av skjønnsmessige vurderinger er en kommet til at ca. 10 % av Norges befolkning bruker torv som brensel. Ved folketellingen i 1930 var den hjemmehørende befolkning i Norge 2,798,781. Ved rasjoneringstillingen pr. 7/10 39 kom man til 2,947,936 personer, men dette tall er ikke utgitt for å være helt nøyaktig. For dette formål er det imidlertid nøyaktig nok. Sier vi at 10 % av befolkningen bruker torv og at det gjennomsnittlige forbruk pr. person er 5 m³ tørr torv pr. år^{*)}, kommer vi til et samlet torvforbruk av 1,473,970 m³ eller rundt regnet 1,5 mill. m³.

Av nyere landsomfattende oppgaver over torvforbruket har vi en undersøkelse av Det statistiske Sentralbyrå for 1936—37. Det beregnede forbruk av brenntorv på alle bruk med over 5 dekar innmark utgjorde for hele riket 1,073,636 m³ tørr torv.^{**)} Da alle innehavere av boliger og boligbruk (mindre innmarksareal enn 5 dekar) ikke er med i tellingen, kan en gå ut fra at det virkelige forbruk er atskillig større enn det beregnede. For alle rikets bygder utgjør boliger og

*) Jfr. innstilling nr. 6 fra Jordvernkomiteen, utgitt av Landbruksdepartementet, 1939.

***) Jfr. Medd. fra D. N. M., hefte 6, 1939.

boligbrukene 30,1 % av alle bruk i landet. Gjør vi et forholdsmessig tillegg for disse bruk som ikke var med i tellingen kommer vi også til dette tilfelle frem til et torvforbruk av ca. 1,5 mill. m³ tørr torv pr. år. Vi må altså kunne gå ut fra at forbruket av torv under normale forhold dreier seg om dette kvantum. Da vi her overveiende må regne med stikkortv, tilsvarer dette torvkvantum rundt regnet 200,000 kulltonn. Vårt samlede brenselforbruk tilsvarer vel 4 mill. kulltonn pr. år. Ca. 40 % av dette går til husbruksforsyningen. Torven utgjør altså bare ca. 5 % av landets hele brenselforbruk og ca. 12 % av husbehovbrenslet under normale forhold.

Spørsmålet er så hvor stor torvproduksjon en kan regne med under ekstraordinære forhold.

I møte i Polyteknisk Forening den 17. desember 1940 holdt ingeniør Karl Ingerø et utmerket foredrag om «Samvirke og rasjonalisering til fordel for varig bruk av innenlandsk brensel». Foredragsholderen stilte opp som et oppnåelig resultat for dekking av landets brenselbehov følgende fordeling mellom de innenlandske varmekilder:

Ved	2 mill. kulltonn
Torv	1 —»—
Elektrisitet	0,65 —»—
Svalbardkull	0,50 —»—

Tilsammen 4,15 mill. kulltonn

I forhold til forbruket før krigen vil dette si en økning av vedforbruket til det dobbelte, av torvforbruket til det 5-dobbelte, av elektrisitetsforbruket til det dobbelte og av Svalbardkull samme mengde som før.

At en økning av torvproduksjonen til det 5-dobbelte av normal produksjon ville kunne nås under bestemte forutsetninger er det neppe tvil om. Men da må staten gå inn for torvsaken på en helt annen måte enn hittil har vært tilfelle. Dette ble også tydelig fremholdt av myrselskapets representanter i diskusjonen i P. F. og har gjentatte ganger i løpet av de siste 3—4 år vært fremholdt overfor de ansvarlige myndigheter.*) Det vi vil fastslå er at disse forutsetninger ikke er til stede i dag.

Hvis historien om myrselskapets bestrebelser for å få i gang brenntorvdrift i de siste år skulle gjennomgås i alle detaljer ville det bli en omfangsrik artikkel. Det kan imidlertid være nok å sitere en enkelt setning i skrivelse av 5. april 1940 fra Forsyningsdepartementet til Landbruksdepartementet:

«En skal hermed meddele det ærede departement at dette departement ikke kommer til å stille noen garanti for

*) Jfr. bl. a. Medd. fra D. N. M., hefte 5, 1939, og hefte 1, 1940.

salg av torv og heller ikke for tiden vil foreta seg noe for å fastlegge prisen på torv som brensel.» Denne skrivelse ble av Landbruksdepartementet oversendt myrselskapet i brev av 8. april og har tidligere vært omtalt i pressen.

Slik la altså saken an på et tidspunkt da brenselkrisen var overhengende. At privatkapitalen holdt seg avventende med forrige brenselkrisens milliontap på brenntorvanlegg i frisk minne, er det ikke noe å si på. Det har jo nettopp vært for å unngå en repetisjon av en krisebetonet og sterkt overkapitalisert torvproduksjon at myrselskapet har villet legge grunnlaget til rette for en slik produksjon under normale forhold, en torvproduksjon som eventuelt kunne utvides med små midler i tilfelle av en krise. Resultatet av disse bestrebelser er som en vil se av ovenstående sitat meget nedslående.

Ved forrige årsskifte ble det her i tidsskriftet gitt en kort oversikt over størrelsen av den sannsynlige brenntorvproduksjon i Sør-Norge under en eventuell brenselkrise. Det ble antatt at en ville kunne regne med en produksjon av ca. 200,000 m³ tørr torv, hvorav ca. 130,000 m³ maskintorv og ca. 70,000 m³ stikkertorv, og at det måtte anses for meget gunstig om 50 % av denne produksjon kunne nås allerede i 1940.*)

Resultatet av fjorårets bestrebelser for å øke torvproduksjonen er meddelt i tidsskriftets hefte 6 for i fjor. Det fremgår herav at det utenom de spesielle brenntorvstrøk (Vestlandet, Trøndelag og Nord-Norge) ble produsert vel 75,000 m³ maskintorv og ca. 32,000 m³ stikkertorv, eller i alt ca. 107,000 m³ tørr torv. Som vi ser er forhåndsbedømmelsen av situasjonen slått nokså godt til. Selv dette relativt beskjedne resultat ville ikke vært mulig å oppnå under de vanskelige forhold som inntrådte 9. april hvis ikke alle, ikke minst torvproducentene selv, hadde gått helt inn for oppgaven. I myrselskapets søknad om statsbidrag for 1941**) er gjort rede for statens andel i det oppnådde resultat. Men hvorfor vente til ellefte time med å tilrettelegge forholdene for en slik sak som er av livsviktig betydning for landet vårt? La det være sagt ennå en gang at en sterk utvidelse av brenntorvproduksjonen ikke lar seg improvisere. Skal dessuten produksjonen bli levedyktig må den tilrettelegges og utbygges nøkternt og planmessig.

Så kommer vi til spørsmålet om mulighetene for en videre økning av torvproduksjonen i 1941. Vi skal foreløpig se bort fra stikkertorvproduksjonen til eget behov og bare gi en kort oversikt over hvordan forholdene ligger til rette for produksjonen av brenntorv til salg.

Myrselskapet har innhentet oppgaver over den planlagte produk-

*) Medd. fra D. N. M., hefte 1, 1940.

**) Medd. fra D. N. M., hefte 6, 1940.

sjon i 1941 ved samtlige anlegg som har avgitt produksjonsoppgave for 1940, hvorav de fleste er nyanlegg. Ved disse anlegg forutsettes produsert 88,350 m³ maskintorv og 36,650 m³ stikkatorv. Ved 11 nye anlegg som hittil er planlagt, forutsettes en produksjon av 29,700 m³ maskintorv og 1400 m³ stikkatorv. Dette skulle tilsammen bli 118,050 m³ maskintorv og 38,050 m³ stikkatorv eller i alt 156,100 m³. For øvrig er en del anlegg under forberedelse. Foreløpig har en grunn til å tro at den produksjon som ble forutsagt i fjor på dette tidspunkt, nemlig ca. 200,000 m³, vil kunne nås, men neppe mer. Og dette kun under forutsetning av at staten går med på det absolutte minimumsforslag til sikring av produksjonen som er fremsatt av myrselskapet i en skrivelse til Forsyningsdepartementet av 28. oktober 1940, og at staten yter den minimale støtte av produksjonen i form av teknisk bistand som er forutsatt i myrselskapets budsjettforslag av 22. oktober i fjor, og for øvrig yter billige lån til brenntorvanlegg i henhold til de regler som ble fulgt siste år.*)

Ønsker det offentlige en produksjon av nevneverdig større omfang enn den ovenfor nevnte, kommer man ikke utenom større direkte bevilgninger og mer omfattende indirekte støtte av produksjonen. Eller for å gjenta litt av hva jeg skrev i fjor på dette tidspunkt:

«Vil man målet, utvidet produksjon av innenlandsk brensel, må man også ville midlene».

Selv om nå midlene kan skaffes til veie, vil det da kunne skaffes maskinelt utstyr til en betydelig økning av maskintorvproduksjonen allerede i år?

Hva brenntorvmaskiner angår kan opplyses at i alt 49 maskiner var i drift i 1940. Dessuten er det skaffet 11 maskiner til de 9 nye anlegg som er planlagt. Videre finnes det så vidt vi har kunnet bringe på det rene 9 eldre og 6 nye torvmaskiner som står ferdig til å settes i drift i 1941. Dette blir tilsammen 75 torvmaskiner, som med en gjennomsnittlig produksjon av 2,000 m³ tørr torv pr. maskin vil gi 150,000 m³ maskintorv. Da det ved stikkatorvanleggene fra 1940 og de hittil planlagte for 1941 forutsettes en stikkatorvproduksjon av tilsammen 38,050 m³, må altså nye stikkatorvanlegg for en produksjon av ca. 12,000 m³ søkes stablet på benene hvis 200,000 m³ maskintorv og stikkatorv skal kunne nås i 1941. Eller også må flere nye maskintorvanlegg søkes anlagt. Det blir da spørsmål om å gå i gang med fabrikasjon av nye torvmaskiner som krever en fabrikasjonstid av 3 à 4 måneder. Heldigvis lages torvmaskiner nå ved norske verksteder og det nødvendige materiale kan til nød skaffes. Men som vi ser krever det lang forberedelse.

Driftsmaskiner kan det også bli vanskelig å skaffe på kort varsel. Slik som det ligger an med oljesituasjonen i dag bør anleggene såvidt

*) Jfr. Medd. fra D. N. M., hefte 6, 1940.

mulig baseres på elektrisk drift eller lokomobildrift. Disse maskiner har det også vært vanskelig å få tak i i det siste. Altså igjen et moment som taler for å være tidlig ute. Med andre ord: En sterk økning av brenntorvproduksjonen er avhengig av en rekke faktorer som hver for seg krever grundig forberedelse.

Økonomien ved brenntorvdrift, vil man spørre.

Det er selvfølgelig ikke gitt å kunne uttale seg med sikkerhet om hvordan den vil stille seg framover, dertil er det altfor mange usikkerhetsmomenter både med hensyn til selve produksjonen, arbeidsmarkedet, transportforholdene osv. En del opplysninger om hva finansieringen av 1940 års drift kostet vil likevel ha sin interesse.

I offentlige lån til brenntorvanlegg ble våren 1940 ytet ca. 350,000 kroner. Såvidt en kan bedømme det, tilsvarer lånene i gjennomsnitt ca. 50 % av den kapital som er satt inn i såvel anlegg som driften 1940. Med andre ord skulle produksjonen som foran er nevnt koste ca. 700,000 kroner rundt regnet. Hva sikkerheten for lånene angår, så er denne i de aller fleste tilfelle så god at en har lov til å regne med full dekking av de fleste lån som ble ytet våren 1940. Til undersøkelse, planlegging, kontroll m. v. har dessuten Landbruksdepartementet bevilget kr. 25,000.00.

Verdien av torven som ble produsert ved de foran nevnte anlegg er etter en midlere pris oppløst nærmeste transportsentrum:

75,290 m ³ maskintorv à kr. 15.00	kr. 1,129,350.00
32,050 m ³ stikkatorv à kr. 9.00	» 288,450.00
	<hr/>
	Tilsammen kr. 1,417,800.00

Som vi ser er det skapt produkter til en førstehandsverdi av ca. det dobbelte av hva det har kostet å produsere varen. For denne sesong har altså resultatet blitt bra på tross av mange uheldige omstendigheter. Men det må i denne forbindelse gjøres oppmerksom på at det ble benyttet atskillig brukt og følgelig billig materiell, så det har gått relativt lite kapital med til nyanlegg. Ved ytterligere utvidelser vil dette forhold bli forrykket i mer ugunstig retning.

Landets samlede sannsynlige brenntorvproduksjon i 1941, vil man spørre.

Første og største posten er den såkalte normale produksjon som vi foran har satt til ca. 1,5 mill. m³. Under en brenselskrise må en kunne gå ut fra at denne kan utvides i hvert fall med ca. 20 %, dvs. med ca. 300,000 m³. Denne antagelse bygger jeg på meldinger om utvidet brenntorvproduksjon på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge alle-

rede siste sommer. Hertil kommer dessuten de antatte ca. 200,000 m³ brenntorv i Øst- og Sør-Norge, pluss noen tusen tonn torvbriketter ved våre to brikettfabrikker. Tilsammen blir dette ca. 2 mill. m³ brenntorv eller 250,000 å 300,000 kulltonn. Det er langt igjen til 1 mill. kulltonn, som vi ser. Skal det mål nås, kreves et kjempeløft både når det gjelder den produksjonsmessige, omsetnings- og transportmessige og den fyringstekniske side ved brenntorvsaken. Dette bør de som har ansvar for vår brenselsforsyning være oppmerksom på.

Formålet med dette innlegg er et forsøk på å stille tingene på sin rette plass. En brenntorvproduksjon som bare eksisterer på papiret er ikke til hjelp for noen.

Oslo den 8. januar 1941.

Aa. L.

ANALYSEMETODER FØR BRENNTORV OG KVALITETSBEÐØMMELSE SÆRLIG AV STIKKTORV

Av landbrukskjemiker O. Braudlie.

DET har fra forskjellig hold vært nevnt at det ville være ønskelig å få en samlet framstilling av de analysemetoder og øvrige regler som brukes her i landet for undersøkelse og bedømmelse av brenntorv. Disse bestemmelser er nemlig spredt på forskjellige steder, og dessuten er de forhold som har betydning for vurdering og bedømmelse av brenntorv ikke særlig fylldig bearbeidet.

Selve metodene for kjemisk analyse av brenntorv er samlet i et hefte: «Analysemetoder anvendt ved Statens kemiske Kontrolstationer». Heftet er trykt i 1914 og fås ikke lenger i handelen. Regler for prøvetaking av lufttørket brenntorv ble utarbeidet under brenselskrisen i 1918 (1), og er i det vesentligste overensstemmende med de tilsvarende regler i Sverige (2). Regler for prøvetaking og undersøkelse av brenntorvmyrer er omtalt i Medd. fra Det norske myrselskap (3), av Løddesøl (4) og av H. Hagerup (5). Gunnar Holmsen (6) omtaler prøvetaking for bestemmelse av volumvekt og krymping og redegjør for størrelsen av disse for forskjellige torvslag. For øvrig er det flere ganger i «Meddelelser» gitt oppgaver over gjennomsnittlig vekt pr. m³, brennverdi, priser etc.

Analysemetoder og regler for prøvetaking som brukes her i landet ved undersøkelse av brenntorv.

A. Prøvetaking.

Brenntorvmateriale. Skal prøver uttas av torvmyr brukes helst et myrbor, og særskilte prøver uttas av de forskjellige lag i myra. Samtidig klassifiseres torven etter v. Posts skala (jfr. 7), og hvis myra er ensartet, sammenblandes enkeltprøvene fra de forskjellige lag i borhullene til gjennomsnittsprøver som sendes laboratoriet til analyse. På denne måte fås kartlagt både mengde og kvalitet av myra.

Hvis en ikke har myrbor uttas på annen egnet måte prøver fra de forskjellige lag. Det må da passes på at det ikke tas prøver av torv som har forandret struktur eller sammensetning ved frost, uttørking eller lignende.

Brenntorv. Prøvetaking av brenntorv foretas best under lossing eller lasting. Av en upartisk prøvetaker uttas med jevne mellomrom og uten utvalg

av partier under 5 tonn minst 50 torvstykker,

» » over 5 » » 100 »

Disse enkeltprøver sammenblandes til en gjennomsnittsprøve.

Skal prøver uttas av lager, torvstakk etc. tas det så mange enkeltprøver på forskjellige steder at det tilsvarende foranstående forhold. Enkeltprøvene blandes sammen til en gjennomsnittsprøve.

Gjennomsnittsprøven kan brukes til bestemmelse av hektolitervekt eller vekt pr. m³.

Vekten bestemmes ved at et mål på 1 hl eller kasser av kjent volum fylles med torv som kastes løst i målet. Innholdet veies. Det bør tas 3 veininger og gjennomsnittet beregnes.

Den ved prøvetakingen uttatte gjennomsnittsprøve sendes laboratoriet til analyse.

B. Analysemeter.

Av torvstykkene i gjennomsnittsprøven skjæres eller sages ut så mange biter som anses nødvendig for bestemmelse av volumvekten. Resten av prøven forberedes på følgende måte:

Hvis antallet av torvstykker er lite, knuses disse til nøttestore stykker, blandes godt og derav uttas en gjennomsnittsprøve på vanlig måte. Er antallet av torvstykker stort, kan alle stykker sages igjennom etter diagonalen, eller det kan bores med et sentrumsbor på 15—20 mm gjennom alle torvstykker. Boringen foretas etter diagonalen, slik at det første torvstykke bores i et hjørne, det neste litt lenger inne osv. Spånene anbringes umiddelbart i et glass med tette sluttende kork.

Hvis vanninnholdet i torven ikke er større enn 30 %, kan prøven finmales direkte. Er vanninnholdet større, må prøven fortørres ved vanlig lufttemperatur eller ved oppvarming til 30—40°.

Av brenntorvmateriale uttas prøver til bestemmelse av volumvekten ved at torvmassen trykkes ned i esker av passende størrelse, slik at disse blir helt fylt, hvorefter lufttørkes ved lav temperatur. Resten av prøven fortørkes på vanlig måte og finmales.

I den finmalte gjennomsnittsprøve bestemmes vann, aske og brennverdi.

Vann: 5 g tørkes i 4 timer ved 103—105°.

Aske: De tørkede 5 g innaskes. I lufttørr torv angis askeinnholdet ved det vanninnhold prøven har ved ankomsten til laboratoriet og dessuten i vannfri torv. I brenntorvmaterialet angis askeinnholdet i vannfri torv.

Brennverdi. En del av prøven finpulveriseres så den går gjennom en sikt med 0,5 mm maskevidde og tørkes ved 103—105°. Av denne vannfri torv avveies 0,5 g, blandes med 0,5 g pulverisert vannfri vinsyre og forbrennes i Parr's kalorimeter under anvendelse av ca. 10 g natriumperoksyd. Dette må være finpulverisert, grovkornet kan ikke brukes. Koeffisient 1400 pr. g brenntorv. Blindforsøk utføres. Brennverdien angis i vannfri, men askeholdig torv, og for lufttørr torv dessuten ved prøvens opprinnelige vanninnhold. Denne omregning av brennverdien utføres etter ligning (5).

Volumvekt. Av den lufttørre torv tilskjøres rettvinklede stykker. Disse veies og måles nøyaktig, hvorefter kubikkinnholdet beregnes. Torvstykkene kan også anbringes i et passende glass, målesylinder eller lignende fylt med hagl, erter e. l. Volumet av det fortrengte materiale bestemmes. Hvis torven er fast og ikke porøs, kan volumet bestemmes ved å måle mengden av det vann som fortreges.

Volumvekten = vekten av 1 dm³ lufttørr brenntorv (g/dm³).

Sammenholdsgrad. Denne bestemmes skjønnsmessig ved å bryte over torvstykker og klassifiseres med 1, 1÷, 1,5+ 1,5, 1,5÷, 2+ og 2, hvor 1 betyr torv som ikke eller bare med meget stor vanskelighet kan brytes i stykker mellom fingrene og 2 angir torv som er lett å bryte i stykker. Torv som har mindre sammenholdsgrad enn 2 anses ikke under normale forhold å være skikket til brenntorv, da den ved transport vil smuldre for meget i stykker. Årsaken til en dårlig sammenholdsgrad er oftest enten høyt askeinnhold eller at omsetningen av plantemassen hvorav torven er dannet er gått mer i retning av formolding enn fortorving. Det bemerkes at det i bunnen av enkelte myrer finnes torvlag med meget høy volumvekt (hl-vekt) og høy brennverdi, men hvor sammenholdsgraden er liten. Sådanne brenntorv, som ofte kalles steintorv, er et utmerket brensel, men må forsendes i sekker eller lignende.

Metoder til kvalitetsbedømmelse av brenntorv.

Volumvekt, hektolitervekt og krymping.

Bestemmelse av volumvekten på den måte som er nevnt foran gir vekten av selve torvmaterialet. Denne volumvekt er naturligvis forskjellig fra vekten av en hektoliter, målt som vanlig ved kjøp og salg av torv. Derimot er volumvekten avhengig av hvilke planteslag som torven er dannet av og fortorvingsgraden av disse. Fortorvingsgraden eller humifiseringsgraden angis oftest etter v. Posts skala, H_1 — H_{19} (jfr. 7). En regner gjerne brenntorv fra H_3 og oppover, under H_3 har man torvstrømateriale. Jo høyere H desto bedre brenntorv, og jo lavere H desto bedre torvstrømateriale. Torv med en humifiseringsgrad på H_{19} gir en volumvekt på ca. 1000—1100 g/dm³, mens H_3 gir torv med en volumvekt på omkring 400 g/dm³, og de øvrige grader fordeler seg noenlunde proporsjonalt mellom disse yttergrenser.

Kjøp og salg av torv i Norge baseres på volum, ikke på vekt. Torven måles ved å kastes løst i et mål på en eller flere hektoliter. Det blir da atskillig tomrom mellom torvstykkene, slik at vekten av 1 hl ikke blir den samme, men en viss brøkdel av volumvekten.

Dette forhold mellom volumvekt og hl-vekt når torven måles på

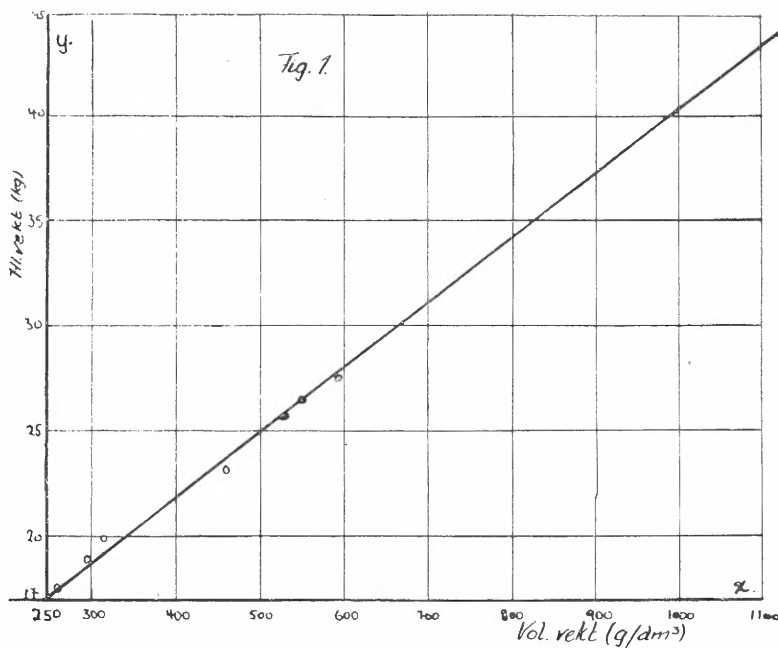


Fig. 1. Forholdet mellom hl-vekt og volumvekt for lufttørret stikkertorv.

denne måte er for stikktorvens vedkommende undersøkt nærmere ved å foreta veining og volumvektbestemmelse i en del prøver av torv av forskjellig kvalitet.*)

Resultatet er framstilt grafisk i fig. 1, hvor volumvekten i lufttørr torv (med 20—25 % vann) er avsatt som abscisse og tilsvarende hl-vekt som ordinat. Som en ser omfatter de vanlige kvalitetskrav for stikktorv, 25—30 kg pr. hl, området mellom 500—675 g/dm³.

Forholdet mellom hl-vekt og volumvekt blir ifølge fig. 1 en rett linje. Ligningen for denne rette linje er:

$$y = 0,0311 x + 9,225. \quad (1)$$

Torvens krymping.

Under tørringen vil torven krympe, volumet bli mindre. En regner med at volumet av lufttørr torv er 1/2-del av det opprinnelige volum. Nå krymper ikke de forskjellige slags torv like meget, god torv krymper mest, moseholdig, lett torv minst. Holmsen (6) har bestemt krymping og volumvekt i en rekke torvprøver av forskjellig slag, og det viser seg at både krympingens størrelse og også volumvekt i første rekke er beroende på hvilke planteslag det er som har dannet torven.

I en utpreget kvitmosetorv (antagelig torvstrø) med volumvekt 57 g/dm³ var således krympingen bare 8 %, mens den i en prøve eriophorumtorv var 80 %. Mellom disse ytterpunkter grupperer så krympingen seg, minst for lyngrik mosetorv, noe større for grasrik mosetorv og størst for grasmyrtorv, krattmyrtorv og skogmyrtorv.

Dette forhold mellom volumvekt og krymping er undersøkt nærmere ved i en rekke prøver

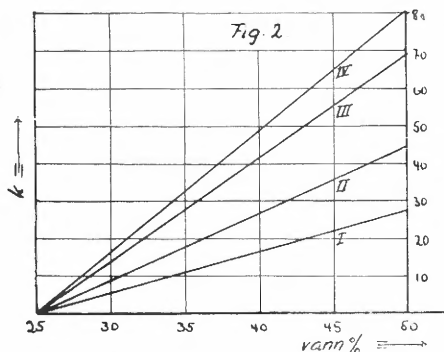


Fig. 2. Krymping av torv av forskjellig volumvekt ved tørking fra 50 til 25 % vanninnhold.

først å bestemme volum ved et høyere vanninnhold, la prøven lufttørre, og så bestemme volum og vanninnhold på nytt. Forholdet er undersøkt for området mellom 25 og 50 % vanninnhold. Materialet er inndelt i 4 grupper etter volumvektens størrelse. Det viste seg nemlig å være en påtagelig forskjell i krympingen, varierende med volumvekten. Gruppe I omfatter volumvekt 3—500, gruppe II 5—700, grup-

*) Alle analyser er utført ved Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim av kjemiker H. Bergh, og bearbeidelse av analyseresultatene er foretatt av Bergh og forfatteren i fellesskap.

pe III 700—900 og gruppe IV over 900 g/dm³. I hver gruppe er volum og vanninnhold avsatt grafisk for hver prøve. Gjennom de punkter som en får på denne måte er så trukket linjer som forlenges slik at området blir begrenset mellom 25—50 % vanninnhold. En får på denne måte så mange noenlunde parallelle linjer som en har prøver, og disse linjers gjennomsnittlige stigning bestemtes.

Resultatet er framstilt i fig. 2, hvor dette stigningsforhold er sammenstilt for alle 4 grupper. Av fig. 2 framgår at hvis torven tørres fra 50 til 25 % vanninnhold, vil volumet avta etter de inntegnede kurver.

Forholdet k blir tg til hellingsvinkelen (krympingsvinkelen) og får følgende størrelser:

Gruppe I (volumvekt 3—500 g/dm ³)	$k = 0,27$
» II (» 5—700 »)	$k = 0,45$
» III (» 7—900 »)	$k = 0,69$
» IV (» over 900 »)	$k = 0,8$

I fig. 3 er disse verdier inntegnet grafisk, og som det ses kommer en fram til en rett linje, det er proporsjonalitet mellom torvens krymping og volumvekten, slik at jo større volumvekten er, desto mer krymper torven.

Ligningen for denne rette linje er:

$$y = 0,001 x + 0,13 \quad (2)$$

I fig. 4 er framstilt grafisk hvorledes volumvekten forandrer seg når en torvprøve tørker fra det vanninnhold den har i myra og til

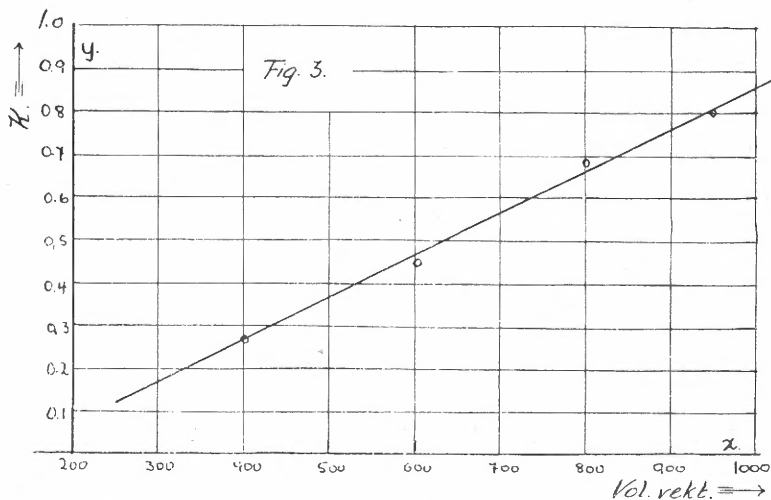


Fig. 3. Forholdet mellom volumvekt og krymping i et ensartet torvstykke.

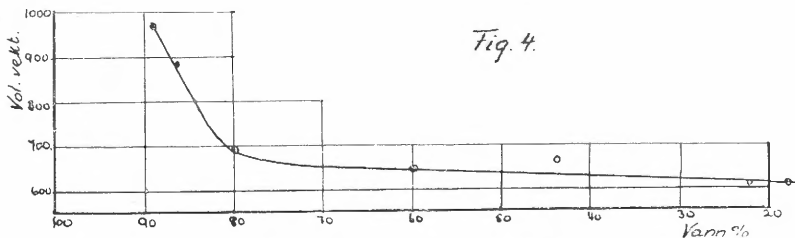


Fig. 4. Volumvektens forandring under tørking av alminnelig torv.

under 20 %. Som en ser avtar volumvekten meget hurtig under tørkingen ned til 75 —80 %.

Herunder fordampes den største del av vannet, og det viser seg at i den undersøkte prøve har ikke torven krympet sammen i tilsvarende grad. Følgen er at volumvekten avtar. Fra et vanninnhold på ca. 75 % og nedover avtar volumvekten lite og jevnt.

I lufttørr torv har denne prøve en volumvekt på ca. 600 g/dm³, og dette kan tas som en type på alminnelig torv. Andre torvslag behøver ikke akkurat å følge denne kurve.

Fig. 5 vil gi en antydning om dette. I denne fig. er volumvekten i lufttørr torv avsatt som abscisse og forholdet mellom volumvekten i tørr og i fuktig torv er avsatt som ordinat.

Undersøkelsen er foretatt fra ca. 55 % vanninnhold og nedover. Det fremgår av fig. at når volumvekten i de lufttørre prøver er fra 1000 til ca. 600 g/dm³, så forandres volumvekten ikke eller helt uvesentlig ved tørking fra ca. 55 % vanninnhold og nedover, men er volumvekten i den lufttørre torv fra ca. 500 g/dm³ og enda mindre blir forholdet anderledes. Da avtar volumvekten under tørkingen, og desto mer jo lettere torven er. Dette betyr at den lette torv i større grad enn god torv beholder sitt opprinnelige volum, den krymper mindre, og når så vannet fordampes blir volumvekten liten.

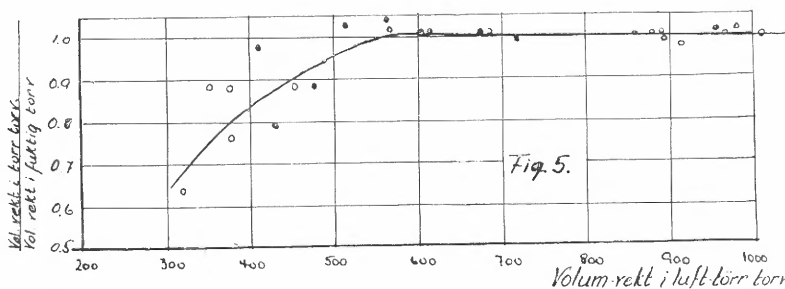


Fig. 5. Denne viser at i god torv forandres ikke volumvekten ved tørking fra ca. 55 % vanninnhold og nedover. For dårlig, lett torv avtar volumvekten, torven krymper lite.

Som det ses viser observasjonene at resultatene ligger en del spredt for volumvekt under 500 g/dm^3 . Dette beror på torvmaterialet. De prøver hvor punktene ligger over den inntegnede kurve består av torv som er rik på rottrevler, fortrinsvis lyngtorv. De punkter som ligger under kurven består av moseholdig torv. Dette torvslag, moseholdig torv, krymper følgelig minst av alle torvslag under tørkingen. Dette er overensstemmende med Gunnar Holmsen, som i en torvstrøprøve fant en krymping på bare 8 %.

Beregning av hl-vekt for torv med 25 % vanninnhold.

Har man 1 hl torv med n % vann (n mellom 25—50 %) av vekt H_n kg og ønsker å vite hvor meget denne hl veier med 25 % vanninnhold, så ville beregningen være enkel hvis torvens volum ikke forandret seg under tørkingen. Da ville hl-vekten i kg ved 25 % vanninnhold være:

$$H_{25} = \frac{100 \div n}{100 \div 25} H_n$$

Nå krymper imidlertid torven under tørkingen, følgelig vil denne hl etter tørkingen ikke bli helt full, det må legges på mer torv for at den skal bli full. Volumet av dette tillegg er lik krympingen av 1 hl under tørking fra n til 25 % vanninnhold. Størrelsen av krympingen er avhengig av torvens volumvekt (torvens godhet).

I fig. 3 er forholdet mellom krymping og volumvekt framstilt grafisk under forutsetning av at en har å gjøre med et eneste torvstykke. Et torvstykke på 1 hl med volumvekt 400 g/dm^3 vil krympe 27 % ved å tørke fra 50 til 25 % vanninnhold, er volumvekten 600 g/dm^3 vil krympingen være 45 %. Det volum som 1 hl krymper under denne forutsetning er

$$\frac{100 \div n}{100 \div 25} H_n \cdot k \cdot \frac{n \div 25}{25}$$

hvor n er vanninnholdet i % og k er bestemt ved ligning (2).

Ved kjøp og salg av torv blir torven «løst målt». Den består da av mange torvstykker, ikke bare ett. Er volumvekten 400 g/dm^3 vil et torvstykke på 1 hl veie 40 kg, men ifølge fig. 1 vil 1 hl med denne volumvekt veie 21,8 kg. Dette forhold, a , er bestemt av ligning (1) dividert med volumvekten. Vekten av det beregnede krympingsvolum må da reduseres i det samme forhold, og man kommer fram til følgende ligning for beregning av hl-vekten ved 25 % vanninnhold når prøvens vanninnhold, hl-vekt og volumvekt er kjent:

$$H_{25} = \frac{100 \div n}{100 \div 25} H_n + \frac{100 \div n}{100 \div 25} H_n \cdot k \cdot \frac{n \div 25}{25} \cdot a$$

Innsettes i denne ligning k bestemt ved ligning (2) og

$a = \frac{\text{hl-vekt (y) ifølge ligning (1)}}{\text{volumvekt}}$ fås følgende endelige ligning for

beregning av hl-vekten ved 25 % vanninnhold:

$$H_{25} = \frac{100 - n}{100 - 25} H_n \left[1 + \frac{n - 25}{25} \left(0,31 x - \frac{12000}{x} + 52 \right) \frac{1}{1000} \right] \quad (3)$$

H_{25} = hl-vekt i kg ved 25 % vanninnhold.

H_n = hl-vekt i kg ved n % vanninnhold (n mellom 25 og 50 %).

n = vanninnhold i %.

x = volumvekt (g/dm^3) i lufttørr torv.

Denne ligning kan også brukes til beregning av hl-vekt i torv med n % vann (n mellom 25 og 50 %) når hl-vekt med 25 % vanninnhold er kjent.

Ligningen får da følgende form:

$$H_n = \frac{100 - 25}{100 - n} H_{25} \cdot \frac{1}{1 + \frac{n - 25}{25} \left(0,31 x - \frac{12000}{x} + 52 \right) \frac{1}{1000}} \quad (4)$$

Beregning av brenntorvens effektive varmeverdi.

Som før nevnt bestemmes brennverdien i vannfri torv.

Det som det imidlertid spørres om er hvilken effektiv varmeverdi torven har når den inneholder et bestemt antall prosent vann. Denne varmemengde kan beregnes. For det første er det klart at torvens tørrstoffinnhold blir tilsvarende mindre jo mer vann den inneholder. 100 kg torv med f. eks. 25 % vann inneholder 75 kg tørrstoff, og det er tørrstoffet som under forbrenningen gir varme. En del av denne varme brukes imidlertid til å fordampe det vann som torven inneholder, slik at vannet kan gå ut gjennom skorsteinen i form av vandedamp. Men dessuten inneholder torven en del vannstoff, og dette vil under forbrenningen danne vann som også må fordampes. Innholdet av vannstoff varierer en del i de forskjellige torvslag. G. Holmsen (8) angir i 16 norske prøver et innhold fra 4,20—6,37 %, i middel 5,98 %. Hausding (9) angir som middel av en rekke prøver fra Tyskland og Irland 5,5 %. Ved Svenska Mosskulturforeningens kjemiske laboratorium er utført en mengde elementaranalyser av torv. Vannstoffinnholdet i disse var i middel 5,7 % (2).

Det antas derfor at en også her i Norge treffer gjennomsnittet av torvens vannstoffinnhold best ved å bruke den samme verdi som i Sverige, nemlig 5,7 %.

Under bestemmelsen av brennverdien i kalorimetret unnviker ikke den dannede vanddamp, slik som ved vanlig forbrenning, men fortettes og avgir derunder igjen fordampningsvarmen. Den kalorimetriske brennverdi blir derfor for stor, fordampningsvarmen for vannet må trekkes fra.

For hvert kg vann som skal oppvarmes til 100° og overføres til vanddamp behøves avrundet 600 kalorier.

Den effektive varmeverdi kan da beregnes etter følgende ligning:

$$K_n = \frac{100 \div n}{100} K_0 \div 600 \left(\frac{n}{100} + \frac{5,7}{100} \cdot \frac{100 \div n}{100} \cdot \frac{100 \div a}{100} \cdot 9 \right)$$

$$K_n = \frac{100 \div n}{100} K_0 \div (310 + 3 n \div 3 a) \quad (5)$$

K_0 = kalorier i vannfri torv.

K_n = kalorier i torv med n % vann.

n = % vann.

a = % aske i vannfri torv.

Beregning av torvens salgsverdi, når kvaliteten er bedre eller dårligere enn kvalitetskravene.

Ved kontrollkontorets kunngjøring av 25. mai 1940 bestemtes prisene ved salg av torv fra produsent (10). For stikk-torv fastsattes prisen til kr. 10.00 pr. m^3 under forutsetning av følgende kvalitetskrav:

Vann 25 %, hl-vekt 25—30 kg og askeinnhold 5 %, med en reduksjon på kr. 1.00 pr. m^3 for hver 5 % større vanninnhold inntil 40 %. Disse kvalitetskrav passer godt for vanlig god, lufttørr stikk-torv. Askeinnholdet er vanligvis litt lavere, og hl-vekten er mellom 25—30 kg, for moseholdig torv blir hl-vekten mindre. For alminnelig god torv er det derfor tilstrekkelig bare å bestemme vanninnholdet av en gjennomsnittsprøve og på grunnlag av dette fastsette prisen.

Nå finnes det imidlertid i en del myrer, f. eks. i kystdistriktene i Trøndelag, et lag nærmest bunnen som er av betydelig bedre kvalitet. Denne torv går lett i stykker under tørkingen, har liten sammenholdsgrad, men har gjerne lufttørr en hl-vekt på 40—50 kg. Populært kalles den steintorv. Varmeverdien i en hl sådan torv er større enn i vanlig torv og bør derfor også kunne betales med en høyere pris pr. hl. Det er ikke nok like overfor sådan torv å bestemme prisen bare på grunnlag av vanninnholdet.

En mer rettferdig fastsettelse av torvens salgsverdi fås ved å ta hensyn til både hl-vekt, vanninnhold og askeinnhold og bestemme tillegg eller fradrag for hver av disse i forhold til kvalitetskravene.

Betydningen av hver enkelt av disse vil framgå av følgende:

Hl-vekt. Under forutsetning av at torvens vanninnhold er 25 %, så vil en hl-vekt som er større enn kvalitetskravet bety at torven inneholder mer brenselmateriale enn den ifølge kvalitetskravene skal ha, og hvis hl-vekten er mindre, inneholder den mindre brenselmateriale enn kvalitetskravene fordrer. Det må da gis et tillegg eller fradrag pr. hl i forhold til basisprisen. Er denne kr. 1.00 pr. hl. med vekt 27,5 kg, blir tillegg eller fradrag $\frac{100}{27,5} = 3,6$ øre, avrundet 3,5 øre pr. kg.

Askeinnhold. Hvis askeinnholdet øker med 1 %, tilsvarende dette 0,275 kg aske pr. hl. Dette blir en vektøkning som med samme basispris som foran fordrer et fratrekk $0,275 \cdot 3,6 = 0,9$ øre pr. hl. Dessuten må verdien av 0,275 kg mindre brenselmateriale pr. hl fratregges. Settes brennverdien til 3500 kal/kg utvikler 1 hl $27,5 \cdot 3500 = 96250$ kal., og 0,275 kg 962,5 kal.

Er basisprisen pr. hl kr. 1.00 blir verdien av de 0,275 kg = $\frac{962,5 \cdot 100}{96250} = 1$ øre.

Det samlede fradrag pr. hl. blir $0,9 + 1,0 = 1,9$ øre, avrundet 2 øre pr. pst.

Vanninnhold. Hvis 1 hl som veier 27,5 kg med 25 % vanninnhold tilsettes 0,275 kg vann blir vanninnholdet 26 %. Denne hl vil da veie 27,775 kg, men herav er 0,275 kg vann, ikke brenselmateriale. Det må da bli et fradrag for verdien av dette. Størrelsen av dette fradrag beregnet på samme måte som foran blir 1 øre pr. hl pr. % vann. Dessuten utvider torven seg når vanninnholdet øker. En får mindre mengde pr. hl. Vekten av dette volum kan beregnes etter ligning (4), og verdien av dette blir 0,45 øre pr. pst. pr. hl.

Videre skal det større vanninnhold fordampes. Hertil medgår varme som må tas av torven. De antall kalorier som medgår hertil beregnes etter ligning (5), og verdien av disse blir 1,55 øre pr. % pr. hl. Tilsammen $1,00 + 0,45 + 1,55 = 3$ øre pr. hl.

I det hele blir det å regne med følgende tillegg eller fratrekk pr. hl:

Hl-vekt. For hvert kg over eller under 27,5 kg gis et tillegg eller fratrekk på 3,5 øre pr. hl.

Askeinnhold. For hver % over eller under 5 % gis et fratrekk eller tillegg på 2 øre pr. hl.

Vanninnhold. For hver % over eller under 25 % gis et fratrekk eller tillegg på 3 øre pr. hl.

De enkelte tillegg eller fratrekk summeres og bringes i fratrekk eller tillegg til basisprisen pr. hl. Ønskes salgsprisen angitt pr. m³ multipliseres med 10.

Litteratur:

- (1) Kjøp og salg av brenntorv: Meddelelser fra Det norske myrselskap 1918, s. 12.
- (2) Hjerstedt, Herman: Analysemeter anvenda vid Svenska Mosskultur-föreningens kemiske laboratorium. Svenska Mosskultur-föreningens tidskrift 1937, s. 429.
- (3) Forslag til plan for myrundersøkelser. Medd. fra D. n. M. 1933, s. 88.
- (4) Løddesøl, Aasulv: Prøvetaking og volumvektbestemmelse av myrjord. Medd. fra D. n. M. 1934, s. 101.
- (5) Hagerup, H.: Torvboken 2. Tillegg til Medd. fra D. n. M. nr. 5 og 6 1931.
- (6) Holmsen, G.: Torvens volumvekt og skrumpling. Medd. fra D. n. M. 1926, s. 78.

- (7) *Lende-Njaa*, Jon: Myr dyrking. Kristiania 1924, s. 39—40.
 (8) *Holmsen*, G.: Vore myrers plantedekke og torvarter. N. G. U. nr. 99, s. 57.
 (9) *Hausding*, A.: Handbuch der Torfgewinnung und Torfverwertung, Berlin, 1917.
 (10) «Trustkontrollen» nr. 5, 1940, ref. i Medd. fra D. n. M. 1940, s. 124 o. fl.

LITT OM HOVUDKÅL PÅ MYRJORD

Av myrkonsulent *Hans Hagerup*.

Ein tidlegare artikkel har eg nemnt litt om gulrot på myrjord og peika på at denne vekst høver sers godt på betre myrtyper. Hovudkål er dyrka ved myrselskapets forsøksstasjon i like lang tid — heilt frå forsøksarbeidet tok til her (1907). I meldinga for 1921—22 er gjort greide for dyrkinga før den tid, og i denne artikkel skal eg stutt nemne om forsøk og røynsler med hovudkål etter 1922.

Hovudkålen er meir kravfull med omsyn til somarvarmen enn gulrota skal den koma til full utvikling; men sjølv om den ikkje i alle år vert fullgodt utvikla, så har ein i den rike bladutviklinga eit godt dyrefôr som har sitt verd. Det viser seg at hovudkålen i langt større mål er utsett for insektåtak enn gulrota, og dette kan ofte gjera dyrkinga av denne vekst svært vanskeleg på myrjord. Likevel kan vi ikkje segja anna enn at resultatene av kåldyrkinga har vore ganske bra. Det gjeld mykje at ein vel ein sort som høver for vekstvilkåra på staden, og her skal eg nemne litt om resultatene med ymse sortar som er prøvd ut gjennom åra.

Dyrkinga av hovudkål er gjort på same myrtype som for gulrot, nemleg på grasmyr eller starr-brumosemyr, frå medels til godt molda.

Først litt om gjødslinga.

Dei aller fleste åra har gjødslinga pr. dekar vore: 30 kg superfosfat, 50 kg 40 % kalisalt, 15 kg kalkkammonsalpeter eller 20—25 kg kalksalpeter (eller Norgesalpeter).

I 1923, 24, 28 og 32 har gjødslinga vore noko sterkare, serleg med kvæve, 40—50 kg salpeter, i 1924: 20 kg Odda kvæve + 20 kg Norgesalpeter. Berre eit år er gitt husdyrgjødsel, nemleg i 1932, men berre 3 lass. Mineral- og husdyrgjødsel er utsådd nokre dagar før planting av kålen, medan kvævegjødsel, bortset fra Odda kvæve, er brukt som overgjødsling ei tid etter utplantinga. Tida for overgjødslinga har svinga mellom 5. til 20. juni. I dei år då større kvævemengder er bruka, er mengdene delt på 2 utsåingar, den andre omkring 10. juli. I 1927, 29 og 30 er ikkje bruka kvævegjødsling.

Ein vil kanskje segja at denne gjødslinga er alt for veik til hovud-

kål som er så grådig etter gjødsel, og det skal innrømast at gjødslinga er i snaueste laget, og med sterkare gjødsling er det sannsynleg at resultatene hadde vorte noko betre. Men på den andre sida så har andre vekstfaktorar hatt svært mykje å segja på resultatet. I omtalen av dei ymse sortar skal eg peike litt på avlingane dei ymse år. Som nemnt er det enkelte år gjødsla sterkare, men dei fleste av desse åra vart vertilhøva ugunstige, og resultatet difor dårleg.

Plantene er tiltrekt ved forsøks garden ved såing i kaldbenk.

Utplantinga er gjort første veka i juni månad. Dette kan synast noko seint, men for å vera nokolunde sikker på at sterk nattefrost ikkje skulle knekkja plantene straks etter utplantinga, kan det som oftast ikkje verta planta før her, endå kan det bli turvande med omplanting for skuld frost.

Kålen er dyrka på rygg (drill) med 60 cm avstand, avstandet mellom plantene i rada har vore litt ymse alt etter sorten som er dyrka, dei større sortar med 60 cm, mindre sortar med 50 cm avstand.

Som nemnt er hovudkål mykje utsett for insektåtak på myrjord, og dette vil i mange høve innverka sterkt på avlinga. Dei insekt som er sers skadelege er: kålfluga (*Cortophila brassicae*), larven av myhanken (*Tipula*) og engtægen (*Lygus pratensis*). Det er av stort verd og absolutt nødvendig å finne effektive hjelperåder mot desse ved dyrking av kålvekster på myrjord. Mot dei to første er prøvd fleire meir eller mindre gode råder, mot engtægen, som vi berre har hatt skade av dei siste par åra, har vi ikkje prøvd noko råd. Eg skal til slutt nemne stutt om verknaden av dei råder som er prøvd. Men ei råd som ein alltid bør vera merksam på er å få til kraftige planter før utplantinga, omplanting (prikling) av dei unge planter hjelper til å få dei stutte og kraftige, så dei betre kan stå imot iallfall myhanken si larve og kålfluga. Vi har ikkje noko forsøk å vise til, men det er ei praktisk råd som er rimeleg.

Dei avlingsresultat som her skal nemnast, er medeltal frå ulike år, så sortane kan ikkje direkte samanliknast. Sorten Trønder har vore med alle år (16), og denne er brukt som målestokk i høve til dei andre sortar. Den relative avling som er oppført, er sorten i høve til Trønder dei same åra. Samanlikninga blir såleis dei enkelte sortar i høve til Trønder, og ikkje mellom dei ymse andre sortar. Dei avlingstal som er oppført er kg fast kål pr dekar etter haustinga på rutene, og ikkje utrekna avlingstal etter fullt plantetal. Heller ikkje er det på sortsforsøka brukt rådgjerder mot insekter, men berre etterplanting om våren når nokon er utgått. For å få eit syn for kor mange planter som er hausta, er oppført i rubrikk for seg pst. hausta planter i høve til fullt plantetal og like-så for målestokksorten Trønder for like mange år som dei andre sortar har vore med.

Avlingsresultatene er oppført i tabell 1.

Tabell 1. *Sortsforsøk med hovudkål 1923—39 (16 år).*

Sortar	Kg fast kål. Medelavl pr. dekar	Antall år	Relativ avl i høve til Trønder for dei same åra	Pst. hausta planter	
				i høve til fullt tal	av Trønder dei same åra
Trønder (Staup)	2,800	16	100	74	74
Ditmarsker	4,175	13	154	70	72
Heinemanns Juni-Kjempe	4,560	7	140	78	80
Moens kvitkål	3,582	5	107	66	81
Stavanger torv	3,173	8	101	70	76
Blåtopp	3,260	2	106	78	81
Jåtun	2,053	8	90	66	69
Olsok	3,015	5	97	56	72
Mikeli	3,021	6	89	65	74
Jersey Wakefield, spisskål	2,810	4	100	71	78

Ved omtalen av avlingsresultatet kan eg ikkje gå vidare i detaljer i denne artikkel. Det går fram av tabellen at dei ymse sortar har vore med eit ulike antall år, berre Trønder alle 16 år. Avlingene har svinga mykje alt etter vertilhøva. Enkelte sortar har hatt mest gode år, andre har hatt mindre gode år og dermed dårlegare avling.

Det framgår av tabellen at det aldri er hausta fullt plantetal på rutene, anten er ein del kål ikkje kome til full utvikling, serleg dei seine sortar i ugunstige år, eller dei er øydelagde av insektåtak. Til samanlikning med dei andre sortar er oppført kor mange % planter det er hausta av Trønder dei same antal år. Når vi ser at hauste-prosenten har vore frå 56 for sorten Olsok og opptil 78, og samanlikner dette med kg fast kål pr. dekar, så har avlingene vore ganske bra, trass i at gjødslinga har vore noko veik. Utan samanlikning elles har avlingene vore frå ca. 2,000 opptil 4,500 kg fast kål pr. dekar i medel. Kunne vi med effektive midler motverke åtaket av insekter, som vanlegvis kvart år øydelegg og skader mykje kål, ville ein kunne auke avlingene noko.

Dei ymse sortar.

Trønder har gitt jamne avlingar, ikke sers store, medelavling for 16 år 2,800 kg pr. dekar, høgst 4,400 kg (1932). I sers kalde somrar (1928) var avlinga nede i ca. 800 kg og kvaliteten ikkje serleg god. Kålen er fast og fin og av høveleg storleik når den er godt utvakse. Frøet til denne sort er mest alle år fått ved Statens hagebruksskole, Staup, ved Levanger. Sorten eignar seg godt til sending og held seg ganske bra ei tid utover vinteren.

Ditmarsker (tidleg) og Heinemanns Juni-Kjempe (også ditmarskertype) har begge gitt dei største avlingar av dei prøvde sortar; dei ligg frå 40 til 50 % over Trønder. Juni-Kjempe har oftast gitt litt større avling enn alminnelig Ditmarsker. Då det er somarkål er den tidlegare ferdig enn Trønder, men er mindre heldig for sending enn denne. Sjølv i seine år har desse sortar kome til bra utvikling og stått høgt over Trønder i avling, men kvaliteten vil også hos desse verta noko simplare då. Dei stokkrenn lettare enn andre i kalde somrar. Avlinga av Ditmarsker har i medel for 13 år vore 4,175 kg fast kål, høgst 6,815 (1925) og lågast 2,130 (1923). Juni-Kjempe har vore med færre år, men har alle år gitt jamne avlingar. Dyrkinga av desse vil verta noko avgrensa, då dei er tidlege og ikkje eignar seg for lagring. I vanlege år har vi kunna teke til med haustinga av desse omkring midten av august eller litt før, i seine år ikkje før ut i september.

Moenskvitkål har vi hatt med i 5 år. Det var alle gode år unnanteke eit (1923) med ca. 1,700 kg pr. dekar. Den var også med i 1928, men gav då ikkje brukbar kål, og året er ikkje medteke i tabellutdraget. Medelavlinga for dei andre åra var 3,582 kg og i høve til Trønder står den 7 % over. Under gode vekstvilkår vert kålen av god kvalitet. Under tilhøva her vil den vera for sein. Vi ser og at antallet hausta plantar er mindre enn for Trønder dei same åra, og dette må serleg tilskrivast mindre antal godt utvikla planter, og det er serleg året 1923 som drar dette tal nedover.

Stavanger torv har vore med 8 år. I avling har den stilla seg omlag likt med Trønder. Det er kål av god kvalitet, runde og faste hovud, og den er omlag like tidleg som Trønder.

Olsok har gitt litt mindre avling enn Trønder, men dette kan tilskrivast det mindre plantetal, med like stort plantetal ville den koma på høgd med denne i avling, og då den er like tidleg så må ein kunne rekna med det. Kvaliteten er god.

Mikeli er seinare enn Trønder, og dei 6 åra den har vore med har den stått lågare i avling enn denne. Enkelte år er hausta mindre plantetal; rekna med same plantetal står den på høgde med Trønder, men i seine år er den dårlegare enn denne under våre tilhøve.

Jåtun har vore med i 8 år. Den er seinare enn Trønder, og då 4 av somrane var kalde og lite drivande står den i medelavling for alle år tilbake for Trønder. I gode år står den på høgde med denne eller noko over. Kålen er fast og god og høver bra til lagring ei tid. Avlinga har svinga frå 729 kg (1928) til 4,270 kg pr. dekar (1930).

Fåles blåtopp (Kvithamar stamme) er kjent for å vera ein sers god sort som er sers haldbar. Den har berre vore med i 2 år, og desse var begge gode år (1937—38). Avlinga for desse åra står litt over Trønder. Kålen vart fast og fin, ikkje serleg store hovud; ein kunne ha venta ei kraftigare utvikling under så gunstige veksevilkår

som det var, men hovuda vart ikkje mykje større enn hjå Trønder. Haustinga vart ikkje utført før sist i september—først i oktober. I seinare år vil en her vanskeleg kunne få rimeleg utvikling av denne sort. Avlinga var 3,260 kg fast kål, eller 6 % over Trønder for dei 2 åra.

I desse forsøka har spisskålen Jersey Wakefield vore med i 4 år. Den har gitt like stor avling som Trønder og kålen var sers fast og fin til spisskål å vera. Plantetalet har vore mindre enn for Trønder, og grunnen hertil var at den var sterkare skadd av kålfluga. Det er ein sein spisskål, ikkje stort tidlegare enn Ditmarsker.

Valget av kålsort må rette seg etter veksevilkåra på staden. På betre myrtyper under våre tilhøve, der ein kan rekne med ei veksetid etter utplantinga frå 1. juni til oktober, blir det dei tidlege hovudkål-sortar ein må halde seg til. Til tidleg bruk utover somar og haust er Ditmarsker og typer av denne — Heinemanns Junikjempe — gode sortar. Dei gjev store avlingar, mykje større enn haust- og vinterkål som er prøvd. Vil ein ha tidlegare sortar kan ein velge tidlegare typer av Ditmarsker eller og spisskål. Den prøvde spisskål, Wakefield, er noko sein som tidlegkål her, men elles ein god sort. Som haust- og vinterkål er Trønder og Stavanger torvå tilråde, dei er ganske årssikre. Der veksetida er lenger enn her og mindre utsatt for frost om våren, kan seinare sortar vera på sin plass, sortar som Jåtun, Blåtopp (Kvithamar stamme), Moenskvitkål er gode sortar, men for vinterlagring må ein velge dei to første. Vil ein bruke desse der veksetida til vanleg er for stutt for dei, så må det lenger forkultur til, t. d. tiltrekking i jordpotter, så dei har fått ei kraftig utvikling før utplantinga.

Ein lenger forkultur vil sikkert også vera ei stor vinning også for dei tidlegare haust- og vinterkål-sortar, avlinga ville aukast og plantene vert sterkare mot insektåtak.

Om hausten tåler kålen ganske mykje frost når den berre får høve til å tine opp medan den står i jorda. Men lagringsevna vil sannsynlegvis verta nedsett. Her er kålen oppteke omkring midten av oktober, enkelte år før, andre år seinare, og i den tid har vi gjerne hatt fleire, til dels sterke frostnetter. Eit år, nemleg 1926, fraus kålen bort om hausten. Det var lengre, varig frost, og det tåler den ikkje.

Som nemnt tidlegare vil kålvekster på myr- og moldaktig jord i høg grad vera utsett for åtak av insekter. Nokre rådgerder mot desse er prøvd, og resultatene av desse skal stutt nemnast.

Rådgerder mot larven av myhanken.

Det er prøvd Parisergrønt (Schweinfurtergrønt) og eit tysk preparat Uranigrønt (samansettnaden er sannsynligvis den same). Giftinnhaldet er arsensurt og eddiksur koppar. Midlet er prøvd i 6 år, og i 2 av åra har vi hatt effektiv verknad, dei andre åra

negativ. Det er brukt med 5 % iblanding i kveitekli utrørt i vatn til det er lett strøbart. Av blandingen er brukt 3,5 kg pr. dekar utstrødd like før plantinga og hakka svakt ned i jorda. Papir omvikla rothalsen — kremarhus — er prøvd. Enkelte år har det verka bra, andre år ikkje. Dette kan vel koma av at det er brukt for dårleg papir, som lett bløytnar i våt jord og dermed ikkje yter nokon motstand mot larvegnaget. Arbeidet med papir seinkar plantingsarbeidet i høg grad. Elles er det av stor vikt å få kraftige planter, med gode røter, og det får ein ved prikling; dessutan må ein plante grunt, då vil larvene ikkje få så stor makt. Kjem plantene for djupt vil larva lett ta dei mjukare delar, sjølvve vekstknuten, og det vil då verta mange små hovud på planten.

Rådgerder mot kålfluge.

Tjærepappskiver lagt omkring plantene like etter utplanting har ikkje vore heldig. Vind vil her hjå oss vera årsak til stadig gnag mot kanten av skiva så planten vert øydelagd.

Rør eller ringar av naftalin har heller ikkje vore til hjelp. Skivene vil lett koma i ulage under ugrasreinsking og jordarbeiding.

Vatning med 1/10 % sublimatoppløysing har vist bra verknad. Det er vatna ein gong like etter utplanting; det bør helst vatnast eit par gonger med ei veket mellomrom. Sublimat er farleg gift og ein får det berre mot resept på apotek. Andre midler er greiare å handsame, f. eks. Kerol har vist bra verknad.

I alle høve bør jorda vera godt grøfta, dårleg grøfta jord vil ikkje berre gi insekta betre vilkår for åtak, men også vera ei hindring for at kulturvekstene elles kjem til god utvikling.

Andre kålvekster som blomkål og grønkål går også bra på myrjord, men dei er også utsett for same insektåtak som hovudkålen.

I samband hermed skal nemnast at av rotvekster er kålrot så mykje utsett for kålfluga at dyrking av denne på myrjord ikkje kan tilrådest.

NYE BRENNTORVBROSJYRER

I fjor utarbeidet myrselskapets torvtekniske konsulent, ingeniør A. Ording, en brosjyre om «Brenntorv og brenntorvtilvirking». Brosjyren kan fås gratis tilsendt av alle som henvender seg til Det norske myrselskap, adr. Rosenkrantzgt. 8, Oslo.

Også i Sverige utkom en ny brenntorvbrosjyre i fjor. Den er utarbeidet under redaksjon av Statens torvingeniør E. Wallgren. Brosjyren heter «Om bränntorvberedning med handredskap» og er utgitt av Statens bränslekommission, Stockholm.

MINKAR VIDDA AV BRUKANDE ÅKERLAND I KYSTBYGDENE TRASS I STOR ÅRLEG NYDYR KING ?

Av landbrukslærer J. Byrkjeland.

NOKO av det ein hev gledt seg mest ved gjennom dei siste 20 år er den store nydyrkinga. Og ved sida av Nord-Noreg hev her Vestlandet gjenge i brodden.

Når nydyrkinga her vest var så kjærkomi, var det fyrst og fremst av den grunn at bruka her jamt over er så små i førevegen. Og kvart lite tillegg laut helsast velkome. At nye vidder vart omspadd og lagde under kultur kunne ikkje anna enn auka avkastinga, og dermed hjelpa huslydane til eit større eller mindre tilskot til leve-måte. Ikkje så få gardsbruk hev gjennom denne nydyrking vorte så store at dei kan greida seg utan å søkje utanom bruket etter arbeid. Og slik som framvoksteren på arbeidsmarknaden hev arta seg med murar ikring kvar einskild bygd var det ikkje mykje anna å gripa til enn nydyrking.

Før den som hev fylgt dette på nærare hold var det nok eit og anna ein laut undra seg over. Ja det måtte reisa seg tvil. Alt ved matrikuleringa i 1865 var det for kvart bruk sett opp eit spørsmål om kor store vidder det var av dyrkingsland. Før Hordalands vedkomande hev eg sett igjennom desse oppgåvene i mange herad. Men i alle tilfelle er dyrkingsviddene svært små. Ofte så små at det som seinare er dyrka kan vera 10—15 ganger så mykje. Det ein kan lesa ut av dette er at syn og skjøn på dyrkingsjord må ha endra seg svært mykje. Helst er det vel så at sjølve verdsetjingsgrunnlaget er vorte eit anna etter århundreskiftet enn det var før.

Føremålet med å dyrka jorda er å gjera jorda tenlegare for den grøda ho skal bera, men då må dyrkingsråd gjerdene retta seg etter kva grøda ein hev etla seg. Her vestpå skilde ein mellom åker og bø og småbø innangards. Skog og beite gjekk under eit, men det kunne vera slåtter utangards, oftast inngjerde, men dei kunne og liggja utan gjerde når det var oppi skogbandet.

Det var berre åkeren som var broten, og åkeren var å segja einast kornåker fram til poteta vart kjend. På Vestlandet, som hev 2—3 gonger så høg årsnedburd som Austlandet, laut åkeren årleg møkvast. Bøen var nok og dyrka på ein måte, men før 1850 visst berre sjeldan åkerbroten. Det som skulle verta bø vart berre skogrudt eller steinrudt og møkva så sant møkka rokk så langt. Slåtteryddjinga var sameleis, berre det at her vart det aldri møkva, men til vederlag kunne dei hegna slåttene med gjerde, så der vart lite og inkje beitt.

Før midten av 1700-talet var steinsette veitar (gryteveitar) lite og inkje kjende. Derimot nytta dei åpne veitar, sers landveitar, ikkje så lite. På den vis kom all torvmyr til å liggja udyrka. Det var bakke-

marka (fastmarka) dei rekna noko på til mat- og fôravl. I dei indre bygdene i Hordaland er det mest bakkemark: elvesletter, israndøyrrar og marebakkar, her og kvar litt smuldringsjord. Men etter kvart som det ber utetter mot kysten minkar det med bakkemark og torvjorda vert rådande jordkynd. Elvesletter og israndøyrrar er det ikkje mykje av. Den fastmarksjord som er å finna er helst grunn smuldringsjord eller ei lita grunn flo med botsmorene. Men denne fastmarksjord er berre å finna i småteigar.

På desse småteigane låg dei gamle åkrene. Storleiken på desse held seg gjerne på under 1 mål og derikring.

Det ser ut til at det var ei nokså jamn nydyrking frå ikring 1750 og fram til utvandringa til Amerika tok til. Då vart det ein liten stans. Men ifrå 1890 tok nydyrkinga seg oppatt ikkje så lite. Noko av æra for dette hev Bergens Myrdyrkingsforening. Ho vart skipa i 1897 og gav beinveges tilskot til nydyrking av myr på det vilkåret at arbeidet vart gjort etter ein oppsett plan som vart utferda av fylkesagronomen. Denne forening heldt det gåande til staten tok opp den same framgangsmåten. Det syntte seg nå at ein etter kvart minka krava til dyrkingsjorda. Alt det som tidlegare var rydja til bø og ein heil del utmark attåt er sidan dyrka. Kunsten å veita vart nå kjend overalt, og gjorde det mogleg å dyrka myrane, som det var så mykje av. Dei hadde mellom anna den føremonen at dei var flatare enn jorda ikring. Dei er sjeldan svært store her i kystbygdene. Berre sjeldan er dei så store som ein 4—5 mål. Men likevel: Etter tilhøva var det gilde dyrkingsteigar. Nå kom og utskiftingane, så småteigane til kvart bruk vart samla i ein. Og dei fleste brukarar sette seg nå det målet å dyrka heile innmarksteigen samla, korleis han så såg ut.

Kystlandet her i Hordaland er mykje merkeleg av skaplund. Det som er dyrka gøymer seg ofte av mellom hump og hamar, mellom ryggjer og rantar so mskyt opp ait i eitt. Så lenge det er utmark er det lyngvakse, så sant det er aldri så lite jord ovanpå berget. Men titt er det snaue bergskoltar oppi dagen. Og då er det berre grå laven som skyler skarvet. Djupe jordbakkar er her mykje sjeldsynte, og grus finst det ikkje i dei ytre bygdene. Ja innan Nordhordland er det berre tvo bygder, Modalen og Masfjorden, som hev nok grus og sand til veger og betong. Må eg få nemna at av dei 55 herad i Hordaland er det knapt 20 som er sjølvberga med grus. Dei andre må kjøpa alt eller det meste vyrke til veggrus og betongstøyping. Dette er og eit drag i biletet av jordløysa her vest.

Når tilstandet er slik, vil ein skjøna at det som er dyrka gjennom dei siste mannsaldrar i desse bygder er så ring jord at ho aldri hadde vorte dyrka andre stader i landet.

Ved den eldre dyrking såg ein ikkje så mykje på korleis dei dyrka teigane var skapa, så ein skar seg inn i kross og krok etter som jordkyndet var. Nå tok ein for tromm. Grunne myrrar og djupe, og det

som imellom låg, anten det nå var grunn aurjord eller det var bergskoltar med ei tun skova av torv eller nakne berg. Var skoltane nakne eller det ikkje var såjord nok, køyrde dei torv or myra så det kunne såast til. Men nokon kvar vil skjøna at dette grunnlandet ikkje kunne brukast til åker. Det laut leggjast att med ein gong og leggjast ut til varig eng. Då hadde ein nok betre voner om myra. Vart ho skikkeleg veita, kalka og gjødsla gav ho tolleg god grøda. Flat som ho var høvde ho og godt til maskinland, og det var noko ein måtte setja pris på i ei tid då det fort minka med folkehjelp på gardane. Ein såg nok at ein ofte forrekna seg på veitafråstandet, så veitinga vart ikkje fullgod, og i våtår kom dette ille med. Men litt om senn lærde ein seg til å gjera veitinga ifrå seg slik at ho kom til full nytte.

Dei som var nybegyndarar i myr dyrking hadde jamnast ikkje anna enn ros åt myråkrene sine dei første 10—20 åra. Men seinare kunne det nok koma til å reisa seg nokre tvil, og den myrentusiasmen vi hadde for ein mannsalder sidan, han er det ikkje så mykje att av mellom bønder som hev så mykje som 30 års røynsla i desse greiner.

Korleis kan nå dette ha seg? vil ein spørja. I norsk myrlitteratur, jordbrukslæreboker medrekna, er då entusiasmen like levende som før, og der er ingen ting fortalt om dei vanskar kystbonden hev med si myr dyrking.

Kva er då dette for vanskar? kan ein spørja.

Jau, dei er det lett å peika på. Det er stor skilnad på korleis fastmark og myr artar seg etter dei er dyrka. På fastmarksjord i rimeleg hall kan ein segja at det trengst ikkje meir enn eingong nydyrking. Er slik jord ein gong dyrka og får si årlege vurdsling, kan ho halda seg som dyrka jord i århundrer og årtusen. Gardane kring i Noreg som i Europa elles fortel einfelt og greidt om dette. Myra derimot kverv så umåteleg fort når ho vert turrlagt at det kulturtilstand ein hev arbeidt opp med den første dyrking berre varer ei stutt tid, så må det ei ny dyrking til, som atter berre varer ei stutt tid. Tidsintervalla mellom desse nydyrkingar vert nå sterkt påverka av driftsintensiteten. Det er då ikkje den første nydyrking av myr som er så vanskeleg, men det å halda kulturtilstandet ved like i myra som er det vanskelege. Men dette hev norsk faglitteratur endå ikkje sysla det minste, så vidt eg kjenner til.

Årsakene til myrkvervinga er ikkje så vanskelege å leita fram, dei hev berre ikkje vore nok ansa hittil av fagfolk.

Det er mange av myrane her vest i kystbygdene som endå medan dei er udyrka held på å kverv, om endå på ein litt annan måte enn etter dei vert dyrka.

Ferdast ein utpå ei slik myr i naturtilstandet vil ein sjå at ho er gjennomskori av eit tett nett av vassforer. Dei ligg så tett at myrberket vert oppskore i eit stort tal av mindre tuvor. På toppen av tuvone veks det halvgras eller røsslyng, men forene innimellom er

gjerne frå ein halv til ein heil meter djupe. Plantevoksteren i toppen av tuvone gjeng i hop, så det på fråstand ser ut som myra skulle vera heil. Men gjeng ein utpå er det ikkje lenge før ein gjeng til skrevs nedi. I desse vassforene ligg jorda berr, og der verkar frost og regn så det gjeng for seg ei mekanisk smuldring, og fløvatnet tek dette lausvyrkjet med seg ut av myrene. Desse vassforene hev eit lag til å verta djupare og djupare, etter det eg har lagt merke til. Det ser ut til at verlaget nå for tida er i turraste laget til at desse myrene kan halda seg ved lag.

Den fyrste kverving etter nydyrking av våtare myr kjem straks etter ho er veita. Men dette er berre ei skrumping som kjem av at vatnet renn utor. Så tek formoldinga tak når lufta kjem til og kalken får verka. Med vanleg engskiftebruk tek det sjeldan meir enn 30 år, så hev myra kvorve så mykje at myra er for vass-sjuk til å bera åkergrøder. For å få eit mål på kor stor denne kvervinga er, hev eg fått inn oppgåver frå bønder i 33 herad i Hordaland. Etter desse ymsar kvervinga mellom 1 og 4 cm om året. I medeltal kan ein trygt rekna med at kvervinga er kring 2 cm om året når ein driv medelsterkt engskiftebruk. Men då vil myra ha kvorve 60 cm på 30 år. Då nå den vanlege veitadjupn er 1,10 m og djupna av steinsetjinga kring 40 cm, vil plogen nå nedi denne på mindre enn 30 år ofte.

Så vert det då å taka fatt med a n d r e nydyrking. Skal ein då taka opp dei gamle sugeveitane, vert det eit stort arbeid med å pitla opp veitasteinen, difor legg ein gjerne dei nye mellom dei gamle og finn seg heller i å pitla opp det som plogen riv laust. Men så er det avlaupskanalen. Tidlegare var han aldri graven djupare enn nett så vidt det greide seg ved fyrste veiting. Så må han takast djupare. Men slik som lendet er må han då gjerne gravast ein god mun lenger, og då han jamnast gjeng i berg, vert det mykje skjoting. I utkantane av myra er det alltid meir grunnlendt, så skal ein koma seg igjennom bergrygger må der og skjotast. Såleis vert den andre veitinga heller dyrare enn den fyrste, sers om ein tek omsyn til at ein ikkje nå hev veitastein frå brjotinga av aurbakker innimellom, men må skjote steinen av fast fjell og slå han etterpå.

Men dette varer heller ikkje meir enn nye 30 år, så er det på han att med ny veiting. I medan hev myra kring i kantane kvorve så mykje at ein god del ikkje kan gjerast meir med. Ikke sjeldan kjem ein trass skogløysa nå borti skogsmyr, og då vert det andre vanskar. Då får ein rotstuv å kjempa med attåt det andre.

For dei som berre reknar Austlandet med i norsk jordbruk vert det sjeldan ansa at Vestlandet hev 2—3 gonger så høg årsnedburd som Austlandet. Men dette hev sitt å segja og i denne samanheng. Vestlandet får så mykje større mengder av fløvatn. Her i kystbygdene i Hordaland hev vi ikring 30 dagar med så høg nedburd at det kan kallast ei rotbløyta. Røynsla hev lært oss at det er slike sturtbygjar med slagregn som valdar største skaden ved fløvatn.

Ligg jorda open og ufrosi kan slikt slagregn på stutt tid grava djupe forer nedi åkeren, jamvel på myr, og føra lassevis av god åkerjord til fjords. Nå må ein då og hugsa at i desse bygder ligg jorda ufrosi det meste av vinteren. Ei oppteljing av dagar med rotbløyta fortel at tvo tredjeparter eller ikring 20 av desse fell i tidsromet oktober—mars.

I eldre tider, då ein nytta same teigane til åker mannsalder etter mannsalder, torde ein, og venteleg av desse grunnar, ikkje spada eller pløgja åkeren om hausten. All jordarbeiding var lagd til våren for å minka flaumtapet av jord til det minst moglege. Nå etter at det er vorte så mange som hev lese nyare jordbruksbøker, ansar ein minder om dette, men dermed er og flaumtapet av åkerjord vakse ikkje så lite.

Til nærmare fastsetjing av kvervingstapet på myr skal eg leggja fram eit par prov frå landbruksskulegarden her på Stend.

Eit skifte som heiter Konow-myra vart etter at fylket hadde overteke garden fyrste gong veita i 1873. I 1895 var denne myra så blaut at ho måtte veitast om att, og dei gamle drensrøyr låg då 30—60 cm djupt. Tredje gongen vart same teigen veita i 1911—12, og seinare er det og ved eit par høve gjort vølingsarbeid med veitane.

Ein annan myrteig som heiter Kronestykket vart fyrste gongen veita i 1875. Andre gongen i 1907—08 og tredje gongen i 1939—40. Ved kvar ny veiting hev ein funne drensrøyra liggjande i ei djupn på 40—60 cm. I mellomtida er det her kome opp fleire bergskoltar som ikkje var å sjå frå fyrst av. Berre på desse 65 åra ser det ut til at myra langs djupålen hev sige omlag halvannan meter. Og nå er berre halvparten av den opphavelege vidda brukande til åkerjord. Der myrå er på det djupaste er ho endå 2,7 m djup, men dette er berre ei lita dokk, så for det meste er djupna minder og heilt ned til ein alen og mindre.

Då skulestyrar Wilson i 1868 la driftsplanen for skulegarden rekna han med 210 mål «plogreint land», som han kalla det, og denne vidda vart kløyvd i 9 noko så nær jamstore skifte. Av dette er nå i 1940 etter 70 års drift i engskiftebruk knapt 130 mål å rekna for plogland. Dei andre 80 måla er på 70 år vorte så grunne eller så sundslitne i småstykke at dei berre kan høva til varig eng.

Nå er Stend nest prestegarden Fana rikast på morenejord her i Fana og står difor ein god mun betre enn dei 600 andre gardsbruk i bygda. Likevel er altså her åkerlandet minka i hop til mindre enn to tredjeparter i denne stutte tida. Etter 70 nye år vil truleg ei liknande vidd vera ubrukande til åker. Det ein då til slutt får lite på er den gamle åkeren som ligg på israndøyr. Såleis er det røynelege prov så mange ein berre lyster for at dei siste mannsaldrars nydyrking er lite tess, jamført med den eldre åkeren.

Nå er det seinare nydyrka eit hundre mål eller vel så det, men med unnatak av ein myrteig på ikring 15 mål, der myrtorva ligg på

leirgrunn, er alt det andre slik jord som anten ikkje duger til anna enn varig eng eller berre kan brukast som åker ei stutt tid. A driva slike bruk i regelrett engskiftebruk vert for hardkokt, så det kan dei ikkje gjera, dei som skal ljota leva av gardene sine. Ein ser at bøndene trass all agitasjon i motsett leid, meir og meir kjem til det at dei lyt driva med same teigane til åkerland år etter år, liksom i eldre tid, då vidda av det som verkeleg er plogland gjerne ikkje er meir enn 10—20 % av det som er kalla dyrka.

Så vanskeleg som det er om åkerjord, og så små som åkerlappane vert, må ein då avgrensa åkergrødene til det mest naudsynlege: poteter til husbruk, litt fôrnepe og i sume høve ein grand grønsaker. Korn gjev til vanleg så lita og uviss grøda at det i normale tider ikkje løner seg. Grønsakdyrkingi hev teke seg noko opp. Men dei må drivast med svært sterk gjødsling og kalking. Er det då myråker, får ein maksimal jordkverving. I regnsumrar, som ikkje er så radt sjeldsynte, vert det då eit kav med ugraset som ikkje er til å snakka om. På eit jordkynde som her er grønsakdyrking nærmast ei rovdrift som berre kan haldast gåande når ein kan ta i bruk nydyrka myrteigar etter kvart som dei eldre vert ubrukande. I det heile synest åkerbruk på myrjord i desse trakter å vera både ei oppbrenning og ei utpining av jorda. Myrane innan Nord- og Midthordland er såleis lite høvelege til åkerland. At myrtoiv kverv når det vert vilkår for formolding, er ein naturleg ting og kan ikkje hindrast, men kanskje heftast. Er myra bra djup og hev djup mineraljord under seg, kan ein halde det gåande med ny veiting ein gong i kvar manns bunad. Men slik er ikkje myrane i Hordaland. Dei er vanleg grunne og kviler som regel beinast på eit ujamt underlag av fjell. Den tida dei kan nyttast som åkerland er då avgrensa. Så lenge kvart bruk hev den største parten av den dyrka jorda si liggjande på fastmarksjord står det endå ikkje på, men nå var det så uheppe at både utskiftningane og bureisinga tok til i ein tidsbolk ein ikkje ansa dei vanskar eg her hev halde fram, og difor er det no innan det omkvervet eg talar om vorte så ymse med fastmarksreserven. Og då vil nokon kvar skjøna at det står ikkje bra til.

Ein annan ting må og nemnast i samanheng med myrane. Det er kjent at mange nokså ukjende beitesjukdomar er vanlege i kystomkvervet. Skortsjukdomar på naut og sau er vanlege, såleis husmannssykja og graskrampe. Utvilsamt hev dette samanheng med mineralskort i foret. Men den auka nydyrking på myr og torvjord gjer at meir og meir av foret vert undermåls. I mange tilfelle hev ein sett det er helsebot for sjuke dyr når dei får høy frå Trøndelag.

Når ein då skal svare på spørsmålet som her ligg føre: Minkar eller veks åkerlandet i kystbygdene? lyt den som vil vera nøktern i si dom segja at ikkje berre i kystbygdene, men eit godt stykke innetter, er det diverre så at åkerlandet helst minkar, trass i stor årleg ny-

dyrking. Ikkje anna enn eg kan skjøna er det lite og inkje av det som er dyrka etter siste århundreskifte som etter tidsens krav kan duga til åkerland. Dertil kjem at mykje av det som no vert bruka som åkerland om ikkje så lang tid må leggjast ut til varig eng. Det er då serleg myr som hev kvorve så mykje at ho vert for grunn til å veita.

Det hev i den siste tid vore mykje tala og skrive om jordavskrapinga i Øygarden. Og visst må ein ansa om dette. Men ein må då ikkje gløyma den jordkverving som fyl av myrdyrkinga. Ho vert i grunnen langt større, og vert så mykje verre med di denne heimsøker eit stor tal bruk som ikkje hev annan levemåte enn jordbruk, medan hovudnæringa for fiskarbøndene alltid vil vera fisket.

Etter beste skjøn kjem ikkje eg til anna enn å åkerlandet i Hordaland framleies er det same som ikring siste århundreskiftet, då vidda av dyrka jord var sett til omlag 100,000 mål. Dei 250,000 mål som seinare er dyrka er slik jord som så å seia berre høver til england.

Alt nå er det tydeleg at jordbruket i desse strok hev vanskelege kår, visstnok vanskelegare enn nokon annan stad i landet. Og serleg vert dei vanskelege om det gjeng slik at desse småkårsbøndene skal stengjast ute frå all fortienesta utanom bruket sitt. Det er ikkje berre skogen som her er i fåresona. Det er ikkje minder tilfelle med den plantedyrking vi driv i jord- og hagebruk.

Det hev vore mykje tala og skrive om dei vanskar det hev vore med å få inn dei avgifter den utvida omsetningslova la på bøndene kring Bergen. Sentralfolk hev vilja hatt det til at det berre var vrangvilje som låg attanom. Held ein det saman med dei opplysningar eg hev lagt fram, vert inntrykket sannare. Så vanskelege som driftsvilkåra i det heile er i desse bygder er det visst sant at denne avgifta er vorti ei bør som held på å klemma mange bønder i kne. Eg for min part ser heller mørkt på framtida for jordbruket i desse bygder. Liksom ein stor part av gardsbruka vart lagt ut som øydegarder i tida etter svartedauen, såleis kan det og mykje vel gå med mange av desse bruka som nå held på å vert åkerlause.

BRENNTORVPRODUKSJONEN I DANMARK I 1940

I siste nummer av Hedeselskabets tidsskrift (nr. 1 for 1941) er gitt en oversikt over produksjonen av brenntorv i 1940. Statistikken omfatter 5396 torvprodusenter som har avgitt oppgaver og 1067 produsenter som ikke har besvart forespørselen om produksjonens størrelse, men hvor en har anslått den skjønnsmessig. Alle disse 6463 produsenter har produsert torv til salg. Dessuten er produksjonen til eget forbruk angitt skjønnsmessig. For hver av disse tre grupper oppgis produksjonen slik:

Til salg ifølge besvarte oppgaver	1,989,220 tonn
» » » ubesvarte oppgaver (skjønsmessig) ..	238,440 »
Til eget forbruk (skjønsmessig)	285,565 »

Tilsammen 2,513,225 tonn

Hovedparten av torven (ca. $\frac{1}{3}$) oppgis å være maskintorv, resten stikkertorv. Den oppgitte produksjon er større enn selv den største torvproduksjon som ble oppnådd under forrige krig (1918).

Produksjonen av torvbriketter er oppgitt til 31,300 tonn i 1940 mot ca. 18,000 tonn året forut.

Omkring 1. oktober oppgis ca. 93 % av den produserte torv å være solgt.

DEN NORSKE LANDBRUKSUKKE

LANDBRUKSUKEN holdes i år onsdag den 5. og torsdag den 6. mars hvis forholdene tillater det. Myrselskapet kommer til å holde eller delta i følgende møter onsdag den 5. mars:

«Festsalen», Håndverkeren:

Kl. 12. Fellesmøte av Norges Skogeierforbund, Det norske Skogselskap og Det norske Myrselskap.

Emne: Riktig fyring med norsk brensel.

Korte innlegg av:

Ingeniør Otto Haug: Vedfyring.

Ingeniør Karl Ingerø: Torvfyring.

Direktør Johan L'Orange: Generatordrift.

Diskusjon.

Gruppeværelse nr. 3, «Håndverkeren»:

Kl. 16 (4). Representantmøte (særmøte).

Kl. 16 $\frac{1}{2}$ (4 $\frac{1}{2}$). Årsmøte med årsmelding, regnskap og valg.

Til foredragsmøtet og årsmøtet er alle myrselskapets medlemmer hjertelig velkomne.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 2

April 1941

39. årgang

Redigert av Det Norske Myrselskaps sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

DET NORSKE MYRSELSKAPS ÅRSMELDING OG REGNSKAP FOR 1940

I 1940 er innmeldt 62 nye medlemmer, herav 6 livsvarige og 56 årsbetalende. Dessuten er ved Trøndelag Myrselskap innmeldt 5 indirekte medlemmer.

Av årsbetalende medlemmer er i 1940 død eller utmeldt 16, herav er 1 medlem gått over til livsvarig. Av livsvarige medlemmer er 4 døde, og dessuten er selskapets eneste æresmedlem avgått ved døden i meldingsåret.

Medlemstallet pr. 31/12 1940 var:

Årsbetalende medlemmer	.....	402
Livsvarige do.	.....	235
Indirekte do.	.....	215
Korresponderende do.	.....	7

	I alt	859

Ved årets utgang hadde selskapet 143 bytteforbindelser, hvorav 91 norske og 52 utenlandske.

Selskapets faste funksjonærer har vært de samme i 1940 som året forut. Fra 1. mai ble utskiftningskandidat Oscar Hovde, som etter 5 års tjeneste i myrselskapet sluttet 1. februar 1940 for å overta utskiftingslandmålerstilling i Buskerud, igjen knyttet til selskapet, nå som torvkonsulent med spesiell plikt til å arbeide i Nord-Norge. Videre ble fra samme tid midlertidig engasjert landbrukskandidat D. Lømsland og torvmester A. Bølgén, som begge tidligere har arbeidet i selskapet. De to sistnevnte deltok i arbeidet bare i den travleste periode våren og en del av sommeren 1940.

Opplysnings- og konsulentvirksomheten.

Tidsskriftet er som vanlig utkommet med 6 hefter. Opplaget er for tiden 1100 eksemplarer. Foredrags- og demonstrasjonsvirksomheten i meldingsåret har først og fremst dreiet seg om brenntorv, som etter at krigen kom til vårt eget land plutselig fikk vind i seilene igjen. Flere viktige foredrag om brenselssituasjonen og brenntorv er i løpet av året publisert i selskapets tidsskrift. En brosjyre om «Brenntorv og brenntorvtilvirking» av ingeniør A. Ording er dessuten utsendt i 7500 eksemplarer.

Også i 1940 har sekretæren forelest jordlære ved Vinterlandbrukskolens videregående avdeling, i alt ca. 40 timer.

Konsulentvirksomheten har i 1940 vært drevet i betydelig større omfang enn de nærmest foregående år. Årsaken er igjen brenntorven, som har krevd den alt overveiende del av konsulentenes tid. Nedenfor er gitt en sammenstilling over årets rekvisisjoner og undersøkelser som har krevd reiser til åstedet:

Arbeidets art	Ording	Hovde	Løddesøl	Lømsland	Bølgen	I alt
1. Brenntorv, undersøkelse med eventuell planlegging	32	33	11	19	14	109
2. Brenntorv, veiledning og kontroll	20	—	28	—	3	51
3. Briketteringsanlegg, forsøk og kontroll	6	—	1	—	—	7
4. Strøtorv, undersøkelse med eventuell planlegging	6	1	1	—	—	8
5. Dyrking, beitekultur og grøfting av myr	—	2	10	2	—	14
6. Forskjellige oppgaver	14	4	6	2	—	26
Antall forretninger i alt	78	40	57	23	17	215

Sammenstillingen viser at i alt 215 forretninger har krevd reiser til åstedet. Herav gjelder 160 forretninger eller rundt regnet 75 % brenntorvspørsmål. Det er særlig konsulentene Ording og Hovde som har drevet med planlegging av henholdsvis maskintorvanlegg (Sør-Norge) og stikktorvanlegg (Nord-Norge). Videre arbeidet Lømsland og Bølgen vesentlig med undersøkelser og planlegging vedkommende brenntorv. I den utstrekning kontorarbeidet tillot deltok også sekretæren i dette arbeid. Det lyktes på denne måte innen en rimelig tid å overkomme alle rekvisisjoner som innløp om assistanse til igang-

setting av torvdrift, på tross av den meget begrensede tid som stod til disposisjon. Virksomheten i Nord-Norge var fra våren hindret av krigen, så de planlegginger som der ble utført vesentlig kommer senere år til gode.

Det framgår av sammenstillingen at det er foretatt atskillige reiser i forbindelse med veiledning og kontroll av brenntorvdriften. Det er i fjor satt i gang flere nye anlegg hvor man har savnet erfaring i torvdrift. Dette har gjort det nødvendig å besøke enkelte anlegg flere ganger i driftssesongen for å gi rettledninger og råd om selve driften. Til dette kommer at Landbruksdepartementet har satt som betingelse for utbetaling av en rekke av de lån som er ytet at driften kontrolleres av myrselskapet. Det vanlige er at lånene utbetales etter hvert som driften ved anleggene skrider fram. Kontrollen ble for øvrig mindre omfattende enn først planlagt, da torvmester Bølgen sluttet så snart det travleste planleggingsarbeid var unnagjort for å etablere seg som større brenntorvprodusent. Det lyktes for øvrig for flere av de nystartede anlegg å få tak i flinke torvmestere som hadde gjennomgått myrselskapets torvskole under forrige brenselskrise, og som dessuten hadde praktisk erfaring i torvdrift. Slike anlegg har stort sett klart seg fint, selv om driften i 1940 bød på ekstra mange vanskeligheter.

Det er nevnt i selskapets søknad om statsbidrag for 1941, som tidligere har vært offentliggjort, at undersøkelsesreiser er foretatt i 16 av landets 18 fylker. Vi regner da med at Trøndelag Myrselskap har overtatt undersøkelsesarbeidet vedkommende de rekvisisjoner som innløp til Det norske myrselskap fra begge Trøndelagsfylkene. Vårt selskap har bevilget midler til disse undersøkelser, som imidlertid ikke er ført opp i sammenstillingen foran, da Trøndelag Myrselskap senere vil avgi egen melding om sitt arbeid.

Når det gjelder briketteringsanlegg og forsøk i denne forbindelse har arbeidet i 1940 vesentlig innskrenket seg til den assistanse som er ytet av ingeniør Ording ved den videre utbygging av fabrikk ved Aspedammen og ved oppførelsen av A/S Norske Brenntorvbriketters fabrikk i Heradsbygd i Elverum. Dette selskap har som fast byggeleder hatt ingeniør R. Ottesen, Oslo. Videre bør kanskje nevnes at bearbeidelsen av materialet fra freseforsøkene på Jøa ved Namsos er foretatt i meldingsåret. Resultatet er publisert i selskapets tidsskrift.

Av meldingsårets rekvisisjoner gjelder bare 8 torvstrødriften. Grunnen til dette lille antall skyldes nok først og fremst den dominerende interesse som brenntorven fikk ved krigsutbruddet i april. De arbeider som har krevd reiser til åstedet, er gjenoppbygging av to nedbrente fabrikker og dessuten undersøkelse og planlegging av noen mindre strøtorvanlegg for småbrukerlag og enkelte private.

Konsulentvirksomheten vedkommende dyrking, beitekultur og grøfting av myr omfatter bare 14 arbeider i 1940. For

enkelte anlegg er utarbeidet detaljerte beskrivelser og planer, mens andre projekter av en eller annen grunn ikke har kunnet anbefales fremmet, og detaljbehandlingen har derfor kunnet sløyfes. Som vanlig har samtlige rekvirenter fått resultatet av undersøkelsen tilstilt skriftlig så snart som arbeidet for øvrig har tillatt det og analyse-resultatene har foreligget.

I 1940 har det ikke vært tid til å drive myrinventeringer. Arbeidet på dette område har innskrenket seg til bearbeidelse av tidligere innsamlet materiale fra kystbygdene i Møre og Romsdal fylke og fra Løten i Hedmark. Utdrag av resultatene er publisert i myrselskapets tidsskrift.

Under forskjellige oppgaver er oppført i alt 26 forretninger som har krevd åstedsreiser. De fleste av disse reiser gjelder inspeksjoner av eldre brenntorvmaskiner, driftsmaskiner og annet materiell vedkommende brenntorvanlegg. Dessuten er under denne post ført reiser for konferanser med forsyningsnemnder o. l. i forbindelse med brenselssituasjonen. Som vi forstår kommer de fleste av disse reiser brenntorvdriften til gode. Stort sett kan det sies at alle krefter har vært satt inn på økning av brenntorvproduksjonen. Ved planleggingen av en rekke brenntorvanlegg har vi kunnet nytte resultatet av tidligere undersøkelser, såvel fra forrige brenselsskrise som fra myrinventeringene. Atskillig av eldre analysmateriale er også kommet til nytte.

Kontorarbeidet er i 1940 øket ganske betraktelig. Bl. a. har korrespondansen vært minst det dobbelte av foregående år. Av konferanser har det dessuten vært et stort antall. Videre har formidling av brenntorvsalg krevd megen tid, en oppgave som egentlig burde ligge under Forsyningsdepartementets brenselkontor, men som dette fant at det ikke kunne ta på seg.

Dyrkingsforsøkene m. v.

Melding om forsøksvirksomheten i myr dyrking i 1940 er avgitt av forsøksleder Hagerup i forbindelse med selskapets søknad om statsbidrag for 1941. Da meldingen er trykt tidligere (Medd. fra D. N. M. hefte 6, 1940), tar vi her bare med oppgaver over antall forsøk som har vært i drift forrige år.

Ved forsøksstasjonen på Mæresmyra var det i alt 72 forsøksfelter i 1940. De fleste var gjødslingsforsøk (i alt 25) og sortsforsøk (i alt 19). Videre var det forsøk med kalking- og jordforbedring (i alt 7), frøavl (4), grøfting (2) foruten en rekke andre oppgaver.

Av spredte forsøk og demonstrasjonsfelter var det i alt 48 i drift i meldingsåret. For tiden er under anlegg et større grøftforsøk til beite på mosemyr på Lensmyra i Røra herred. Dette arbeid drives sammen med Nord-Trøndelag landbruksselskap.

Antallet av forsøk er noe mindre i 1940 enn tidligere år. Den vesentligste årsak til dette er krigen våren 1940, som bl. a. gjorde det vanskelig å få sendt ut gjødsel til forsøksfeltene.

Bemerkninger til regnskapet.

Driftsregnskapet for 1940 balanserer med kr. 82,397.19. Dette er kr. 2,757.15 mer enn foregående år. Det regnskapsmessige overskudd er kr. 2,587.56, noe som først og fremst skyldes økning av beholdningsverdier ved forsøksstasjonen på Mæresmyra.

Inntekter. De samlede inntekter ved hovedkontoret avviker ikke meget fra foregående år, men det er stor forandring innen de enkelte poster. Det ordinære statsbidrag, som av departementet var oppført uforandret med kr. 25,000.00, ble redusert av Administrasjonsrådet til kr. 20,000.00. Herav er kr. 5,000.00 først anvist i første halvår 1941. Til arbeidet for økning av brenntorvproduksjonen ble våren 1940 tilstått et ekstraordinært statsbidrag stort kr. 25,000.00. Av dette beløp er kr. 2,500.00 ikke benyttet, da det bl. a. skal brukes til avlønning av en av torvkonsulentene til 1. mai i år. Videre kan nevnes at vi for 1940 ikke hadde søkt om bidrag av fondsmidler til myrinventering, da det var tanken å ta denne sak opp som ordinær arbeidsoppgave med statsstøtte fra våren 1940 (kfr. søknad om statsbidrag for 1940, trykt i Medd. fra D. N. M. hefte 5, 1939). Det inntektsbeløp som er oppført i regnskapet på denne konto er en rest fra 1939. I de øvrige inntektsposter er det bare små forskjvninger. Det bør imidlertid nevnes at utbyttet av selskapets legater er mindre i 1940 enn året før, på tross av at legatkapitalen er øket. Dette skyldes Administrasjonsrådets bestemmelse av 28. mai 1940 om midlertidig senkning av visse renter for obligasjoner fra 1. juli 1940. For $5\frac{1}{2}$ % serier er renten nedsatt til 4,4 %, for 5 % serier til 4 %, for $4\frac{1}{2}$ % serier til 3,6 % og for 4 % serier til $3\frac{1}{2}$ %. For $3\frac{1}{2}$ % og lavere serier er renten uforandret. Maksimumsrenten er $4\frac{1}{2}$ %. Videre skal fremheves at inntekten ved forsøksstasjonen er atskillig større enn foregående år, hvilket skyldes posten «Salg, forbruk og økning av beholdninger av jordbruksprodukter».

Utgifter. Posten «Lønninger» er ca. kr. 4,000.00 mindre enn foregående år. Det skyldes vesentlig at ingeniør Ording fra 1. mai er avlønnet av bevilgningen til økning av brenntorvproduksjonen. På denne konto er også ført bidraget til Trøndelag Myrselskap (brenntorvundersøkelser) og bidraget til Landslaget for norske jordbruksklubber (propaganda). Utgifter til myrinventeringer gjelder vesentlig bearbeidelse og publikasjon av resultatene fra 1939. Den største utgiftspost i regnskapet vedkommende arbeidet for økning av brenntorvproduksjonen er lønninger til konsulentene; videre utgjør reiseutgifter en større sum. Sistnevnte post omfatter alle reiser i brenntorvøyemed for samtlige 5 konsulenter som har arbeidet med denne

Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Debet

Driftsregnskap

Utgifter:		
Lønninger	kr. 11,347.46	
Myrundersøkelser, inkl. reiseutgifter	» 1,384.10	
Møter	» 507.55	
Meddelelser fra Det norske myrselskap:		
Trykning	kr. 2,707.31	
Andre utgifter	» 446.40	
	» 3,153.71	
Kontorutgifter og revisjon	» 4,352.64	
Bibliotek og trykksaker (avskrives)	» 276.58	
Inventar (avskrives)	» 23.31	
Depotavgift	» 318.00	
Analyser	» 60.00	
Inkasso og oppkreving	» 38.60	
Avskrevet medlemskontingent	» 450.00	
Myrinventeringer med bidrag av Rådet for Teknisk Industriell Forskning (bearbeidelse av materiale fra forrige år)	» 919.73	
Arbeidet for øket brenntorvproduksjon:		
Lønninger	kr. 11,717.00	
Bidrag til Trøndelag Myrselskap	» 1,500.00	
Reiseutgifter	» 6,070.72	
Brenntorvanalyser	» 387.60	
Diverse redskaper og apparatur	» 390.44	
Propagandaskrifter, utdannelsesstipen- dier m. v.	» 1,681.56	
Kontorutgifter	» 752.68	
	» 22,500.00	
	Hovedkontorets utgifter	kr. 45,331.68
Forsøksstasjonen på Mæresmyra (se særskilt regnskap)	» 34,433.05	
Forsøksanstalten i torvbruk (se særskilt regnskap)	» 44.90	
	Kr. 79,809.63	
Balanse, overskudd	» 2,587.56	
	Kr. 82,397.19	

hovedregnskap for 1940.**tapskonto.**

for 1940.

Kredit

Inntekter:		
Ordinært statsbidrag for budsjettåret 1940—41	kr. 20,000.00	
Herav ikke hevet i 1940	» 5,000.00	
	_____	kr. 15,000.00
Ekstraordinært statsbidrag til arbeidet for øket brenntorvproduksjon	kr. 25,000.00	
Herav overført til nytt regnskap	» 2,500.00	
	_____	» 22,500.00
Refundert utgifter vedkommende myrundersøkelser ...	» 702.35	
Medlemmers årspenger	» 2,010.00	
Renter av legater og bankinnskudd	» 16,694.52	
Livsvarig medlemskontingent	» 300.00	
Inntekter av tidsskriftet	» 2,410.45	
Private bidrag	» 200.00	
Bidrag fra Rådet for Teknisk Industriell Forskning (overført fra forrige års regnskap)	» 783.02	

Hovedkontorets inntekter		kr. 60,600.34
Forsøksstasjonen på Mæresmyra (se særskilt regnskap) »	21,028.25	
Forsøksanstalten i torvbruk (se særskilt regnskap) »	768.60	

 Kr. 82,397.19

Det norske myrselskaps

Debet

Balanse-konto

Debet	Balanse-konto
	Aktiva:
Legatmidlers konto:	
Anbrakt i obligasjoner	kr. 529,600.00
» i Akers Sparebank	» 6,539.22
	kr. 536,169.22
1 aksje i Rosenkrantzgaten 8	» 1,000.00
Anleggsverdier:	
Hovedkontoret, inventar	kr. 1,000.00
Forsøksstasjonen på Mæresmyra ...	» 125,000.00
Forsøksanstalten i torvbruk	» 33,000.00
	» 159,000.00
Kassebeholdning og bankinnskudd:	
Hovedkontoret (i bank)	kr. 38.70
Forsøksstasjonen på Mæresmyra	
(i kasse)	» 536.50
	» 575.20
Utestående fordringer:	
Forsøksstasjonen på Mæresmyra ..	kr. 246.30
Torvmester Skeviks gjeld	» 4,998.59
	» 5,244.89
Beholdningsverdier:	
Forsøksstasjonen på Mæresmyra ...	kr. 9,300.00
1 andel i Mære Samvirkelag	» 60.00
	» 9,360.00
	Kr. 711,349.31

Oslo,

DET NORSKE

Carl Løvenskiold.

Foranstående stemmer med selskapets
For øvrig henvises til vår

Oslo,

A/S REVISION

hovedregnskap for 1940.

pr. 31/12 1940.

Kredit

Passiva:

Legatkapitalkonto:

C. Wedel Jarlsbergs legat	kr. 22,779.72
M. Aakranns legat	» 5,549.85
H. Wedel Jarlsbergs legat	» 11,103.26
H. Henriksens legat	» 67,616.68
Haakon Weidemanns legat	» 132,059.37
Professor Lende Njaas legat	» 9,493.45
Skogeier Kleist Geddes legat	» 10,570.62
Landbruksdirektør Tandbergs legat	» 5,021.05
Musiker A. Juels legat	» 1,133.59
Bankier Johs. Heftyes legat	» 269,470.10
Ingeniør J. A. Thaulows legat	» 1,371.53

 Kr. 536,169.22

Kapitalkonto:

Saldo pr. 1/1 1940	kr. 172,592.53
+ overskudd	» 2,587.56
	<hr/>
	» 175,180.09

 Kr. 711,349.31

31. desember 1940

8. februar 1941

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl.

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

8. februar 1941.

P. I. Borch.

 Arne Paulsen.

Det norske myrskaps

Vinnings- og

Driftsregnskap

Debet

Debet	Utgifter:	
Forsøksdrift på Mæresmyra	kr. 14,247.32	
Spredte forsøk	» 732.43	
Vedlikehold	» 859.34	
Assuranse, kontorutgifter m. v.	» 1,402.55	
Forsøksmelding (andel i trykningsutgifter for meldingen 1939—40)	» 500.00	
Avskrevet påkosting:		
Nydyrking	kr. 139.45	
Maskiner	» 32.90	
Instrumenter	» 66.00	
Hesters konto	» 1,379.90	
	» 1,618.25	
Lønninger	» 15,073.16	
	Kr. 34,433.05	
Balanse, overskudd	» 2,793.94	
	Kr. 37,226.99	

Debet

Balanse-konto

Debet	Aktiva:	
Samlet bokført anleggsværdi	kr. 126,618.25	
÷ avskrevet påkosting	» 1,618.25	
	kr. 125,000.00	
Utestående fordringer	» 246.30	
Beholdningsverdier	» 9,300.00	
Andel i Mære Samvirkelag	» 60.00	
Kassebeholdning	» 536.50	
	Kr. 135,142.80	

Oslo,

DET NORSKE

Carl Løvenskiold.

Foranstående stemmer med selskapets

For øvrig henvises til vår

Oslo,

A/S REVISION

forsøksstasjon på Mæresmyra.

tapskonto.

for 1940.

Kredit

Inntekter:

Salg, forbruk og økning av beholdninger av jordbruks- produkter	kr. 14,173.06
Distriktsbidrag	» 850.00
Renter C. W. Jarlsbergs legat	» 833.98
» H. Weidemanns legat	» 2,412.04
Betaling for utførte forsøk og bidrag til forsøksvirksom- heten fra Norsk Hydro	» 1,200.00
Bidrag til forsøksvirksomheten fra Kali-Import A/S ...	» 500.00
Inntekt av hus på Mære	» 1,000.00
Andre inntekter (provisjon og renter)	» 59.17

Kr. 21,028.25

Tilskudd fra Myrselskapets hovedkasse

» 16,198.74

Kr. 37,226.99

pr. 31/12 1940.

Kredit

Passiva:

Kapitalkonto pr. 1/1 40	kr. 132,348.86
+ overskudd	» 2,793.94
	kr. 135,142.80

Kr. 135,142.80

31. desember 1940

8. februar 1941

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl.

bøker, som er revidert av oss.

innberetning av i dag.

8. februar 1941.

F. I. Borch.

Arne Paulsen.

Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Driftsregnskap

Debet

Utgifter:

Administrasjon	kr. 44,90
Balanse, overskudd	» 723,70

Kr. 768,60

Debet

Balanse-konto

Aktiva:

Samlet bokført anleggsverdi pr. 1/1 40	kr. 33,000,00
Torvmester Skeviks gjeld	» 4,998,59

Kr. 37,998,59

Oslo,

DET NORSKE

Carl Løvenskiold.

Foranstående stemmer med selskapets

For øvrig henvises til vår

Oslo,

A/S REVISION

forsøksanstalt i torvbruk.**tapskonto.**

for 1940.

Kredit

Inntekter:

Renter av torvmester Skeviks gjeld	kr. 185.14
Torvmesterens forpaktningavgifter	» 362.30
Innkomet på tidligere avskrevne fordringer	» 221.16
	<hr/>
	Kr. 768.60

pr. 31/12 1940.

Kredit

Passiva:

Netto tilskudd fra hovedkassen i årene	
1934—39	kr. 5,765.86
Tilskudd fra hovedkassen 1940	» 572.10
	<hr/>
	kr. 6,337.96
Kapitalkonto pr. 1/1 40	kr. 30,936.93
+ balanse, overskudd	» 723.70
	<hr/>
	» 31,660.63
	<hr/>
	Kr. 37,998.59

31. desember 1940

8. februar 1941

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl.

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

8. februar 1941.

P. I. Borch.

Arne Paulsen

Det norske myrselskaps regnskap for arbeider og Aspedammen i Østfold og vedkommende

Regnskapet omfatter tiden 14. juli

Utgifter:	
Lønninger	kr. 5,362.50
Forsøksdriften	» 6,588.28
Reiseutgifter	» 1,531.46
Kontorutgifter	» 751.74
Avgifter, assurance	» 367.40
Bygninger	» 1,813.72
Maskiner	» 2,378.21
Freseforsøk på Jøa	» 1,432.96

Kr. 20,226.27

Oslo,

DET NORSKE

Carl Løvenskiold.

Stemmer med selskapets bøker

Oslo,

A/S REVISION.

sak i 1940. For øvrig er det en del mindre forskyvninger i flere utgiftsposter såvel når det gjelder hovedkontoret som forsøksstasjonen og torvskolen.

Formuesstillingen er også i 1940 bedret en del. Legatkapitalen er således øket med tilsammen kr. 12,598.29. Dette beløp fordeler seg på følgende 3 poster:

Restutlodning, bankier Heftyes legat	kr. 10,852.02
Renter tillagt kapitalen overensstemmende med legat- nes statutter	» 1,403.32
Netto kursgevinst på konverterte obligasjoner	» 342.95

Tilsammen kr. 12,598.29

Legatkapitalen utgjør pr. 31/12 40 kr. 536,169.22 og selskapets øv-

forsøk ved forsøksfabrikken i torvbrikettering ved freseforsøk på Jøa i Nord-Trøndelag.

1939 til 31. desember 1940.

Inntekter:

Statsbidrag (overført til myrselskapet ved salg av fabrikk brikken til A/S Torvbrikett pr. 1. mai 1939)	kr. 20,000.00
Renter fra 14/7 39 til 31/12 39	kr. 122.52
» » 1/1 40 til 31/12 40	» 103.75
	————— » 226.27

Kr. 20,226.27

31. desember 1940

14. januar 1941

MYRSELSKAP

A a s u l v L ø d d e s ø l.

som er revidert av oss.

den 14. januar 1941.

P. I. Borch.

Arne Paulsen.

rige aktiva kr. 175,180.09. Den samlede formue ved årsskiftet er altså kr. 711,349.31.

Torvbriketteringsforsøkene m. v. Forrige år ble avgitt regnskap for 2. byggeperiode ved forsøksfabrikken ved Aspedammen og 1. års freseforsøk på Jøa. Det nevnte regnskap ble avsluttet pr. 21/7 1939. Ved salget av forsøksfabrikken pr. 1/5 1939 fikk myrselskapet overlatt kr. 20,000.00 av salgssummen til en del avsluttende arbeider ved fabrikk og fortsatte forsøk, først og fremst til ombygging og nykonstruksjon av oppsamlerapparatene, konstruksjon av en hensiktsmessig støvavsuging i brikettfabrikken, fortsatte forsøk på Jøa m. v. Alle disse arbeider er nå avsluttet. Regnskapet vedkommende torvbriketteringsforsøkene m. v., som omfatter ca. 1½ år, er som tidligere holdt utenfor selskapets øvrige regnskaper.

Oslo 8. februar 1941.

Sekretæren.

REPRESENTANTMØTE OG ÅRSMØTE I DET NORSKE MYRSELSKAP

REPRESENTANTMØTE i Det norske myrselskap ble holdt den 5. mars i Oslo Håndverks- og Industriforening. Møtene ble ledet av myrselskapets formann, godseier Carl Løvenskiold.

Ved åpningen holdt formannen en vakker minnetale over gods-eier Finn Blakstad, som var avgått ved døden siden forrige representantskapsmøte.

Videre ble selskapets årsmelding og regnskap for 1940 referert. For regnskapet ble meddelt decharge.

Som medlemmer av styret ble gjenvalgt:

Gårdbruker Arthur Krohn, Oslo,
Direktør Haakon O. Christiansen, Trondheim, og
Grosserer Harald Sundt, Oslo.

De øvrige medlemmer er:

Godseier Carl Løvenskiold og
Statsgeolog dr. Gunnar Holmsen,

der begge ble gjenvalgt som henholdsvis formann og nestformann.

De uttredende varamenn:

Skoginspektør Ivar Ruden, Sandvika,
Professor Emil Korsmo, Oslo,
Godseier Jørgen Mathiesen, Eidsvoll, og
Forstkandidat Oscar Collett, Oslo,

ble alle gjenvalgt.

Torvkonsulentene Ordings og Hovdes ansettelse ble forlenget for et år, og videre ble styrets beslutning av 22. oktober 1940 om å ansette en sekretær for dr. Løddesøl bifalt av representantskapet.

Som selskapets revisor ble gjenvalgt A/S Revision, Oslo.

På årsmøtet ble foretatt valg på 6 medlemmer av representantskapet. De uttredende var:

Oberst Ebbe Astrup, Bestun.
Professor dr. K. O. Bjørlykke, Ås.
Godseier Johan E. Mellbye, Nes.
Ingeniør E. Cappelen Knutsen, Borgestad.
Godseier Finn Blakstad, Sørum (død).
Gårdbruker Hans Flaten, Fåberg.

Av representantene hadde professor Bjørlykke frabedt seg gjenvalg. Som ny representant i stedet for Bjørlykke ble valgt skogdirektør K. Sørhuus, Oslo, og i stedet for godseier Blakstad ble valgt konsulent Knut Vethe, Asker.

De øvrige medlemmer av representantskapet er:

Ingeniør Hj. Kielland, Lillestrøm.

Godseier W. Mohr, Fjøsanger.

Direktør Johs. Nore, Asker.

Ingeniør Per Schønning, Kongsvinger.

Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.

Fylkesagronom Tarjei Aasland, Skien.

Foredragsmøte holdtes i år sammen med Norges Skogeierforbund og Det norske Skogselskap i Festsalen, «Håndverkeren», den 5. mars kl. 12. Emnet var «Riktig fyring med norsk brensel» med korte innlegg av:

Ingeniør Otto Haug om vedfyring,

Ingeniør Karl Ingerø om torvfyring og

Direktør Johan L'Orange om generatordrift.

I den etterfølgende diskusjon deltok direktør Gulbrandsen, dr. Klem, ingeniørene Lorentzen, Gulbrandsen og R. Ottesen, foruten foredragsholderne og myrselskapets formann, som ledet møtet.

KORT MELDING OM VÆR OG ÅRSVEKST VED DET NORSKE MYRSELSKAPS FORSØKSSTASJON PÅ MÆRESMYRA FOR ÅRET 1940

Ved forsøksleder Hans Hagerup.

VINTEREN 1939—40 ble noe ekstraordinær i sammenligning med vintrene før. Mens disse for det meste har vært milde og med lite snø, så var det denne vinter sterk kulde og rikelig med snø fra før jul og helt til ut i mai måned. Den sterke kulde varte ikke bare kort tid, men gjennom lenger tid hadde vi fra $\div 20^{\circ}$ til $\div 30^{\circ}$, til sine tider var temperaturen lavere enn $\div 30^{\circ}$. Dertil kom at det var mye vind, så en vil forstå at det ble hard påkjenning, ikke bare på irær og busker, men og på grønnsaker og poteter som oppbevartes i kjellere; det ble ikke liten skade på disse ting. Fruktrær ble skadet så det ingen frukt ble. Gravenstein frøs helt bort, likeså enkelte plommesorter. Sorter som Sæfstadholm og Haugmann greidde påkjenningen såvidt, og av bærbuskene reddet de seg som var dekket med snø, mens grener som stakk opp av denne frøs ned.

Nedbøren i første kvartal var: Januar 98,8, februar 65,1, mars 42,3 og april 21 mm, tilsammen 227,2 mm; det er 42 mm mer enn normalt.

Noe større tele ble det ikke. Måling av telen 1. mai viste at på åker var opptint 5 til 8 cm og 15—18 cm teletykkelse, på eng var opptint 5 til 8 cm og 12—16 cm teletykkelse; samlet tele før det var opptint noe var 20—23 cm.

Engvekstene overvintret ganske godt. Kløver var som vanlig utgått for det meste på grasmyra; men på mosemyr var rikelig med kløver i første års eng og ganske bra også i 2. og 3. års eng. Høstrug var utgått.

På grunn av at snøen låg lenger enn vanlig kunne ikke vårarbeidene ved forsøksgården begynne før 30. april, omlag 14 dager senere enn normalt. Også andre grunner var medvirkende til dette. Da vi denne vår hadde traktor gikk det meget raskere å få åkrene harvet i stand for såning. Kunstgjødsla (superfosfat og kali) ble utsådd på eng fra 3. til 8. mai og på åker fra 6. til 12. mai. Kvelstoffgjødsla ble utsådd på eng fra 23. til 25. mai og på åker 25. mai.

De ymse jordbruksvekster ble sådd, satt eller plantet til disse tider: Perlehavre 9. mai, Asplundbygg 16., Hersebygg 17., Maskinbygg 18. mai. Dette er 12 dager senere enn året før. Gulrot, pastinakk ble sådd 17., potet 15., engfrø 25. mai, neper, kålrot og betet 30. mai, hodekål, blomkål og rødbeter 4. juni og høstrug og høstvetete 16. august.

Vårarbeidene ble utført under gode værforhold. Mai måned hadde liten nedbør, bare 18,8 mm, siste halvdel av mai var omtrent uten regn; det ble derfor noe tørt, men det var godt med varme, så eng og åker kom godt i vei fra våren av. Væromslaget kom ut i juni måned. Det ble mer regn og lavere temperatur enn i mai. Veksten ble sinket, og det kalde, regnfulle været holdt seg gjennom hele sommeren og høsten. Juni hadde 77,1 og juli 64,9 mm regn.

Slåtten tok til 6. juli og var ferdig 28. juli. Værforholdene under slåtten var delvis mindre gode og høytørken dårlig.

Høyavlingene ble store, og her skal gjengis avlingen for første slått fra omløpsforsøkene med 3. til 5. års eng (kg pr. dekar):

	Omløp med 3 års eng	Omløp med 4 års eng	Omløp med 5 års eng
1. års eng	724	686	704
2. —»—	796	766	812
3. —»—	740	654	696
4. —»—	—	700	714
5. —»—	—	—	702
	<hr/>		
Middeltall	753	699	725

Disse høyavlinger er fra grasmyr. Håavlingen ble ikke stor, da det var for mye regn og kaldt utover ettersommeren.

På mosemyr ble riktig god høyavling. Som nevnt overvintret kløveren meget godt, så første års eng bestod mest av alsike- og rødkløver.

Det ble fra 740 til 820 kg høy pr. dekar. Eldre eng, 6 år gammel, hvor kløver var utgått, gav bare 3 à 400 kg.

På grunn av det dårlige vær utover høsten modnedes åkeren sent, og den ble heller ikke skikkelig moden. Skuren tok til 24. august med Maskinbygg. Åkeren var helt nedlagt, så det ble arbeidsomt å få den av. Hersebygg og Asplundbygg ble skåret fra 2. september. Asplundbygget var helt lagt ned, men Hersebygget holdt seg ganske godt oppe tross det regnfulle været.

Perlehavre på mosemyr ble skåret 30. august og på grasmyr 4. og 5. september. Mens den på mosemyr ble godt moden, var den på grasmyr dårlig moden; den var helt lagt ned her. Kornavlingene ble store, men kvaliteten ikke god. Bygget var som en kunne vente grått på grunn av legde og dårlig bergingsvær, og likedan for havrens vedkommende. Havren på mosemyr var bedre, da det her var lite legde og fullmodning oppnåddes.

Maskinbygg gav 290 kg, Hersebygg 370, Asplundbygg 350, Perlehavre fra grasmyr 295 og fra mosemyr 200 kg pr. dekar. Timotei til frø ble skåret 30. august. Frøavlingen ble ca. 40 kg pr. dekar.

Utover høsten var rikelig nedbør. August hadde 101 mm, september 78 og oktober 42,5 mm. Det normale (ved Steinkjer) er 78 mm for hver av disse 3 måneder.

Potetene ble tatt opp fra 24. september. Potetgraset var helt nedfrosset. Her skal nevnes noen avlingstall for enkelte sorter (kg pr. dekar med tørrstoffprosent):

Grahm	4067 kg med 19,8 % tørrstoff
Louis Botha	3904 » » 20,4 » »
Puritan	4119 » » 21,0 » »
Parnassia	3900 » » 23,5 » »
Scharpes Express	4144 » » 21,8 » »
Alpha	3464 » » 20,4 » »
Jubel	3720 » » 20,8 » »
Kerrs Pink	3150 » » 20,8 » »
Ås	3186 » » 19,1 » »

Dette er gode potetavlinger. Angrep av tørråte var meget mindre enn året før. Grahm var mest angrepet, og det kom så sent at det ikke har innvirket nevneverdig på knollavlingen. Det var graset som var angrepet, knollene uvesentlig.

På mosemyra ble avlingen av Grahmpotet 2566 kg med 22 % tørrstoff og av Louis Botha 1894 kg med 22,7 %.

Neper og kålrot ble tatt opp fra 18. oktober. For enkelte sorter skal her nevnes noen avlingstall av røtter pr. dekar med tørrstoffinnhold:

Dales hybrid (norsk)	5444 kg med	8,9 % tørrstoff
Fynsk bortfelder (do.) . . .	7917 » »	8,9 » »
Kvit mainepe (do.)	7056 » »	10,6 » »
Østersundom	7750 » »	9,0 » »
Weibulls Immuna	5667 » »	11,0 » »
Bangholm kålrot	3000 » »	12,9 » »
Wilhelmsburger	2611 » »	12,8 » »

Nepeavlingene må sies å være bra. Kålrotavlingen ligger langt under nepeavlingen. Kålroten var også dette år temmelig sterkt angrepet av kålfluens larve, så lite av den var brukbar til menneskeføde. Dette er selvsagt medvirkende til den lave avling. Nepene ble om våren noe angrepet av engtægen, som skadet plantene idet den suget ut hjertebladene etter hvert. Angrepet var ikke særlig hardt.

På mosemyr gav Fynsk bortfelder 4283 kg røtter med 11,3 % tørrstoff, og Kvit mainepe 3880 kg røtter med 16,8 % tørrstoff. For begge sorter var røttene temmelig små.

Gulrøttene ble tatt opp fra 8. oktober. Disse var som nepene angrepet en del av engtægen, og det gjorde at bestandet ble for sterkt uttynnet, så avlingen ble nedsatt. Nantes gav 3900 kg og Chantenay 3160 kg pr. dekar.

Pastinak, Suttons student, ble opptatt til samme tid, og den gav 2100 kg røtter pr. dekar.

Hodekålen ble tatt opp fra 19. oktober. På grunn av den vedvarende noe lave temperatur gjennom størsteparten av veksttiden ble kålen ikke særlig godt utviklet. Best utviklet var Ditmarsker, Heinemanns Junikjempe, Trønder også jevnt bra, mens Blåtopp ble for løs. Angrep av kålflue satte også avlingen tilbake, til dels ganske sterkt. Avlingene ble ikke store, Trønder gav 2700 kg faste hoder pr. dekar, og her var plantetallet redusert med om lag 15 %.

Rødbeter ble tatt opp samtidig med hodekålen. Avlingen av denne var mislykket, og det ble for tørt til denne under springen så bestandet ble altfor ujevnt og glissent.

En prøve av sjalottløk gav 137 kg pr. ar (1370 pr. dekar).

Høstingen av rotvekstene var ferdig omkring 20. oktober; det var atskillig regn i denne tiden, men hele måneden hadde under normal nedbør.

Året var som helhet regnfullt og kaldt. I veksttiden mai—september var 341 mm nedbør mot normalt 298 mm. De ymse jordbruksvekster som høy, korn og poteter gav rik avling; men kvaliteten av høyet og kornet ble mindre god. Neper og gulrot gav middels avling, mens enkelte hagevekster gav under middels.

Det ble gitt pålegg om å utvide åkerarealet for året 1941 med 15 dekar. Vi fikk alt pløyd ferdig før snøen kom, 4. november, etter den tid ble det umulig å pløye, da den ikke gikk bort.

Mære 10. februar 1941.

LITT OM STIKKTORVDRIFT, SÆRLIG I NORD-NORGE

Av konsulent Oscar Hovde.

I. Torvforbruket.

LANGS store deler av vår skogfattige kyst utgjør torvbrensel en vesentlig del av husbehovsbrenselet, særlig på landet. Som redegjort for i myrselskapets tidsskrift nr. 1 for i år utgjør hele landets torvforbruk under normale forhold ca. 1,5 mill. m³ tørr torv. Da det vesentligste herav er stikkertorv, tilsvarende det ca. 200,000 kulltonn.

Grunnlaget for disse oppgaver er skaffet til veie dels av Det norske myrselskap, Komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene (Jordvervkomiteen) og Det Statistiske Sentralbyrå. Oppgavene fra denne sistnevnte institusjon gjelder året 1936—37 og er gitt fylkesvis, men omfatter bare bruk med over 5 dekar innmark.

I Nord-Norge spiller torvdriften en meget stor rolle for brenselsforsyningen. Tar vi for oss Det Statistiske Sentralbyrås oppgaver og regner med tilsvarende forbruk også for boliger og boligbruk, får en følgende årlige torvforbruk i de tre fylker i Nord-Norge:

Fylke	Antall bruk		Torvforbruket		
	Med mer enn 5 dekar innmark	I alt	Ifølge tellingen m ³	I alt (beregnet) m ³	1 0/0 av hele landets torvforbruk
Nordland	19,465	22,251	332,026	379,550	25,3
Troms	10,472	11,725	148,309	166,050	11,1
Finmark	3,936	4,979	95,019	120,200	8,0
I alt	33,873	38,955	475,354	665,800	44,4

I Nord-Norge produseres således nesten halvparten av hele landets torvkvantum. Brenntorven fremstilles her utelukkende som stikkertorv og tilsvarende ca. 80,000 kulltonn. Av husbehovsbrenselet, som i Nord-Norge utgjør ca. 240,000 beregnede kulltonn, dekkes således omtrent tredjedelen med torv. Lite av torven blir normalt ført til byene, så vi kan regne med at bygdene i Nord-Norge dekker nesten halvparten av sitt brenselsbehov med torv.

Mer detaljerte oppgaver over torvforbruket i en del kystherreder i Nordland finnes i Jordvervkomiteens innstilling nr. 6. Ved å legge disse oppgaver til grunn for beregningene kommer en til omtrent samme resultat som foran.

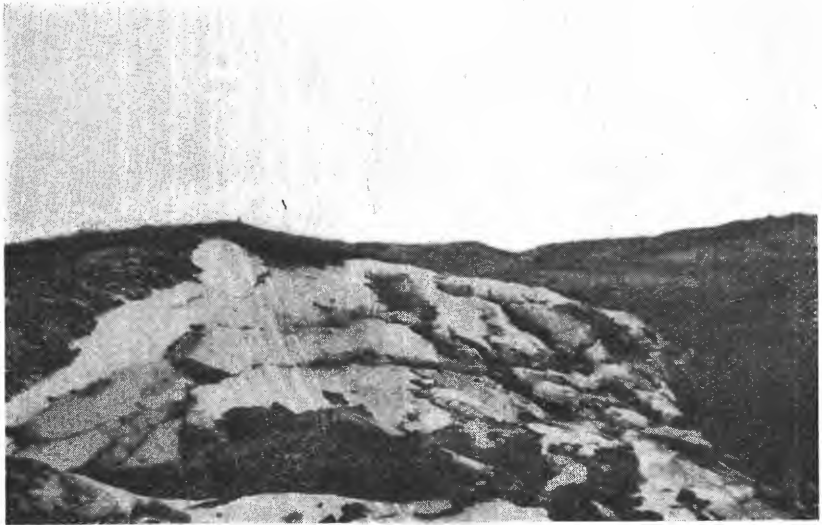


Fig. 1. Avskrapet berg. (Fot. Aa. L.)

For Finnmarks vedkommende foreligger i Skogdirektørens årsmeldinger herredsvise oppgaver over torvskuren på statens grunn. For 1937 og 1938 var tilvirkingen henholdsvis 95,134 m³ og 89,486 m³ fordelt på ca. 3000 familier.

II. Stikktorvdriften slik som den vanlig praktiseres.

Det finnes en rekke måter å fremstille brenntorv på. En omtale av de forskjellige fremgangsmåter finnes i ingeniør A. Ordings brosjyre: «Brenntorv og brenntorvtilvirking» (utgitt av Det norske myrselskap i 1940). Her skal gis en mer detaljert beskrivelse av hvordan stikktorvdriften praktiseres i dag, og hvordan den bør utføres for å få en mer rasjonell utnyttelse av våre brenntorvmyrer.

Stikktorv er den enkleste og sikkert også den eldste form for brenntorvfremstilling. Metoden går ut på at torven stikkes ut av myra i bestemte stykker og legges til tørk uten å bearbeides. Produktet blir derfor av meget usensartet kvalitet, alt etter råvarens egenskaper.

Stikktorv kan fremstilles enten for hånd eller med maskin. Noen hensiktsmessig stikktorvmaskin har vi imidlertid ikke, så her skal utelukkende omtales håndstikking. Denne utføres nå på forskjellige måter, alt etter de lokale forhold.

Disse arbeidsmetoder har alle sine spesielle fordeler på vedkommende sted, og som oftest er det lite å innvende mot selve måten torven behandles på. Behandlingen av myrene og det av-



Fig. 2. Ødelagt myrareal. (Fot. O. H.)

torvede areal er det derimot ofte meget å utsette på. Dette forhold har vært pekt på for lang tid tilbake uten at det ser ut til å ha medført noen omfattende bedring.

At de skadelige følger av stikktorvdriften er betydelige, fremgår av Jordvernkomiteens innstillinger nr. 3 og 6, hvor det ødelagte areal er oppgitt til:

	Årlig	I alt
I Nordland	106 dekar	5,810 dekar
I Troms	50 »	300 »
I Finnmark	300 »	10,780 »
I Nord-Norge	456 dekar	16,890 dekar

Heri er ikke innbefattet de arealer som skjøttes på en uforsvarlig måte uten nettopp å bli ødelagt, men gjelder for øvrig både myr og fastmark.

Noen av de driftsmåter som vanlig praktiseres skal omtales ganske kort.

Torvflekking eller avskraping er den mest ytterliggående og verste form for jordødeleggelse. Den foregår ved at en mer eller mindre tykk lyng- eller grastorv, som ofte ligger direkte på fjell, stikkes i biter og tørkes til brensel. Det avtorvede areal omdannes til snauffjell eller, hvor underlaget er grus eller sand, til ofte helt udyrkbart ørkenland. I enkelte tilfelle kan godt grasbeite eller endog dyrket jord bli behandlet på denne måte. Denne form for jordødeleggelse foregår mest på øyer og holmer ytterst ute mot havet, hvor mangelen på jord er størst (fig. 1).



Fig. 3. «Torvdammer». (Fot. Aa. L.)

Når det gjelder for sterk avtorving av brenntorvmyr er det mange grader fra fullstendig ødeleggelse (fig. 2) til sterk eller svak forringelse av arealet. Mange steder nyttes så godt som hele torvlaget til brensel og i de fleste tilfelle legges for lite torv igjen i torvgrava. På den annen side er en forsvarlig avtorvet myr i mange tilfelle bedre for senere utnyttelse, enten det gjelder dyrking, beite eller skoggrunn, enn den samme myr før avtorvingen.

En annen side ved brenntorvdriften i dag er at det ofte sløses med brenntorven i myrene. Særlig i distrikter med store brenntorvmyrer drives ofte ren rovdrift. Hovedårsaken til dette er at det ikke sørges for regulering av vannet. En velger seg en vilkårlig plass ute på myra hvor det stikkes et hull, i beste fall så stort at det tilsvarer et års brensel. En kan på denne måte med stort besvær skaffe seg torv, men det er ofte vanskelig å komme i dybden hvor gjerne den beste torv finnes. Når så vedkommende neste år kommer tilbake for å stikke torv står torvgrava fra i fjor full av vann, og han må finne seg et nytt sted. For å være sikker på å holde vannet ute fra eldre torvgraver gjensettes en skillevegg av minst 1 m tykkelse som demning (fig. 3). En og samme eier kan til og med grave flere slike «torvdammer» for året for å finne den beste torv, eller fordi torvgrava strømmes full av vann. På denne måte sløses ofte bort mer enn der kommer til nytte som brensel. Myr som er behandlet på denne måte er også vanskelig å utnytte senere, da den krever et uforholdsmessig planeringsarbeid og blir meget uensartet.



Fig. 4. Forsvarlig torvdrift. (Fot. O. H.)

Den mest alminnelige torvingsmåte er likevel at det sørges for et slags mangelfullt avløp i torvgrava, idet myra avtorves fra laveste kant eller fra en side. Den ubrukelige del av torven lempes til side i torvgrava og de brukbare torvstykker løftes opp på myrkanten, hvor de ofte trilles i motbakke og legges utover en sumpig myr. Det avtorvede areal blir oftest ikke eller iallfall dårlig planert, og torvgrava omdannes til en sump.

Den eneste forsvarlige avtorvingsmåte som i dag synes nevneverdig utbredt er torving fra laveste kant av myra og tørking på det avtorvede og planerte areal (fig. 4) eller på fastmark. En er i mange distrikter på denne måte kommet ganske langt i retning av rasjonell stikktorvdrift. Det finnes mange eksempler på god forståelse her. Det forekommer endog at en oppblander det etterlatte jordlag med sand eller grus for å påskynde formoldningen og få en grasbundet flate å tørke på. Som regel brukes dog åpne grøfter.

En egen form for stikktorvdrift er den vi kan kalle omløpsdrift. Den foregår ved å avtorve naturlig eng eller dyrket jord, som igjen dyrkes etter avtorving. Torven tørkes dels på myra, dels i torvgrava.

Telen stiller ofte store hindringer i veien for torvdriften, idet den trenger inn i torvbenken, særlig fra siden, og deis ødelegger torven og dels vanskeliggjør arbeidet. Det er dessuten som regel på forsommeren at beste tørken er, så det gjelder å komme tidlig i gang. Det gjøres nå svært lite for å holde telen ute. Også det er en betydelig mangel ved torvdriften slik som den nå vanlig praktiseres.

III. Rasjonell stikktorvdrift.

A. Planlegging.

Den første betingelse for å kunne utnytte en brenntorvmyr rasjonelt er å legge plan for såvel avtorvingen av myra som for den senere utnyttelse av det avtorvede areal. En bør derfor nøye undersøke myras dybde og dreneringsforhold samt undergrunnens art før en bestemmer seg for en avtorvingsplan. Det er i mange tilfelle nødvendig å foreta omfattende boringer og nivellement. Det sikreste grunnlag for planen får en ved å oppta boringskart med angivelse av fortorvingsgrad i de forskjellige dybder. Når det gjelder større anlegg bør kartet være kotelagt, helst med $\frac{1}{2}$ m ekvidistanse. Avløpsforholdene må nøye undersøkes. Det er av største betydning at myra kan tørrlegges etter avtorvingen, da en ellers vil få et tjern eller en sump. Hvis det ikke er økonomisk gjennomførlig å opparbeide tilstrekkelig dypt avløp, bør det ikke torves dyper enn at myra blir tørr nok for den kultur som det kan bli tale om.

Etter å ha foretatt de nødvendige forundersøkelser utarbeides plan for myras avtorving, omfattende anlegg av nødvendige kanaler, grøfter og veier, torvfelter samt plasing av hus. Å legge en god avtorvingsplan er i mange tilfelle ikke lett. Det har vært en god hovedregel at en myr skal avtorves fra høyeste kant. Denne regel er imidlertid i de ferreste tilfelle overholdt. Det er heller ikke absolutt nødvendig hvis en har klart for seg betingelsene for en rasjonell utnyttelse av torven. Den første ufravikelige betingelse er at torvgrava kan holdes tørr under arbeidet. Det er altså nødvendig å ha en avløpsgrøft (kanal) hvis bunn ligger lavere enn noe sted i torvgrava. Til denne avløpsgrøft må en til enhver tid kunne lede vann fra det avtorvede areal. En annen betingelse, som imidlertid ikke er helt ufravikelig, er at vannet i torvgrava skal kunne bringes til å stige høyest mulig om vinteren for på en lettvtint og effektiv måte å stenge telen ute fra torvbenken.

Avtorvingen skjer da på en av følgende to hovedmåter:

1. Avtorving fra høyeste kant. Denne fremgangsmåte er den beste hvor en er henvist til å bruke myra som tørkeplass. Den oppfyller begge de foran oppstilte betingelser og bør brukes i de fleste tilfelle. Avløpsgrøfta må her tas tvers over myra, eller helst i en kant av denne hvis dybdeforholdene tillater det. Den del av myra som er nødvendig til tørkeplass dreneres og planeres. Det bør fortrinnsvis brukes lukkede grøfter for at passasjen på myra kan skje uhindret.

Av grøftetyper på myr er de som er skissert i fig. 5—7 de beste. Satsgrøfter (fig. 5) nyttes i fast myr, mens kilegrøfter (fig. 6) eller tregrøfter (fig. 7) er best hvor myra er løs og vannsprengt så det er vanskelig å få sidene til å stå. Også trerør er bra på myr, såvel før som etter avtorvingen. Grøftene bør gjøres ca. 1 m dype og gis lite,

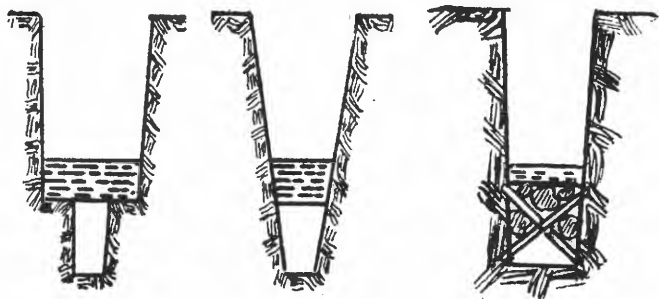


Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Grøftetyper på myr.

men jevnt fall. Avstanden mellom grøftene avhenger av myras fasthet og gjennomtrengelighet for vann. I de fleste tilfelle vil 10—15 m være passende. Sugegrøftene gis avløp enten i en samlegrøft eller i avløpsgrøfta.

Hvor flere er henvist til å torve på samme myr, kan det være praktisk å bruke åpne grøfter som grense mellom hver eier. Hvis teigene ikke er bredere enn 20—25 m vil de åpne grøfter som regel være tilstrekkelig drenering for tørkeplassen.

Planeringen av myras overflate er også viktig. Denne består i å jevne myrflata mest mulig med en flåhakke eller tuveøks.

Når feltet således er grøftet og planert kan stikkingen begynne. Den utføres langs en rett kant, således at torvbenken som skal stå vinteren over blir kortest mulig. Adkomstvei og nødvendige torvhus blir som regel å plasere i den kant av myra som ligger lengst fra torvgrava.

Det avtorvede areal må etter hvert planeres, og kan så grøftes og dyrkes.

Ved avtorving fra høyeste kant av myra vil stikkingen falle forholdsvis tung, idet den rå torv, iallfall de første år, må løftes fra torvbenken og opp på myrkanten. Men transporten av torven vil jo kunne skje unna bakke. Dette er dessuten den beste måte å økonomisere med brenntorven på. Hvis en nemlig om høsten tetter avløpsgrøfta så vannet får fylle torvgrava, vil ikke telen ødelegge nevneverdig av torvkanten om vinteren. Dessuten vil myra være tidligere ferdig til stikking om våren når vannet igjen tappes ut ved å åpne avløpsgrøfta.

2. Avtorving fra laveste kant. Hvor det finnes avtorvet myr, fastmarksjord eller berg som er skikket til tørkeplass, er denne fremgangsmåte å foretrekke. Det blir da å finne myras beste avløpssted og avtorve herfra. Myra må ikke grøftes. Derimot bør det avtorvede areal etter hvert som avtorvingen skrider frem grøftes fullstendig og planeres etter hvert. Grøftingen blir i de aller fleste tilfelle å utføre som

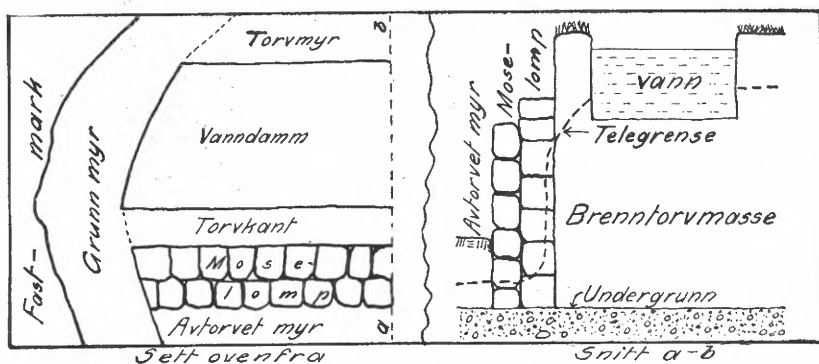


Fig. 8. Dekking av torvbenken.

stein- eller rørgrøfter. I enkelte tilfelle, hvor det avtorvede areal bare er brukbart til skogkultur, kan dog åpne grøfter brukes. Metoden byr på store fordeler arbeidsmessig sett. Den rå torvmasse, som jo for en stor del består av vann, flyttes ned fra torvbenken og transporteres videre vesentlig unnabakke. I de fleste tilfelle kan en her nytte hest til utkjøring av torven. Men en vil ved denne fremgangsmåte få en nokså stor «frostbenk». Det kan imidlertid for en stor del hindres ved å dekke torvbenken med et lag mose- eller graslomp etter avsluttet stikking. En praktisk fremgangsmåte for våte myrer med noe moselag er om høsten å stikke av det øverste torvlag på neste års benk og nytte denne torv til å kle med. En bør dog sette igjen en smal torvkant (ca. $\frac{1}{2}$ m) til å holde på vannet som vil samle seg i det avflekkelede parti og derved stenge telen ute (fig. 8).

Kombinasjoner av de to beskrevne fremgangsmåter kan i enkelte tilfelle vise seg praktisk. Det må dog alltid passes på at minst mulig torvmasse går til spille og at myra kan utnyttes etter avtorvingen.

Av planleggende eller forberedende arbeider for stikkortvdriften kan også regnes den årlige driftsplan, som må baseres på hvor meget torv en tenker å produsere i sesongen. I de fleste tilfelle kan ikke eller bør ikke det øverste lag av myra («pålompen») nyttes til brensel. Dette lags mektighet kan være vidt forskjellig, fra en spadybde til et par meter. Enten det skjer om høsten eller våren må «pålompen» fjernes på et areal som tilsvarer den masse råtorv som behøves for å gi den tormengde en tenker å produsere. For disse beregninger er lokale erfaringstall sikrest. I mangel av slike kan en komme noenlunde nær det riktige ved å regne at 1 m^3 råtorv gir $0,5$ til $0,75 \text{ m}^3$ tørr stikkortv, alt etter råtorvens omdannelsesgrad. Den minst omdannede torv krymper minst. Jordvernkomiteen har som middeltall regnet at 1 m^3 tørr stikkortv krever $1,56 \text{ m}^3$ råtorv. Altså 1 m^3 råtorv gir $0,64 \text{ m}^3$ tørr stikkortv. Når en så kjenner myras dyb-

de er det en lett oppgave å beregne hvor stort areal som kreves til en viss produksjon.

B. Stikkingsmåter.

I tidens løp har torvstikking for hånd utformet seg til en rekke metoder. Disse er som oftest stedbundne og mer eller mindre et resultat av myras eller torvens spesielle egenskaper, og videre av hva slags redskaper som har stått til disposisjon.

I sin enkleste form utføres torvstikkingen ved hjelp av en alminnelig stikkspade som kan være tverr, spiss eller avrunnet foran. Det er dog i de fleste tilfelle mest hensiktsmessig å anvende spesielt forarbeidede torvspader og andre skjæreredskaper. Ihvertfall bør spaden være plan.

Størrelsen og formen av de ferdigskårne torvstykker er noe forskjellig alt etter tørkeforholdene. Disse er følgelig også medbestemmende ved valg av stikkemåte.

Håndstikking utføres etter 2 hovedprinsipper:

1. Ferdigstikking i benken.
2. Etterstikking på tørkefeltet.

Hver av de to måter har sine fordeler og mangler, og den ene kan ikke fremheves som mer fordelaktig enn den andre under alle forhold.

1. Ferdigstikking i benken. Dette er den mest utbredte stikkingsmåte i Sør-Norge. Den foregår på mange forskjellige måter, og mange er også de redskaper som nyttes.

Triangelmetoden består i først å stikke løs en ca. 30 cm bred torvbenk ved loddrette stikk så dypt som mulig ved hjelp av en lang, smal spade. Ved nye loddrette stikk, vinkelrett på de første, deles benken opp i passende brede torvstykker (ca. 15 cm). Disse avdeles med horisontale stikk med en kort, bred spade til ca. 10 cm tykke torvstykker. Det tas 4 stykker på spaden (to i bredden og to i høyden) fra torvbenken (kfr. fig. 9, midtre figur).

Sparkjærmetoden ligner foregående, men de redskaper som nyttes er helt andre. Dessuten tas her 3 stykker i høyden for hver gang torven løftes fra torvbenken (kfr. fig. 9, nederste figur).

Foruten de nevnte metoder finnes en rekke andre som alle har til felles at torvstykkene fremstilles i mursteinsform. Størrelsen kan imidlertid være litt forskjellig. En hendig torvspade fabrikeres nå av Christiania Spigerværk.

Speiemetoden. Særlig på Vestlandet nyttes en metode som byr på store fordeler hvor torven er fiberren og rotfri og henger godt sammen. Den går i korthet ut på å stikke ut ett og ett torvstykke med en meget tynn vinkelspade, såkalt «speie». Torvstykkene får et noenlunde kvadratisk tverrsnitt med 10—12 cm kanter og kan gis forskjellig lengde, mest alminnelig 40 til 50 cm. Stikkene tas såvel loddrett som vannrett og på skrå. Vannrett stikking er mest alminnelig og heldigst for å få torven til å henge sammen. Loddrette eller

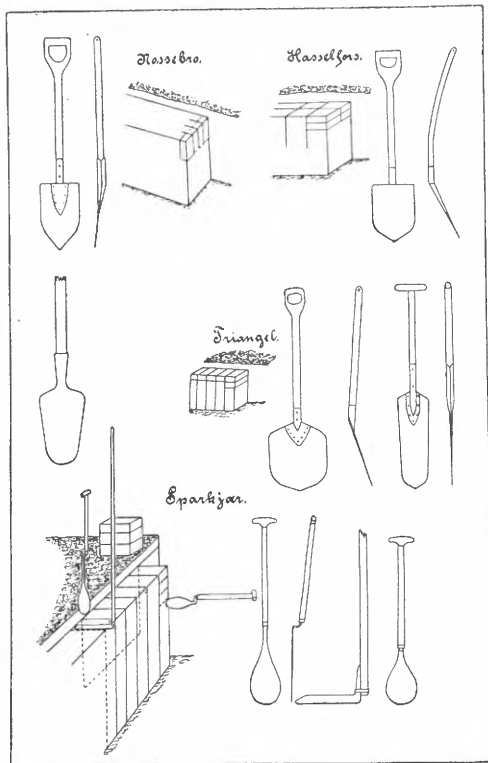


Fig. 9. Stikkingsmåter.

hvis dybde er avhengig av spadebladets lengde, som oftest 20—30 cm. Dette torvstykke (lompen) blir enten stukket eller brukket løs. Hvis torven er seig må lompen stikkes løs i bunnen, og en får tre stikk (to vertikale og et horisontalt) pr. lompe. Svært ofte har myra lett for å dele seg horisontalt, så torven med letthet kan brytes løs, og hver lompe krever således bare to vertikale stikk.

Det har også vært forsøkt med vinkelspade, hvorved lompen løsgjøres med et eneste stikk. I løs, rot- og trevlefri myr går det bra, men i seig myr er disse spader ikke å anbefale.

Flyttingen av lompen fra torvbenken til transportmidlet skjer på spaden eller ved hjelp av greip, høygaffel eller lignende redskaper.

Ute på tørkefeltet deles lompen opp i 5 til 8 stykker, alt etter lompens størrelse og etter tørkeforholdene. Oppdelingen bør helst foretas parallellt med lagene i myra. Torven er da lettest å dele opp og småstykkene henger best sammen. De redskaper som nyttes til å dele opp lompen med er forskjellige. Mest alminnelig er en skarp,

skrå stikk tas oftest nærmest bunnen, men slike torvstykker har lett for å gå av under transporten og tørkingen. Vante torvstikkere kan ved denne metode arbeide raskt og torvstykkene får en form som ligner maskintorv. Det kan kanskje innvendes at torvstykkene er noe vanskeligere å tørke enn f. eks. ved lompestikking og at de er uskikket til hesjing.

2. Etterstikking på tørkefeltet. Denne fremgangsmåte er så godt som enerådende i Nord-Norge og kalles ofte klompmetoden eller lompestikking (fig. 10).

Lompestikkingen foregår på to måter og består i først å stikke to vertikale stikk som danner en søyle med 15—30 cm sider (spadebladets bredde) og

tynn spade eller, hvor torven er særlig seig (lyngtorv) en stor kniv av en gammel ljå eller lignende.

Lompstikkingen er av mange ansett for å være den raskeste stikkingsmåte. Dens største fordel er at det blir relativt få torvstykker å lempe på, hvorved arbeidet med på- og avlesning under transporten av råtorven blir minst mulig. Videre vil etterstikkingen på tørkefeltet kunne utføres av kvinner og barn. Endelig får en tynne torvstykker som er lette å tørke når de settes på kant.

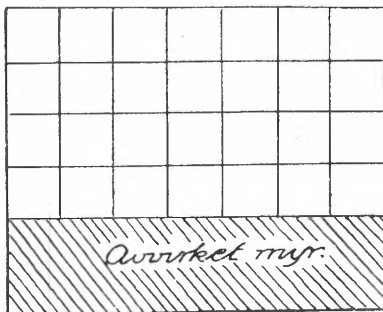


Fig. 10. Plan av lompstikking.

Av mangler kan anføres at en får temmelig ujevn flate for hver lompe dybde og dessuten en del løsmateriale, så metoden gir ikke lite spill. Torvstykkene blir av meget uensartet størrelse. Dette nedsetter torvens verdi som salgsvare.

C. Utlegging.

Torvstykkene, hva enten de er ferdigskårne eller lomper, transporteres fra torvbenken til tørkefeltet enten ved å bæres, trilles eller kjøres.

Hvis avstanden er meget kort, er det snarest å legge torvstykkene direkte ut på tørkeplassen med spaden eller et annet redskap.

Som regel er dog avstanden så stor at et eller annet transportmiddel må nyttes. For korte avstander er en trillebår med rette armer, flat bunn og uten sidekanter best. Det er som regel nødvendig å bruke trilleplanker.

Hvor avstanden er større og det er anledning til det, bør nyttes hest til transporten. Som kjøredoning kan brukes vogn eller slede. Meget praktisk er det å lage en doning av to side om side sammen-slåtte, tykke bord med en hesteko i hver ende til å feste draget i. Tørkeplassen må da være godt planert. Ved å ha minst 3 sett slike doninger kan en doning stå langs torvbenken og lesses direkte, den annen avleses ute på tørkefeltet og den tredje være underveis.

Når det gjelder særlig lang transport kan det også svare seg å anskaffe sporbane og traller. Billige skinner kan lages av tre (3" × 3" boks) beslått med vinkeljern eller flatjern (fig. 11).

De redskaper som nyttes til å legge ut torv med er vidt forskjellige. Mest alminnelige er dog spesielle former av greip, men ofte brukes bare hendene.

Utleggingen av torven bør foretas i teiger loddrett på torvbenken ved å begynne nærmest denne. Det er likevel ofte nødvendig å vite hvort stort areal tørkeplass det kreves til en bestemt produksjon. Det vil jo variere etter stikkingsmåten og hvor tett torven legges ut. En

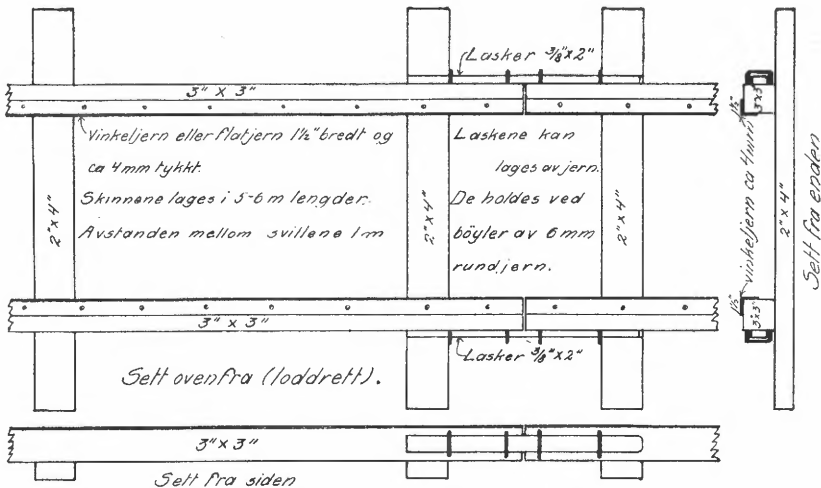


Fig. 11. Skinner av jernbeslåtte trelekter.

kan regne med 20—30 m² tørkeplass pr. m³ tørr torv, altså 1 dekar pr. 30—50 m³ tørr torv. Erfaringstall fra det ene år til det annet er også her sikrest å bygge på. Torvstykkene bør settes mest mulig på kant, helst kryssvis for å få stykkene til å stå støtt (fig. 12).

D. Tørking.

Tørkingen av torven, og da i særdeleshet av stikkertov, har alltid vært den vanskeligste side ved torvdriften. Det er derfor også denne del av torvdriften som har vært viet størst oppmerksomhet. Tørkingen av stikkertov har hittil vesentlig foregått på bakken, men i de senere år er hesjetørking sterkt anbefalt.

1. Tørking på bakken. Som tørkeplass for torv kan nyttes myr, fastmark eller berg.

Myr vil bli brukt i de fleste tilfelle. Det er da absolutt påkrevd at myra er tørr i overflaten. Det skulle synes temmelig unødvendig å nevne dette, men det viser seg at en i praksis meget ofte treffer på tørkeplasser på myr som er så våte at de er helt uskikket. Det koster som regel svært lite arbeid å rette på dette forhold ved å ta noen grunne grøfter som helst bør lukkes, men som også kan være åpne hvor de ikke hindrer transport av torven. Myr kan være meget bra som tørkeplass, da den som regel er lett å planere. I de fleste tilfelle vil jo dessuten en slik tørkeplass ligge nærmest torvtaket.

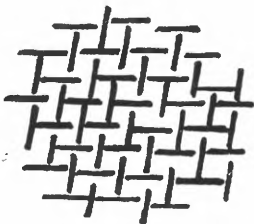


Fig. 12. Utlagt torv.

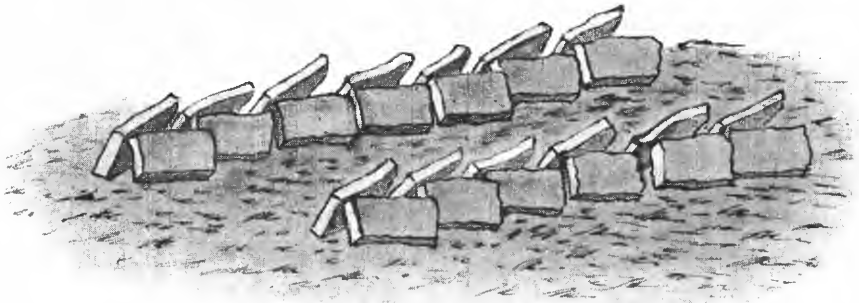


Fig. 13. Kantsatt stikkertorv.

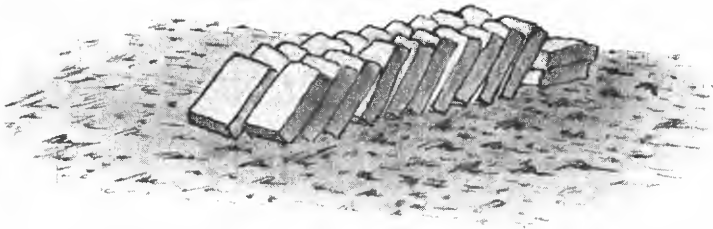


Fig. 14. Reist stikkertorv.

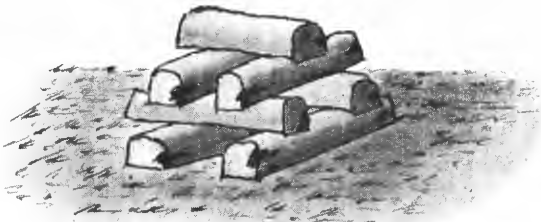


Fig. 15. Krakket «speietorv».

På myr kan det dog ofte være vanskelig å nytte hest til transport av råtorven.

Fastmark eller avtorvet myr bør nyttes hvor det er mulig. Slik tørkeplass vil som foran nevnt betinge den letteste transport av råtorven, og i de fleste tilfelle kan brukes hest. Også her er ofte grøfting nødvendig.

Berg eller snaufjell er meget god som tørkeplass, da torven her tørker fortest. Svabergene langs kysten kan imidlertid ofte være ujevne, så transporten vanskeliggjøres.

Felles for all bakketørk er at torven blir spredt utover en forholdsvis stor flate hvor eventuell nedbør kommer i berøring med hvert eneste torvstykke. Regn umiddelbart etter at torven er lagt utover kan derfor gjøre stor skade. Også meget sterk soltørk kan da være uheldig, fordi torven har lett for å sprekke og gå i stykker.

Den videre behandling av torven på tørkefeltet er vidt forskjellig, alt etter tørkeforholdene, stykkenes form og skikk og bruk.

Som regel blir torven liggende noen dager til den har fått skorpe. Ofte blir den først snudd, kantsatt (fig. 13) eller reist (fig. 14). Så blir den krakket (fig. 15) eller kuvert (fig. 16). Det gjelder å få torven opp i kuvert så tidlig som mulig. Derved blir den del av torvkvantumet som er utsatt for nedbør betydelig forminset. I kuvene bør fortrinsvis de faste og beste torvstykker legges ytterst og på toppen, da disse ikke trekker nevneverdig vann til seg. Bunntorven i hver kuve må ofte omkuves, da den gjerne trekker til seg fuktighet fra underlaget. Det er derfor også av viktighet å sette kuvene mest mulig på forhøyninger og tørre plasser.

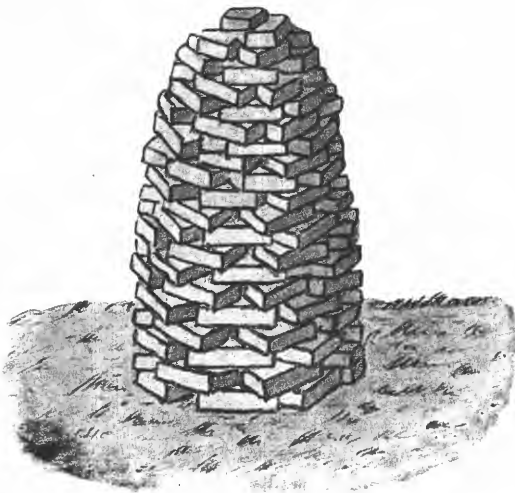
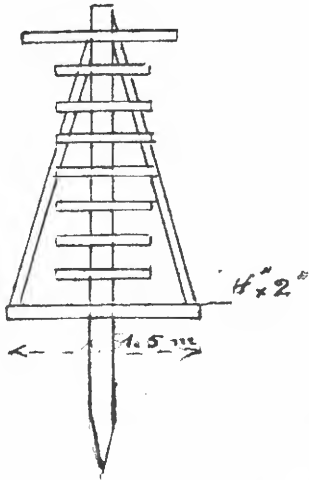


Fig. 16. Torvkuve.

2. Tørking i hesjer. For strøtorv har hesjer lenge vært brukt til tørking. Og de hesjer som det blir tale om å bruke for brenntorv er i hovedtrekkene de samme som for strøtorv. Av torvhesjer har vi to hovedtyper. Den stasjonære og den flyttbare. De hesjer som er tatt med her er konstruert av ing. A. Ording.

Den stasjonære hesje er billigst i anskaffelse fordi den kan gjøres ganske en-



kel. Det brukes som regel 4 tråder i bredden og 6—8 i høyden. Hovedsaken er at den festes godt i endene (fig. 17). Bardunene bør være av meget tykk streng eller rundjern. Jerltråd til slike hesjer kan langs kysten ofte skaffes meget billig, brukt laksenotstreng er brukbar. Den bør være så tykk som mulig, helst nr. 6 eller 8, men nr. 10 og 11 kan også brukes. En stor svakhet har imidlertid trådhesjer, da tråden har lett for å trenge seg inn i torvstykkene så de tørker fast. Det kan

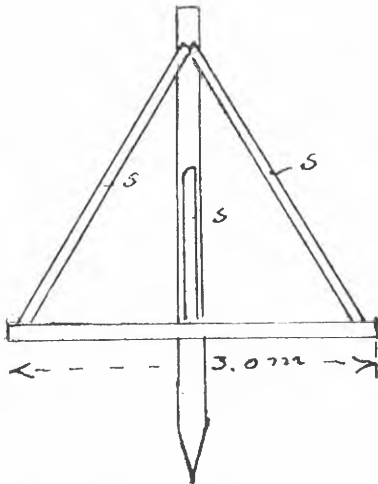
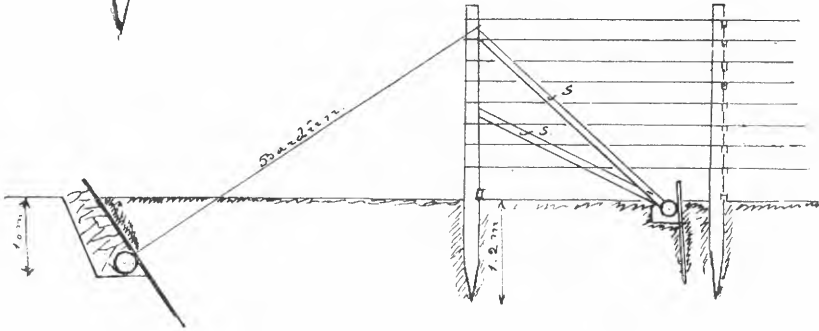


Fig. 17. Stasjonær torvhjesje.

motvirkes ved å la torven tørke en del før den hesjes. Riktig seig torv kan hesjes direkte. Bedre enn streng er det å bruke lekter eller rajer.

Den flyttbare torvhjesje er noe kostbar i anskaffelse, men mest fordelaktig i bruk (fig. 18). Avstanden mellom stolpene bør ikke være over 2 m.

Hesjer bør uten tvil gis mer innpass under vanskelige tørkeforhold. Spesielt hvor myrene ligger langt unna byr hesjing på store fordeler også arbeidsmessig sett. Torven behøver nemlig ikke tilsyn fra den legges i hesjene til den er tørr. Enda mindre tilsyn behøver

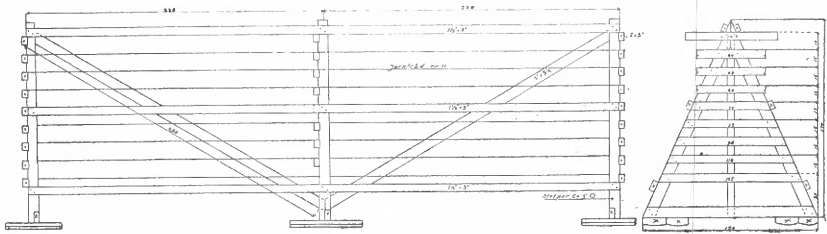


Fig. 18. Flyttbar torvhesje.

torven når den tørkes i såkalte hesjeskur eller tørkehuis, hvor den hesjes under tak. Den kan da stå urørt til den kjøres hjem for å brennes (fig. 19).

E. Lagring.

Når torven er noenlunde tørr legges den sammen i større lager. Oppbevaringen av torven kan skje enten i stakk eller hus.

Stakking er en meget brukt og godt brukbar oppbevaringsmåte. Den er billig og lett vint. Hvor stakkene settes på myr eller fastmark bør de gis et underlag av bord, bakhun, kvist eller lyng, da bunntorven ellers vil trekke til seg fuktighet.

Torvstakkene gjøres ofte runde (fig. 20). Bedre er de avlange torvstakker (fig. 21). Når en begynner å ta av en rund stakk skjer det helst fra toppen, og hele taket må av. Fra en avlang stakk derimot kan en ta torv fra enden mens taket ligger på. Dessuten gjøres en avlang stakk gjerne smalere enn en rund, og torven ettertørkes bedre. Det er viktig at stakkens sider gjøres så jevne som mulig for at vannet lettere kan renne av. For å få den riktige form bør lages maler som stilles opp i hver ende av stakkene. Hvor underlaget er fast kan sidene gjøres loddrette. Mellom malene spennes snorer til å legge etter. Stakkene bør ikke gjøres over 2 m brede, mens lengden kan være vidt forskjellig. Under oppleggingen i stakken gjelder det samme som for kuing at den harde, faste torven («steintorven») legges ytterst og den løse «mosetorven» kastes i midten. Ellers bør den ræste torv fortrinsvis legges øverst i stakken, hvor ettertørkingen er best. Stakkene bør tekkes iallfall på toppen og værsidene med bordlemmer, jernblikk eller papp.

2. Hus er likevel det beste til oppbevaring av torven. Torvhuset, torvløen eller torvsjåen må bygges på tørt underlag, helst berg eller fastmark. Hvor myr må nyttes grøftes tomten godt, og det bør helst legges et slags gulv. De torvhus som en ser brukt har ofte for tette vegger og er ofte for brede. Det er bare på værsiden at det er nødvendig å ha tett kledning. De andre sider kan gjerne ha et par tommers åpning mellom hvert bord. Men taket må være tett. Det kan brukes skråtak som helder mot værsiden, eller i kyststrøk

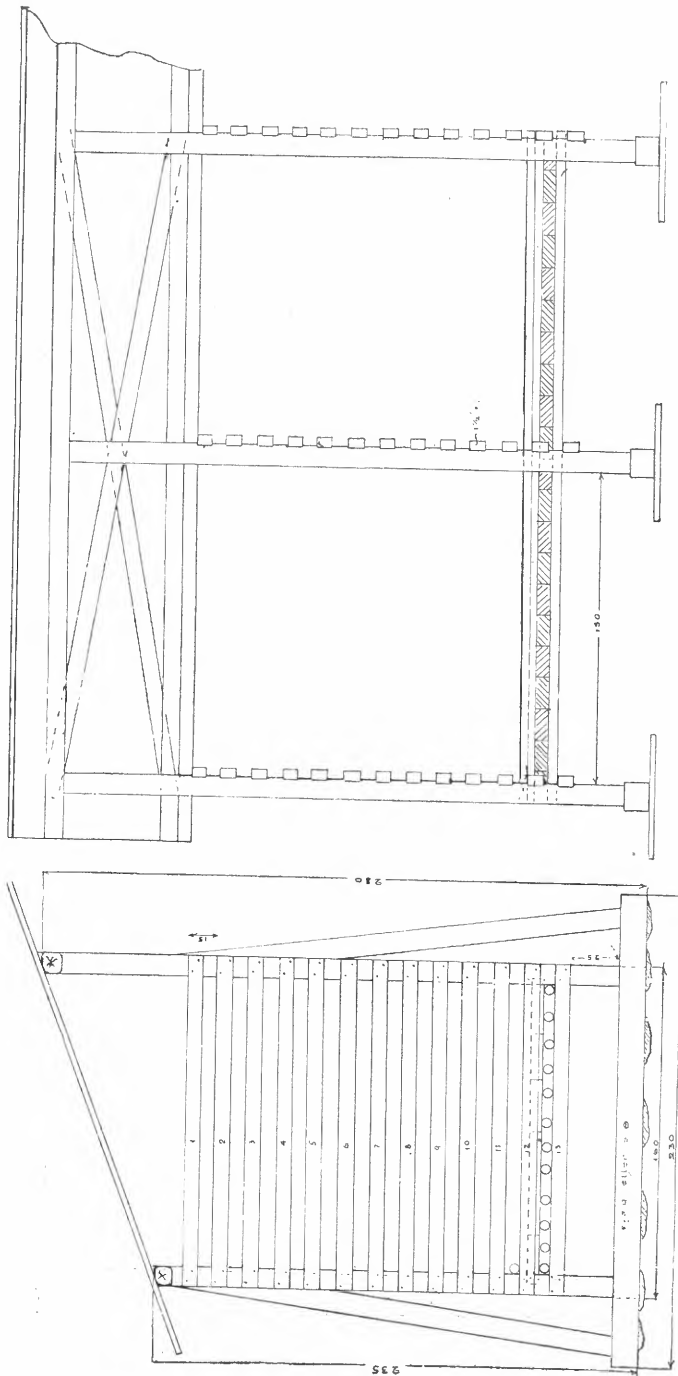


Fig. 19. Tørkehus for stikkertorv. I kyststrøk anbefales mønnetak.



Fig. 20. Torvstakk, rund modell.

kanskje helst mønetak. Bredden av torvhusene bør helst ikke være over 2 m, og største høyde ca. 3 m (fig. 22). I slike hus ettertørker torven godt, hvilket er meget viktig, da en ofte kan måtte ha den temmelig rå i hus for i det hele tatt å få den berget før høstregnet setter inn.

Også de foran nevnte hesjeskur er gode å oppbevare torven i, men de vil jo falle kostbare i anskaffelse når det gjelder større torvmengder.

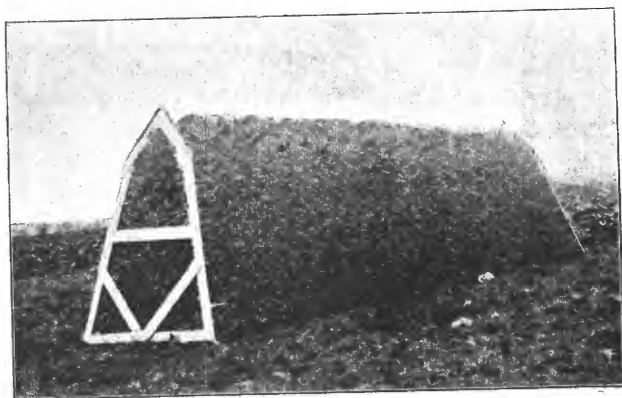


Fig. 21. Torvstakk, avlang modell.

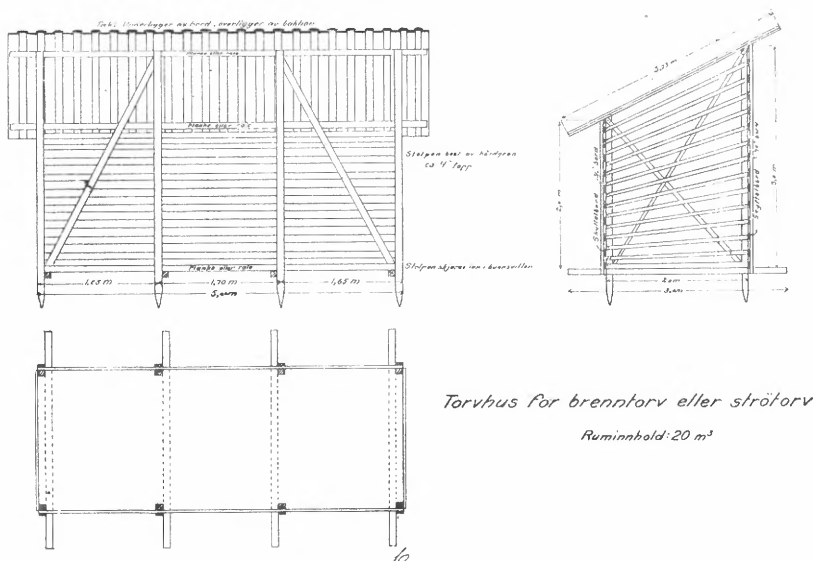


Fig. 22. Enkelt torvhus.

IV. Forsvarlig avtorving.

Hvor tykt torvlag en i hvert enkelt tilfelle bør etterlate ved avtorving av myr har vært og vil kanskje også måtte bli et skjønns-spørsmål. Rent generelt kan sies at det i praksis sjelden blir lagt igjen for meget. Det er også vanskelig å stille opp nøyaktige forskrifter her, men det kan selvsagt angis visse minimumsgrenser som antas å ville passe.

Det som i første rekke er bestemmende for fastsettelsen av disse minimumsgrenser er om myra kan dyrkes, kultiveres til beite eller utlegges til skog etter avtorvingen. Videre er undergrunnens art av avgjørende betydning ved fastsettelsen av lagets tykkelse. Og endelig bør en ta hensyn til hvor utsatt for vær og vind landskapet er.

Myr som skal dyrkes etter avtorving bør ha minst $1\frac{1}{2}$ m myrjordlag liggende igjen under forutsetning av at undergrunnen består av leir eller leirblandet grus og sand. Hvor undergrunnen er av dårligere jordslag bør legges igjen $\frac{3}{4}$ —1 m, og hvor undergrunnen består av berg bør minst $1\frac{1}{2}$ m ligge igjen.

Myr til beitekultur kan avtorves litt sterkere, idet de angitte minimumsgrenser kan settes ned med 10—20 cm.

Skogkultur stiller enda mindre krav til matjordlagets tykkelse, og minimumsgrensene kan settes ytterligere 10—20 cm ned.

Hvor landskapet er sterkt utsatt for vær og vind bør alle tall forhøyes en del.

De her oppstilte grenser er som sagt minimumskrav. Det forutsettes at torvlaget er planert og har jevn overflate, således at forsenkninger i undergrunnen har et tilsvarende mektigere lag myr. Kravene kan kanskje synes noe strenge, men erfaringer har vist at myr har lett for å minke. Særlig mosemyr synker sterkt sammen når den formolder, og all myrjord synker ved vær og vinds stadige innvirkning. Særlig gjelder dette når myra brukes til åpen åker.

Hvilke lag i myra som bør legges igjen sier seg selv i de aller fleste tilfelle. Som regel er det øverste lag dårligst som brenntorv. Dette lag legges derfor fortrinnsvis i bunnen. Det passer også oftest godt, for det er dette lag som i mange tilfelle danner den beste kulturjord, fordi myra her som regel er mest formolda. Foruten topptorven blir det gjerne en del vrak under stikkingen og dessuten frostkanter for hvert år. Innblanding av mineraljord fra undergrunnen i den etterlatte myrjord er heldig og bør helst utføres etter hvert som myra avtorves.

NYE BROSJYRER OM BRENNTORV

I dette heftet av tidsskriftet er tatt inn en artikkel av konsulent O s c . H o v d e om stikktorvdrift, særlig i Nord-Norge. Artikkelen foreligger også i særtrykk og vil kunne fåes gratis tilsendt ved henvendelse til Det norske myrselskap, adr. Rosenkrantzgt. 3, Oslo.

Det danske Hedeselskab har nettopp sendt ut en brosjyre om «Fremstilling af Tørv» utarbeidet av A. Krøigaard. Det opplyses i siste nr. av selskapets tidsskrift at brosjyren kan fåes tilsendt ved henvendelse til Hedeselskabet, adr. Viborg, eller til Landbrugsministeriets Tørvekontor, adr. Kjøbenhavn.

*Til
Myrselskapets medlemmer!*

Årskontingenten for 1941, stor kr. 5,00, bedes innbetalt til Det norske myrselskaps hovedkontor, adr. Rosenkrantzgt. 3, Oslo. Postanvisninger kan benyttes. Skriv tydelig navn og adresse på avsenderen, så misforståelser unngåes.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 3

Juni 1941

39. årgang

Redigert av Det Norske Myrselskaps sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

DET NORSKE MYRSELSKAPS MYRINVENTERINGER.

Av Aasulv Løddesøl.

Etter en del forberedende undersøkelser i 1933 påbegynte Det norske myrselskap våren 1934 en oversiktsmessig inventering av landets myrarealer. Arbeidet har vært drevet i beskjeden målestokk, som regel har det ikke vært mer enn 1 eller 2 arbeidslag i marka samtidig. Av landets totalareal er hittil undersøkt 15 062,16 km², dvs. 4,64 %.

Innen dette område er påvist 1,002,635 dekar myr. M. a. o. utgjør myrarealet innen det undersøkte område 6,66 % av totalarealet.

I myrinventeringen har deltatt utskiftningskandidatene O. Øfsti og Oscar Hovde og landbrukskandidatene J. Heggelund Smith og D. Lømsland.

I det etterfølgende er gitt en oversikt over retningslinjene for myrinventeringen.

Oslo i april 1941.

I. FORMÅL.

Myrinventeringen går ut på å skaffe til veie en oversiktsmessig oppgave over Norges myrarealer, hva slags myr det er og hva myrene sannsynligvis best kan nyttes til. Samtidig tar inventeringen sikte på å vise hvor de enkelte myrer eller myrområder finnes, ikke bare fylkesvis og herredsvis, men i terrenget. Med andre ord gjelder det å få rede på hvor vi har myrene, ikke bare at vi har dem. Dette siste er ikke minst viktig, da myrinventeringen først og fremst skal tjene rent praktiske formål. En viktig betingelse for å kunne nytte myrene er jo nettop deres beliggenhet i forhold til bebyggelse, kommunikasjoener, høyde over havet o. l. Derfor utføres myrinventeringen alltid i tilknytning til oversiktskarter, hvor myrenes beliggenhet og såvidt mulig deres omtrentlige form og størrelse inntegnes.

Myrinventeringen er med andre ord en forrådsstatistisk undersøkelse vedkommende myrene. I første rekke tjener den myrselskapets konsulentvirksomhet, som bl. a. går ut på å anwise skikkede myrer til forskjellige formål, først og fremst dyrking eller kulturbeite, brenntorv- eller strøtorvutnyttelse. Det er et virkelig behov som på denne måte søkes dekket, da det stadig innløper forespørslar både fra offentlige og halvoffentlige institusjoner og fra privatfolk om å oppgi myrfelter som måtte egne seg for et eller annet bestemt formål.

Selve planleggingen av de forskjellige tiltak krever som regel detaljundersøkelse av myrene, enten det gjelder dyrkings-, brenntorv- eller strøtorvvanlegg. Slike undersøkelser utføres også av myrselskapet i den utstrekning tid og midler tillater. Dette er imidlertid arbeider som ikke ordineres utføres samtidig med myrinventeringen. Inventeringens oppgave er å påvise myrforekomstene, skille ut mindre verdifulle områder og trekke fram områder som egner seg for spesiell utnyttelse. Slike verdifullere områder vil følgelig bli detaljundersøkt av myrselskapet eller andre når kravet melder seg. Detaljundersøkelsene, som er langt mer arbeidskrevende enn inventeringsundersøkelsene, kan da konsentreres på relativt små områder. Derved vil konsulentvirksomheten lettes i betraktelig grad, og en kan hurtig komme fram til et resultat, noe som spesielt i krisetider er av overmåte stor betydning.

II. KARTGRUNNLAGET.

Før markarbeidet påbegynnes, tilveiebringes kartet over det område som skal undersøkes.

I de fleste tilfelle er en henvist til å bruke fotografiske kopier av N. G. O.s originalkart i mst. 1 : 50,000 som grunnlag for markundersøkelsen. Originalkartenes nøyaktighet og detaljering er avhengig av kartenes alder. De fleste kart, også fylkeskartene, er opprinnelig målt og tegnet i mst. 1 : 50,000.

Til orientering om de kart som vanlig fås i handelen skal opplyses:

Gradteigskarter (1:100,000), der som regel er de beste, foreligger i Nord-Norge over praktisk talt hele Finnmark og Nordland fylker og sørvestre del av Troms fylke. I Sør-Norge er slike kart utgitt over deler av Opland, Buskerud, Telemark, Rogaland og Hordaland fylker. Dessuten er utgitt 2 blad (Evje og Bjelland) i Aust-Agder og Vest-Agder. En del gradteigskarter i Finnmark er opptatt som krokier (1 : 100,000) og er følgelig mindre nøyaktige.

Rektangelkart (1 : 100,000) er som regel av eldre dato, men oftest revidert etter 1920. Slike kart er utgitt over hele Østfold, Akershus, Vestfold, Hedmark og Nord-Trøndelag fylker og så godt som hele Sør-Trøndelag fylke. Rektangelkart er dessuten utgitt over mindre deler av Opland, Buskerud og Telemark samt over kyststrek-

ningen i Aust-Agder, Vest-Agder og søre del av Rogaland fylke. Videre er utgitt 5 rektangelblad i midtre Hordaland, 1 blad (Sogndal) i Sogn og Fjordane og 2 blad (Bratvær og Edøy) i Møre og Romsdal. En mindre del av sistnevnte fylke ligger på grensebladene for Sør-Trøndelag fylke.

Fylkeskarter (1 : 200,000) danner grunnlaget for de fotografiske kopier hvor gradteigs- eller rektangelkarter ikke foreligger. Dette gjelder innlandsområdene i Aust-Agder, Vest-Agder, Rogaland, Hordaland samt søre og vestre del av Telemark og en del av høyfjellsområdene i Opland og Buskerud fylker. Videre gjelder det nesten hele Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal fylker og dessuten nordøstre del av Troms fylke.

Over enkelte større områder foreligger karter i mst. 1 : 25,000 eller 1 : 20,000; eksempelvis gjelder dette for de fleste større almenninger på Østlandet. Kopier av disse karter fås ved henvendelse til almenningsstyrene. **A l m e n n i n g s k a r t e n e** danner et utmerket grunnlag for myrinventeringen, da myrene er avsatt, kartene er dessuten kotelagt og arealberegninger foreligger også som regel i tilknytning til kartene.

Av kartmaterieil for øvrig som leilighetsvis kan nyttes kan nevnes bureisingskarter (mst. som oftest 1 : 5000) og skogkarter (mst. oftest 1 : 10,000), som det finnes atskillige av for større skogkomplekser i offentlig eie eller tilhørende større private selskaper. Av bureisingskarter over større områder nevner vi først og fremst de som er opptatt av Statens skogtaksasjon, Ny Jord, landbrukskorpene, Trøndelag Myrselskap og Det norske myrselskap. Sistnevnte selskap har også en del **t o r v m y r k a r t e r** fra sine tidligere undersøkelser. Alle disse karter er så detaljerte at selve markarbeidet faller lett. Hva **s k o g k a r t e n e** angår, så er detaljeringen for disse nokså forskjellig, men som regel kan en si at de danner et bra grunnlag for inventeringen; men myrene er ikke alltid avsatt på disse karter.

Hvor det foreligger utskiftingskarter over større utmarksområder vil selvsagt disse kunne nyttes som grunnlag for inventeringen.

III. FREMGANGSMÅTEN I MARKA.

Til leder av undersøkelsene i marka bør fortrinnsvis benyttes landbruks- eller utskiftingskandidater, da disses utdannelse og praksis svarer best til de krav som må stilles til fordannelse for en praktisk anlagt og sterkt jordbruksmessig preget undersøkelse som den det her er tale om. Skulle bestemte forhold tilsi at myrene i første rekke kan tenkes utnyttet til skogreising, foreslås benyttet skogbrukskandidater. Det er imidlertid sannsynlig at denne side ved myrinventeringen vil bli av underordnet betydning, da myrene i de landsdeler hvor inventeringen først og fremst tenkes igangsatt (kystbyg-

dene i Nord-Norge og på Vestlandet) av fagfolk anses som lite skikket for skogkultur.

Markarbeidet innledes med en befaring av et bestemt område sammen med lokalkjente håndlangere. Det er i mange tilfelle hensiktsmessig å benytte 2 håndlangere, slik at arbeidslaget blir bestående av 3 mann, lederen og 2 håndlangere. Under befaringen inntegnes myrene på kartkopiet, og hver myr får sitt nummer. Til hjelp under innkrokingen benyttes kompass, vinkelprisme og målebånd. I særlige tilfelle, når det gjelder riktig store myrer, kan det bli nødvendig av hensyn til orienteringen å benytte bussole eller tachymeter. Myrene vil da kunne innlegges på kartene fra få stasjoner. I alminnelighet er dog de benyttede karter såpass detaljerte at en kan fastlegge myrene ved måling eller skritting ut fra lett kjennelige terrengpunkter som tidligere er avsatt på kartene. Videre føres målebøker, hvor hver myr gis samme nummer som på kartene.

Markarbeidet kommer vesentlig til å omfatte følgende undersøkelser:

1. Myrenes nummer, navn og beliggenhet.

I målebøkene innføres myrene med sitt nr. og i tilfelle det er navn på myrene noteres også dette, og dessuten beskrives beliggenheten ut fra kjente steder som er med på kartene. Samtidig inntegnes myrene på kartene, så vidt mulig med gjengivelse av form og størrelse.

I sterkt kupert terreng og innen større skogområder er det lett å gå forbi myrer som ikke er avsatt på de karter som benyttes. Selv om kjentmannen mener at det ikke finnes myrer innen slike områder, må lederen av partiet ikke unnlate å foreta en befaring, da stikkprøver viser at det kan finnes til dels betydelige myrpartier innen slike områder som folk i distriktet ikke har vært oppmerksom på.

2. Topografiske forhold.

Myrenes høyde over havet bestemmes i forhold til høydene på nærmeste kjente terrengpunkter, eksempelvis havets overflate, innsjøer og vann, jernbanestasjoner o. l. Som hjelpeinstrument brukes aneroidbarometer.

Myrenes overflate- og hellingsforhold noteres under befaringen. Selve overflaten karakteriseres så kort som mulig ved uttrykk som sterkt tuet, tuet, jevn o. l., og hellingsforholdene ved graden av hellingen og kompassretningen, eksempelvis flat, svak, middels eller sterk helling mot sør, vest osv.

3. Myrenes areal.

De myrer som er så store at de kan tegnes inn på kartene med tilstrekkelig nøyaktighet, arealberegnes på kontoret, mens mindre myrer måles eller skrives opp straks og arealet noteres i måleboken.

Under befaringen bestemmes dessuten hva slags myrtyper som forekommer og det omtrentlige areal av hver enkelt av de forekommende typer. Når det gjelder store ensartede myrpartier, inntegnes grensene mellom de forskjellige myrtyper på kartkopiet; men dreier det seg om sterkt varierende myrer i tilknytting til karter i liten målestokk, må en gi avkall på å få utskilt hver enkelt myrtype på kartet. I slike tilfelle må lederen nøye seg med skjønnsmessig å angi utbredelsen av de forekommende myrtyper i prosent av hele myrarealet. Arealet av de enkelte typer kan så beregnes. Selv om det ikke blir helt nøyaktige tall en får på denne måte, gir det likevel en bra orientering om vedkommende myrstrekning. Vi nevner et eksempel:

Har en f. eks. for seg en mosemyr med strenger av grasmyr langs vannsig og bekkefar, vil det straks gi en god veiledning om myras utnyttelsesmuligheter for dyrking hvis en får opplyst om grasmyrpartiene utgjør eksempelvis bare ca. 10 %. I et slikt tilfelle vil en neppe gå i gang med detaljkartlegging med tanke på dyrking uten under rent spesielle omstendigheter. Utgjør derimot grasmyrområdet eksempelvis ca. 80 % av en myr, skjønner en straks at her er det muligheter for dyrking til stede. Innskrenker en seg til å notere at vedkommende myrstrekning bare består av mosemyr og grasmyr, er en jo nesten like vis når det gjelder den fremtidige utnyttelse.

4. Myrenes og torvartenes klassifisering.

Med myr forstår vi et landområde hvor den mineralske undergrunn er dekket av organisk dannede jordarter (sedentære torvlag) av en viss tykkelse (minst 20 cm)*). Torv derimot er betegnelsen for de mer eller mindre omdannede lag av planterester som finnes i myrene. Myr er med andre ord en topografisk betegnelse, mens torv er betegnelse for den jordart myrene består av. Kort sagt er myr områder som i naturlig tilstand inneholder torv.

Ved myrenes klassifikasjon er det naturlig å gå ut fra den vegetasjon som i dag vokser på myrene, og ikke de ofte skiftende og forskjellige slags torvarter som finnes i de forskjellige lag av samme myr. Torvartene derimot må selvsagt klassifiseres etter det materiale som torven er dannet av.

Ved myrinventeringen foreslåss Hanna Resvoll Holmsens og Gunnar Holmsens**) myrinnndeling lagt til grunn for myrenes klassifikasjon. Holmsen har utskilt og studert følgende hovedtyper, undertyper og vegetasjonsformer av myr:

*) Kfr. Jon Lende-Njaa: «Myrenes dannelse», Medd. fra D. N. M. 1917, og «Myr dyrkning», Grøndahl & Sønns forlag, 1924.

**) Gunnar Holmsen: Vore myrers plantedekke og torvarter. N. G. U. nr. 99, 1923.

A. Mosemyr.

1. Sphagnum-myr (kvitmosemyr).

a. Lyngrik sphagnum-myr.

Av lyngrike sphagnum-myrer utskiller Holmsen i alt 4 vegetasjonsformer, nemlig:

Calluna vulgaris-rik *Sphagnum fuscum*-myr.

Empetrum nigrum-rik *Sphagnum rubellum*-myr.

Calluna vulgaris-rik *Sphagnum imbricatum*-myr.

Erica tetralix-rik *Sphagnum imbricatum*-myr.

b. Grasrik sphagnum-myr.

Av grasrike sphagnum-myrer utskiller Holmsen i alt 13 vegetasjonsformer, nemlig:

Carex rostrata-rik *Sphagnum*-myr.

Eriophorum angustifolium-rik *Sphagnum*-myr.

Carex lasiocarpa-rik *Sphagnum*-myr.

Eriophorum vaginatum-rik *Sphagnum*-myr.

Scirpus caespitosus-rik *Sphagnum*-myr.

Equisetum palustre-rik *Sphagnum*-myr.

Carex Goodenoughii-rik *Sphagnum*-myr.

Carex panicea-rik *Sphagnum*-myr.

Carex rigida-rik *Sphagnum*-myr.

Molinia coerulea-rik *Sphagnum*-myr.

Festuca ovina-rik *Sphagnum*-myr.

Agrostis canina-rik *Sphagnum*-myr.

Nardus stricta-rik *Sphagnum*-myr.

Blandingsformer er også studert.

2. *Racomitrium*-myr (gråmosemyr).a. Lyngrik *Racomitrium*-myr.

Holmsen utskiller bare 1 vegetasjonsform, nemlig *Calluna vulgaris*-rik *R. lanuginosum*-myr.

b. Grasrik *Racomitrium*-myr.

Holmsen utskiller bare 1 vegetasjonsform, nemlig *Scirpus caespitosus*-rik *R. lanuginosum*-myr.

B. Grasmyr.

Holmsen utskiller i alt 10 forskjellige vegetasjonsformer av grasmyrer, avhengig av hvilke gras- eller halvgrasarter som er de dominerende i planteselskapet:

Carex rostrata-grasmyr.

Eriophorum angustifolium-grasmyr.

Carex lasiocarpa-grasmyr.

» *Goodenoughii*-grasmyr.

» *pulla*-grasmyr.

» *panicea*-grasmyr.

» *chordorrhiza*-grasmyr.

Scirpus caespitosus-grasmyr.

Juncus squarrosus-grasmyr.

Nartheccium ossifragum-grasmyr.

C. Lyngmyr.

Av lyngmyr utskiller Holmsen to vegetasjonsformer, nemlig:
Calluna vulgaris-lyngmyr.
Vaccinium uliginosum-lyngmyr.

D. Krattmyr.

I alt 3 vegetasjonsformer er studert, nemlig:
Betula nana-krattmyr.
Salix lapponum-krattmyr.
Salix glauca-krattmyr.

E. Skogmyr.

Under denne type utskiller Holmsen i alt 8 forskjellige vegetasjonsformer, nemlig:

- Furuskog med mosemyrbunn.
- »— » lyngmyrbunn.
- Bjørkeskog med mosemyrbunn.
- »— » grasmyrbunn.
- Granskog med mosemyrbunn.
- »— » lyngmyrbunn (blåbærlyng).
- »— » grasmyrbunn.
- Oreskog med grasmyrbunn.

Torvartene klassifiseres likeledes av Holmsen etter det fysiognomiske inndelingsprinsipp på følgende måte:

A. Mosemyrtorv.

1. Kvitmosetorv (*sphagnum*-torv).
 - a. Lyngrik kvitmosetorv.
 - b. Grasrik kvitmosetorv.
2. Gråmosetorv (*Racomitrium*-torv).
 - a. Lyngrik gråmosetorv.
 - b. Grasrik gråmosetorv.

B. Grasmyrtorv.

C. Lyngmyrtorv.

D. Krattmyrtorv.

E. Skogmyrtorv.

1. Furumyrtorv.
 - a. Furumyrtorv med kvitmoserester.
 - b. Furumyrtorv med lyngrester.
2. Bjørkemyrtorv.
 - a. Bjørkemyrtorv med kvitmoserester.
 - b. Bjørkemyrtorv med grasrester.
3. Granmyrtorv.
 - a. Granmyrtorv med grasrester.
 - b. Granmyrtorv med lyngrester.
4. Oremyrtorv.

Myrtypen bestemmes på grunnlag av de plantesamfunn som er de dominerende innen vedkommende myrområde. Karakterplantene noteres i måleboka for hvert større myrområde, og likeså noteres som nevnt foran det omtrentlige areal av hver av de forekommende myrtyper hvis ikke grensene kan inntegnes på kartet. På grunn av undersøkelsens oversiktsmessige karakter kan en ikke gå til inngående vegetasjonsstatistiske undersøkelser, grensene for typene trekkes hvor dette er mulig etter beste skjønn på grunnlag av de plantesamfunn som tydelig dominerer. I tvilstilfelle eller som kontroll på typebestemmelsen tas stikkprøver hvor vegetasjonens sammensetning undersøkes mer omhyggelig.

Det bør anmerkes hvis myrvegetasjonen er kulturrpåvirket, eksempelvis som følge av grøfting, beiting, avtorving e. l.

En god hjelp ved utskillelsen av de enkelte myrtyper eller vegetasjonsformer har en i feltenes topografi og vedkommende distrikts geologiske forhold, som i stor utstrekning er bestemmende for jordvannets næringsinnhold. Et næringsrikt og surstoffrikt jordvann betinger en kravfullere og artsrikere vegetasjonstype enn et jordvann som er fattig på næringsstoffer. Når det gjelder samspillet mellom topografiens og klimaets innflytelse ved myrdannelsen henvises til v. Post og Granlunds arbeider.*)

5. Myrddybde og undergrunn.

Dybdeforholdene bestemmes på grunnlag av systematiske borer, som for dypere myrer foretas med vanlig myrbor (kammerbor) og for grunne myrer (inntil 1 m) med et spesielt konstruert sylinderbor med 2 cm diameter og 1,2 cm spalte langs den ene siden. Dette bor brukes også til undersøkelse av det øverste 1 m tykke myrlag i dypere myrer. Hvis en har bare en håndlanger, er den mest praktiske arbeidsordning at lederen selv bruker dette bor og håndlangeren kammerboret. Undersøkelsen går da hurtig, men selvsagt er det mest bekvemt å ha to håndlangere som bruker hver sitt bor, så lederen er helt fri til observasjoner og noteringer.

Myrenes dybde og undergrunnens beskaffenhet bestemmes ved å gå opp linjer, som regel på tvers av myrenes lengderetning, og bore med noenlunde bestemte avstander. Avstanden mellom observasjonslinjene retter seg etter terrengforhold, myrenes størrelse, sannsynlige utnyttelsesmuligheter m. v. For myrer inntil ca. 100 dekar store med sentral beliggenhet og som anses skikket for utnyttelse i et eller annet bestemt øyemed, kan avstanden såvel mellom observasjonslinjer som

*) Jfr. Knut Fægri: Om prinsippene for våre myrers og torvmarkers klassifikasjon. Medd. fra D. N. M., hefte 1, 1935.

boringspunkter variere fra ca. 50 til 100 m. For større myrer og særlig hvor utnyttelsesmulighetene er begrenset, særlig for myrer i høy beliggenhet (fra ca. 700 til ca. 1,000 m o. h.), kan avstander opptil 200 m benyttes. I spesielle tilfelle hvor det finnes milevide, sammenhengende myrstrekninger i åpent og oversiktlig, flatt terreng, stikkes opp linjer med ca. 1 km avstand, og boringer foretas her med ca. 200 m avstand. Det er ved disse undersøkelser tilstrekkelig nøyaktig å skritte avstanden mellom boringspunktene.

I brenselfattige distrikter eller hvor brenntorven er av særlig betydning, bores særlig de små brenntorvmyrer med korte avstander. I det hele må boringen utføres systematisk og tilstrekkelig tett til at en kan foreta de beregninger og kalkyler som i vedkommende tilfelle anses for påkrevd.

Når det gjelder myrer av større betydning, bør det føres skisse over boringene. Har en karter i større målestokk som grunnlag for inventeringen, tas blyantkopier av myrområdene på vanlig kalkerpapir eller kalkerlerret og boringspunktene avsettes på kopiene med de respektive nr., mens boringsresultatet noteres i måleboka.

Videre noteres hva slags undergrunn myrene hviler på (fjell, stein, grus, sand eller leir). Dette er viktig å kjenne til, ikke minst når det gjelder myrer som anbefales avtorvet før eventuell dyrking.

6. Omdannelsesgrad.

Myrenes omdannelsesgrad i overflaten (formolding) og i de dypere lag (fortorving) undersøkes samtidig med boringene.

Noen eksakt metode til bestemmelse av formoldingsgraden under feltundersøkelsene har vi ikke, men en bør likevel notere sine inntrykk av formoldinga i det øverste myrlag på grunnlag av boringen med sylindreboret, hvormed en tar opp en søyle til 1 m dybde med et eneste stikk. Formoldingsgraden kan karakteriseres på følgende måte:

1. Uformolda eller nesten uformolda.
2. Svakt formolda.
3. Noenlunde vel formolda.
4. Vel formolda.

Ved de senere volumvektbestemmelser av eventuelle prøver som tas ut til kjemiske analyser får en kontroll på dette, idet nesten uformolda myrprøver oftest har en volumvekt som er mindre enn 50 gr tørrstoff pr. l, for svakt formolda prøver er volumvekten gjerne fra 50 til 100 gr pr. l, noenlunde vel formolda fra 100 til 150 gr pr. l, og vel formolda mer enn 150 gr tørrstoff pr. l. Grensene er selvsagt ikke skarpe her, myrtypen har bl. a. en del å si, men volumvekten er en god kontroll på formoldingsgraden. Med noen øvelse bedømmes formoldingsgraden relativt sikkert.

Omdannelsesgraden bestemmes for øvrig etter von Posts 10-deite skala^{*)}, hvor grad 1 betegner helt uomdannet torv, som ved pressing i hånden avgir klart vann, og grad 10 betegner fullstendig omdannet torv. Skalaen gjengis i sin helhet nedenfor:

- H 1: Fullstendig uomdannet og dyfri torv som ved pressing i hånden bare avgir klart vann.
- H 2: Så godt som fullstendig uomdannet og dyfri torv som ved pressing i hånden avgir nesten klart, farveløst vann.
- H 3: Lite omdannet eller meget svakt dyholdig torv som ved pressing i hånden avgir tydelig grumset vann, men ingen torvsubstans passerer mellom fingrene. Pressingsresten ikke grøtet.
- H 4: Dårlig omdannet eller noe dyholdig torv som ved pressing avgir sterkt grumset vann. Pressingsresten noe grøtaktig.
- H 5: Noenlunde omdannet eller temmelig dyholdig torv. Vekststrukturen fullt tydelig, men noe utvisket. Ved pressing passerer en del torvsubstans mellom fingrene, men mest sterkt grumset vann. Pressingsresten er sterkt grøtet.
- H 6: Noenlunde omdannet eller temmelig dyholdig torv med utydelig vekststruktur. Ved pressing passerer høyst $\frac{1}{4}$ av torvsubstansen mellom fingrene. Resten sterkt grøtet, men med tydeligere vekststruktur enn den upressede torv.
- H 7: Ganske vel omdannet eller tydelig dyholdig torv, men vekststrukturen kan tydelig ses. Ved pressing passerer omtrent halvparten av torvsubstansen mellom fingrene. Avgis dessuten vann er dette vellingaktig.
- H 8: Vel omdannet eller sterkt dyholdig torv med meget utydelig vekststruktur. Ved pressing passerer omtrent $\frac{2}{3}$ av torvsubstansen mellom fingrene og delvis noe vellingaktig vann. Resten består hovedsakelig av mer motstandsdyktige fibrer og røtter.
- H 9: Så godt som fullstendig omdannet eller nesten helt dyaktig torv i hvilken nesten ingen vekststruktur vises. Nesten hele torvmassen passerer ved pressing mellom fingrene som en homogen grøt.
- H 10: Fullstendig omdannet eller helt dyaktig torv hvor ingen vekststruktur kan ses. Hele torvmassen passerer ved pressing mellom fingrene.

Von Posts skala har først og fremst betydning ved bedømmelse av torven til teknisk bruk. H 1—3 gir bra torvstrø, H 4 gir brukbart strø, men med liten oppsugingsevne. H 5 ligger på overgangen til brenntorv. Fra H 6 og oppover stiger torvens verdi som brenntorv, dog avhengig av askeinnhold, sammenholdsgrad m. v. Brukes von

^{*)} Lennart von Post: Instruktion för kvalitativa torvmarksrekognosering. Sveriges Geol. Undersökning, 1921.

Posts skala som grunnlag for å bedømme dyrkingsmyr, blir det overgangsstadiet mellom strørtorv og brenntorv (H5) som skulle egne seg best. En meget sterkt omdannet torv («fettorv») er lite skikket til dyrking.

Samtidig med boringene, som foretas med ca. $\frac{1}{2}$ m mellomrom nedover i myra (første prøve med kammerboret tas i $1\frac{1}{2}$ m dyp, da den øverste meter undersøkes med sylindreboret), noteres om myra er våt eller tørr og om den inneholder fiber, røtter, stubber eller trerester.

Forekommer det torvgraver eller snitt i myrene bør lagdelingen studeres på disse steder.

For strørtorv- og brenntorvmyrer hvor massene av torven skal øregnes, må tas et tilstrekkelig antall observasjoner så torvlagenes midlere tykkelse kan angis.

7. Prøvetaking.

Prøver til kjemiske analyser uttas til kontroll av bedømmelsen i terrenget, såvel av dyrkingsmyrer som av brenntorv- og strørtorvmyrer.

a. Dyrkingsmyrer.

Prøver uttas av karakteristiske myrtyper av det øverste lag i myrene (dyrkingssjiktet). Som prøvetaker benyttes en spesielt konstruert prøvesylinder som uttar 1 liter myrjord til 20 cm dybde.*) Selve prøvetakingen foregår best på den måte at man med en spade kaster opp et hull, og ved hullets ene kant fjernes vegetasjonen eller det øverste friske moselag, så overflaten blir helt plan. Prøvesylinderen, påsatt lokk og eventuelt dreiearm, skrues så ned i myra til 20 cm merket (som utvendig på sylinderen står i samme høyde som bunnen i sylinderen) i en passende avstand fra hullets kant. Spaden stikkes så inn i jordveggen like under sylinderen, som deretter tas ut, endeflaten avpusses og sylinderen tømmes ved hjelp av en lett, hul sylinder med bunn som presses gjennom prøvesylinderen. Er jorda meget løs kan en også anbringe spaden i jordveggen i 20 cm avstand fra overflaten før prøvetakeren skrues ned. Skal en ta jordprøver fra dypere lag, danner en seg passende avsats eller trappe-trin hvor prøvene tas. Ønsker en prøver av tynnere sjikter enn 20 cm, anbringes bare spaden i jordveggen i den ønskede dybde fra overflaten eller den dannede avsats, og jordprøvens volum er gitt ved sylinderens grunnflate og høyde.

Som emballasje brukes gummiposer av passende størrelse som er særskilt laget til dette formål. Gummiposer har den fordel at de er lette å bringe med seg, og videre at de er helt vanntette.

Omhyggelig merking av prøvene er en selvfølge.

*) Aasulv Løddesøl: Prøvetagning og volumvektbestemmelse av myrjord. Medd. fra Det norske myrselskap nr. 3, 1934.

b. Brenntorv- og strøtorvmyrer.

Prøver til analyse uttas med vanlig kammerbor. Da en som regel er interessert i å kjenne kvaliteten i forskjellige dybder, blandes ikke prøver fra ulike sjikter, men derimot kan en for ensartede myrpartier blande flere prøver fra samme myrsjikt til en fellesprøve.

Kammerboret er lettvent i bruk. Det viktigste en har å iaktta er:

1. At kammerboret er rent før bruken.
2. At kammeret er lukket før det stikkes i myra.
3. At det føres ned til den dybde som prøven ønskes tatt fra.
4. Boret vris så mot solen, så kammeret åpner seg og fylles.
5. Når kammeret er fylt, vris boret i motsatt retning, 4—5 omdreininger, så kammeret lukkes.
6. Boret trekkes deretter opp og prøven tas ut.

Som emballasje kan brukes 1 liters trykklokkbokser eller gummiposer.

Omhyggelig merkning må selvsagt utføres og bortabell med angivelse av fortorvingsgrader føres på vanlig måte. Eksempel:

Borpunkt nr.	Fortorvingsgrad i m dybde					Bunn
	0,5	1,0	1,5	2,5	3,0	
1	H 3	H 5	H 6	H 7	H 6	Sand

Hva angår antallet av prøver som bør tas i de forskjellige tilfelle, så tilsier omkostningene ved analysene at det ved disse oversiktsmessige undersøkelser bør vises et visst måtehold. Det er imidlertid meget viktig at prøvene er representative for vedkommende myrtype, vegetasjonsform eller torvart. Derved blir analysene av større verdi som kontroll av bedømmelsen i felten. Hvor prøvene tas bør en derfor notere seg vegetasjonens sammensetning og torvlagenes beskaffenhet og tykkelse samt myrddybde og undergrunn omhyggelig.

c. Jordforbedringsmidler.

I forbindelse med dyrkingsmyrer tas prøver av eventuelle kalksandforekomster o. l. som måtte finnes i nærheten av myrene. Prøver av kalksteinsforekomster i distriktet har også sin interesse, forutsatt at disse forekomster ikke tidligere er undersøkt. I alle tilfelle blir disse prøver bare å oppfatte som stikkprøver.

Ved avsendelsen av analyseprøver til de landbrukskjemiske kontrollstasjoner sendes alltid følgeskrivelse med angivelse av prøveantall, prøvenes merking og hva slags analyser som ønskes utført (jfr. kap. IV).

8. *Dreneringsmuligheter.*

Det bør kort noteres hvordan mulighetene for myrenes tørrlegging ligger an. Dreneringsmulighetene kan kort karakteriseres som gode, vanskelige e. lign. Hvis utnyttelsen er avhengig av større senkings- eller reguleringsarbeider bør dette særskilt opplyses. I tilfelle slike arbeider allerede er utført, eventuelt under arbeide eller planlagt, noteres også dette.

9. *Eiendomsforhold.*

Det vil kreve for megen tid i alle tilfelle å skaffe sikre opplysninger om hvem som er eiere av de forskjellige myrer eller myrpartier. Derimot bør det alltid undersøkes om myrene er i offentlig eller privat eie, likeså om det er almennings- eller sameiestrekninger o. l. Likeså må det noteres til hvilken gård eller grend myrene hører.

Hvor det kan skaffes oppgave over eierne med rimelig bryderi, gjøres selvsagt dette.

Ved senere eventuelle detaljundersøkelser og kartlegging må det selvsagt skaffes til veie nøyaktige opplysninger såvel vedkommende grenser som de enkelte eiere.

10. *Utnyttelsesmuligheter.*

Når markundersøkelsen av et myrområde er avsluttet, noterer laglederen i måleboka hva slags utnyttelse myra for tiden er gjenstand for, og likeså hva den etter hans mening sannsynligvis best egner seg til. På grunnlag av dette kan en senere noenlunde sikkert bedømme om det er grunn til å foreta detaljundersøkelser av vedkommende myrområder, enten straks eller en gang senere når kravet melder seg. De former for utnyttelse som det blir tale om i de aller fleste tilfelle er dyrking (herunder kulturbeite), brenntorv eller torvstrø, og i enkelte tilfelle skog.

a. *Dyrking s myrer.* De viktigste ting å ta hensyn til her er myrtype og vegetasjonsform, formoldingsgrad, dybde og undergrunn, beliggenhet, størrelse, form og hellingsforhold og avgrøftingsmuligheter o. l. *) Videre har den kjemiske sammensetning atskillig å si, men denne får en først rede på etter at resultatet av eventuelle kjemiske analyser foreligger. Markbedømmelsen bør alltid sammenholdes med analyseresultater før materialet publiseres. Likeså bør en alltid jevnføre sitt eget skjønn med resultatene av eventuelle myrforsøk som måtte finnes i vedkommende distrikt, og med praktiske dyrkingsresultater som er innvunnet. I det hele tatt finnes det atskillig erfaringsmateriale å bygge på for de fleste distrikter, da den omfattende

*) Jon Lende-Njaa: Myrenes dannelse. Medd. fra D. N. M., 1917, side 19 o. flg., og Myr dyrking, 1924, side 70 o. flg. Jfr. også Aksel Hovd: Dyrkingsverdet av ymse myrtyper m. v. i Medd. fra D. N. M., side 104 o. flg., 1935.

de nydyrkingsvirksomhet som har foregått i de senere år for en stor del er foretatt på myr.

Idet vi henviser til faglitteraturen skal nedenfor ganske kort nevnes de viktigste generelle holdepunkter ved bedømmelsen av dyrkingsmyr:

Myrtype og vegetasjonsform. Best skikket til dyrking er de fleste grasmyrer, bjørke- og granskogmyrer og enkelte krattmyrer. Lyngmyrene er gjerne vel formolda, men oftest kalkfattige og sterkt sure. Av mosemyrene er grasrike mosemyrer som regel å foretrekke, men både disse myrtyper og de lyngrike mosemyrer er som regel svakt formolda og kalk- og kvelstofffattige. Rene mosemyrer er lite skikket til dyrking, først og fremst fordi de som regel er lite omdannet i overflaten, lette og løse. Av mosemyrene er gråmosemyrene gjerne de dårligste.

Med hensyn til hvilke karakterplanter som først og fremst karakteriserer de forskjellige kvaliteter av dyrkingsmyr henvises til Lende-Njaas og Hovds foran nevnte publikasjoner.

Lende-Njaa understreker at en ved bedømmelse av dyrkingsmyr også må ta hensyn til frodigheten av planteveksten på myrene, vel å merke under hensyntagen til fuktighetsforhold og grunnvannstandens høyde.

Formoldingsgrad. Under ellers like forhold er vel formolda myrer bedre skikket for dyrking enn lite formolda. Generelt kan sies at dyrkingsverdien stiger med formoldingsgraden.

Myrer hvor omdannelsen er gått i retning av fortorving, og hvor brenntorven ligger høyt i profilet, har vist seg dårlig skikket som dyrkingsjord. Særlig har slike tette myrer vist seg vanskelige når det gjelder drenering og bearbeiding.

Dybde og undergrunn. Meget dype myrer er mindre heldege til dyrking enn grunnere myrer, vel å merke hvis ikke sistnevnte hviler direkte på fjell. Bra til dyrking er ca. 1 m dype myrer på sandblandet leirundergrunn. Er undergrunnen kalkrik (f. eks. skjellsand) er dette selvsagt en fordel.

Beliggenhet. Herunder bedømmes såvel den geografiske beliggenhet som beliggenheten i høyde over havet og i forhold til den eiendom som kan utnytte myra, og videre beliggenhet i forhold til kommunikasjonsmidler og omsetningssentra.

Størrelse, form, hellings- og overflateforhold. Store, vel arronderte myrer i sørvendt beliggenhet er selvsagt gunstigere for dyrking enn små, uregelmessige, nordvendte myrer, og jevne og forholdsvis trebare myrer lettere å dyrke enn tre- og stubbefulle.

Avgrøftingsmuligheter, dyrkingsomkostninger
o. l. Det sier seg selv at myrer med gunstige drenerings- og dyrkings-

forhold er billigere å dyrke enn hvor det er vanskelig å skaffe avløp for vannet. Følgelig innvirker dette på bedømmelsen av dyrkingsverdet.

Kjemisk innhold. Har en kjemiske analyser å støtte seg til er høy volumvekt, høyt askeinnhold, høyt kalk- og kvelstoffinnhold og høy pH-verdi gunstige trekk ved dyrkingsmyrene. Dette er imidlertid data som først vil foreligge på et senere tidspunkt, og kan da benyttes til kontroll av den skjønnsmessige bedømmelse i terrenget.

Dyrkingsverdet av myrene er som vi forstår avhengig av mange faktorer. Det er dessuten vanskelig å vite hvilken verdi en skal tillegge hver enkelt. Den der best kan danne seg en mening om dette er den som foretar undersøkelsen, og på stedet kan vurdere tingene i forhold til hverandre. Dyrkingsmyrene bør derfor søkes klassifisert på en eller annen måte, og det foreslås at følgende skala benyttes.

- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| Dyrkingsverd 1. | Meget god dyrkingsmyr. |
| —>— | 2. God dyrkingsmyr. |
| -->— | 3. Noenlunde god dyrkingsmyr. |
| —>— | 4. Mindre god dyrkingsmyr. |
| —>— | 5. Dårlig dyrkingsmyr. |

I likhet med boniteringsgraden ved utskiftninger (etter tidligere vanlig praksis) bygger fastsettelsen av myrenes dyrkingsverd på subjektivt skjønn, men den letter oversikten og bør søkes benyttet ved bedømmelsen av myrenes utnyttelsesmuligheter. Dette spørsmål er drøftet med utskiftningssjef J u v k a m, som er enig i at en slik gradering letter oversikten.

Finner en at myrene ligger slik til at de best kan utnyttes til kulturbeiter, blir bedømmelsen stort sett den samme som for dyrkingsmyr, da det erfaringsmessig er vanskelig å få til gode beiter på myrene uten å foreta fullstendig dyrking eller i hvert fall omhyggelig harving og frøsåing.*)

b. Brenntorvmyrer. Fortorvingsgraden er et viktig holdepunkt når det gjelder å fastslå om en myr egner seg til brenntorv eller ikke. Med stigende fortorvingsgrad stiger verdien av brenntorven. I brenntorvfattige distrikter brukes ofte torv som ikke har høyere fortorvingsgrad enn H 5, men dette er lett og dårlig torv. H 6 kan karakteriseres som middels, H 7 som god, H 8 eller høyere fortorvingsgrad som utmerket torv. Det er nokså sjelden å finne torv som har høyere fortorvingsgrad enn H 8.

Videre må en ta hensyn til sammenholdsgrad, spesielt hvis myra skal nyttes til stikktorv. Sammenholdsgraden bestemmes

*) Jfr. Hans Hagerup: Beitekontroll for ulike dyrkingsmåtar av grasmyr til beite, og Bjarne Sakshaug: Beitedyrkning på myr. Begge artikler finnes i Mødd. fra D. N. M., årgang 1934.

skjønnsmessig i tørre torvstykker ved å bryte stykkene over og klassifisere torven med tallene 1, 1÷, 1,5+, 1,5, 1,5÷, 2+ og 2. Grad 1 betegner at torven meget vanskelig lar seg bryte over, mens grad 2 betyr at torven lett lar seg bryte i stykker. I alminnelighet utføres denne undersøkelse samtidig med de kjemiske analyser ved kontrollstasjonen, men en bør være oppmerksom på forholdet også under markundersøkelsene, særlig når det gjelder brenntorvmyrer som har ligget avgrøftet i mange år og av den grunn er uttørret. Gode stikk-torvmyrer kan på denne måte lett ødelegges ved formolding, men kan likevel utnyttes som maskintorv. Høyt askeinnhold er ofte årsak til dårlig sammenholdsgrad.

Askeinnholdet i torven kan ikke bedømmes i marka (unnatt for meget askerike myrer), og det samme gjelder delvis volumvekt og fremfor alt brennverdi. Har en mistanke om at torven av en eller annen grunn er askerik (topografiske forhold er her til god veiledning), må det alltid tas ut prøver til askebestemmelse. Verdien av torven avtar med stigende askeinnhold, men stiger ved høy volumvekt og høy brennverdi.

Under markbedømmelsen tas for øvrig hensyn til hvorvidt vedkommende myrer lar seg avgrøfte med tanke på torvdrift, likeså om det er passende tørkefelter osv. Gjelder det i første rekke maskintorvdrift, vurderes størrelsen og dybden av torvfeltet, adkomst og transportmulighetene m. m.

c. Strøtorvmyrer. Ved vurderingen av utnyttelse til strøtorv må en notere seg om forekomsten er stor nok til fabrikkmessig utnyttelse eller om den passer best for utnyttelse i mindre målestokk, enten for fremstilling av klump, harving og salg av løst strø eller bare til gårdens eget bruk. Det er selvsagt at kvaliteten og massen av strøtorven spiller sterkt inn ved denne vurdering.

d. Utnyttelse til skog. De viktigste ting å ta hensyn til her er klimaet, myras bonitet, tresetningen og for øvrig drifts- og avsetningsforhold. Det er gjort rede for dette i myrselskapets tidskrift i 1933, hvortil henvises.*) Som foran nevnt vil spørsmålet om skogreisning på myr ikke først og fremst komme i betraktning ved disse undersøkelser, men skulle forholdene tilsi slik utnyttelse bør en konsultere spesialister på området. Hvis myrene allerede er avgrøftet med tanke på skogreisning bør dette noteres, og for øvrig noteres inntrykket en får om virkningen av grøftinga.

IV. KJEMISKE ANALYSER.

I mangel av kjemisk laboratorium benytter myrselskapet Statens landbrukskjemiske kontrollstasjoner til de kjemiske analyser. Ordinært foretas følgende analyser i de innsendte prøver:

*) P. Thurmann Moe: Om grøfting som kulturforanstaltning i vårt skogbruk. Medd. fra D. N. M., 1933. (Jfr. for øvrig samme forfatters øvrige arbeider om dette emne.)

a. Dyrkingsmyrer.

1. Volumvekt (tørrstoff i gr pr. l).
2. Surhetsgrad (pH-verdi).
3. Askeinnhold, angitt i % av vannfri jord.
4. Kvelstoff (N) —>—
5. Kalk (CaO) —>—

Videre beregnes innhold av kvelstoff og kalk pr. dekar til 20 cm dybde. Vanligvis utføres dette av kontrollstasjonene.

De aller fleste myrer i vårt land er fattige på fosforsyre og kali. Derfor foretas ikke bestemmelser av disse stoffer uten i særlige tilfelle.

b. Brenntorv- og strøtorvmyrer.

I brenntorvprøver bestemmes volumvekt, sammenholdsgrad, askeinnhold og brennverdi. Askeinnholdet angis i % av vannfri torv og brennverdien i kalorier både i vannfri torv og beregnet i torv med 25 % vann.

I strøtorvprøver bestemmes askeinnhold i vannfri strøtorv og vannoppsugingsevnen i strøtorv med 20 % vann. Innsendes prøver av løst torvstrø fra anlegg som måtte være i drift, undersøkes også vanninnholdet.

c. Jordforbedringsmidler.

I prøver av kalksand o. l. bestemmes hektolitervekt i kg og innhold av kalk angis som CaO og CaCO₃ i % av vannfritt materiale. Innholdet av CaO og CaCO₃ pr. hl kan deretter beregnes.

I kalksteinsprøver bestemmes bare kalkinnholdet.

V. KONTORARBEIDER.

Det utarbeides oversiktskarter, som regel i mst. 1 : 50,000, over de undersøkte områder. På kartene inntegnes herredsgrenser, veier, vann, elver, større bekker og for øvrig ting av betydning som kan tjene til å gjengi terrenget uten kotelegging. Av navn tas med herredsnavn, navn på øyer, vann og elver samt bygder, gårds- og stedsnavn i den utstrekning dette kan gjøres uten å overbelaste kartene og som anses for ønskelig for å kunne angi myrenes beliggenhet.

Myrene inntegnes deretter med den nøyaktighet målestokken tillater, og dessuten avsettes de enkelte myrtyper, som gis forskjellig skraffur. Videre utskilles morener, fjellgrunn og annet areal i den utstrekning grunnkartene tillater eller eventuelle suppleringer av kartene gjør dette mulig. Kartene orienteres og forsynes med navn og tegnforklaring.

I tilslutning til kartene utarbeides herredsvise oversiktstabeller over alle myrer. I tabellene nummereres myrene overensstemmende med målebøkene og kartene. Hvor det er vanskelig av hensyn til oversikten innføres ikke myrenes nummer på originalkartene, men alltid på kopier som medfølger oversiktstabellene.

For de distrikter hvor brenntorvmyrene er av særlig stor betydning utarbeides særskilte oversiktstabeller vedkommende brenntorv-

myrene. Av tabellhodene som er gjengitt neste side, vil fremgå hvilke data som samles i disse tabeller.

Publisering av kartene i full målestokk og av alle tabeller faller for kostbart, spesielt er det dyrt å reproducere karter og å sette opp tabeller. Vi må derfor nøye oss med, i hvert fall foreløpig, å ta inn korte oversikter, mer i artikkels form, i myrselskapets tidsskrift. Herunder kommenteres bl. a. analyse materialet og for øvrig ting som anses å være av interesse. Eldre undersøkelser og analyse materiale som finnes i myrselskapets arkiv nyttiggjøres herunder i den utstrekning det foreligger sikre oppgaver over prøvesteder o. i.

Meldingene om inventeringen sendes også ut som særtrykk. Særtrykkene sendes til jordstyrer og andre som tenkes å ha interesse av å se hvilke områder som er undersøkt. Spesielle opplysninger kan så innhentes direkte i myrselskapet for de myrområder som måtte ha særlig betydning for vedkommende.

VI. ARKIVERINGEN.

Oversiktstabellene innføres fylkesvis i større bøker med trykte tabellhoder. Bøkene vedlegges kopier av kartene og oppbevares i myrselskapet. Originalkartene, som tegnes på kalkerlerret, oppbevares også i myrselskapets arkiv.

Da myrselskapet ikke har ildsikkert hvelv, tas avskrift av oversiktstabellene som innføres i kvartarkbøker, og disse, sammen med et kopi av hvert kart, oppbevares i bankhvelv. Her oppbevares også grunnkartene og eventuelle skisser over boringene og særtrykk av de publiserte meldinger om inventeringsresultatene.

Tillegg.

De generelle retningslinjer for myrinventeringen som er trukket opp foran, ble godkjent som grunnlag for det videre arbeid av Det norske myrselskaps styre i møte den 6. mars 1935. Myrinventeringen var da prøvd i felten i 1934 (Andøya) og resultatene bearbeidet og fremlagt for styret. Det kan i denne forbindelse nevnes at Landbruksdepartementet har gitt sin fulle tilslutning til de linjer myrinventeringen har vært drevet etter.

Såvel styret som undertegnede er selvsagt klar over at det for et uensartet land som vårt er meget vanskelig å finne en norm som passer i alle tilfelle og under alle forhold. Det er nok å nevne hvor forskjellig forholdene ligger an for inventeringsarbeide i de skogløse eller skogfattige kystbygder på Vestlandet og i Nord-Norge i forhold til typiske skogsbygder på Østlandet.

Av nye ting som er kommet til etter at hovedlinjene ble trukket opp kan nevnes: Etter at torvbriketteringsforsøkene i 1936—38 hadde vist relativt lovende resultater i strøk med liten nedbør og luftfuktighet undersøkes mer nøyaktig tykkelsen av det dårlig fortorvede lag

som ligger over brenntorven. Dette gjelder først og fremst store brenntorvmyrer i innlandsdistrikter. Dette er viktig for å kunne bedømme om vedkommende myrstrekning vil kunne utnyttes etter fresemetoden. Også i slike tilfelle forutsettes detaljundersøkelser senere.

Med andre ord gjelder det at myrinventeringen gjøres elastisk, så den kan oppta nye ting som melder seg. I et foredrag jeg holdt om dette i 1939 uttalte jeg at myrinventeringen måtte utbygges til et levende organ som stadig var i aktivitet ute på arbeidsfrontene.*) Dette syn har jeg fremdeles.

Under inventeringsarbeidet har de av myrselskapets funksjonærer som har arbeidet med denne sak, stadig søkt kontakt med landbruksautoritetene i de distrikter hvor inventeringen er foregått, og herunder mottatt verdifulle råd som har vært av betydning for arbeidet. Myrselskapet har også innhentet en rekke skriftlige uttalelser fra de landbruksselskaper og jordstyrer som har hatt høve til å sette seg inn i myrinventeringen, noe som har bidratt til å klarlegge hvilke krav som må stilles til en oversiktsmessig undersøkelse som den det her gjelder. Videre kan det nevnes at flere av våre medarbeidere har søkt opplysninger om myrbotaniske og torvgeologiske spørsmål hos våre fremste spesialister på området, nemlig konservator J o h s. L i d ved Universitetets botaniske institutt og statsgeolog dr. G u n n a r H o l m s e n ved Norges geologiske undersøkelse. Vi vil nytte høvet til offentlig å uttale en hjertelig takk til alle som på denne måte har støttet dette arbeid.

En hjertelig takk rettes også til styret for A/S Norsk Varekrigsforsikrings Fond og Rådet for teknisk industriell forskning, som har bevilget midler til myrinventeringen. Det kan nevnes at generalsekretæren i A/S Norsk Varekrigsforsikrings Fond, avdøde professor S e m S æ l a n d, straks oppfattet betydningen av å få satt en inventering i gang da vi forela planen for ham i 1933, og senere fulgte han interessert med i arbeidet helt til han døde i 1940. Også formannen i Rådet for teknisk industriell forskning, professor dr. B. F. H a l v o r s e n, gikk straks inn for myrinventeringen da spørsmålet ble forelagt ham i 1937.

Høsten 1939 besluttet myrselskapets styre, med støtte av Rådet for teknisk industriell forskning, å ta myrinventeringen opp som ordinær arbeidsoppgave, og søkte om bevilgning til inventeringen av Landbruksdepartementet. Det betydelige ekstra konsulentarbeide som økningen av brenntorvproduksjonen førte med seg våren og sommeren 1940 gjorde imidlertid at arbeidet i marka måtte innstilles i 1940. Det er imidlertid meningen å føre arbeidet videre så snart forholdene tillater det.

*) Aasuly Løddesøl: Myrinventering som fast ledd i arbeidet for landets selvberging. Medd. fra D. N. M., nr. 2, 1939.



DØDSFALL.



Landbruksingeniør G. Arentz døde 1. april 1941 i den høye alder av vel 90 år.

Med ham er en av myrsakens varmeste talsmenn i Trøndelag vandret bort. På hans initiativ tok Trondhjems tekniske Forening i 1903 arbeidet opp for å gjøre en positiv innsats for utnyttelse av våre myrer, og den 23. april 1904 ble Trøndelag Myrselskap stiftet med landbruksingeniør G. Arentz som formann.

Han stod for selskapets ledelse i de første grunnleggende år, helt til 1917, hvorefter han var styrets nestformann i de følgende 13 år.

Hr. Arentz fikk i sin ungdom både ingeniørmessig og landbruksteknisk utdanning,

og ble i 1888 ansatt som landbruksingeniør i Troms fylke. I 1892 ble han forflyttet til Trøndelag, hvor han virket som landbruksingeniør til han i 1918 falt for aldersgrensen. Han fortsatte imidlertid som inspektør for distriktets prestegårder helt til 1927. Ved sin fratreden fikk han fortjenstmedaljen i gull for utmerket arbeid i statens tjeneste i en lang årrekke.

Landbruksingeniør G. Arentz vil også minnes med takk og anerkjennelse av Trøndelag Myrselskap, ikke bare som selskapets stifter, men kanskje særlig fordi han i 26 år i trekk stod i ledelsen som formann og som nestformann og ved sine rike evner og ved sin vinnende personlighet og samvittighetsfulle ledelse gå selskapet en fast posisjon. Og vi som arbeidet sammen med ham fikk forståelsen av at også de oppgaver som Trøndelag Myrselskap den gang hadde på sitt program var til landsdelens beste og en kulturfaktor i selvbergingens tjeneste.

Vi takker ham for hans store innsats og ønsker fred over hans minne.

H. O. Chr.

*

Brannsjef Abraham Halvorsen døde 4. august 1940 i en alder av 65 år.

Han har vært medlem av Trøndelag Myrselskap helt fra selskapets stiftelse. Fra 1915 og til sin død var han selskapets revisor.

Han var alltid varmt interessert for myrsaken, og vi minnes ham med takk for hans arbeid innen vår krets, vi minnes hans store innsats for vår by, hvor han var kjent for sin rettlinjede ferd, for sitt humane vesen og for sitt varme vennesinn. Fred og signing over hans minne.

H. O. Chr.

ÅRSMELDING FOR TRØNDELAG MYRSELSKAP FOR 1940.

37. ARBEIDSAR.

MEDLEMSTALLET har i 1940 vært 41 årsbetalende og 16 livsvarige, tilsammen 59 medlemmer.

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

Selskapet fullførte i 1940 markarbeidet med kartlegging og bonitering av Bjøråfeltet i Foldereid.

Kartet er utarbeidet i M. 1 : 2000 med 2 m ekvidistanse. Det kartlagte areal er 6984,5 da, men består vesentlig av skog- og fjellterreng, idet det område som egner seg for dyrking — altså gras- og noe moseholdig myr — bare utgjør 613,5 da. Høsten 1940 ble kartene og analyseresultatene sendt Foldereid jordstyre, og det er visstnok meningen at arbeidstjenesten skal gå i gang med kultivering av myrarealet, samtidig med at der bygges vei gjennom feltet.

Likeså ble markarbeidet for den store senkningsoppgave i Imsdalen avsluttet. Kartene er under arbeid. Målestokken blir også her 1 : 2000, ekv. 1 m, og det kartlagte areal utgjør ca. 10,000 da.

Nord-Trøndelag landbruksselskap har utbetalt kr. 600.00 for dette arbeid og gitt tilsagn om kr. 800.00 til når arealet er ferdig. Analyseresultatene foreligger allerede, og store arealer som nå er vannsyk eller ligger helt under vann vil egne seg for dyrking når elveløpet i områdets vestre ende blir utvidet og senket.

Sommerens markarbeid har i vesentlig grad vært viet brenselsforsyningen, idet en lang rekke brenntorvmyrer har vært undersøkt og bonitert, delvis også kartlagt.

Strinda kommune ønsket å få undersøkt om det innen herredet fantes brenntorvmyrer hvor bygdens folk kunne få anvist felter for gratis torvsticking. Med tilføre herav var selskapets sekretær på befaring av en rekke myrer, som imidlertid var av dårlig kvalitet. Det ble bare funnet et par myrer på Byåsen som var brukbare, og her er det i løpet av sommeren blitt stukket en del brenntorv.

For øvrig er følgende brenntorvmyrer undersøkt:

a. Leinstrand herred.

Storsetermyra med areal ca. 200 da.

b. Orkdal herred.

Stormyra	med areal ca.	400	da
Metlimyra	—>—	120	»
Krogstadmyr	—>—	50	»
Forvemyr	—>—	80	»
Slettemyra	—>—	51,4	»
Raummyra	—>—	100	»

Ca. 800 da.

I disse 6 myrer er der tatt en del brenntorv, delvis av mindre god kvalitet, hvilket også analyseresultatene viser. Rekvirent: Orkdal jordstyre og private grunneiere.

c. Geitastrand herred.

Sammen med Orkdal jordstyre ble foretatt befarings av en rekke brenntorvstrekninger på grensen mellom Orkdal og Geitastrand herred. De store myrstrekninger på dette område inneholder en del brenntorv, men neppe i så store mengder at det kan bli tale om torvdrift i større utstrekning. Transporten ned til bygda er dessuten temmelig lang, men flere grunneiere tar torv der oppe.

d. Haltdalen herred.

Etter oppdrag av Det norske myrselskap undersøktes brenntorvmyra Kjølen, tilhørende Hans Melien og Gunnar P. Hovin. Myr-areal 391,9 da, ligger like ved vei, 3,5 km fra Haltdalen stasjon. Der er tatt en del brenntorv som bare er brukbar over en del av myra. Myras dybde er 1 à 3 m.

e. Halsas herred, Nordmøre.

Etter oppdrag av jordstyret undersøktes følgende myrer:

Klettesmyran med areal 400 da.

Rødmyrene er delvis undersøkt av dr. Løddesøl.

På begge myrer er der atskillig brukbar brenntorv, og Valsøy herredstyre er interessert i brenntorvdrift for å beskjefte arbeidsløse i bygda.

Der er god veiforbindelse med hovedvei over myrene.

f. Hemne herred.

Etter oppdrag av Hemne jordstyre ble følgende myrer kartlagt og bonitert:

Stormyra

areal 102,4 da
Myra er undersøkt først og fremst som dyrkingsfelt, men der tas også atskillig brenntorv på myra. Brenntorven er imidlertid av mindre god kvalitet.

Videre er undersøkt følgende myrer:

Strandmyra	..... areal	114,5 da	
Strandaslettet	..... »	41,4 »	
Kjølmyran	..... »	90,1 »	Atskillig brenntorv.
Lita myr	..... »	15,2 »	(Tilh. Sev. Vitsø)
Kløvsetermyran	..... »	550 »	
Myr ved Storoddan	... »	120 »	Atskillig brenntorv.
Kaldenmyra	..... »	80 »	En del brenntorv
Bjønnalimyra	..... »	200 »	

Samlet areal for disse 9 myrer er ca. 1300 da.

Hemne kommune er atskillig interessert i disse myrområder, kanskje særlig det største, Kløvsetermyran, som har bra veiforbindelse og gode muligheter for grøfting.

g. Vinje herred.

Vinje jordstyre er interessert i de store myrarealene ved Vinjeøra. De inneholder atskillig brenntorv og er delvis også brukbare til dyrkning og beite.

1. Hovedmyra, flere eiere, ca. 500 da.

2. Ved Steinshaugen og ved gården Grønset, ca. 300 da, delvis bra brenntorvmyr. Setervei under bygging.

h. Heim herred.

Jordstyret er interessert for utnyttelse av dyrkningsmulighetene og brenntorv.

1. Dyrkningsfeltet ved Djupsetervatnet. Her er foreløpig målt opp ca. 750 da. Dersom feltet er brukbart, er der gode muligheter for kolonisasjon av et tilgrensende, sammenhengende felt på minst 3000 da, vesentlig myr og fastmark. Der trenges vei til feltet, ca. 5 km lang.

2. Stormyra, areal ca. 120 da, hvorav en del allerede er dyrket opp. Det er også i dette område ca. 50 da brukbar brenntorvmyr.

i. Snillfjorden herred.

Her ble befart 4 dyrkingsfelter med samlet areal ca. 400 da. På feltene finnes en del mindre god brenntorv.

På Kjølen mellom Snillfjord og Lensvik er det et sammenhengende felt, minst 1000 da. Det egner seg godt for dyrking, men mangler helt veiforbindelse.

j. Lensvik herred.

Sammen med jordstyret ble foretatt befaring av i alt 10 felter på omlag 450 da. Alle disse feltene er i bruk som torvland, og torvdrifta har stor betydning for brenselsforsyningen i herredet. Dersom kvaliteten er brukbar skulle det være mulighet for større produksjon. Alle feltene ligger bra til med hensyn til vei, og de fleste ganske nær sjøen.

I Nord-Trøndelag ble foretatt følgende undersøkelser:

k. Roan herred.

En rekke felter — i alt 9 — på ca. 500 da ble undersøkt. Forutsetningen for at de skal kunne nyttes er sambindingsveien Roan—Hofstad, som kommer til å gå i nærheten av feltene.

Brenntorven fra flere av disse felter er ganske god, men noe askerik, og bruken av brenntorv er nødvendig for distriktet. Mange steder, særlig på øyene i herredet, foregår rovdrift med flåing av berget.

l. Froloherred.

Her ønsket bygdealmeningen undersøkt muligheten for brenntorvdrift på sin eiendom. Feltet er tidligere målt opp av Trøndelag myrselskap.

Alt i alt er der undersøkt 12 felter i Nord-Trøndelag, med areal ca. 18,000 da og ca. 40 felter i Sør-Trøndelag, med areal ca. 6000 da, samt 2 felter på ca. 1000 da i Halså herred på Nordmøre.

Undersøkelsene og oppmålingsarbeidet er utført av kand. filol. Haakon Odd Christiansen og delvis også av landmåler Tryggve Christiansen.

Selskapet har i beretningsåret mottatt kr. 1,500.00 fra Det norske myrselskap. Fra 5 sparebanker og fra 18 av fylkenes 92 herreder er mottatt i alt kr. 495.00 som bidrag. For alle disse bidrag vil styret få uttale sin beste takk.

Selskapets styre har i 1940 bestått av:

Formann: Direktør Haakon O. Christiansen, Trondheim.

Viseformann: Forsøksleder H. Hagerup, Mære.

Styremedlemmer: Assistent M. Wågø, Trondheim.

Ingeniør Adolf Moen, Trondheim.

Landbrukssekretær Ingv. Grande, Trondheim.

Landbrukssekretær Alb. Eggen, Sunnan.

Sekretær og kasserer: Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.

Revisor: Sekretær T. C. Buchholdt, Trondheim.

Representanter til det norske myrselskap: Landbrukskjemiker O.

Braadlie, Trondheim, og oppmålingsfullmektig Th. Løvlie, Bærum.

Regnskapsutdrag av Trøndelag Myrselskaps regnskap for 1940.

Inntekt:		Utgift:	
Beholdning f. f. år kr.	2.26	Kontorutgifter, porto	
Bidrag fra Det norske		etc. kr.	150.89
myrselskap »	1,500.00	Kontingent til Det nor-	
Bidrag fra herredstyreter »	330.00	ske myrselskap »	131.00
Bidrag fra banker »	165.00	Utgifter til oppmåling »	2,508.27
Mottatt for oppmåling »	635.82	Reiseutgifter »	50.00
Medlemskontingent . . »	197.50	Kassebeholdning »	0.95
Innvunne renter »	10.53		
	<u>Kr. 2,841.11</u>		<u>Kr. 2,841.11</u>

1941. Jan. 1.

Kassebeholdning kr. 0.95

Trondheim 1. januar
16. april 1941.

O. Braadlie (sign),
kasserer.

Regnskapet revidert uten bemerkning.

T. C. Buchholdt. (sign.)

ÅRSMØTE I TRØNDELAG MYRSELSKAP.

ÅRSMØTE i Trøndelag Myrselskap holdtes 21. april 1941. Møtet ble holdt i forbindelse med Norges Varemesse.

Ved åpningen holdt formannen, direktør Haakon O. Christiansen, følgende åpningstale:

Ærede forsamling! Jeg tillater meg å ønske de fremmøtte velkommen til selskapets årsmøte og til de foredrag som skal holdes i tilknytning til årsmøtet. Et særlig velkommen vil jeg rette til ingeniør Ording, som er kommet hit opp som foredragsholder.

Vel et år er gått siden vårt forrige årsmøte under fjorårets landbruksuke. Vi har gjennomlevet 9. april 1940 og et vanskelig år i krigens og rasjoneringsens tegn. Det som hendte i landet den dag og i den nærmeste tid utover virket nærmest lammende på hele vårt folk, både med henblikk på arbeid og tiltak.

Men det er etter hvert gått opp for oss at det nå er ennå mer om å gjøre enn før å sette alle positive krefter inn for landets selvberging,

og det er å håpe at også Trøndelag Myrselskap kan yte sin lille andel til dette ved de undersøkelser vi fremmer år om annet angående myrenes utnyttelse såvel i kulturell som i teknisk henseende. Den årsmelding som jeg skal avgi om vår virksomhet i det forløpne år forteller om hvordan vi med våre beskjedne midler løste denne oppgave i 1940. Og vi vil gjerne fortsatt gå inn for dette arbeid.

Da Norges Varemesse henvendte seg til selskapet om å legge vårt årsmøte under messen, grep vi med takk denne anmodning, idet også vi stiller oss til tjeneste når det blir spørsmål om nye veier i selvbegingen. Veiene over de store hav er stengt, og vi blir mer enn noen gang før henvist til å skaffe både mat og brensel innenfor landets grenser. Det blir derfor stilt de største krav til landets egen produksjon.

Fortsatt dyrking av landets myrer vil øke vår evne i matproduksjonen, og brenntorvmyrene vil kunne yte et verdifullt tilskudd til vårt hjemlige brensel.

I tilknytning til årsmøtet får vi to foredrag som passer godt på brensløtsdag, som er varemessens karakteristikk av vår møtedag. Det første har titelen «Brenntorvtilvirkning» og blir holdt av Det norske myrselskaps torvtekniske konsulent, ingeniør Ording. Det annet foredrag holdes av dosent dr. Grønningsæter og handler om «Romoppvarmningen og vårt hjemlige brensel».

Formannen gikk så over til årsmøtets dagsorden:

Årsmelding og regnskap referertes og godkjentes.

Valg: Som formann gjenvalgtes direktør Haakon O. Christensen, Trondheim, som nestformann forsøksleder H. Hagerup, Mære, og som styremedlemmer landbrukssekretærene Ingv. Grande, Trondheim, og Alb. Eggen, Sunnan.

Gjenstående styremedlemmer er assistent M. Wågø og ingeniør A. Moen.

Som varamenn for styret valgtes ingeniør Olsen, Sakshaug, og sogneprest O. Røkke, Grong.

Som revisor valgtes sekretær T. C. Buchholdt og kjøpmann Simon Engen, og som representanter til Det norske myrselskap gjenvalgtes landbrukskjemiker O. Braadlie og oppmålingsfullmektig Th. Løvlie, Bærum.

Deretter holdt ingeniør Ording foredrag om «Brenntorvtilvirkning» og dosent dr. Grønningsæter om «Romoppvarmning og vårt hjemlige brensel».

OVERGJØDSLING AV ENG PÅ MYRJORD.

Av myrkonsulent Hans Hagerup.

MED den store utviding av åkerarealet i år og tilsvarende minking av engarealet er det vel sannsynleg at det vil gå utover høyproduksjonen. Men det er ikkje turvande at det skal bli nokon stor svikt her, uten tvil kan ein mange stader ved ei sterkare gjødsling av enga i nokon mon ta att det ein vil tapa ved eit mindre engareal, og der enga tidlegare har vore veikt gjødsla skulle ein ha von om stor auke ved ei sterkare gjødsling, under føresetnad av at jorda elles er i god stand.

For myrjord må ein vera merksam på at den må ha mest all mineralnæring for plantene tilført med gjødsla, og oftast vil det gå utover enga ved at denne vert for veikt gjødsla. Avlingane vil i høg grad innstille seg etter den gjødsling som vert brukt. Men korleis vil det då stille seg på denne jord med den fosfatrasjonering som vi har fått? For dei ymse jordbruksvekster er rasjonane fastsett til ei mengd fosforsyre som svarer til desse mengder superfosfat pr. dekar:

Til eng	4,5 kg superfosfat		
» åker	7,0 »	»	
» rotvekster	10,0 »	»	

Den som har mykje myrjord, kan på søknad få ei auking av desse mengdene, og ein står fritt for å nytte rasjonane til dei vekster ein vil.

Av fosfatgjødselslag er ikkje dampa beinmjøl rasjonera, men det er ikkje høve til å få kjøpt større kvanta likevel av omsyn til ei rimeleg fordeling også av denne gjødsel. Av kali- og kvævegjødsel får ein kjøpe det som trengs, og det gjeld difor å nytta desse gjødselslaga på rette plass og i rikeleg mengd for å utnytte den fosfatreserven som er i jorda. Fosforsyra vert som kjent godt bunde i myrjorda, og der det gjennom lengre tid er gjødsla rikeleg med fosfat og forrådsjødsla ved nydyrkinga, skulle det vera von om god etterverknad av fosforsyra ved ei sterk gjødsling med kali og kvæve.

I dei fleste høve er det nok kaligjødslinga det skortar på til enga på myrjorda. Rotvekstene får husdyrgjødsla, og der den vert tilført i rikeleg mengd er det god etterverknad i etterfylgjande kornår, men i engåra vil avlinga fort gå ned dersom det ikkje vert gjødsla; plantene vert bleikgule av farge, dette tyder på kalimangel. Etter våre analyser inneheld timoteihøy 3—4 gonger så mykje kali som fosforsyre, og i høy etter første slått har det prosentiske innhald i medel vore 0,35 fosforsyre og 1,20—1,40 kali. Dette svarer omlag til 2 kg superfosfat og 3 til 3,5 kg kalisalt (40 %) pr. 100 kg høy. Ein forstår av dette at avlinga vil rette seg etter den tilførte gjødselmengd og i det rette høve.

Rotvekster (neper) bør i år få full husdyrgjødsling utan noko tilskot av fosfat. Etter eit innhald i husdyrgjødsla på 2 kg fosforsyre

pr. tonn skulle fosfatinnhaldet omlag tilsvare 65 kg superfosfat i 6 tonn husdyrgjødsel til neper.

I tilfelle ein tar potet på myr reduseres mengda av husdyrgjødsel til denne til 4 tonn + 10 kg superfosfat + 10—20 kg kalisalt pr. dekar. Det som ein sparer av fosfat til neper vert bruka til åker og eng. Korn etter husdyrgjødsla rotvekster får 10 kg superfosfat + 10—20 kg kalisalt og eit tilskott av kvæve etter moldingsgraden i myra; men her må ein og gjera rekning på etterverknad av husdyrgjødsla. Ein må difor vera varsam med kvævegjødsla av omsyn til legdefæren. På godt molda myr gir ein ikkje noko kvæve til kornet, berre på lite molda myr kan ein gi eit tilskott på 10 kg salpeter, og der det ikkje er brukt husdyrgjødsel året før kan på lite molda myr gjevast 20 kg og i ymse høve også meir, dersom ein er sikker på at det ikkje vil føre til legde.

Til eng som kjem etter korn og med husdyrgjødsling til rotvekstene som nemnt, kan ei slik gjødsling pr. dekar tilrådest til god eng.

1. års eng: 7—10 kg superfosfat + 20 kg kalisalt (40 %).

2. til 4. års eng: 10—12 kg superfosfat + 30—35 kg kalisalt.

Kvævegjødsla vert tilmåta etter moldingsgraden av myra og kløverinnhaldet i enga, frå 0 til 30 kg kalksalpeter pr. dekar, eller kalkammonsalpeter i tilsvarende meng (ca. 22 kg). Berre på lite molda myr bør ein gå så høgt med kvævegjødslinga.

Denne gjødslinga skulle gi avlinger på 6 à 800 kg høy pr. dekar ved første slått + ein del hå under gode veksttilhøve.

Når kalimengdene er auka med alderen av enga har det sin grunn i at ein kan rekne med ein del etterverknad også av husdyrgjødslinga til rotvekster tidlegare år, serleg i første engåret; men kravet til kائي stig med alderen av enga, medan dei ytedyktigaste engplanter held seg. Når timoteien minkar, vil gjerne avlinga gå ned. Er myra påført mineraljord, slik som mosemyr og andre mindre gode myrar, vil utslaget av kaligjødslinga rette seg noko etter den jorda som er nytta ved jordbetringa. Er det brukt leir kan det sparast noko på kaligjødslinga.

Kvævegjødslinga er vanskelegare å avgjera i mange høve. På godt molda myr bør ein ikkje bruka noko. Myrar som har lege lenge under kultur og er tilført husdyrgjødsel vil ofte vera godt molda. Nydyrka myr og elles lite molda myr vil gje gode utslag for kvævegjødsling. Er det rikeleg kløver i enga trengs heller ikkje å tilførast kvæve; men utgjer ikkje kløver meir enn omlag $\frac{1}{3}$ vil kvævegjødsling gje bra utslag. Dette kan ikkje avgjerast før veksten er kome i gang, og ein bør etter skjøn prøve å avgjera kor stor del kløveren utgjer. Dei største kvævemengder kjem best til sin rett i kløverfri eng, på lite molda myr og di lenger enga kjem frå husdyrgjødsla rotvekster.

Fullgjødsel høver ikkje godt på myrjord, det vil ein forstå av det som er sagt. I tilfelle Fullgjødsel I vert brukt som overgjødsling på eng, så skulle omlag 10 kg pr. dekar tilsvare den fosfatmengd som

nemnt ovafor. Denne mengd gjev for lite kali, og det må difor tilførast 15—25 kg 40 % kalisalt for å få same mengd som i nemnde døme, dertil 7 til 15 kg kalksalpeter. Fullgjødsel må brukast på lite molda myr og kløverfri eng.

Der ein har rikeleg husdyrgjødsel og etter måten lite åkerareal bør husdyrgjødsel brukast til overgjødsling av enga i ei mengd av 8 à 10 lass (1,5 à 2 tonn) pr. dekar. Ein bør syte for å få god spreing og smuldring ved å kjøre ei rishorv over etter spreinga. Elles er det med husdyrgjødsel at spreinga må gjerast i overskya og regnfullt ver for å unngå mest mogleg kvævetap. Likesom med Fullgjødsel bør den brukast på mindre molda myr, der kvævet kjem best til sin rett.

Pristilhøva for gjødsel og produkter er slik at dette skulle hjelpe fram auka bruk av dei gjødselslag som ikkje er rasjonera — kali- og kvævegjødsel. Og større tilføring av desse er ein føresetnad for betre utnytting av fosfatreserven i jorda. Sjølv om fosfatrasjonen er liten, skulle det på myrjorda som tidlegare kvart år er tilført rikeleg mengd av fosfat til dei ymse vekster, ikkje vera nokon stor fære for at avlinga vil gå ned inneverande år, dersom veksttilhøva elles vert gode.

NORSKE BRENNTORVMASKINER OG TORVSPADER.

ETTER forslag av Det norske myrselskap ble det høsten 1939 stilt til rådighet for myrselskapet kr. 50,000.00 for å sette i gang produksjon av brenntorvmaskiner ved norske verksteder. Oppgaven ble overdradd Hamar Jernstøperi og mek. Verksted, som tok opp fabrikasjon av 3 forskjellige størrelser av torvkverner, vesentlig etter Aadals Bruks tidligere modeller. Videre ble det innkjøpt noen eldre brenntorvmaskiner, som ble overhaldt og reparert i løpet av vinteren 1939—40. Våren 1940 stod vi derfor godt rustet til å møte det forserte krav om å få i gang brenntorvanlegg som plutselig meldte seg, i hvert fall hva torvmaskiner angikk. Av de bestilte og innkjøpte maskiner ble alle, unntatt 3 stkr., solgt våren og forsommeren 1940. De 3 maskiner som ikke ble solgt da, er imidlertid solgt i år. Samtlige maskiner ble solgt for nøyaktig hva de kostet i innkjøp, plus omsetningsskatt, og for eldre maskiner med tillegg av reparasjonsomkostninger.

Våren 1940 satte også A/S Myrens Verksted, Oslo, i gang fabrikasjon av brenntorvmaskiner etter en modell som ble fremstilt av verkstedet under forrige brennelskrise. Disse maskiner, i alt 5, ble ikke ferdig tidnok til å komme på markedet våren 1940, men maskinene kom vel med i år.

Både Hamar Jernstøperis og A/S Myrens Verksteds maskiner står fullt på høyde med tilsvarende utenlandske torvmaskiner.

Det kan i denne forbindelse opplyses at Hamar Jernstøperi også har tatt opp fabrikkasjon av torvbrikettpresser, torvfresere og oppsamlerapparater for torvpulver, og har levert slike maskiner til den nye torvbrikettfabrikk i Elverum. Det norske myrselskap har ervervet lisens for Norge på fremstilling av slike maskiner.

Foruten produksjon av brenntorvmaskiner opptok myrselskapet arbeidet for norsk produksjon av torvspader, som tidligere har vært innført, vesentlig fra Danmark. Christiania Spigerverk tok opp dette arbeid, dog under tvil, da man fryktet for at omsetningen ville bli relativt liten. Myrselskapet gikk derfor med på å forskuttere en del av omkostningene ved å sette produksjonen i gang. Det viste seg at avsetningen gikk bedre enn antatt, og allerede på forsommeren 1940 ble det solgt atskillige torvspader. Til dette bidrog ikke minst den rimelige pris som Spikerverket ser seg i stand til å levere spadene for. Det forskutterte beløp er nå i sin helhet tilbakebetalt.

Nedenfor er tatt inn et revidert regnskapsekstrakt vedkommende den nevnte bevilgning.

Regnskapsekstrakt for bevilgning til innkjøp av brenntorv-maskiner m. v. pr. 3/3 1941.

Statsbidrag		kr. 50,000.00
Kjøp av brenntorvmaskiner, torvspader m.v.	kr. 47,957.40	
Salg av brenntorvmaskiner, torvspader m.v.		» 47,957.40
Renter i 1940		» 99.75
Innestående i bank pr. 3. mars 1941:		
Bærum Sparebank	kr. 48,035.00	
Oslo Nye Sparebank	» 2,064.75	
		» 50,099.75
		<hr/>
		Kr. 98,057.15 Kr. 98,057.15
		<hr/>

Oslo den 16. mars 1941.

DET NORSKE MYRSELSKAP.

Carl Løvenskiold.

Aasulv Løddesøl.

Oslo den 17. april 1941.

A/S REVISION.

P. I. Borch.

Arne Paulsen.

Det vil fremgå av regnskapet at det ikke har kostet det offentlige en øre å få i gang den foran nevnte produksjon. Tvertimot har det kunnet innkassere en del i omsetningsskatt ved salg av maskinene. Den største betydning ligger imidlertid i at vi hadde maskinene for hånden da det var bruk for dem, og dessuten i at det er skapt vilkår for norsk produksjon i en vanskelig tid.

Aa. L.

TORVSTRØPRODUKSJONEN I 1940.

FOR å skaffe til veie en oversikt over våre torvstrøfabrikkers tilvirkning av torvstrø i 1940 sendte myrselskapet ved årets utgang ut spørreskjemaer til torvstrøprodusentene. Det tok lang tid å få inn igjen alle skjemaer, men nå foreligger oppgavene fullstendig.

På grunnlag av de innkomne oppgaver skal vi gi en summarisk oversikt over resultatet.

Opgavene gjelder i alt 42 fabrikker fordelt over Østlandet, Opplandet, Sørlandet og Trøndelag. I de 4 vestlandsfylker og i Nord-Norge er såvidt oss bekjent ingen fabrikkmessig tilvirkning av torvstrø.

Helt dominerende i antall fabrikker er Akershus fylke med i alt 15. Dernest kommer Hedmark som nr. 2 med 9 fabrikker og Vestfold som nr. 3 med 5 fabrikker. Som nr. 4 står Nord-Trøndelag med 4 og som nr. 5 Østfold med 3 fabrikker. I de andre 6 fylker er det bare 1 fabrikk i hvert.

For også å få rede på drivkraftspørsmålet ble det innhentet oppgave over hvilke driftsmaskiner fabrikkene har. Av de 42 fabrikker hadde 25 elektrisk kraft, 11 hadde oljemotorer og 4 hadde dampmaskin. For 2 fabrikker mangler oppgaver.

Av fabrikkene var 21 drevet som selvstendig bedrift, 4 var kombinert med gårdsbruk, 6 drev ved siden av brenntorvdrift, 7 var kombinert med sagbruk og 4 ble drevet i forbindelse med annen virksomhet.

Av disse 42 fabrikker har 11 fabrikker 2 presser og 31 har 1 presse, altså i alt 50 presser av 10—12 forskjellige fabrikata. To fabrikker er for tiden ute av drift på grunn av brann siste år.

Samtlige fabrikkers disponible strøtorvareal er oppgitt til 12,425 dekar, hvorav vel $\frac{1}{4}$ faller på Akershus fylke.

Produksjonen av ferdig torvstrø ved fabrikkene i 1940 var rundt regnet 265,000 baller. Av dette kvantum produsertes vel halvparten ved fabrikkene i Akershus fylke, hvor også landets største fabrikk (Liermosen) ligger. Hedmark hadde en produksjon av vel 50,000 baller og Vestfold ca. 36,000 baller. Alle de andre fylker hadde i 1940 en produksjon av ca. 10,000 baller eller mindre.

Den normale torvstrøproduksjon ved alle fabrikker er ca. 330,000 baller. Årets produksjon er således ca. 80 % av normalt.

Foruten denne fabrikkmessige tilvirking av torvstrø beregnet på salg, produserer en rekke andelslag revet strøtorv til fordeling blant lagets medlemmer. Dessuten stikker mange private strøtorv til eget bruk. Hvor stor denne produksjon er har vi ingen nøyaktig oppgave over, men vi regner med en masse tilsvarende ca. 250,000 baller. Den totale torvstrøproduksjon i 1940 skulle således dreie seg om ca. 515,000 baller, mot normalt ca. 580,000 baller.

Da jo den vesentligste del av strøtorven stikkes på ettersommeren eller høsten, kan en allerede nå få en tilnærmet oppgave over neste års produksjon ut fra oppgavene over stukket torv, som høsten 1940 utgjorde vel 143,000 m³. Regner en at 1 m³ torv gir 1,5 m³ løst torvstrø får en ca. 215,000 m³ løst strø, tilsvarende ca. 250,000 baller à 0,85 m³ løst torvstrø. En torvstrøballe er vanligvis ca. 0,30 m³ (0,5 m × 0,6 m × 1,0 m) og veier 50 à 60 kg.

En må imidlertid kunne regne med at en del råvare for inneværende års produksjon blir stukket i vår, så vi skulle ha håp om minst å nå fjorårets produksjon også i 1941.

O. H.

KJEMISK UGRASKRIG.

FOREDRAG I NORSK RIKSKRINGKASTING DEN 6. APRIL 1941.

Av forsøksassistent T. Vidme.

SUMAREN 1896 gjekk ein fransk bonde og sprøyte vinmarkene sine med koparvitriol. Det var visse parasittar han ville tyne. Men han la då merke til at nokre åkersennepplanter som samstundes hadde vorti oversprøyta, visna og døydde bort, medan vinrankene var helt uskadde. Dei fleste andre ville kanskje ikkje ha tenkt nærmare over dette, om dei då i det heile hadde lagt merke til det. Men til lukka for alle jorddyrkarar gjekk denne franskmannen straks bort i sin havreåker, der det var nøgda av åkersennep, for å prøve om det same forholdet skulle gjera seg gjeldande der og. Og det slo til. Åkersennepen gjekk til grunne, medan havren ikkje tok nemnande skade.

Ein hadde nok lenge kjent til at planter kan drepast med visse kjemiske stoff. Eit oppløyselig salt vil t. d. dersom det i tilstrekkeleg mengd kjem i kontakt med eit grønt blad p. g. a. osmotiske forhold dra vatnet ut or plantecellene, slik at dei til sist går til grunne. Dette gjeld også for dei salta som elles er nyttige for plantene, når dei kjem i jorda. Alle som har brukt kunstgjødsel på eng eller grasplenar har sikkert lagt merke til at graset vert «svidd», som ein seier, der det vert liggjande større gjødselklumper.

Mange stoff verkar dessutan som plantegift reint fysiologisk, når dei kjem inn i plantekroppen. Det var likevel ingen som tenkte seg

at dette kunne utnyttast praktisk til ugrastyning, av di ugraset som kjent veks saman med og innimellom kulturplantene, slik at det skulle synest uråd å finne eit kjemisk stoff som drep ugraset, men sparar dei plantene vi dyrkar.

Men då var det altså at slumpen, som så ofte før, kom menneskja til hjelp.

Midlet vart etter kvart prøvd også mot dei fleste andre ugrasslaga og dessutan i andre grøder. Vidare røkte ein etter om det etter måten dyre koparvitriol kunne bytast ut med jarnvitriol, noko som også viste seg å vera tilfelle. Seinare har ein prøvd ei lang rekkje andre kjemikaliar og funni ut at sprøyting med fortynna salpetersyre eller svovelsyre, eller påstrøing av støvfint kalciumcyanamid, var vel så effektivt, samstundes som det var billigare og lettventare i bruk. Serleg dei to sistnemnde, svovelsyra og kalciumcyanamidet, har i dei siste 10—15 åra kome i stendig meir bruk i mange land. Og det har vist seg at dei fleste eittårige ugrasslaga i kornåkrene kan tynast med desse kjemikaliane, utan nemnande skade for kulturplantene når dei berre vert brukt i dei rette mengder i høveleg konsentrasjon og i rett tid.

I vårt land har professor K o r s m o på grunnlag av i alt 1686 forsøk i havre, bygg og kveite, spreidde over heile landet og gjennom fleire år, funni at kornavlinga kan aukast 20—30 % ved bruken av fortynna svovelsyre eller det støvfine kalciumcyanamidet som her i landet vert selt under namn av Trollmjøl.

Trollmjølet drep plantene ved at pulveret treng inn gjennom spalteopningane i blada og vidare inn i cellene, der det granulerar protoplasmaet. Svovelsyra etsar seg inn i plantevevet, spaltar klorofyllet (bladgrøntkorna) og drep cellene.

Svovelsyreløysinga verkar best når plantene er turre, og det har synt seg at styrkegraden bør variera etter klimaet frå 3,5 vektprosent i turre innlandsstrok og opptil 6 % i kystbygdene. Kornplantene toler nok endå sterkare syre, men det vert for dyrt og er vanleg ikkje turvande. Ein brukar omkring 100 liter sprøyteveske på målet. På turre stader gjerne noko meir, serleg dersom ugraset er i største laget.

Av Trollmjøl høver det med 12—15 kg på målet eller opptil 20 kg i serleg rått verlag. Trollmjølet må sjølvsagt strøast ut på doggvæte planter for at mest mogleg av mjølet skal bli hengjande på plantene. Men det Trollmjølet som fell på jorda er som oftast heller ikkje bortkasta. For er det råme nok kan denne plantegifta omlaga seg til nyttbar kvævegjødsel i jorda.

Båe midlar må brukast i opphaldsver. Elles er verknaden sikrere di mindre ugrasplantene er. Men då ugraset spirar ujamt og ein helst vil drepa så mange planter som mogleg, får ein den beste nytteverknaden når ein ventar til dei eldste ugrasplantene har fått 4 blad. Ventar ein lenger, vil blada til dels dekkja over einannan, og mindre ugrasplanter står i livd av større ugras og av kornplantene, slik at mange vil overleva åttaket.

Ein har etter kvart klårlagt årsaka til at kornplantene ikkje tek skade av desse ugrasdreparane. Og det er påvist fleire grunnar til dette.

For det første ligg vekstpunktet hjå kornplantene, som er einfrøblada, gøymt mellom dei ihoprulla blada, medan vekstpunktet hjå alle 2-frøblada ugrasslag ligg heilt nake og såleis lett vil bli øydelagt av kjemikaliane. For det andre breider dei fleste ugrasslaga blada sine meir eller mindre horisontalt utover, medan kornblada står meir loddrett, slik at mykje mindre veske eller dust vert hengjande på desse.

Og endeleg har blada hjå kornplantene eit tjukkare vokslag. Etterrøknader har synt at eit slikt vokslag har mykje å seia som vern mot stoffer som er skadelege for planta.

Men det finst også ugrasslag som har eiet slik vernande vokslag. Dette er t. d. tilfelle med åkervortemjølk og jordrøk. Desse greider difor både svovelsyra og andre etsande veskar mest like godt som kornplantene.

Eit tett hårlag vil og hindra veskedropar i å koma i kontakt med sjølve overhuda. Dette finn vi hjå meldestokken, som også greider svovelsyra i dei vanleg brukte konsentrasjonane. Men alle desse ugrasslaga må heldigvis bukke under for Trollmjølet, av di dette som før nemnt trengjer inn gjennom spalteopningane.

Det kan elles i denne samanhengen nemnast at raudkløverplantene og har eit slikt tett hårlag, og difor ikkje vil ta serleg skade om ein sprøyter attleggsåkeren med svovelsyre.

Bortsett frå at Trollmjøl i mengder på ikring 3—40 kg pr. dekar utstrødd tidleg om våren er effektivt mot mose i eng og beite, og at 25—30 kg Trollmjøl også har synt god verknad mot løvetann når mjølet vert påstrødd så snart blomsterknoppene tek til å syne seg, dvs. før dei har sett stilk, har det vist seg at ingen av dei kjemiske midlane eg her har nemnt kan gjera det heilt av med dei fleirårige ugrasslaga, serleg då det såkalla rotugraset med sine ofte vidfemnande renningar anten over eller under jorda. For å illustrera omfanget av dei vegetative økslingsorgana hjå desse ugrasslaga skal eg nemne at for kveka har K o r s m o rekna ut at dersom ein legg alle stilkrenningane frå eit mål sterkt kvekefengd jord etter einannan kan dei rekka 46 mil — eller nesten så langt som frå Oslo til Bergen — og på desse vil det finnast rundt rekna 26 millionar økslingsknoppar.

Sjølv om dei grøne plantedelene på slikt ugras vert meir eller mindre skadd av kjemiske midlar, kjem det snart nye skot frå jorda. Tvingar ein dei til stendig å setja nye skot ved at eien drep dei ovanjordiske plantedelene med kjemikaliar fleire gonger i veksttida, vil økslingorgana i jorda likevel til sist bli uttappa for opplagsnæring og gå til grunne. Men metoden fell dyr og arbeidsom, og jorda må elles ligga brakk heile sumaren.

Vona om å finna ei plantegift som, når ho kom inn gjennom blad og stilk, også skulle førast ned til røtene, vart om inkje, då ein i

laboratorieforsøk kunna visa at iallfall dei kjemikaliane som hittil er prøvde serleg fylgjer transpirasjonsvatnet når dei kjem inn i planta, slik at dei breider seg snøgt til plantedelar som ligg ovafor den staden dei kjem inn, men kan ikkje i nemnande grad først nedover.

Skal ein drepa fleirårige planter med gift må difor gifta koma ned til djupaste røtene. Vedkomande stoff må såleis vera lettlyseleg i vatn og det må ikkje bli absorbera, dvs. bunde av jorda, men må kunna først nedover med sivevatnet.

Vidare må stoffet, dersom det skal kunna brukast i kulturmark, ikkje forgifta jorda for lenger tid. Det må altså kunna vaskast ut att av nedbøren eller gå over i andre sambindingar som ikkje er giftige for plantane. På den andre sida må desse prosessane ikkje gå så snøgt at det går utover den ugrasdrepende evne. Det er også viktig at meitemakken og alle dei nyttige soppene og bakteriane i jorda ikkje tek varig skade. Og endeleg er det ikkje minst viktig at midlet ikkje fell så dyrt at det forbyr seg sjølv av den grunn.

Det kunne synast som om det var svært lita von om å finna eit kjemisk stoff som stettar alle desse krava.

Men etter mykje leiting og prøving har det likevel lukkast å påvist at det finst ei gruppe av salta som kjem dette ideal så nær som ein i det heile kan venta å koma, og det er dei klorure salta — kloratene. Og av desse er det serleg natriumklorat som har vist seg å vera mest effektivt, samstundes som det er det billegaste.

Natriumklorat vert her i landet framstilla av natriumklorid — vanleg koksalt, som kloratet liknar av utsjånad. Og den kjemiske skilnaden er og berre at kloratet inneheld 3 surstoffatom i kvart molekyl, medan kloridet er surstoffritt. Og ein reknar med at det nettopp er dette surstoffet som ser ut til å ha lett for å frigjerast når saltet kjem inn i levande organismar, som er årsaka til at kloratet er ei sterk plantegift, medan kloridet ikkje er det.

Dei første forsøka med natriumklorat tok også til i Frankrike, for snaut 20 år sidan. Men kaliumklorat skal ha vori prøvd av en anonym australiar til å utrydde ein plagsom kaktusart 20 år tidlegare.

Elles er bruken av natriumklorat serleg uteksperimentert i U. S. A., Danmark og Sverike, og ikkje minst i vårt eige land. Korsmo tok her til å prøva natriumklorat i 1923, og forsøka er seinare førde vidare av forsøksleidar Hønningstad m. fl.

En veit nå at vi her har funni ei hjelperåd som, brukt på rette måten, er den visse dauden for mest kva ugrasslag det så skal vera.

Ein har og temmeleg sikre røynsler for at ein iallfall i kyststroka kan «haustbrakka» med natriumklorat — dvs. at på heile åkrar eller i større flekker i desse som er sterkt fengde med rotugas, kan kloratet strøast ut turt eller sprøytast ut som oppløysing etter at grøda er innhausta. Ugraset vil då utover hausten suga i seg så mykje natriumklorat at det aldri livnar opp att, medan resten av kloratet

i jorda vil vaskast ut og førast bort med grøftevatnet, slik at jorda er både ugras-rein og giftfri til neste vekstbolk.

Kloratet i jorda kan også etter kvart avgiftast ved spalting av saltet, men denne prosessen går svært seint ved dei låge jordtemperaturane vi har her i landet. I nedbørsfattige landsdeler, og serleg i tett jord som t. d. stiv leirjord, og der telen går djupt og heng lengje i, er det alltid større eller mindre fåre for at giftverknaden skal halde seg til året etter og kanskje endå lenger. Vi har einskilde døme på dette, men elles har vi ennå alt for få forsøk til å avgjera kor stor vågnaden er under dei ulike tilhøve i innlandsstrok.

Men overalt har ein grøfte- og vegkantar, åkerreiner, steinrøysar, telefonstolpar og ledningsmaster, gjerde o. l. som faste yngleplassar for fårlege ugrasslag rundt om i kulturmarka. Og då det på slike stader snaut finst andre rasjonelle tynningsmåtar, skulle natriumklorat vera eit uunnverleg kulturmiddel overalt. På slike stader er det sjølv sagt berre ein føremun om giftverknaden held seg i lengere tid. Det same gjeld andre stader der ein vil halde fritt for all vegetasjon, som på tun, i hageganger, på fotball- og tennisbaner og liknande stader.

Eller kan ein prøve seg fram på mindre ugrasbol i elles rein jord, serleg der det neste år skal vera korn, for skaden av kloratet kan då i verste fall ikkje bli større enn skaden av ugraset om dette får lov til å breida seg.

Ein må elles vera merksam på at fåren for skadeleg etterverknad er større di seinare saltet kjem ut om hausten, og er sjølv sagt i høg grad avhengig av den kloratmengda som vert brukt. Og då denne på den andre sida er avgjerande for både verknaden og kostnaden, er det svært viktig å bruka nett så mykje klorat som naudsynt for å tyna ugraset, men heller ikkje meir.

Men no har det vist seg at det er temmeleg stor skilnad på artene med omsyn til å tola natriumklorat. Medan såleis 30 kg på målet er dødeleg for slike som åkertistel og hestehov, må t. d. kveke oftast ha 50 kg. Det er likevel mest ingen av dei vanlege ugrasslaga som overlever den sistnemnde kloratmengda.

Også kulturplantene er ikkje på langt nær like ømtølege for kloratforgifta jord. Havren toler såleis dette langt betre enn bygget. Og erter og serleg vikker ser ut til å vera endå hardførare enn havren. Mellom rotvekstslaga ser det også ut til å vera skilnader.

Dette er svært viktige spørsmål, og det er no her i landet sett igang systematiske etterrøknader av den artspesifike motstandsevne mot klorat både for ugraset og for kulturvokstrane.

Men etter det vi alt no veit, vil det vera det sikraste å dyrka grønfør av havre, erter og vikker første året etter haustbrakking med natriumklorat. Bygg bør ein iallfall helst ikkje ta på den plassen.

Den nemnde grønförblandinga vil elles lett kunna kvæla dei veike ugrasspirene som av og til står kuren over, anten på grunn av ujamn

utstrøying eller for snau kloratmengd. Det er jamvel mogeleg at ein då kan spare noko på kloratet, eller m. a. o. at det vil vera tilstrekkeleg berre å døyva ugraset med klorat og at det tette grønføret vil gjera resten. Det er sett igang forsøk over dette spørsmålet og.

Av det som tidlegare er sagt vil det vera klårt at alt klorat som fell på blad og stilk vil vera så godt som bortkasta når det gjeld å drepa rotsystemet hjå fleirårige planter. Alle ovanjordiske plantedeler bør difor fjernast før vi har ut kloratet. Det er då også lettare å få det jamnt utover. Det kan elles peikast på ein annan grunn til at lysskota bør fjernast først. Svensken Å s l a n d e r har nemleg påvist at i den tida plantene er i full vokst, kan kloratet, som er ei langsamt verkande gift, bli oppteke av røtene og snøgt transportert opp i dei grøne plantedelene, der det hoper seg opp slik at planta dør: ovanjords, medan røtene greider seg, dersom kloratmengda er lita.

Røynslene både frå vårt og andre land peikar også greidt i den leia at kloratet verkar sikrast når det vert brukt om hausten. Men dette kan sjølvstakt for ein del koma av at det dei fleste stader berre er om hausten og tidleg om våren at det er sigevatn nok til å føra kloratet ned til planterøtene.

Kloratet kan og havast ut på pløgsla, men denne må då fyrst jamnast med slådd eller helst rullast med tung rull for å pakka jorda godt inntil røter og renningar. Dei kan elles lett unngå å koma i kontakt med den klorathaldige jordvæta.

Natriumklorat er også ypperleg til tynning av enkeltstående fårlege ugrasplantar i eng og beite. Ein kan då hogge plantene av og strø på ei høveleg klype natriumklorat over rothalsen, eller endå betre er det å sprøyta ei sterk kloratløysing heilt inn i planterøtene ved hjelp av ei sindrig stikk sprøyte, konstruert av forsøksleidar H ø n n i n g s t a d. Kloratmengda må sjølvstakt variera etter planteart og plantestorleik, men nok om det her.

Serleg i grannelanda våre har ein elles i det siste teki til å prøva linn natriumkloratløysing mot frøugras i kornåker. Og det har vist seg fullt like effektivt mot ugraset som svovelsyre, men skader kanskje kornet noko meir, serleg bygget. For dei andre kornartane har det gått betre. I medel for 7 svenske forsøk i havre ga sprøyting med $\frac{1}{2}$ % natriumkloratløysing (100 liter veske på målet) ein auke i kornavlinga på ikring 14 % mot vel 23 % for 3,5 prosents svovelsyre. Men då det vanleg går høgst 1 kg natriumklorat pr. dekar vil utgiftene til sprøytemiddel bli langt under det halve. Og då det dessutan er mykje greidare og ufårlegare å ha med å gjera enn svovelsyra og heller ikkje skader sprøytene, er dette teki opp til nærmare prøving av forsøksvesenet her i landet og.

Til sist vil eg peika på at natriumklorat i dei vanleg brukte mengdene til rotugras — 30—50 kg pr. dekar — etter svenske og tyske etterrøknader ikkje skader meitemakken og heller ikkje mikroorganismene i jorda.

CELLULOSE FRA TORVMYRA?

Av ingeniør Albert Hiorth.

INNTEIL i fjor lød overskriftene i landbrukets presse: «Hva skal vi gjøre med halmen?» Fra å være et overskuddsproblem er det nå mangel på dette fôr, som betales bedre enn høy i normale tider.

Særlig som råstoff for den hjemmelagede cellulosen var halmen overordentlig verdifull, men med nåværende priser er saken dessverre mindre opplagt, selv ved den enkle kold-luting (de som har autoklav bruker ennå sagflis og treavfall).

Mange steder i vårt land har vi dog et råstoff som går halmen en høy gang i celluloseinnhold og lett oppsluttbarhet, nemlig torvmyrenes sphagnumvegetasjon.

Et forsøk, et prøvekok i min gamle autoklav (fra 1925) med et lett overtrykk, med ganske svak lut og i kort tid vil kanskje interessere som matauke i dag; det ga et resultat som kommer ganske nær det med halm oppnådde, og prisen blir jo ved myra me g e t rimelig. Koket tok bare 1—2 timer ved 2—3 atmosfærer og ca. 0,7 kg NaOH (natronlut) til 17 kg torvstrø + vannet.

Den kjemiske analyse ga et resultat som ligger ganske nær de som under samme forhold oppnås ved oppslutting av halm (for celluloseinnholdets vedkommende).

Uten å tørde trekke andre slutninger med henblikk på denne cellulose til fôr, så vil jeg dog herved tillate meg å peke på denne mulighet for fôrproduksjon i dag, særlig da det videre ser ut til at en kold-oppslutting her er mulig. Det er jo en enkel sak for enhver som har mosemyr til disposisjon å sende en prøve av denne til et kjemisk laboratorium som lett kan konstatere celluloseinnholdet og oppsluttingsgraden ved koldbehandling med lut. Alle de som nå har sine lutingsanlegg i drift kan jo ganske enkelt prøve dette selv i sin drift inntil vitenskapelige forsøk kan være gjennomført. Sådanne bør visselig opptas med det første.

I større drift vil cellulosefabrikker nær myra lett kunne oppta denne metode og erstatte ved den med torvprodukter like fra myra. Jeg har beregnet kostendet av en førenhet under disse omstendigheter til mellom 15 og 20 øre, og ved gårdsbruk i det små til enda noen øre billigere, særlig der hvor man selv kan elektrolysere luten fra sjøvann og nytte varmen samtidig (Norsk patent nr. 43861).

STATSGARANTI VEDKOMMENDE PRODUKSJON AV MASKINTORV.

PRESEMEDDELELSE.

FOR å sikre så stor produksjon av maskintorv som mulig har Forsyningsdepartementet besluttet å garantere avsetningen av inn- til 50,000 m³ maskintorv for brenneterminen 1941—42.

Garantien omfatter den produksjon som er innmeldt til Forsyningsdepartementets brenselkontor inntil 1. juli 1941 og som ikke har funnet avsetning innen 1. april 1942.

De som ønsker garanti må sende inn søknad til Forsyningsdepartementets brenselkontor innen 1. juli 1941. Søknaden inneholder oppgave over hvor stort kvantum det gjelder samt opplysning om fra hvilke distrikter (jernbanestasjon eller kai) torven blir sendt. Hvis det innen fristens utløp blir innmeldt mer enn 50,000 m³, må de innmeldte kvanta reduseres etter Forsyningsdepartementets nærmere bestemmelser. Ethvert salg av maskintorv fra produsent med statsgaranti må komme til fradrag i det garanterte kvantum, således at statsgarantien faller bort etter hvert som torven selges til forhandler eller forbruker.

Det påhviler produsentene selv å søke torven avsatt på det åpne marked.

Produsentene må underkastes den kontroll som Forsyningsdepartementet finner påkrevd.

Statens eventuelle overtagelse skjer etter priser som ligger 5 prosent under de maksimalpriser som prisdirektoratet fastsetter for maskintorv for 1941—42 ved salg fra produsent.

MYRSELSKAPETS FUNKSJONÆRER.

UTSKIFTINGSLANDMALER i Buskerud Oscar Hovde, som fra 1. mai 1940 var tilstått 1 års permisjon for å overta en konsulentstilling i myrselskapet, kommer til å fortsette i selskapets tjeneste som torvkonsulent.

Sekretær J. Heggelund Smith i Landbruksdepartementets produksjonsdirektorat er fra 20. mai i år innvilget permisjon for å overta sekretærstilling i myrselskapet.

Som meddelt i tidsskriftet i fjor har begge funksjonærer tidligere vært knyttet til myrselskapet i en årrekke.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 4

August 1941

39. årgang

Redigert av Det Norske Myrselskaps sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

ANLEGG AV BEITER.

KRINGKASTINGSFOREDRAG DEN 25. MAI 1941.

Av beitekonsulent Bjarne Sakshaug.

Å lage til beiter på jord som nå er udyrka, er et viktig ledd i arbeidet med å øke planteproduksjonen. Vi kan nok få mer fôr fra beitenes også med at de beitenes vi alt har blir stelt og brukt bedre, men vi har så altfor lite dyrka beiter at det er nødvendig å lage til mye mer, før behovet blir tilfredsstilt.

Etter det vi nå vet om hvilke resultater vi kan oppnå gjennom beitedyrking, kan vi rå til en kraftig utvidelse av de dyrka beitenes på jord som nå er udyrka.

Så vidt det er råd, må en til beiter ta jord som ikke er for tørr og skarp. Særlig er det om å gjøre å være oppmerksom på det der nedbøren er liten. Hvor pass gode beitenes kan bli, avhenger på slike plasser svært mye av jorda. Om det i det hele tatt er noe valg, skal en der være meget forsiktig med å legge beitenes på jord som lett blir for tørr til at graset kan vokse godt der. Der det er god nedbør, eller om det kan vatnes, behøver en naturligvis ikke å ta så mye hensyn til jorda når en skal velge plass til beitenes.

All jord som holder godt på fuktigheten høver godt til beiter.

Arbeidet med å lage til beiter må bli svært forskjellig i de ulike tilfelle. Hvilken fremgangsmåte som bør velges, avhenger først og fremst av jorda og vegetasjonen.

I de aller gunstigste tilfelle kan det fort bli godt beite med at det blir gjødslet på den naturlige vegetasjon.

Det er imidlertid ikke svært ofte at det er så lett vint å få til beiter.

I mange tilfelle er det nødvendig å grøfte og føre til kalk, jorda må arbeides, og det må sås frø av beitevekster før det kan bli bra

beiter. I andre tilfelle må skog og kratt ryddes, lyng og mose i botndekket må fjernes. Ikke sjelden bør en jamne overflata og ta vekk en del stein.

Det er ikke alltid så lett å avgjøre hvor mye det i hvert enkelt tilfelle bør kostes på når det skal lages til beiter. Det er mange forhold å ta hensyn til når dette skal avgjøres. Ikke minst gjelder dette for hvorvidt en skal bygge på det naturlige plantedekket eller om det skal skaffes nytt plantedekke gjennom frøsåing.

Som en alminnelig regel kan vi si at i de tilfelle det naturlige plantedekket er simpelt, vil det ta lenger tid å få beitet i god stand når arbeidet med å lage det til blir lettvtint utført enn når det blir kostet forholdsvis mye på ved anlegget. I mange tilfelle er det likevel nødvendig å koste på forholdsvis mye ved anlegget for at det i det hele tatt skal bli et bra beite, enten en regner med kort eller lang tid for å få beitet opp i full avling. Dette er f. eks. tilfelle på jord hvor det er nødvendig å grøfte sterkt for at det kan bli bra beite.

Tilgangen på arbeidskraft og midler til å greie utgiftene med er også av det som har innvirkning på hvor grundig en bør ta arbeidet. Det samme gjelder arealet av besetningen. Det er ofte grunn til å koste mer på hvert mål beite når arealet er knapt enn når det er rikelig. Forutsetningen for dette er naturligvis at den større påkostnad gir resultat på den måten at beitet enten blir bedre i det hele eller iallfall at det kommer fortere opp i full avling.

I alle tilfelle hvor det er bra grasvekst på forhånd, eller hvor det iallfall er gode vilkår for å få utviklet en god beitebotn fra den naturlige vegetasjon, der bør en gå fram på den måten at en forbedrer det naturlige plantedekket med gjødsling og annet som måtte være nødvendig for at det kan bli en god beitebotn.

Dette blir framgangsmåten når en legger beitet på eldre grasmark med noenlunde bra botn. Det går i mange tilfelle bra å få til beiter på den måten også på nyrydda skogbotn. Især gjelder dette for lauvskogbotn.

Men framgangsmåten lykkes ofte meget godt også på nåleskogbotn, bare det ikke er råhumus og botnvegetasjon vesentlig av lyng og mose. Ja, selv på lyngmark langs kysten kan det bli bra beiter på denne måten når det er litt gras sammen med lyngen eller andre tegn på at det er av de bedre typer av lyngmark.

Er det lite eller ikke noe av de vekstene som må til for at det skal bli gode beiter, er det svært ofte rettest å arbeide jorda og så frø av beitevekster når beitet blir laget til. Især gjelder dette når jorda er dekket av et lag av lyng og mose eller andre vekster som er tegn på at det er jord med råhumus.

Dette er svært ofte tilfelle på nåleskogbotn. En vesentlig del av lyngmarka er slik at det må sås frø, og på myr må en

nesten alltid velge denne framgangsmåten. Det er bare på riktig grunne myrer av beste kvalitet at det er rett å sløyfe frøsåinga.

Hvorvidt en skal velge framgangsmåten med frøsåing på fastmark avhenger mye av hvorledes lendet er. Det er større oppfordring til å bygge på det naturlige plantedekket og forbedre det når det er ulendt enn når terrenget er greit å komme fram i.

Tilsåing er i det store og hele mest påkrevd der de naturlige vilkår for grasvekst med omsyn til været eller jorda er mindre gode.

Som arbeidning av jorda før såinga er det i noen tilfelle rettest å bruke full dyrking med pløying. Dette gjelder især god myr som er grei å pløye. Det er tilfelle hvor pløying er den rette arbeidsmåten også på fastmark. Men når jorda eller terrenget er slik at en mer fullstendig arbeidning blir forholdsvis kostbar, er bare en grunn arbeidning på sin plass. På jord med mye stubber, og især der det er mye stein, vil denne arbeidsmåten ofte være den rette. Storparten av den fastmarka som det er aktuelt å ta til beiter, er slik at en mer fullstendig arbeidning blir alt for kostbar, og terrenget er ofte slik at en får ikke nytte fullt ut de fordelene en ellers kan ha av en mer fullstendig arbeidning.

Overflatebearbeiding er den rette arbeidsmåten også på mindre god myr, som f. eks. mosemyr o. l., og på all myr som det er vanskelig å få pløyd.

Til dels er det best å bruke handredskaper til overflatearbeidinga. Dette blir jo særlig på små arealer eller der det er ulendt.

På større arealer kan en bruke en av de harvene som er laget spesielt til dette arbeid. I de siste årene har det vært slike harver å få kjøpt. I øyeblikket er de dessverre ikke å få. En kan forresten også hjelpe seg bra med en vanlig fjærharv.

Harvinga må alltid utføres på en tid når jorda er godt oppbløtt. Det vil si enten riktig tidlig om våren eller ut over ettersommeren og høsten. Lyng og tykke lag av mose må ryddes vekk før harvinga. Jo mindre gras og annen vegetasjon det er i botnen, dess bedre arbeid gjør disse redskapene.

De viktigste vekstene for isåing på beiter er engrapp, rausvingel, engsvingel og kvitkløver. Dessuten må en nesten alltid ta med noe timotei i frøblandinga. Men det går så godt som uten unntak dårlig om det blir sådd til på beiter bare med frøblanding for kortvarig eng. De egentlige beitevekstene må alltid utgjøre storparten av frøblandinga til beiter.

Frøsåing på jord som bare er overflatearbeidd, må alltid utføres på en tid det er god fukt i jorda. Der sommernedbøren er liten, blir det enten riktig tidlig om våren eller først ut på ettersommeren. Det er nytteløst å så frø når det er tørt på jord som bare er overflatearbeidd.

Vass-sjuk jord må grøftes om det skal bli godt beite. Myr må f. eks. alltid grøftes, og på opplendt jord er det svært ofte nødvendig å grøfte når det dyrkes til beite.

Det må grøftes nære på like sterkt til beiter som på jord som blir brukt til de vanlige jordbruksvekster. Det blir iallfall ikke noen svært stor forskjell i så måte. Grøftene må legges igjen også på beitene på samme måten som på åker og eng.

Storparten av den udyrka jorda som det er aktuelt å ta til beiter, er det nødvendig å kalke. Dette gjelder nesten all myr, lyngmark og annen jord med råhumuskarakter og med lyng og mose som botnvegetasjon. Jorda er jamt over mest kalkfattig og sur der nedbøren er størst.

Det må kalkes med mengder som svarer til 150—250 kg rein kalk på målet.

For rydding av skog og kratt gjelder at en må hogge all skogen der en vil ha beite.

I mange tilfelle er det mest praktisk å hogge på vanlig måte, men ofte står en seg på å hogge slik at stubbene blir tatt med det samme, mens det meste av røttene får bli igjen i jorda. Det er lauvskogen som det til dels er rettest å hogge på den måten. Det blir mindre arbeid med tennungen da enn når både stubber og røtter får stå igjen i jorda.

Blir ikke stubben tatt under ryddinga, må det iallfall hogges med så låg stubb som råd er. Lauvskogen må hogges helt ned til jorda dersom lendet er slik at en får det til. Det er langt lettere å ta den tennungen som kommer når stubbene er låge enn når de er høge. Den beste tida for å hogge lauvskog når det blir ryddet til beiter, er i juni og utover i juli. Det blir da mindre tennung enn om det blir hogd i vinterhalvåret. Lauv som er brukbart, bør samles sammen og berges til vinterfôr.

Tennungen som kommer må ryddes vekk etter hvert. De første årene bør den slås ned to ganger for sommeren, en gang på forsommeren og en gang på ettersommeren. Tennungen må slås godt ned til for hver gang. Blir det gått fram på den måten vil de mest vanlige lauvtreslag være utryddet på et par år. Vidje bør rives opp med rot ved ryddinga, og større trær av osp bør bakes av i et par meters høyde fra rota et par år før den blir hogd. Det er ellers vanskelig å bli kvitt tennungen av de treslaga. Sau og geit kan være til god hjelp med å holde tennungen nede.

En stor del av den jorda som må nyttes til beiter er svært steinet og det er ofte riktig å rydde vekk noe stein. Steinrydding i noe større omfang krever imidlertid mye arbeid, og det er nå heller ikke så farlig om det er en god del stein i beitene. En bør ikke legge noe stort ar-

beid på steinryddinga, men unntak av de tilfellene en senere vil bruke maskiner på beitenene.

Det er til dels påkrevd å planere litt for å få jamnet ut de største ujamnheter. Noen stor kostnad med å jamne overflata bør en imidlertid ikke gå til uten når en vil bruke maskiner på beitenene. På myr hvor det er fare for isbrann må en likevel forsøke å jamne slik at vatnet renner bra av.

Så snart arbeidet med beitet er kommet så langt at det er utsikt til at gjødsla blir nyttet, må en begynne å gjødsle. Første gangen det blir gjødslet på et beite, må en under normale forhold bruke forholdsvis store fosfatmengder. Som kjent kan en i år få ekstra fosfatrasjoner til beiter som blir gjødsla første gangen. Men når fosfatgjødsla er fri, bør en som regel bruke atskillig større fosfatmengder første gangen enn de mengdene en kan bruke i år.

I jord som ikke har vært gjødslet før, er det som regel lite fosfor, og det er nødvendig å føre til bra med fosfat. Fosfor er et viktig mineralstoff for dyra, og innholdet av fosfor i graset er svært avhengig av fosfatgjødslinga.

Hvor sterkt det skal gjødsles til å begynne med, avhenger ellers av hvorledes det er utsikt til at gjødsla kan bli nyttet til enhver tid. På beiter hvor plantedekket skal utvikles fra den naturlige vegetasjon, blir det som regel nødvendig å øke gjødslinga med kvelstoff og kali etter hvert som plantedekket utvikler seg.

Svært ofte blir det god virkning av litt husdyrgjødsel når vi tar til å gjødsle på et nytt beite. Dette gjelder spesielt når beitenene blir lagt på skogsbotn med råhumus, nydyrka myr, lyngmark o. l.

I slike tilfelle er litt husdyrgjødsel på sin plass både når en bygger på det naturlige plantedekket og når jorda blir arbeidd og sådd til med frø.

Husdyrgjødsla hjelper til å sette liv i slik jord.

For å få til god beitebotn når en bygger på det naturlige plantedekket, er det ofte svært bra å beite forholdsvis hardt, gjerne med sau, de første årene for å holde nede og kverke de vekstene som må vekk. Etter hvert som det så gjødsles blir det plass og vilkår for utvikling av de vekstene vi vil ha i beitenene.

Utgiftene med å lage til beiter blir naurligvis svært ulike. I mange tilfelle kan vi greie det for kr. 30,00—40,00 på målet, når gjerder og gjødsling første gangen regnes med. Men i andre tilfelle kan vi ikke få til et bra beite uten at det blir kostet på kr. 100,00—150,00 på målet. En kommer snart opp i de utgiftene om det er jord som

må grøftes mye, og når det samtidig er nødvendig å arbeide jorda og så til med frø.

Alle som ikke har tilstrekkelig med beite — og det er ikke svært mange som har det nå — må utover sommeren overveie på hva måte de kan skaffe de beitene det er bruk for på gården.

Plassen til beitene må bestemmes i sommerhalvåret, så en kan undersøke hvorledes den jorda en tar til dette, er skikket.

Arbeidet med å lage til beitene må settes i gang så snart som det på noen måte er råd av hensyn til arbeidshjelp og tilgang på nødvendige materialer.

En heil del av arbeidene med å sette i stand beitene passer godt som utfyllingsarbeid både i sommerhalvåret og i vinterhalvåret.

Det blir nå gitt statsstøtte for å lage til beiter. Jordstyrene i hver bygd vil kunne gi opplysninger om reglene for denne støtten.

Av det jeg har sagt her, går det fram at det er ikke alltid gjort i en fart å få til gode beiter på udyrka jord. Beitespørsmålet kan av flere grunner ikke løses som et krisetiltak. Men i de gunstigste tilfelle kan en få se de første resultater kanskje allerede første året, og i alle tilfelle gjelder det at dess før en tar fatt med arbeidet, dess før kommer også resultatene.

Å få til nok gode beiter utover bygdene er av betydning ikke bare som et ledd i arbeidet for vår selvforsyning, men også når vi tenker på det økonomiske resultat av drifta på de enkelte bruk. Gode beiter er nemlig også lønnsomme.

RIKTIG FYRING MED TORV.

Av ingeniør Karl Ingerø.)*

I den forgangne fyringssesong har vi hatt et enestående høve til å gjøre erfaringer med vedfyring. Hver eneste varmekonsulent har hatt mange muligheter til å studere vedfyringen i praksis ved de forskjellige anlegg. Men det er meget få tilfelle her på Østlandet hvor varmekonsulentene har kommet i berøring med torvfyringen i den vinter som gikk, til tross for at det er fyrt opp store mengder torv.

Når jeg likevel sa ja til Myrselskapets anmodning om å holde et kvarters foredrag om riktig fyring med torv, gjorde jeg det dels for å gi et innlegg som kanskje kunne bli grunnlag for en fruktbar diskusjon, dels for å bidra til at det snarest mulig kan bli foretatt grundige undersøkelser på dette viktige område.

*) Utarbeidet på grunnlag av et foredrag ved Landbruksuken 1941, holdt i tilknytning til ingeniør Otto Haugs foredrag om riktig vedfyring.

Vi har alltid hørt at torv skal fyres noenlunde på samme måte som ved, og stort sett er dette riktig. Forsåvidt skulle det ikke være meget å føye til ing. Haugs foredrag. Men til tross for denne likhet er det likevel ikke så få ting som er forskjellige for de to brensel-sorter.

Disse forskjeller er hovedsakelig følgende:

1. Torv tenner ved en lavere temperatur.
2. Torv avgir mindre brennbar gass.
3. Torv inneholder meget mer aske.
4. Torv lar seg forholdsvis lett forvandle til et masse-gods som lastes, losses, transporteres og mates med rasjonelle mekaniske innretninger.
5. Torv kan endog lett pulveriseres og transporteres og fyres i form av torvpulver.

Torv tender allerede ved 225° C, ved først ved 290°. Torv avgir mindre gass, brenner ikke med slik voldsom flamme som veden og er forsåvidt en mellomting mellom ved og koks.

Begge disse egenskaper gjør at torv egner seg bedre til en ulmende, langsom forbrenning, og derfor er et ettertraktet brensel overalt hvor det gjelder å holde en svak varme ved like med lite forbruk av brensel.

Det er kanskje vanskelig å tale om riktig fyring i forbindelse med slik ulmende langsom forbrenning. Denne består i at torven ved opphetning over 225° spaltes i to vesensforskjellige bestanddeler, i torvkull og brennbar gass, og at torvkullene gløder og brenner, mens de brennbare gasser unnviker og går til spille. Ikke desto mindre er det stort behov for å fyre på denne måten, både for å holde varme i ovnen eller komfyren om natten, mellom målene eller når man må være ute i lenger tid.

For å få torven til å brenne best mulig på denne måten, gjelder det at den ligger i et godt askelag, et par torvstykker mot hinannen og at trekken kommer inn i høyde med torvstykkene, altså over risten. Det er en fordel at ildstedet er oppvarmet av røkgassen som ved Bjørneovnen, eller beskyttet mot utstråling ved ildfast utmuring som ved de fleste moderne ved- og torvovner.

Når en vil ha god varme ut av ovnen midtvinters eller ved rask oppfyring, må torven behandles mer i likhet med koks, og dette gjelder i høyere grad jo fastere torven er presset sammen, som ved god maskintorv og briketter. Dvs. torven må brennes flere stykker sammen og en stor del av trekken bør komme gjennom risten opp gjennom glølaget og bare en mindre del som sekundærluft over og omkring torven. En etasjeovn med tett plate i bunnen egner seg derfor ikke så godt for torv som for ved. Denne forskjell blir ennå mer iøynefallende fordi torven inneholder mer aske, en aske som dessuten er meget voluminøs og lett.

Derfor er som bekjent alle egentlige torvovner utstyrt med rist og rommelig askeskuff. I koksovner kan en med fordel dekke risten når en går over til vedfyring, men for torv bør en beholde risten åpen og nytte både rysteanordningen og askeskuffen.

Mens de brennbare torvgasser først tender ved 600 å 700 ° C og torven selv allerede ved 225, blir spranget fra den ene temperatur til den annen så stort at det blir en vanskelig oppgave å brenne torven uten tap av brennbar gass. Best lykkes dette i magasinovner som er bygget for torv og ved og hvor forbrenningen foregår ovenfra nedad, slik at de brennbare gasser tvinges til å passere gjennom glødende torvkull før de forlater ildstedet. Men også de andre ovner og komfyrer som har oppvarmede ildsteder med godt forvarmet sekundærluft like over torven kan oppvise gode resultater.

Det vi hittil har omtalt gjelder for ovner og komfyrer og til nød for sentralkjeler for lavtrykksdamp. For sentralkjeler for varmt vann bør en være ytterst varsom med å utnytte torvens store evne til å ulme og brenne langsomt. Med stikktorv og maskintorv med vanninnhold over 30 % vil en lett få store vansker i form av rennende tjærevann og tjærebelegg på kjelene. Bedre er i så måte torvbrikettene, som jo skal ha et fuktighetsinnhold under 20 % og som dessuten på grunn av sin hårdt sammenpressede konsistens brenner med mindre gassutvikling og flamme enn de løsere torvkvalliteter. Det var for øvrig å ønske at noen av de som har anvendt torvbriketter i vinter ville meddele sine erfaringer, f. eks. i dette tidsskrift.

Når det gjelder å utnytte kokskjelene til magasinfyring med torv, kan en anvende de samme hjelpemidler som for vedfyring, kun med den forskjell at en bør tenke på asken og holde tilstrekkelig åpen ristflate til å få asken til å falle ned i askerommet. Nettopp fordi torven er mer beslektet med koksen enn tilfellet er med ved, kan en oppnå ganske gode resultater med torvfyring på koks- og sinderskjeler, vel å merke når en holder en noenlunde frisk fyr.

Også i denne forbindelse vil det være av betydning at de fyringsfirmaer som har hatt befatning med torv i vintrens løp, vil fremlegge sine erfaringer.

De sentralkjeler som er spesielt bygd for vedfyring, egner seg som regel også godt for torvfyring. For de kjeler som har omvendt forbrenning, må en dog være oppmerksom på asken og fjerne den omhyggelig hver gang kjelen er nedbrent. Hvor en anvender torvbriketter av den type som anvendes her i landet, må en dessuten vokte seg vel for å anvende fyrverktøy før magasinet er helt nedbrent. I motsatt fall vil de glødende briketter falle sammen til et glødende pulver som helt kveler trekken i kjelen.

For stokerfyrte kjeler kan en også anvende stokeren direkte til innmating av knust torv. I blanding med småkull kan man oppnå et utmerket resultat ved den metode som er lansert av direktør Gul-

brandsen i Norske Kul- og Torvstokere A/S, som også har utført en del forsøk med kombinert magasin- og stokerfyring.

En torvstoker som konstruert av Berg Jensen med en liten rem-transportør som mater hele torvstykker regelmessig og regulerbart inn gjennom fyrdøren på vanlige kokskjeler skulle i mange tilfelle ha betingelser for å være en god løsning for torvfyring i kokskjeler.

Etter denne oversikt skulle man tro at torv stort sett var et like ettertraktet brensel for sentralkjeler som for ovner og komfyrer. Erfaringene fra salget i Oslo viser at det er meget større etterspørsei etter torv til ovner og komfyrer enn til sentralkjeler. Dette skyldes ganske sikkert at torvprisen er satt så høy at den nærmest må sammenlignes med ved kjøpt sekkevis, hvilket for såvidt er naturlig, da jo torven er oppdelt i stykker som nærmest svarer til kappet og kløvd ved.

For øvrig er det naturligvis tilfellet at torvens mest verdifulle egenskaper kommer mest til sin rett i ovner og komfyrer.

Vi har hittil bare omtalt torvens anvendelse til oppvarming av våre boliger. Men torven har like store muligheter for industrielle anlegg, under dampkjelene eller i spesialovnene.

Under dampkjelene kan torven utnyttes fordelaktig med og uten ombygging av kjelens ildsteder, like lett og vel så fordelaktig som veden. Så fordelaktig at f. eks. de danske sakkyndige prinsipielt uttaler at torven fortrinnsvis burde anvendes til ovner og komfyrer og til industrielle anlegg, men derimot ikke til sentralvarmeanlegg beregnet for koksfyring.

Med den nyere utvikling innen torvproduksjonen ser det ut til at torven skal komme til å få spesiell stor betydning for industrien. Torv lar seg som nevnt forholdsvis lett bringes i en for industrielle øyemed helt rasjonell form, den kan lett knuses, lett pulveriseres. Og torvpulver fremstilt etter den danske fresemetode er i seg selv et utmerket og rasjonelt brensel. På grunn av sin store finhet og torvens usedvanlig lave antendelsestemperatur lar dette pulver seg uten videre brenne i vanlige kullstøvbrennere. Dette pulver lar seg som bekjent fremstille til en pris som sannsynligvis kan konkurrere med importert brensel selv i normale tider. Når en taler om riktig fyring med torv, må en derfor fremheve denne fyringsmåte som den mest rasjonelle og riktige av alle de vi hittil har omtalt. Her kan vi få en praktisk talt fullkommen utnyttelse av torvens brennverdi og samtidig har vi for oss et typisk masse gods som kan transporteres og lagres på en helt rasjonell måte.

Denne fyringsmetode vil spesielt ha betydning for de store kullforbrukende industrier, som f. eks. vår papir- og celluloseindustri, hvor den kan få avgjørende betydning. Videre for en rekke kjeleanlegg spesielt konstruert for oljefyring, som f. eks. La Mont-kjelene. Men størst betydning bør torvpulverfyringen få i alle de større industrielle ovner som hittil var avhengige av oljefyring. I en rekke in-

dustrielle smelte- og varmeovner med temperaturer over 350° C vil torvpulverflammen kunne erstatte oljeflammen, ja endog overgå den, fordi torvpulveret er så meget lettere antennelig enn olje og kan reguleres med kort og lang flamme etter behag. Denne torvpulverflamme kan anvendes alene eller til hjelp for oljeflammen om denne skulle trenge til å innlede oppvarmingen.

Det fremgår av ovenstående at torven med stor fordel kan nyttes både til boligoppvarming, industrielle dampanlegg og til industriovner når vi bare finner fram til de rette konstruksjoner og fyringsmetoder og så lærer å bruke dem riktig. Vi er allerede kommet et godt stykke på vei i denne retning, men det foreligger nettopp nå en rekke presserende oppgaver som venter på sin rette løsning. Spørsmålet om en riktig fyring med torv er så omfattende og mangesidig at det bør bli gjenstand for grundige, systematiske og fremsynte undersøkelser. Disse bør foregå under Det norske myrselskaps auspisier. Men til å foreta selve undersøkelsene har myrselskapet selv hverken pengemidler, spesialister eller teknisk-vitenskapelig utstyr. Det naturlige ville derfor være at de nødvendige pengemidler ble stilt til disposisjon for Det norske myrselskap og forvaltet av dette. Til å utføre selve undersøkelsene bør man ha et fyrings- og varmeteknisk forskningsinstitutt som kunne arbeide med alle de foreliggende brenselarter og varmeproblemer, altså både med ved, torv og elektrisitet ved siden av de importerte brenselarter. Et slikt institutt kunne stå under ledelse av våre førende kapasiteter på disse varmetekniske områder, f. eks. representert ved ledende varmekonsulenter oppnevnt av Norsk sanitær- og varmetekniske forening, og av Norske elektrisitetsverkers forening e. l.

Pengemidlene til opprettelse og drift av dette institutt burde skaffes til veie av næringslivets menn, f. eks. ovnsfabrikantene, de bedrifter og forretninger som leverer varme- og fyringstekniske produkter, brenselimportører, brenselprodusenter etc. Nettopp i den nåværende brenselkrise vil de brenselprodusenter som arbeider rasjonelt kunne høste forholdsvis stor fortjeneste. Intet var naturligere enn at en del av disse overskudd ble skjenket til slike nyskapende virksomheter som det nevnte institutt.

Men brenselproblemen løses ikke bare ved et slikt forskningsinstitutt. Det finnes et stort antall oppfinnere, konstruktører og praktikere som alle er i stand til å yte verdifulle bidrag til utviklingen på dette område og som derfor også bør støttes av de pengemidler som måtte bringes til veie på den nevnte måte.

Nettopp i vår tid er det overordentlig viktig at slik nyskapende virksomhet finansieres direkte fra de enkelte private forretningsfolk, ja det er av avgjørende historisk betydning at det gror fram nye levedyktige sammenslutninger som går målbevisst inn for å fremme nyskapende virksomhet på rent saklig grunnlag.

PRØVEFYRING MED MASKINTORV I FORSKJELLIGE TYPER AV SENTRALVARMEKJELER OG VANLIGE KOKSOVNER.

Av direktør W. Gulbrandsen, Norske Kull- og Torvstokere A/S, Oslo

ETTER at vi i året 1940 hadde omdannet over 700 sentralvarmekjeler for vedfyring besluttet vi oss til å foreta praktiske fyringsforsøk også med maskintorv i forskjellige typer kjeler der var utstyrt med vår trekkanordning for ved.

Vi henvendte oss til Det norske myrselskap, som velvillig stilte det nødvendige kvantum torv gratis til disposisjon ved forbruksstedene i Oslo. Torven var vanlig god maskintorv med ca. 30 % vann og brenselverdien 3500 pr. kg. Torven ble fylt i sekker og veid, gjennomsnittsvekt 27,5 kg pr. sekk.

Alle fyringsforsøk er utført av vår varmetekniske konsulent ingeniør O. J. Lorentzen.

Det første fyringsforsøk ble utført i Kirkeveien 57 den 13. og 14. januar i år.

Dette anlegg er utstyrt med: 2 stkr. sentralvarmekjeler Strebel Eca III à 25 m² heteflate og 1 stk. varmtvannskjele Strebel Eca II à 14 m² heteflate. Denne siste kjele var ikke i bruk under forsøket. Samtlige kjeler er utstyrt med trekkanordninger for vedfyring av oss, nemlig: a. Ny stor primærluftventil — klaffventil — på slaggdøren over risten. b. Ny stor sekundærventil på fyrdøra over brensel-sjiktet. c. Ny stor sekundærventil på blindplaten på kjelens bakside vis-à-vis fyrdøren.

Kjele nr. 1 var ikke murt over risten, da den også skulle brukes til fyring med sinders i den kaldeste periode.

Kjele nr. 2. Risten var dekket med et lag ildfast mur til en avstand av 150 mm fra kjelens bakside. I murverket er avsatt en del utsparinger langs ristens sider, så luften kan trenge opp her, hvor røkgassene strømmer ut i kjelens sidekanaler.

Kjelene er typiske sinderskjeler med nedre avbrann. Anlegget er utstyrt med shuntledning, så det kan holdes en forholdsvis konstant høy temperatur i kjelene, mens temperaturen til sentralvarmeanlegget kan reguleres etter behov.

Den 13. januar fyrtes i kjele nr. 1 fra kl. 13 til kl. 16. Begge kjeler var fyrte siden kl. 6 med ved. Før påfylling av torv ble kjelen rengjort, så det kun var god oppfyringsvarme med ved.

Denne korte fyringsperiode var nærmest for å få innregulert trekken for torvfyring. Såvel primærlufttilførsel som kjelens baktrekk ble suksessivt nedregulert så brenselforbruket pr. time mest mulig kunne tilsvare kjelens kapasitet, så det oppnåddes en rimelig røkgasstemperatur; denne ble gradvis redusert fra 320° C til 175° C. Kjelens fyrkammer ble gradvis fylt helt til nedre kant av fyrdøra

med torv. Kl. 16 ble kjelen fylt, og neste påfylling av brensel skjedde kl. 18,15, altså en total brennetid pr. ifylling av 2¼ time med full belastning på kjelen.

Den 14. fyrtes med torv i kjele nr. 2 fra kl. 10 med siste påfylling kl. 13,15 med brennetid til kl. 16,15, i alt 3 timers brennetid før neste ifylling av brensel. Brenselsforbruket under hele fyringstiden var 300 kg, eller i 6 timer 50 kg pr. time. Kjelenes gjennomsnittlige belastning var ca. 75 à 80 % av maksimum. Dette må anses som en vanlig belastning. Røkgasstemperaturen var 180 til 220° C.

Fyringen gikk uten ulemper av noen art, uten sotdannelse eller nevneverdig flyaske i kjelene. Røken var mellomlys grå, det var ikke antydning til lukt i fyrhuset. Den vesentlige lufttilførsel til kjelene skjedde gjennom de øvre ventiler, sekundærluftventilene.

Som et rent praktisk fyringsforsøk med maskintorv i denne kjele-type må resultatet sies å være tilfredsstillende. Dette tilskrives i første rekke den anskaffede nye trekkanordning.

Torvfyring i stokerkjeler.

Den 11. og 12. mars ble det foretatt fyringsforsøk med lufttørrt maskintorv i sentralvarmekjelene i Kirkevangkomplekset, Kirkeveien 80—82 (dessuten matr.nr. til tre andre gater).

Fyrhuset er utstyrt med 3 stkr. Norrøna-kjeler sammenbygd med skruestokere — type Ancor. Stokernes og kjelenes utmuring er beholdt på plass. Kjelene er utstyrt med våre trekkanordninger for vedfyring. Tidligere er foretatt offentlig kontrollfyring med ved i disse kjeler, og som nåværende prøve viser, er kjelene også meget godt egnbare for torvfyring. Dette anlegg står således rustet til å kunne anvende forskjellig brensel og fyringsmetoder som vanlig stokerfyring med kull, vedfyring, torvfyring med knust torv i stokeren eller direkte fyring med torv i kjelene. Det kan også fyres med en kombinasjon av samtlige brenselssorter.

Hensikten med nåværende fyringskontroll var å klarlegge om torven egnet seg som brensel i stokerfyrte kjeler.

Programmet var:

1. Fyring med knust torv gjennom stokeren.
2. Kombinert fyring gjennom stoker og direkte fyring av hel torv i kjelen.
3. Direkte fyring med vanlig maskintorv alene i kjelen.

I alle tilfelle brukes stokerviften; denne er termostatisk styrt. Sekundærluft tilføres gjennom de nye store ventiler på kjelens fyrdør og på blindplaten på kjelens bakside vis-à-vis fyrdøra. Likeledes anvendes den nye store primærluftventil (klaffventil) like over stokerørret på slaggdøren. Kjelenes heteflate er 27,2 m².

Den 11. mars foretokes:

1. Fyring med knust torv gjennom stokeren.

Denne fyring foregår analogt med vanlig stokerfyring for kull. Stokerens matingskapasitet med torv ble målt; med største matingstrin var kapasiteten 16 kg torv pr. time.

Dette kvantum er selvsagt for lite for kjelens kapasitet, hvilket vi på forhånd var oppmerksom på. Det finnes imidlertid en hel rekke anlegg (sentralvarmeanlegg) med stokere med overdimensjonert kullmatingskapasitet, samt stokere konstruert for kombinert torv- og kullfyring. Ved disse anlegg blir forholdet selvsagt meget bedre.

Fyringen under prøven 11. mars gikk normalt, men som sagt med lav belastning av kjelen, gjennom stokeren fra kl. 12,30 til kl. 13,30, hvoretter det fortsattes med:

2. Kombinert fyring med knust torv gjennom stokeren og hel maskintorv direkte i kjelen i tiden fra kl. 13,30 til kl. 16,00.

Totalforbruket av torv var: Knust torv 33 kg og torv direkte i kjelen 124 kg. Maksimumsforbruk pr. time var 70—75 kg torv. Kjelen har således vært fullbelastet. Regnes torvens brennverdi til 3500 kg cal. og fyringen har 75 % virkningsgrad er det tilført kjelen rundt regnet 185,000 cal/time, mens kjelens toppkapasitet er 189,400 cal/time. Det forholdsvis korte fyringsforsøk den 11. mars var nærmest for å innregulere lufttilførselen, såvel primærluft fra vifte og klaffventil som sekundærluft gjennom øvre ventiler i forhold til brenselforbruket. Det ble dog allerede denne dag konstatert at denne kjeletype med stoker egner seg godt for torvfyring i alle tre alternativer 1, 2 og 3. Lufttilførselen må dog innstilles meget nøyaktig; dette gjelder spesielt for presslufta fra viften, denne må for fyringsmåten 2 og 3 reduseres til et minimum, se herom nedenfor i konklusjonen. Røkgass-temperaturen under fyring 2 varierer mellom 235 og 265° C. Noen røkgassanalyse ble ikke tatt under denne prøve.

Fyringsforsøk med torv 12/3 1941.

Såvel denne kontroll som foregående må betraktes som rent praktiske forsøk, røkgassanalysene må kun anses som rent veiledende for en praktisk riktig innregulering av lufttilførselen, nemlig primærluft gjennom stokerviften og nedre klaffventil og sekundærluft gjennom ventilene over brenselssjiktet ved kjelens front og bakside. Brensel ble tilført både gjennom skruestokeren og direkte i kjelen; det siste var i dette tilfelle den alt overveiende del. Brenslet ble veid, det totale nettoforbruk var 430 kg torv. Forbruket under full belastning var 72 kg pr. time. Effektiv fyringstid var 6 timer. Brennetiden mellom påfylling i kjelen ved full belastning var 2 timer. Med lavere belastning blir selvsagt brennetiden forholdsvis lenger.

Torvkjelen fyltes opp til vanlig maksimum som med vanlig vedfyring i løpet av 1 time. Siste ifylling av torv kl. 13,30, kontrollen ble

avsluttet kl. 13,50; det var da en rest av brensel i kjelen, denne ble anslått til 35 kg.

Da det var ønskelig også å kontrollere driften når denne var intermitterende — stokerviften automatisk startet og stoppet av termostaten — ble fyringen også innrettet herpå.

Torvkjelens stokervifte stanset og startet gjentatte ganger under full belastning med opptil 20 minutters stans, uten at det var noen som helst vanskeligheter med gassansamlinger i kjelen eller ulemper av den grunn.

Resumé:

Forbruk av torv var maksimum 78 kg pr. time. Gjennomsnitt 72 kg/time.

Røkgasstemperaturen med stokerviften i gang med liten spjellåpning var 200 til 260° C, gjennomsnitt 240° C. Med viften ute av funksjon var røkgasstemperaturen 190—175° C.

Røkgassens kullsyreinnhold ble målt med «Karboskop»-instrument; den var under full drift 9,5 til 11 %. Nedenfor anslått til 10 % CO₂.

Temperaturen i fyrhuset var + 30° C.

Forbrenningen gikk meget pent; det ble en del flyveaske i selve kjelen; denne er dog lett å fjerne.

Torvens vanngehalt anslås til 35 %.

Skorsteinstep i fri varme skulle da bli 15,4 %.

Tap i bunden varme anses som spor eller 0.

Radiasjonstep etc. som tidligere anslått ved dette anlegg: 9,6 %

Altså total tap 25 % og nyttevirkningsgrad ved denne slags fyring: 75 %.

Dette kan for så vidt stemme med praktiske erfaringer fra andre fyringsforsøk.

Å iaktta når det skal fyres med torv i sentralvarmekjeler utstyrt med vanlig skruetoker for kull.

Tilførsel av brensel kan skje gjennom skruen; torven må da være knust til en størrelse tilpasset skruens dimensjoner, jo større skrue, jo grovere torv, i dette tilfelle 15 à 20 mm stykker. Knusestykket i selve stokeren like foran kullboksen bør fjernes, så torven ikke pulveriseres. Matingen av knust torv gjennom skruen er avhengig av dens dimensjoner og maksimumshastighet. Den slags fyring foregår på samme måte som vanlig stokerfyring med kull.

2. Kombinert fyring med torv gjennom skruen som 1, og direkte fyring i kjelen av vanlig maskintorv.

I dette tilfelle benyttes stokerviften med meget liten spjellåpning.

Ved anlegg som her beskrevet tilføres også litt primærluft gjen-

nom den nye klaffventil like over stokerskruen ved kjelebunn (over murverket).

Sekundærluft må tilføres over brenselssjiktet, helst både ved kjelens front og bakside.

Røkgasspjellet bak kjelen innstilles så det blir et passe undertrykk i kjelen med fullgang med viften i bruk.

Det er under ovenstående forutsetninger intet til hinder for å la viften være automatisk styrt av termostat. Fyringsgraden i kjelen bør innreguleres så nær varmebehovet som mulig, så det blir minst mulig avbrudd av viften, m. a. o. kjelens drift med pressluft fra viften må være mest mulig kontinuerlig.

3. *Fyring uten tilførsel av knust torv gjennom stokerens skrue, men for øvrig som ovenfor, foregår som vedfyring, men med noe pressluft fra viften.*

Som det fremgår av ovenstående kan det oppnås meget gode fyringsresultater i sentralvarmekjeler sammenbygd med skruetokere når det anvendes torv som brensel alene. Da disse kjeler ikke har rist, må det for å oppnå tilstrekkelig kapasitet anvendes noe pressluft fra stokerviften.

En absolutt betingelse er dog at kjelene har riktig trekkanordning for tilførsel av såvel primær- som sekundærluft ved naturlig trekk.

Torv kan anvendes alene på ovenfor beskrevne måter, eller den knuste torv kan blandes med kull i stokerens kullboks. Det kan om ønskes fyres med en blanding av torv og ved i selve kjelen.

En riktig utstyrt stokerkjele av sentralvarmetypen — spesielt hva sekundærluften angår — kan brukes til forskjellig slags fyring og med forskjellig slags brensel:

- A. Torv som ovenfor beskrevet.
- B. Vedfyring enten alene eller med en blanding av ved og torv, eventuelt ved og kull i selve kjelen.
- C. Vanlig stokerfyring med kull, eller kull kombinert med de andre brenselsslag.

*Fyringsøkonomi med vanlig lufttørret maskintorv
i sentralvarmekjeler.*

Som rapportene av 14/1 41 og 15/3 41 viser, kan ret oppnås full kapasitet med torv i vanlige sentralvarmekjeler, både sinders- og stokerfyrte kjeler. Det kan oppnås praktisk talt samme varmetekniske virkningsgrad med torv som med det vanlige brensel som kjelene opprinnelig er konstruert for.

En betingelse for et godt resultat er at kjelene utstyres med en trekkanordning for riktig lufttilførsel tilpasset kjelens størrelse og form, samt at mannen som passer anlegget får den nødvendige fyringsinstruks i hvert enkelt tilfelle.

De av oss ombygde 700 à 800 sentralvarmekjeler for vedfyring og således også godt utstyrt for torvfyring. Det gjelder at torven leveres til anlegg som har det behørig utstyr for øyemedet.

Fyring med ved eller torv i vanlige koksovner.

Det som gjelder for sentralvarmekjeler gjelder også når det skal fyres med ved eller torv i vanlige koksovner, sylinderovner.

Brenslet må ha den riktige tilførsel av primær- og sekundærluft, denne siste må forvarmes.

Vi har satt i fabrikkasjon ventilanordning for dette øyemed.

Arrangementet er billig og enkelt, men effektivt.

De nødvendige ventiler kan påsettes av hvilken som helst nevenyttig mann med nødvendig verktøy.

FYRING MED FRESETORV.

INNLEGG AV INGENIØR R. OTTESEN SEN.

I det foredrag ingeniør Ingerø holdt under Landbruksuken i Oslo den 5. mars d. å. ble nevnt at den såkalte fresetorv kunne anvendes i sentralfyringsanlegg som erstatning for oljefyring. Dette er jo i og for seg helt riktig, idet man går ut fra at foredragsholderen ikke mente at man uten videre kan omsjaltte fra oljefyringen til fresetorv.

Det er jo helt klart at en oljedyse ikke har de dimensjoner som en dyse for torv må ha, forutsatt at den samme effekt skal oppnås. Der er imidlertid også et annet punkt å ta hensyn til i dette spørsmål nemlig brenslets kornstørrelse.

Ved støvfyringen spiller kornstørrelsen en stor rolle, og den beste effekt oppnås når denne er så ensartet som mulig.

Torv egner seg utmerket for støvfyringsanlegg, og undertegnede har hatt anledning til å gjennomføre en rekke sådanne forsøk i stor målestokk ved dampkjeleanlegg og varmeovner i stålverk, og dette med utmerket resultat. For nevnte øyemed er torv et ideelt fyringsmaterieell, da den kan males selv med høy vanngehalt og heller ikke behøver å finmales i den grad som tilfellet er med kullstøv.

Ved et forsøk ble — riktignok ved en feiltagelse — torven malt til støv med 55 % vanngehalt og fyrt i en kullstøvfyring. Resultatet var at fyringen, selv med dette materieell, kunne opprettholdes. Men selvfølgelig kunne under de nevnte omstendigheter effekten ikke bli særlig god. Men eksemplet viser dog klart hva der er mulig.

Selv om torv kan anvendes i støvfyringer med forholdsvis grov kornstørrelse, så mener undertegnede at ingeniør Ingerø går for vidt når han vil anbefale fresetorv direkte til sådant bruk.

Fresetorven har en nokså uensartet kornstørrelse som varierer mellom 0 og ca 4—5 mm. Dessuten inneholder materialet en del fiber som lett vil forårsake driftsforstyrrelser ved forstoppelser i tilførselsapparatene og dysene. Kornstørrelsen 4—5 mm består delvis av kompakte og delvis av bladformede stykker. Disse siste kan uten videre anvendes, da de på grunn av formen holdes svevende i luftstrømmen og forbrenner på veien gjennom fyren. De kompakte stykker ville derimot gå tapt.

Hvis man derimot sender fresematerialet over en sikt og skiller ut fibrene, ullen og de større stykker, vil man oppnå et godt materiale for støvfyring. Det utskilte materiale kan så fyres på en dertil egnet rist, enten alene eller sammen med annet brensel. Fiberne bør dog helst ikke forbrennes, da de med fordel kan anvendes for industrielle øyemed.

Torvbriketter er et utmerket brensel for all slags fyring og vil utvilsomt også egne seg godt for generatorer når en velger et passende brikettformat.

For industrifyringer vil det dog etter min mening være mer fordelaktig å anvende fresetorven direkte uten å gå den lange veien over brikettering. Man vil da få et meget godt og billig brensel. Fresetorven har ved innhøstingen en vanngehalt på 30—50 % og kan med stor fordel fyres på trapperister. Anordnes en stor beholder over risten, med mekanisk tilførsel av brensel, kan fyringen skje helt automatisk.

Denne anordning anvendes ved de store tyske brunkullgruver, hvor brensel har en fuktighetsgehalt på mellom 55 og 60 %, og hvor varmeverdien av kullene er omtrent den samme som av torv.

Da fresematerialet med ca. 35 % vanngehalt veier ca. 250 kg/m³ — altså har et ca. 4 ganger så stort volum som torvbriketter — så er dette jo en ulempe med hensyn til transporten.

Men dette hensyn kan ikke være utslagsgivende for anvendelsen, la man lett kan innrette seg deretter.

Under verdenskrigen ble transportproblemet av torvstrø fordelaktig løst bl. a. av de svenske jernbaner, som anvendte torvstrøfyring på noen av lokomotivene.

Ved industrielle anlegg ligger forholdene betraktelig gunstigere an enn ved lokomotivdrift.

Et billigere brensel enn fresetorv vil neppe kunne påvises, hvis man ikke har enledning til å fyre med avfallsmateriale.

PRISBESTEMMELSER FOR BRENNTORV.

1. Prisdirektoratets kunngjøring nr. 120 av 21. mai 1941.

I medhold av anordning om prisregulering av 12. september 1940 fastsettes hermed 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. 18,00 pr. m ³ for torv med inntil 30 % vann.		
» 16,50	—»—	30—35 % vann.
» 15,00	—»—	35—40 % vann.

For stikkertorv:

Kr. 11,00 pr. m ³ for torv med inntil 30 % vann.		
» 10,00	—»—	30—35 % vann.
» 9,00	—»—	35—40 % vann.

Disse priser gjelder for alminnelig god 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 jernbane eller dampskip.

Dersom produsenten leverer torven tilkjørt forbruker, kan han regne de priser som er satt i § 1 for torven opplastet på kjøretøy på bilvei 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.

Priser ved salg fra detaljist.

Kontrollnemndene på de steder der det forhandles brenntorv, kan treffe bestemmelser til regulering av prisene for torv ved salg fra forhandler av brensel. Prisene skal fastsettes på grunnlag av maksimalprisene for salg fra produsent med tillegg av gjennomsnittlige transportutgifter og bruttofortjeneste til dekning av andre omkostninger og rimelig nettoavkastning. Ved salg som det skal svares omsetningsavgift av til staten, kan det tas priser som ligger inntil 1/9 høyere enn de priser som blir fastsatt etter bestemmelsene foran. Kontrollnemnda kan fastsette bestemmelser til utjevning av forskjell i transportutgifter hos de forskjellige handlende.

Kontrollnemndene skal i tilfelle regulering iverksettes, treffe bestemmelse om hvem som skal regnes for forhandler av torv etter denne paragraf og føre liste over dem. Bare de som kontrollnemnda har ført opp på denne liste, kan beregne slike priser som fastsatt etter første ledd.

Kontrollnemndene kan også treffe andre bestemmelser til regulering av torvomsetningen i distriktet ved salg av torv fra andre enn produsent.

Saker om regulering av priser og omsetningsforhold for brenntorv kan kontrollnemnda forelegge for det sakkyndige utvalg som er opprettet for vedomsetningen.

§ 4.

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.

§ 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 trer i kraft straks. Samtidig oppheves Kontrollkontorets kunngjøring av 18. september 1940 om maksimalpriser for brenntorv. De vedtak fylkesmenn og kontrollnemnder har truffet i medhold av kunngjøringen, skal fortsatt gjelde etter denne kunngjøring inntil de blir endret eller opphevet i medhold av den.

Overtredelse av de bestemmelser som er gitt i eller i medhold av disse forskrifter eller opprettholdt ved dem, kan medføre straff- og inndragningsansvar etter § 14 og § 15 i anordning om prisregulering av 12. september 1940.

2. Bemerkninger til bestemmelsene.

De nye priser på torv ligger 20 % over de priser som gjaldt i forrige sesong. Denne prisforhøyelse er gjennomført dels for å skaffe

produsentene dekning for den betydelige øking i kjøreomkostningene som har funnet sted i løpet av det siste året, dels for å stimulere torvproduksjonen. Med det økte behov for innenlandsk brensel og de høye vedpriser er det av stor betydning at torvproduksjonen kan bli øket, særlig i de skogfattige distrikter. Produksjonsomkostningene og behovet for torv er temmelig forskjellig i de forskjellige deler av landet. For å gi adgang til en tilpasning av prisbestemmelsene etter slike lokale forhold, gir de nye bestemmelser fylkesmennene fullmakt til å gjøre de nødvendige endringer for sine distrikter og til å gjøre unntak fra bestemmelsene. Fullmakten til å gjøre unntak fra bestemmelsene sikter i første rekke på å gi fylkesmennene adgang til å dispensere fra prisene i de tilfelle da torven er av usedvanlig god kvalitet i forhold til volum og vanninnhold.

DET DANSKE HEDESELSKAB 1866—1941.

DET DANSKE HEDESELSKAB fylte 75 år i vår, men tanken og ønsket om å nytte hedene er atskillig eldre. Både privatfolk og det offentlige hadde tanken framme. Prøver ble også gjort, men som oftest fra den gale enden, og resultatene ble deretter. Heden motstod angrepene og ble liggende som det trøstesløse øde den hadde vært fra alders tid.

Eksperimentet med massekolonisering ved utlendinger var vel et av de sørgeligste kapitler i hedens historie. Planen var å få tyske hedebonder til å kolonisere, men de som kom, var folk med små eller ingen forutsetninger for å klare oppgavene. 256 familier var det som kom i 1759. I 1767 var det 130 igjen. En del ble likevel dyrket, og etterkommere av disse tyske innvandrere lever ennå på heden. Men der en sammenheng på en annen måte også. Kolonistene, som var reformerte, hadde sin egen prest. Han skrev i 1797: «Den der kunde være saa lykkelig at udfinde et Middel til at skabe gunstige Enge paa Heden, vilde vise Folkene der en stor Velgærning og fortjene en offentlig Belønning». Denne presten var J. M. Dalgas av fransk hugenottslekt. Hans sønnesønn var Enrico Mylius Dalgas, som ble «Hedens Velgører» — fransk av ætt og navn, men dansk i hjerte og sinn.

Enrico Dalgas var som offiser med i krigen 1864; tapet og uretten gikk hardt inn på ham, men brøt ham ikke ned, — tvert imot. Tapet gjorde at tanken om å gjøre hedene fruktbare tok fast form og ble satt ut i livet.

Det danske Sønderjylland var omkring 4539 km² og i Jylland lå 7375 km² udyrket jord. Her lå oppgaven, den ble tatt opp, og den ble løst.

Det er verd å legge merke til hovedpunktene i det foreløpige program som ble oppsatt på et møte i Silkeborg 20. desember 1865: «Vække Interesse», «skaffe Oplysninger», «fremme Oplysning», «undersøge» osv. Selskapet ville altså først og fremst skaffe et solid grunnlag for det som skulle gjøres. Dessuten var planting, planteskoledrift og utdeling av planter nevnt. — Dette var «den rette enden». Der skulle undersøkes og planlegges før dyrkingsarbeidet tok til. På dette grunnlag ble sendt ut en innbydelse, og «Det danske Hedeselskab» ble stiftet på et møte i Aarhus 28. mars 1866. § 1 i loven setter opp hovedformålet «at fremme Frugtbargørelsen af den jyske Halvø».

Dagen etter ble saken nevnt i en liten notis i Aarhus Stiftstidende, Berlingske Tidende måtte vente noen dager før det ble plass til en liten notis. Slik var begynnelsen. Og Dalgas selv sa en gang at «ingen stor Sag har fra Formens Side været slettere forberedt». Når det likevel kom i gang, og det godt fra første stund, skyldes det Dalgas og hans to medarbeidere i styret, overrettsprokurator S. Morville og jægermester F. Mourier Petersen. Disse satt sammen i styree i over 25 år, og arbeidet glimrende sammen. Hva disse menn hadde å si for arbeidet karakteriseres kanskje best ved å peke på at et av hovedavsnittene i selskapets 50-års skrift heter «De tre».

Hedeselskabets formål er etter § 1 i loven:

«Træplantning paa Heder og andre Jorder, der ikke er egnede til andet Brug,

Hegns- og Læplantning,

Afvanding og Dræning,

Kultivering af Moser, Enge og lignende Grunde,

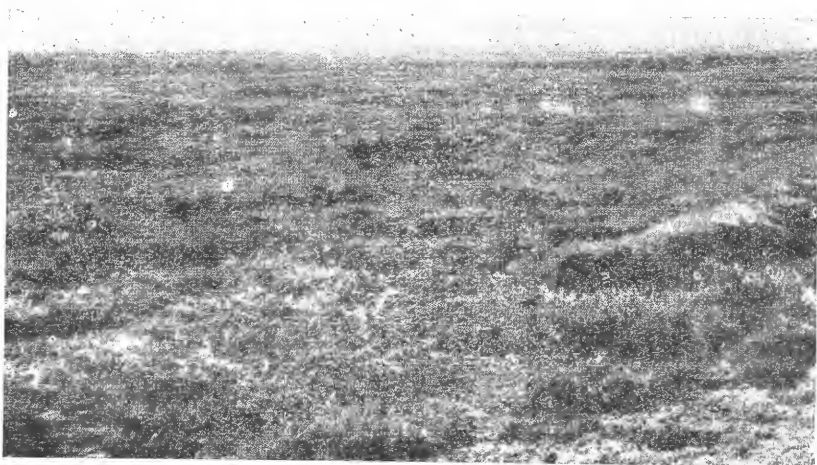
Industrielt Mosebrug,

Tilførsel af Kalk og Mergel til Mergelfattige Egne og iøvrigt enhver Virksomhed, der følger av eller staar i naturlig Forbindelse med disse Opgaver.»

Det arbeid som er gjort for disse formål i de 75 år, er imponerende — så omfattende og stort at vi her bare kan få nevnt noen hovedpunkter.

Dalgas så på skogplantingen som det viktigste. Men her var det vanskelig å få hedeboerne med. For det første trodde de ikke på det, og for det annet likte de ikke at utsikten ble stengt av skog! Planting har likevel hele tiden vært et av hovedarbeidene, både for å få skog og for å få le, og nå er det visst ingen som taler imot.

At Hedeselskabet selv skulle kjøpe jord og plante, var ikke meningen fra først av. Det første tiltak i så måte ble gjort mot lovens bokstav og — under tvil — godkjent av representantskapet. Det var i alle fall ikke forbudt i loven, heter det. Resultatet er blitt at selskapet nå eier 43 plantasjer med et areal på 10 540 ha. I alt er over



1866 «En saa alvorlig, saa fuldkommen Tavshed i Naturen, en saa dyb af intet Spor til Mennesker eller til Beboelse afbrudt Ensomhed, som jeg her fandt, har jeg i Danmark aldrig før kjendt.» (Chr. Molbech 1828).

2700 plantasjer med et areal på 90 000 ha anlagt under medvirking av Hedeselskabet.

Parallelt med dette er er le plantingsarbeidet drevet. Siden 1885, da de første plantingsforeninger ble dannet, er utlevert over 700 millioner planter, som er blitt til milelange hegn om store deler av Vest- og Midtjylland.

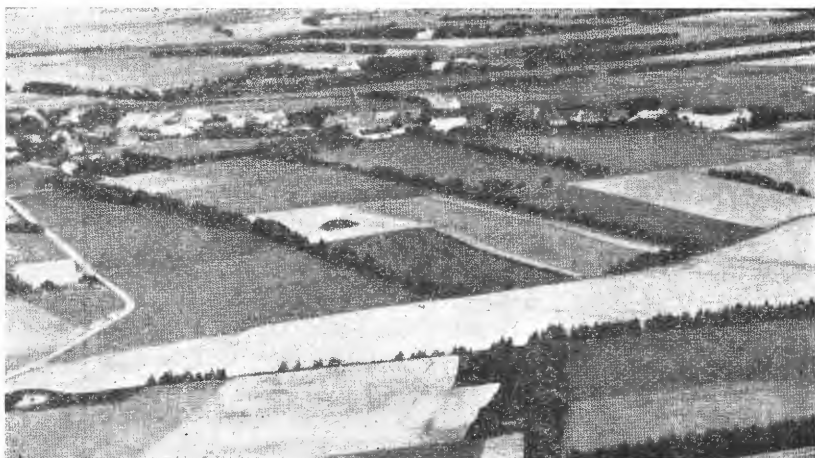
Kulturtekniske arbeider, vassdragsregulering, grøfting og vatning, var også noe av det første som ble tatt opp. Grøfting eller vatningsanlegg er utført på ca. 190 000 ha; vassdragsreguleringer er utført for mer enn 203 000 ha.

Nevnes må også arbeidet med kalkspørsmålet. Mergelleier er funnet og undersøkt og transporten satt i system, først på et nettverk av mergelbaner og flyttbare spor, nå mest med lastebiler. I alt er transportert 21,5 mill. kubikkmergel.

Selskapet er også Danmarks myrselskap. I 1940 planla mose- og engavdelingen 2000 dreneringsarbeider på 93000 ha; elvereguleringer ble planlagt for 2236 ha fordelt på 133 anlegg.

Noen år etter forrige verdenskrig ble «De systematiske Eng- og Moseundersøgelser» satt i gang. De ble fullført i 1940 og omfatter alle myrer over 5 ha, i alt 1624 med et areal på 191099 ha.

Alt det arbeid Hedeselskabet gjør, blir så langt mulig underbygget med undersøkelser og forsøk, kalktrangundersøkelser og kalkingsforsøk. Forsøk og aerodynamiske eksperimenter med levirkning, grøftingsforsøk o. fl.



1941

*„For hvert et Tab igen
Erstatning findes.
Hvad udad tabes, det maa indad vindes..“*

(H. P. Holst. Paskrift på medalje fra Nordiske Utstilling Kb.havn 1872.)

Når et enkelt privat selskap har beholdt styringen tross visse «anslag» for å få den under staten, er det selvsølgelig først og fremst fordi Hedeselskabet har hatt den lykke å få de rette menn både i styret og i funksjonærstillinger. Når selskapet har klart oppgavene så godt, er det av samme grunn og fordi det har en effektiv oppbygging — både administrativt og faglig. Hovedadministrasjonen er samlet i Viborg, og her har de 5 faglige avdelinger sine kontorer.

1. Plantingsavdelingen med selskapets direktør C. E. Flensborg som leder.
2. Mose- og engavdelingen, leder Niels Basse.
3. Kulturteknisk avdeling, leder J. Parbo.
4. Avdeling for undersøkelser og forsøk, leder Fridlev Thøgersen.
5. Mergelavdelingen, leder J. P. Olesen.

Til selskapet er dessuten knyttet en stor stab av funksjonærer, og det har kontorer i de fleste større byer i Jylland og avdelingskontorer for grunnforbedringsarbeider i flere byer på øyene.

I Hedeselskabets spor og med dets arbeid som grunnlag har det vokset opp hele industrier. Av virke fra hedeskogene lages bl. a. isolasjonsplater, trekull og forskjellige furuoljeprodukter («Danapin-preparatene»).

Flere «datterselskaper» er stiftet. Bl. a. kan nevnes Dansk Plantageforsikringsforening (1898), Moseindustriforeningen (1901), Selskabet Hedebruget, et nydyrkingeselskap (1906) og Arnborg Hedegaard med opplæring som formål.

I 1866 kunne hedearealet dekke det meste av de danske øyene (ca. 800 000 ha). I 1929 kunne det dekke Fyn, i 1941 har det minket videre. (Areal ca. 200 000 ha.) Og nå må det fredes noen sykker av heden til å minne etterslekten om det som var.

Skogarealet har mangedoblet. Og skogen er «ei blot til lyst» (og le). I 1938—39 ble avvirket 26 500 m³ tømmer og ved.

Det er imponerende resultater. Selvsagt har det kostet, og statens tilskott har vokset etter hvert, men det er enkeltmenns interesse og pågangsmot som har drevet verket.

I en tale ved 75-års jubileet sa direktør Flensborg bl. a.:

«Hedeselskabet blev stiftet i en Nedgangstid for vort Land, paa en Tid, efter 1864, hvor mange mente, at Danmark ikke kunde bestaa som selvstændig Stat, hvor Mismod og Fattigdom trivedes. Det var da en Lykke for Landet, at der opstod Mænd som Dalgas, Tietgen, Pontoppidan og flere, der kunde samle Folket om store Fremtidsopgaver og ligesom paany rejse Livsmødet i det danske Folk. Det danske Hedeselskab blev en saadan Livsvækker. Dalgas kunde begejstre Folk for Opgaven at indvinde nyt Land til Erstatning for det tabte Land, og frugtsborgøre og opdyrke de 130 Kvadratmil af Jylland, der laa hen som Hede, og stille nye Livsmuligheder og Plads til Raadighed for mange Mennesker. Han forstod ogsaa at begejstre sine Medarbejdere, saa de saa det som et helligt Kald at være med i den store Lændvinding, som foregik ved Plantning, Mergling, Vanding, Moseopdyrking o.s.v. Selskabet var og er et nationalt Selskab, og dets Funktionærer arbejder for det danske Land for at gjøre det større og rigere, og det er en smuk Opgave, som vi kan være stolte og glade over at være med til at vie vor Arbejdskraft til. Faa Mennesker har et saa interessant, afvekslende og smukt Arbejde som Hedeselskabets Folk. Vi kan være glade og stolte over at have bevaret den Tillid hos Befolkningen, som Dalgas og hans første Medarbejdere nød.

Vi har haft den Lykke at være med i den største af alle Lændvindinger i Danmark, men naar Hedeselskabet har naaet et Maal, maa vi vel huske, at det i Virkeligheden er Hedebønderne, der har udført det mægtige Arbejde ved et utroligt Slid og en enestaaende Nøjsomhed, og Hedebønderne tilkommer rettelig Æren for de opnaaede Resultater: at forvandle næsten 100 Kvadratmil gold Jord til brugelig Ager, Eng og Skov. Hedeselskabet har haft den Lykke at faa Lov til at være Hjælper og Vejleder i dette Arbejde.»

Til jubileet ble gitt ut et stort, praktfullt festskrift under redaksjon av Hedeselskabets sekretær Har. Skodshøj, som også har vist seg å være en førsterangs fotograf, idet festskriftet har en sann rikdom av vakre bilder.

Det norske myrselskap har alltid kjent seg i slekt med Hedeselskabet. Og vi følger jubilaranten med våre beste ønsker.

BUREISING MED STATSSTØNAD 1921—1936.

STATISTISK SENTRALBYRÅ har sendt ut Norges off. statistikk X. 1. «Bureising med statsstøtte 1921—1936. Teljing pr. 20. juni 1938».

Teljinga er gjort etter opptak frå Den departementale bureisingsnemnd.

Dei første tiltaka med beinveges tilskot til bureising kom i slutten av førre hundreåret. Jorddyrkingsfondet, som vart skipa i 1892, gjorde m. a. ikkje så lite til beste for saka. Først på 1900-talet kom det ymse reglar. Så kom krigs- og kriseåra, og det vart gjeve tilskot etter reglar som først og fremst tok sikte på den aktuelle situasjonen. I 1920 vart det så vedteke reglar som i hovudsaka gjeld enno. Dei tok til å gjelda frå 1921 — difor gjeld teljinga frå dette året. Desse nye reglane meda serleg på å fremja bureisinga.

I teljinga er det med 10 340 bruk som har fått tilskot til uthus. Det syner seg at bruka er bytte på landslutene i samsvar med det som finst av dyrkingsjord. Fylkesvis er bruka bytt såleis: Nordland 1803, Troms 1657, Hedmark 1353, Møre og Romsdal 966, Oppland 735, Trøndelags-fylka og Rogaland om lag 600 kvar, Finnmark 412, Hordaland, Sogn og Fjordane kring 400 kvar, Telemark 310, Agder-fylka på lag 200 kvar, Buskerud 72, Akershus 55, Østfold 7 og Vestfold 3.

Storleiken på bruka då dei vart skipa, var i medeltal 186,9 dekar samla jordvidd. Storleiken har auka frametter åra. I 1921—25 var det 137 dekar til kvart bruk, i 1934—36 209 dekar. Av heile den jordvidda som var tillagd bureisingsbruka — 1 932 086 dekar — var det 36 549 dekar som var dyrka før, av den udyrka jorda var 251 642 dekar myr.

Det var 1060 eller rundt 10 % av bruka som hadde over 100 dekar dyrka og dyrkande jord samanlagt. 3581 bruk låg mellom 50 og 100, resten, over 6000 bruk, hadde mindre enn 50 dekar. På teljingsdagen hadde 27,9 % av bruka opp til 10 dekar dyrka jord, 37,3 % hadde 10,1—20 dekar, 32,9 % hadde 20,1—50 dekar og 1,9 % hadde over 50 dekar dyrka jord.

Frå grunnleggjinga til teljingsdagen vart det dyrka opp 149,228 dekar på bruka, eller i medeltal 14,4 dekar på kvart bruk. Bureisarane driv etter måten hardt med nybrot til dei har fått opp 15—20 dekar, men så minkar farten. Det er nok fleire grunnar til dette. For det første ligg mange av bruka såleis til at det er vanskeleg med avsetnaden. Då løner det seg ofte best å dyrka så ein har til eiga matberging og så heller ta arbeid utanom bruket når det er å få. Noko gjer det vel og at ein får auka dyrkingstilskot berre til dei første 25 dekar.

Som ein ser, er dei fleste bruka så små at dei vanskeleg kan gjeva livberging til ein huslyd. Ser vi etter kva dei elles har å berga seg med, syner det seg og mange vansker. 7502 bruk hadde skog, og 236

hadde hogstrett. Vel 4000 bruk hadde høve til å ta brenntorv, dei fleste på eigen grunn.

82 % av bruka hadde beite eller beiterett. Så er det ein god slump av bruka som ikkje har køyreveg til gards. Det er såleis vanskar nok, men om bruket åleine ikkje gjev livberging for huslyden, så gjev det i alle høve ein heim og eit grunnlag til å byggja tilværet på.

Så kjem det til at dei fleste av dei bruka som ikkje gjev nok til livberging, har høve til utviding eller til arbeid utanom bruket. Men det finst og bruk som ikkje har noko av dette.

Om lag 80 % av bureisarane var gifte eller hadde vore, og desse hadde 26 489 barn. I alt var 24 364 menneske over 15 år med i arbeidet på bruka, av desse var berre 4,1 % framand arbeidshjelp. Attåt dette var det over 2000 barn frå 10 til 14 år med i arbeidet.

84,5 % av bureisarane kom frå jordbruksheimar, men berre vel 5 % hadde noko slag teoretisk jordbruksopplæring.

Det er andre tal og som seier litt om resultatet: Det er ikkje meir enn 700 bruk som har skift eigar etter dei vart grunnlagde, og av desse gjekk berre 60 % til framande. For tredjeparten av dei som skifte eigar, var dødsfall grunnen. Berre $\frac{1}{4}$ gjev opp ring økonomi som årsak. For 7 % er nemnt at bureisaren og folket hans ikkje høvde til yrket.

Meldinga gjev og mange andre interessante opplysningar om buskap, bruket av jorda, personalopplysningar om bureisingsfolket o. m. Men det som er teke med her gjev vonleg eit lite bilete av det som er gjort og om det som er vunne. Ti tusen nye heimar med arbeidsplass for rundt 30 000 menneske er ikkje så radt lite. Noko er det då gjort her i landet og.

T. Chr.

NY MYRLITTERATUR.

KONSULENT i skoggrøfting P. Thurmann-Moe har nylig utgitt en avhandling «Om bedømmelse av myr og vannsyk skogsmark til planteproduksjon». Arbeidet er utført etter anmodning av lederen for Statens Jordundersøkelse, professor dr. H. Glømmee, og er utsendt som Jordundersøkelsens småskrift nr. 26.

Forfatteren behandler først i et par kapitler spørsmål av betydning for torvmarksboniteringen, og gjennomgår så en rekke vegetasjonsanalyser på gamle grøttefelt. Det som antagelig er av størst interesse å gå nærmere inn på i dette tidsskrift, er forfatterens forslag til inndeling av torvmarkene og torvmarksinndelingens praktiske anvendelse. Da det er vanskelig å ta et ekstrakt som helt dekker innholdet, gjengir vi i det følgende vedkommende kapitler i sin helhet:

«Forslag til torvmarksinndeling ved planlegging av skoggrøftnings- og dyrkningsfelter.

En slik bedømmelse må dels bygge på torvmarkenes hydrologiske forhold i forbindelse med omgivelsenes terreng og jordbunnsforhold, og dels på de botaniske typer.

I det følgende er torvmarkene inndelt i 5 hovedgrupper:

- I. Meget gode torvmarkstyper.
- II. Gode torvmarkstyper.
- III. Middels gode torvmarkstyper.
- IV. Mindre gode til tvilsomme torvmarkstyper.
- V. Dårlige torvmarkstyper.

Herav er de to første alminnelig soligent preget, den tredje nærmest en overgangstype som etter Fægri (1934) kan betegnes som ombrosoligen, og de to siste mer eller mindre ombrogent preget.

Vegetasjonstypene har sin hovedbenevnelse etter de karaktergivende treslag, lauv-, gran- og fururær, mens bunnvegetasjonens art kommer inn som et nærmere karaktermerke på hovedtypen.

Innen rene furuområder vil dette treslag også bli dominerende på de egentlige grantyper, og bunnvegetasjonen må her danne grunnlaget for typenes bedømmelse.

Inndeling av torvmarkene i myr og vannsyk skog er opprettholdt, og følgende definisjoner (Malmstrøm 1934) blir brukt:

Myr er torvdannende vekstsamfunn som er bundet til våte voksesteder, og som i naturlig tilstand enten er trebare eller glissent tresatt. *Fra et skoglig produksjonssynspunkt er myren impediment.*

Vannsyk skog er torvdannende vekstsamfunn på fuktige eller våte voksesteder som i naturlig tilstand er trebevokset og ved høyere alder danner et sluttet bestand. *Grunnen regnes her som produktiv skogsmark.*

Ved *vannsyk skog* menes alminnelig vegetasjonstypen, mens *vannsyk skogsmark* betegner den vannsyke skogs voksested.

1. Meget gode torvmarkstyper.

Gruppen vil stort sett omfatte overrinslingstorvmarker med relativt store tilsig og beliggende innen næringsrike jord- og bergartstrøk, samt sterkt slampåvirkede torvområder. De torvmarker som henføres hertil vil i ugrøftet tilstand oftest inntas av plantesamfunn som tilhører følgende typer:

A. Tresatte felter.

- a. *Vannsyk lauv- eller blandingsskog av bregne- og urtetypen.*

Treslag: Bjørk; ofte i blanding med or eller andre fordringsfulle lauvtrær, samt gran.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er storbladede bregner som *Dryopteris spinulosa* (bråddtelg); *Athyrium filix-femina* (skogburkne),

Struthiopteris filicastrum (strutsvinge) samt en rekke høyvoksne urter og gras som *Filipendula ulmaria* (mjødurt), *Crepis paludosa* (sumphaukeskjegg), *Geranium silvaticum* (skogstorkenebb), *Geum rivale* (enghumleblom), *Caltha palustris* (soleihov), *Galium palustre* (myrmaure), *Calamagrostis* (rørkvein), *Equisetum silvaticum* (skogsnelde) m. fl.

Av moser kan nevnes *Mnium* (bladmose), *Hylocomium triquetrum*, *Sphagnum Girgensohnii*, *Sph. squarrosum* m. fl.

b. *Vannsyk granskog av gress-urtetypen.*

Treslag: Gran, til dels med litt innblanding av lauvtrær.

Bunnvegetasjon: Stort sett den samme som nevnt under type a.

c. *Vannsyk furuskog av urtetypen.* (Typen, som er sjelden, finnes bare innen furu-områder — gjerne på kalk- og næringsrik jord.)

Treslag: Ren furuskog eller litt innblanding av lauvtrær.

Bunnvegetasjon: *Filipendula ulmaria* (mjødurt), *Molinia coerulea* (blåtopp), *Carex capillaris* (hårstarr), *C. flava* (gulstarr), og på tuene ofte *Juniperus communis* (ener).

d. *Lauvmyr av brunmose-urtetypen.*

Treslag: Bjørk, til dels i blanding med andre fordringsfulle treslag som or, selje m. fl. Gran finnes ofte som underskog.

Bunnvegetasjon: *Crepis paludosa* (sumphaukeskjegg), *Filipendula ulmaria* (mjødurt), *Molinia coerulea* (blåtopp), *Carex capillaris* (hårstarr), *C. flava* (gulstarr), *C. panicea* (kornstarr) m. fl.

Av moser skal nevnes *Mnium* (bladmose), brunmosene *Drepanocladus intermedius* og *Scorpidium scorpioides*, samt visse kvitmoser, eks. *Sphagnum teres*, *Sph. squarrosum*, *Sph. subsecundum* og *Sph. Warnstorffii*.

Typen er gjerne meget våt og trærne samlet på tuer.

Under noenlunde gunstige klimaforhold kan en etter tørrlegging regne med en produksjon av 6—10 kbm pr. år og ha.

B. Ikke tresatte felter.

e. *Starr-brunmosemyr.* (Særlig i kalk- og skiferstrøk.)

Vegetasjon: Brunmosene *Drepanocladus intermedius*, *Camptothecium trichoides*, *Paludella* og *Scorpidium* samt de eutrafente kvitmoser *Sphagnum Warnstorffii*, *Sph. teres* og *Sph. subsecundum*. Av gras og halvgras skal nevnes *Calamagrostis* (rørkvein), *Molinia* (blåtopp), *Carex flava* (gulstarr), *C. panicea* (kornstarr), *C. Goodenowii* og *C. lasiocarpa* (trådstarr). Dessuten *Eriophorum latifolium* (brei myrull). Torven er gjerne godt til middels godt humifisert.

2. Gode torvmarkstyper.

Også denne gruppe vil gjerne omfatte overrislingstorvmarker, men tilsigene er her mindre eller kommer fra mere næringsfattige omgivelser. En del flom- og slampåvirkede torvkraksområder vil likeledes komme med i gruppen.

A. Tresatte felter.

a. *Vannsyk granskog av sneldetypen.* (Vil ofte finnes innen leir-områder og er en *godartet vannsyk granskogtype.*)

Treslag: Gran til dels med svak innblanding av bjørk.

Bunnvegetasjon: *Equisetum silvaticum* (skogsnelde), *Vaccinium myrtillus* (blåbær) og *Rubus chamaemorus* (molte).

Av moser skal nevnes *Sphagnum recurvum*, *Sph. Girgensohnii*, *Polytrichum commune* (bjørnemose) samt *Hylocomiumarter*.

Torvlaget er gjerne grunt og godt humifisert.

b. *Vannsyk granskog av blåbærtypen.* (Middels til mindre *godartet vannsyk granskogtype.*)

Treslag: Overveiende ren granskog. På mere våte typer finnes gjerne innblandet noe bjørk.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er *Vaccinium myrtillus* (blåbær), og *V. vitis idæa* (tyttebær). For øvrig finnes *Lycopodium* (kråkefot), *Rubus chamaemorus* (molte), og *Equisetum* (snelde). På noe svakere typer finnes også gjerne starret *Carex globularis*.

Av moser skal nevnes *Sphagnum Girgensohnii*, *Polytrichum commune* (bjørnemose) samt forskjellige *Hylocomium-* og *Dicranumarter*.

Typen er noe tørrere enn sneldetypen som den ellers står meget nær.

Det øverste torvlag er gjerne noe råhumusartet.

c. *Vannsyk furuskog av blåbærtypen.*

Typen, som hovedsakelig forekommer i rene furuområder, står meget nær b og skilles fra denne vesentlig ved at furuen erstatter granen i trebestandet.

d. *Granmyr av starr-urtetypen.* (*Godartet granmyr.*)

Treslag: Gran, ofte i blanding med bjørk.

Bunnvegetasjon: *Carex rostrata* (flaskestarr), *C. lasiocarpa* (tråd-starr), *C. limosa* (dystarr), *C. Goodenowii* (småstarr), *Equisetum* (snelde), *Eriophorum polystachyum* (duskmyrull), *Comarum palustre* (myrhatt), *Pedicularis palustris* (myrklegg), *Menyanthes* (bukkeblad) og *Molinia* (blåtopp).

Av moser nevnes *Sphagnum recurvum* og *Sph. squarrosum* m. fl. kvitmoser. Kvitmosedekket er dog alltid meget tynt. Torven er av vekslende mektighet og vel humifisert.

e. *Granmyr av blåbærtypen.*

Treslag: Gran, oftest i blanding med bjørk og furu.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er *Vaccinium myrtillus* (blåbær) og *V. vitis idæa* (tyttebær). Et rikelig innslag av tyttebær vil gjerne tyde på en noe svakere type.

I mere alpine strøk finnes ofte forskjellige *Salix*-arter (vidjer) og til dels også relativt høyvoksen *Betula nana* (kjerringris).

Av moser skal nevnes *Sphagnum magellanicum*, *Sph. Russowii*, *Sph. recurvum*, *Polytrichum commune* (bjørnemose) m. fl.

Typene d og e finnes til dels også i blanding med hverandre.

Under noenlunde gunstige klimaforhold kan en regne med en produksjon etter tørrleggingen av 4—6 kbm. pr. ha.

B. Ikke tresatte felter.

f. *Starr-myrr.*

Typen gjerne meget våt.

Vegetasjon: Karakterplanter er *Carex rostrata* (flaskestarr), *C. limosa* (dystarr), *C. Goodenowii* (småstarr), *C. lasiocarpa* (trådstarr), *C. Magellanica* (frynsestarr), *Eriophorum polystachyum* (dusk-myrrull), *Equisetum* (snelde), *Phragmites* (takrør), *Menyanthes* (bukkeblad) m. fl.

Moser forekommer vanlig sparsomt. Kvitmosen er mest alminnelige, men til dels finnes også brunmoser som *Drepanocladus fluitans* og *Calliergon stramineum*.

3. Middels gode torvmarkstyper.

Omfatter vesentlig flomtorvmarker med relativt små tilsig og innen næringsfattige jord- og bergartsstrøk. Gruppen vil gjerne være noe ombrogent påvirket og danner bindeledet mellom de svakere soligent og de bedre ombrogent pregede torvmarkstyper.

A. Tresatte felter.

a. *Vannsyk blandingsskog av mose-bærristypen.*

Treslag: Gran — alminnelig i blanding med furu og til dels også med bjørk.

Bunnvegetasjon: Ved siden av *Vaccinium myrtillus* (blåbær) og *V. vitis idæa* (tyttebær) finnes gjerne også *V. uliginosum* (skinntryte), *Empetrum nigrum* (krekling) og i mere alpine områder *Betula nana* (kjerringris).

Mosefloraen er stort sett rikere enn i de tidligere nevnte vannsyke skogstyper. Karakteristiske er *Sphagnum Russowii* ofte sammen med *Sph. Girgensohnii* og de mere utpregede myrmoser *Sph. recurvum* og *Sph. magellanicum*.

For øvrig vil en ofte finne *Rubus chamaemorus* (molte), *Carex*

globularis (granstarr) og *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull).

Overflatetorven er gjerne meget sterkt råhumusartet.

b. *Granmyr av blåbær- og skinntrytetypen.* (Mindre godartet granmyr.)

Treslag: Gran og furu til dels også med litt bjørkinnblanding. Granen danner gjerne underskogen og har et noenlunde friskt utseende.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er *Vaccinium myrtillus* (blåbær), *V. vitis idæa* (tyttebær), *V. uliginosum* (skinntryte) og i mere alpine strøk *Betula nana* (kjerringris).

Av urte- og grasvekster finnes *Rubus chamaemorus* (molte), *Carex pauciflora* (sveltstarr), *C. globularis* (granstarr), *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull) m. fl.

Av moser skal nevnes *Sphagnum recurvum*, *Sph. magellanicum* og *Sph. Russowii*. Typen står ellers nær den sistnevnte.

Under noenlunde gunstige klimaforhold kan en etter tørrleggingen regne med en produksjon av 2—4 kbm. pr. år og ha.

B. Ikke tresatte felter.

c. *Kvitmose-starrmyr.* (Egner seg utenom de beste klimaområder bare til dyrking.)

Gjennomgående våte myrer hvor halvgressene dominerer sammen med visse kvitmoser.

Vegetasjon: Karakterplanten er *Carex rostrata* (flaskestarr) sammen med *C. lasiocarpa* (trådstarr), *C. Goodenowii* (småstarr), *C. limosa* (dystarr), *C. canescens* (gråstarr) m. fl. starrgress. For øvrig finnes *Eriophorum polystachyum* (duskmyrull), *Menyanthes* (bukkeblad) og *Pedicularis* (myrklegg) m. fl.

Kvitmosene er her sterkere representert enn i den rene starrmyrtype; men halvgressene formår likevel å sette sitt preg på vekst-samfunnet.

Torven er gjerne temmelig godt humifisert.

4. Mindre gode til tvilsomme torvmarkstyper.

Gruppen omfatter mere godartede nedbørstorvmarker som til dels kan være noe flompåvirket og er beliggende i mere næringsfattige jord- og bergartsområder.

A. Tresatte felter.

a. *Vannsyk furuskog av ristypen.* (Mere godartet vannsyk furuskogtype.)

Treslag: Ren furu eller med et noe forkrøplet underbestand av gran. Om bjørk finnes, er den alltid uveksterlig og kortvoksen.

Bunnvegetasjon: Karakterplanten er *Vaccinium uliginosum* (skinntryte), som under mere alpine forhold alltid følges av *Betula nana*

(kjerringris). For øvrig finnes *V. vitis idæa* (tyttebær) på de mere godartede og *Empetrum nigrum* (krekling) på noe svakere typer.

Av urter og halvgress skal nevnes *Rubus chamaemorus* (molte); *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull), *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg) og *Carex globularis* (granstarr).

Av moser merkes fortrinsvis kvitmoser, bjørnemoser og *Hylocomier*.

b. *Furumyr av skinntrytetypen.* (Mere godartet furumyr.)

Ligner meget foregående type og skilles vesentlig fra denne ved en mere glissen tresetning.

Under noenlunde gunstige klimaforhold kan en etter tørrleggingen regne med en produksjon av 1—2 kbm pr. år og ha.

B. Ikke tresatte felter.

(Egner seg egentlig bare til dyrkning.)

c. *Halvgress-kvitmosemyr.*

Vegetasjon: Karakterplanter er her *Carex lasiocarpa* (trådstarr), *C. limosa* (dystarr) og *C. rostrata* (flaskestarr). Dessuten vil en ofte finne *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull), *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg), *Rhynchospora alba* (kvit myråk) og *Scheuchzeria palustris* (sivblom). I mere alpine strøk finnes også *Betula nana* (kjerringris). Mosedekket dannes av kvitmoser som vokser i løse sammenhengende matter, eks. *Sphagnum papillosum*.

De nevnte halvgress opptrer dels blandet og dels i mere rene bestand.

d. *Lyng- og rismyr.* (Brukbare til dyrkning.)

Vegetasjon: Karakterplanter er *Betula nana* (kjerringris), særlig i alpine områder, *Vaccinium uliginosum* (skinntryte), *Andromeda polifolia* (kvitlyng), *Oxycoccus quadripetalus* (tranebær), *Empetrum nigrum* (krekling) og til dels noe *Calluna vulgaris* (røsslyng). I mere humide strøk finner en gjerne *Erica tetralix* (klokkelyng) og på noe mere godartede typer *Myrica gale* (pors). *Rubus chamaemorus* (molte) og *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull) vil til dels også finnes på typen.

Overflatetorven er ofte sterkt tuet, råhumusartet og hviler gjerne på en svakt til middels humifisert kvitmosetorv.

5. Dårlige torvmarkstyper.

Til gruppen hører bare de typiske nedbørstorvmarker innen meget næringsfattige omgivelser.

A. Tresatte felter.

a. *Vannsyk furuskog av røsslyng-lavtypen.* (Mindre godartet vannsyk furuskogtype.)

Treslag: Furu — gjerne kortvoksen og uveksterlig.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er *Calluna vulgaris* (røsslyng) sammen med *Empetrum nigrum* (krekling) med flere lyngvekster. Mosedekket dannes fortrinsvis av kvitmoser, til dels sterkt tueddannede, eks. *Sphagnum fuscum* og *Sph. acutifolium*. Videre forekommer *Polytrichum* (bjørnemoser), *Hylocomier* m. fl. Overflatetorven meget sterkt råhumusartet.

b. *Furumyr av røsslyng fuscumtypen*. (Mindre godartet furumyr). Myrens overflate forholdsvis tørr.

Treslag: Glissen forkrøblet furu.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er *Calluna vulgaris* (røsslyng) sammen med kvitmosen *Sphagnum fuscum*. Av lyngvekster finnes for øvrig ofte *Empetrum nigrum* (krekling), *Andromeda polifolia* (kvitlyng), *Vaccinium uliginosum* (skinntryte) og i mere humide strøk *Erica tetralix* (klokkelyng).

Av andre planter skal en merke seg *Rubus chamaemorus* (molte), *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg) samt *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull). *Cladonia*-arter (lav) er alminnelig på tuetoppene.

På de dårligste varianter danner *fuscum*-mosen mektige sammenhengende matter som gir overflaten et mykt pelslignende utseende. Malmstrøm bruker i denne forbindelse betegnelsen «pålsig yta», og på norsk vil navnet *skinnfellmyr* gi et godt uttrykk for dens utseende.

Overflatetorven er alltid meget svakt humifisert.

Under noenlunde gunstige klimaforhold kan en etter tørrleggingen regne med en produksjon av 0,2—1 kbm. pr. år og ha.

B. Ikke tresatte felter.

c. *Lyngrik kvitmosemyr*.

Vegetasjon: Av karakterplanter skal nevnes *Calluna vulgaris* (røsslyng), *Andromeda polifolia* (kvitlyng), *Empetrum nigrum* (krekling), *Vaccinium uliginosum* (skinntryte), *Oxycoccus* (tranebær) og i humide strøk *Erica tetralix* (klokkelyng). Av halvgress finnes bare de mest nøysomme arter som *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull), *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg) og *Carex pauciflora*. Karakteristiske moser er *Sphagnum fuscum*, *Sph. rubellum* m. fl.

d. *Myrull-bjønnskjegg-myr*.

Har sin mest karakteristiske utbredelse langs vestkysten.

Vegetasjon: Karakterplanter er *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg) og *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull) til dels noe innblandet med kvitmoser.

e. *Gråmosemyr*.

Finnes særlig langs vestkysten, og etter G. Holmsen (1923) finnes de største gråmosemyrer på Romsdalskysten.

Vegetasjon: Karakterplanter er *Racomitrium lanuginosum* (gråmose) ofte sammen med *Calluna vulgaris* (røsslyng) eller *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg).

De for hver gruppe oppførte produksjonstall bygger dels på egne ikke publiserte undersøkelser fra Hedmark fylke, dels på svenske, Malmgård & Janson (1937) og finske, Lukkala (1937).

Det må anses for sannsynlig at produksjonstallene kan økes noe ved gjennomføring av mere rasjonell skogbehandling.

Om torvmarkinndelingens praktiske anvendelse.

Som det fremgår av selve inndelingsgrunnlaget må *torvmarktilsigenes størrelse og art i forbindelse med de geologisk-mineralogiske omgivelser tillegges stor vekt ved bedømmelsen av typenes grøfteverdi*. De botaniske typer kan være gode eller dårlige varianter. Avgjørende i så måte blir forekomsten av mere krevende eller mindre krevende merkeplanter, og endelig vegetasjonens frodighet.

1. Om torvmarkstypenes grøfteverdi til skog.

Hvor det gjelder torvmarkenes anvendelse til *skogproduksjon*, må en være oppmerksom på *den store innflytelse klimaet øver på den produksjonsøkning en kan vente etter tørrleggingen*. Som det spesielt er framhevet av Malmstrøm, vil mulighetene for *skoggrøftning i store trekk bestemmes av de rådende klimaforhold*.

På grunn av de store *lokale vekslinger* såvel m. h. t. temperatur som nedbør i vårt kuperte terreng, vil en inndeling i reaksjonssoner støtte på visse praktiske vanskeligheter. Etter de erfaringer vi nå har fra gamle grøttefelt og med støtte av den svenske soneinndeling, er der utarbeidet følgende retningslinjer for skoggrøftningen i våre viktigste skogfylker:

I store trekk har en søkt å angi de torvmarkstyper som må anses for grøtteverdige innen de ulike landsdeler samt høydegrensen for deres utnyttelse til skogproduksjon. *Spesielt gunstige eller ugunstige lokalklimatiske forhold kan selvsagt betinge visse avvikelser i disse linjer*.

Med *skoggrensen* menes i det følgende *barskoggrensen*.

Bare tresatte typer regnes for grøtteverdige til skogproduksjon.

I. Nordland fylke.

a. Følgende typer, som alle hører til de *meget gode torvmarker*, regnes grøtteverdige så høyt de finnes:

1. Vannsyk lauv- eller blandingsskog av bregne-urtetypen.
2. Vannsyk granskog av gress-urtetypen.
3. Vannsyk furuskog av urtetypen.
4. Lauvmyr av brunmose-urtetypen.

b. Følgende typer, som alle hører til de gode torvmarker, regnes grøfteverdige til ca. halvparten av stedets skoggrense:

1. Vannsyk granskog av sneldetypen.
2. Vannsyk granskog av blåbærtypen.
3. Vannsyk furuskog av blåbærtypen.
4. Granmyr av starr-urtetypen.
5. Granmyr av blåbærtypen.

c. Følgende typer, som alle hører til de *middels gode torvmarker*, er bare grøfteverdige under spesielt gunstige lokalklimatiske forhold:

1. Vannsyk blandingsskog av mose-bærristypen.
2. Granmyr av blåbær-skinstrytetypen.

De øvrige, *mindre gode* — og *dårlige* forsumpningstyper, regnes ikke for grøfteverdige.

II. Namdal og Trøndelag.

a. Følgende *meget gode torvmarkstyper* ansees for grøfteverdige så høyt de finnes:

1. Vannsyk lauv- eller blandingsskog av bregnetypen.
2. Vannsyk granskog av gress-urtetypen.
3. Lauvmyr av brunmose-urtetypen.

b. Følgende *gode til middels gode torvmarkstyper* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{3}{4}$ av stedets skoggrense. Noe lavere i det nordligste og høyere i det sydlige:

1. Vannsyk granskog av sneldetypen.
2. Vannsyk granskog av blåbærtypen.
3. Vannsyk blandingsskog av mose-bærristypen.
4. Granmyr av starr-urtetypen.
5. Granmyr av blåbærtypen.

c. Følgende *middels og mindre gode torvmarkstyper* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{1}{2}$ av stedets skoggrense:

1. Vannsyk furuskog av ristypen.
2. Granmyr av blåbær-skinstrytetypen.

De øvrige typer er alminnelig ikke grøfteverdige.

III. Møre og Romsdal.

a. Følgende *meget gode torvmarkstyper* regnes for grøfteverdige så høyt de finnes:

1. Vannsyk furuskog av urtetypen.
2. Lauvmyr av brunmose-urtetypen.

b. Følgende *gode torvmarkstyper* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{3}{4}$ av stedets skoggrense:

1. Vannsyk furuskog av blåbærtypen.
 2. Vannsyk furumyr av blåbærtypen.
- c. Følgende *middels gode typer* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{1}{2}$ av stedets skoggrense:
1. Vannsyk furuskog av blåbær-skinstrytetypen.
 2. Furumyr av blåbær-skinstrytetypen. (Tilsvarende granmyr av samme type.)
- De øvrige typer alminnelig ikke grøfteverdige innen området.

IV. *Østlandsfylkene, Østfold, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold og den østlige del av Telemark fylke:*

- a. De *meget gode typer* regnes for grøfteverdige så høyt de finnes:
1. Vannsyk lauv- eller blandingsskog av urte-bregnetypen.
 2. Vannsyk gran- eller furuskog av gress-urtetypen.
 3. Lauvmyr av brunmose-urtetypen.
- b. Følgende *gode og middels gode typer* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{3}{4}$ av stedets skoggrense (ca. 650 m o. h.):
1. Vannsyk granskog av sneldetypen.
 2. Vannsyk granskog av blåbærtypen.
 3. Granmyr av starr-urtetypen.
 4. Granmyr av blåbærtypen. (Furumyr av samme type i furu-områder.)
 5. Vannsyk blandingsskog av bærris-mosetypen.
- c. Følgende *middels og mindre gode typer* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{1}{2}$ av stedets skoggrense:
1. Granmyr av blåbær-skinstrytetypen.
 2. Vannsyk furuskog av ristypen.
- d. Følgende *mindre gode til tvilsomme type* regnes for grøfteverdig i *lavere strøk og særlig lokalklimatiske gunstige forhold* (Østfold, Vestfold og Akershus):
1. Furumyr av skinstrytetypen.
- De øvrige typer alminnelig ikke grøfteverdige innen området.

V. *Vestlige del av Telemark og Agderfylkene.*

- a. Følgende *meget gode type* er grøfteverdig så høyt den finnes:
1. Vannsyk furuskog (granskog) av urtetypen.
- b. Følgende typer grøfteverdige til ca. $\frac{2}{3}$ av stedets skoggrense:
1. Vannsyk furuskog (granskog) av blåbærtypen.
 2. Furumyr (granmyr) av gress-urtetypen.
 3. Furumyr (granmyr) av blåbærtypen (godt tresatt).

c. Følgende typer grøfteverdige til ca. $\frac{1}{2}$ av stedets skoggrense (ca 400 m):

1. Vannsyk blandingsskog av mose-bærristypen.
2. Furumyr (granmyr) av blåbær-skinstrytetypen.
3. Vannsyk furuskog av ristypen.

De øvrige typer er alminnelig ikke grøfteverdige.

Røsslyngen (*Calluna vulgaris*) har en ganske stor utbredelse inne i dette område, og finnes til dels på mere godartede torvmarkstyper enn i landet for øvrig. *Porsen* (*Myrcia gale*) og *klokkelyngen* (*Erica tetralix*) er karakteristiske vekster. Særlig innen områdets kystsone vil en ofte finne romen (*Nartheicum ossifragum*) sammen med blåtopp (*Molinia coerulea*). I Sveriges sydvestre kystområde oppgis romen (Malmstrøm 1937) å være meget alminnelig omkring *kalkkjeller*.

Under bedømmelsen av de stedlige reaksjonsmuligheter ved skoggrøftning vil kjennskapet til *nedbørshøyden*, *temperaturforhold* samt *jord- og bergartenes mineralogiske sammensetning* være en god støtte.

Avgjørende for grøfteverdien blir også de rent tekniske vanskeligheter ved tørrleggingen, stedets drift- og terrengforhold samt feltets areal og form. (Lange smale drag fordyrer tørrleggingen.)

Etter Høltedahl & Glømme, 1940, kan bergartene m. h. t. deres mer eller mindre gunstige virkning på planteveksten betraktes på følgende måte:

Meget gunstige er de kambrosiluriske bergarter som forvitrer lett og er baserike.

Middels gunstige er gabbro, basiske lavaer og andre mørke bergarter med et midlere baseinnhold.

Mindre gunstige er granitt, gneis, og dårligst er kvartsitt og de kalkfattige sandsteinene som alle forvitrer sent og er basefattige.

2. Om torvmarkenes dyrkningsverdi.

Som før nevnt er det vanskelig å trekke noen skarp grense mellom *dyrkningsverdige* og *ikke dyrkningsverdige* torvmarker. Ved siden av den kjemiske sammensetning blir det særlig jordens fysiske egenskaper, feltets beliggenhet samt de større eller mindre vanskeligheter som er forbundet med dets tørrlegging og opparbeidelse som bestemmer dyrkningsverdien.

De meget gode, gode og middels gode torvmarker vil stort sett også ha den høyeste dyrkningsverdi. *Trebare myrer med jevn overflate* stiller seg under ellers samme forhold gunstigere enn tresatte og tuete felter, idet bl. a. overflatelydningen blir billigere.

De mindre gode til dårlige torvmarker, som alle karakteriseres ved en mere næringsfattig torv, ofte i forbindelse med uheldige fysiske egenskaper, får alltid en noe lavere dyrkningsverdi.

Ved bedømmelsen av jordens fysiske egenskaper må en skille mellom plantrestenes *formulding* og *fortorving*. *Formulding* kalles den *omlaging* (omdannelse) som foregår ved større eller mindre tilgang på surstoff. Den blir derfor særlig karakteristisk for *de øvre jordlag*. *Fortorving* finner sted i de *dypere lag* hvor surstofftilgangen er utilstrekkelig.

Omlaging eller *humifisering* omfatter begge disse prosesser. En sterk fortorving gir dyrkingsjorden uheldige fysiske egenskaper. Hovd (1934) skriver herom:

«Slik myr er vanskeleg å veita ut, og er sers tett, slepper nesten ikkje vatnet gjennom. Ho moldar seint, er seig og vanskeleg å arbeida. Ved turking skrumpar ho mykje inn, slær rivnor og vert hard. Ved frosten sin verknad smuldrar torva til eit oskeliknande pulver som vanskeleg tek væte til seg att . . . Slik myr er av noko tvilsam verd som dyrkingsmyr, men har so mykje større verd som brensel i dei skoglause strok.»

De *svakt omlagede* torvjorder, som gjerne er karakteristiske ved sitt rikelige innslag av kvitmoser, har også en del mindre gode egenskaper som dyrkingsjord. Ødelien (1940) skriver bl. a.:

«De arter som lager den egentlige kvitmosetorv, vokser som før nevnt i meget næringsfattig og surt vann. Derfor lager de også en næringsfattig og kalkfattig torv. Den formulder sent og *avgir i lang tid lite kvelstoff til plantene*. Visse uheldige *fysiske egenskaper* har den også. Utpreget kvitmosetorv og gråmosetorv er altså dårlig dyrkingsjord. Den er ikke billig å dyrke opp, den må kalkes, trenger mye gjødsel, er ikke i stand til å gi de største avlinger og egnar seg ikke for fordringsfulle vekster. Det er også lett å gjøre feil med grøftning, kalkning og jordarbeidning.»

Ødelien gjør dog oppmerksom på at mosemyrene inntar en så pass stor plass at de vel er verd oppmerksomhet som fremtidig dyrkingsjord.

Hovd (1934) skriver bl. a. følgende om mosemyrenes dyrkningsverdi:

«Mosemyr er for det meste laga av kvitmose (*Sphagnum*), i kyststroka (strandflata) også av gråmose (*Racomitrium*) og andre næringsfattige vokstrar, og har som regel lite dyrkningsverd. Mosemyr er alltid kalk- og kvævefattig, oftast djup og lett og dei fysikalske tilhøve er dårlege. *Ho er kostesam å dyrka, må leir- eller sandkøyra st og kalkast, men dei betre mosemyrtyper kan då gje medels god avling.*»

Om mosetorvens fysiske egenskaper skriver Hovd videre:

«Dei fysikalske tilhøve og omlaginga i myra har mykje å segja for dyrkningsverdet. Mosemyr er oftast lett og lite omlaga og har dår-

lege fysikalske tilhøve. *Vert lett for turr* av det at mosen, som vel kan halda godt på vatnet, vanskeleg kan avgi væte til vokstrane. Slik myr må difor greftast med varsemd. Vokstrane finn vanskeleg rotfeste, og har røtene sine berre i øvste yta, og lid difor lett av turke ved lågt grunnvass-stand. Mosemyr moldar seint, har lite av vanlege jordbakteriar og gjev dårlege levekår for desse. Ved tilføring av mineraljord vert dei fysikalske tilhøve betre.»

Endeleg skal refereres en del uttalelser av Bauman om ulike mose-typers dyrkningsverd. Han skriver i «Høgmosseodling» 1927 bl. a.:

«Den mosemyr som har den *jevneste og fasteste overflate* har den største dyrkningsverd. Myrull, røsslyng og røsslyng-myrulltypene er, særlig om de tidligere har vært brukt til slåtter, de beste mosemyrer fordi overflaten er relativt jevn og fast. *Flarkmoser*, se fig. 26 (flarker er myrpartier uten vegetasjon) kan derimot bare komme på tale hvor den tuete mosetorv med økonomisk fordel kan nyttes til strøtorv Ren kvitmosetorv har mindre fasthet enn hvor myrullrester er innblandet. Kvitmosetorv som er dannet i vann (*cuspidatum-torv*) har mindre fasthet enn ren høymosetorv. Ved samme utgrøftningsgrad har lite omlaget torv større fasthet enn *mosedynn*. Dynntorven vil ved grøfting tørke til harde klumper under sterk sprekkedannelse. Her-ved blir marken for tørr i de øvre lag, særlig i overflaten — som på grunn av sin melete struktur lett utsettes for *vinnerosjon*.»

Etter Booberg og Baumann (1922) anbefales dyrkning av mosemyrer bare under følgende forhold:

«1. Når behovet for dyrkningsjord ikke kan tilfredstilles billigere på annet vis.

2. Når myrens beliggenhet m. h. t. driften er gunstig.

3. Når jordforbedringsmidler (lere, morenegrus eller sand) finnes i nærheten og kan påføres myren med rimelige omkostninger. Det kan nemlig ikke tilrådes å dyrke mosemyr under våre klimaforhold uten jordforbedringsmidler.

4. At typen er godartet. Jo fastere og jevnere overflate desto bedre vil myren egne seg for dyrkning.»

Selv om torvjordens dyrkningsverdi i høy grad vil bli preget av dens kjemiske og fysikalske egenskaper, vil en ved de ulike typers bruk, som tidligere påpekt, aldri få så skarpe produksjonsutslag som ved nytting til skog. Kultivering og gjødsling vil til en viss grad virke utjevnende på jordens naturlige egenskaper og dermed også dens produksjonsevne. Når det likevel legges stor vekt på å få *en riktig forhåndsbedømmelse*, skyldes dette bl. a. at *driftens lønnsomhet alltid vil stå i et visst forhold til jordboniteten*.

På grunn av de store samfunnsmessige interesser som er knyttet til torvjordens kultivering har staten ytet støtte til en mere fagmessig undersøkelse og planlegging av dyrkningsfelt (Det norske myr-selskap med forsøksstasjoner.) Særlig hvor det gjelder større om-

råder bygges bedømmelsen på mere omfattende feltundersøkelser. Prøver av vegetasjonen og torvens beskaffenhet uttas gjerne etter et bestemt system i parallelle punkttrekker, hvor punktavstanden bestemmes av feltets størrelse og form. (Det finske system.) *Forutsetningen for slike markundersøkelser må alltid være at det innsamlede materiale virkelig gir et sikkert uttrykk for de egenskaper som ønskes undersøkt.*

Vegetasjonstypene kan eks. bestemmes på grunnlag av plante-frekvensen på 1 kvadratmeter store flekker, og følgende av Hult-Sernander utarbeidede 5-delte skala for dekningsgraden kan her nyttes:

Dekningsgrad 5.	Arten dekker minst 50 % av ruten.
—»— 4.	—»— 25 » —»—
—»— 3.	—»— 12 » —»—
—»— 2.	—»— 6 » —»—
—»— 1.	—»— 3 » —»—

Dekningsprosenten ansettes her skjønnsmessig.»

Så langt Thurmman-Moes avhandling. Videre behandler forfatteren forskjellige torvjordtyper og gir tilslutt en litteraturoversikt.

Av gjennomgåelsen vil fremgå at avhandlingen har sin hovedtyngde i skogkulturen, som naturlig kan være. Når det gjelder skog- og myrgrøfting med tanke på skogreising har forfatteren såvidt anmelderen kan bedømme, også tidligere levert verdifulle arbeider. Hva torvmarkenes dyrkingsverdi angår innskrenker han seg vesentlig til sitater fra faglitteraturen. De fleste jordbruksfolk vil sannsynligvis stusse over at professor Lende-Njaas arbeider på myrkulturens områder ikke er kommet med. Allerede i 1917 skrev Lende-Njaa bl. a. en nokså utførlig oversikt om bedømmelse av dyrkingsmyr¹⁾, og i 1924 utga samme forfatter en lærebok i myr dyrking²⁾, hvor spørsmålet behandles, men disse grunnleggende arbeider er ikke nevnt.

Hva forfatterens forslag til torvmarksinndeling angår, så er det mulig at det ved bedømmelse av torvmarkenes grøfteverdi til skog er naturlig å gruppere dem i bonitetsklasser uten hensyn til vegetasjonstype. Ved skoggrøftingen spiller jo næringsinnholdet i jordsmonnet en dominerende rolle. Når det gjelder vurdering av myrenes dyrkingsverdi som er avhengig av en rekke forhold³⁾, finner anmelderen det mer oversiktlig å bygge inndelingen på vegetasjonens sammensetning slik som Holmsen har gjort⁴⁾, d.v.s. at nærstående vegetasjonsformer samles i bestemte hovedgrupper eller myrtyper. At myrer av noe forskjellig bonitet på denne måte blir stående side om side i samme botaniske hovedgruppe, anser

¹⁾ Medd. fra D.N.M., hefte 1, 1917.

²⁾ Myr dyrking, Grøndahl & Søns forlag, 1924.

³⁾ Jfr. bl. a. Medd. fra D.N.M., hefte 3, 1941.

⁴⁾ N.G.U., nr. 99, 1923.

jeg for å være en mindre ulempe enn å få nærstående botaniske typer spredt på flere hovedgrupper.

Thurmann-Moe skriver om Holmsens myrinndeling at den er meget verdifull for så vidt som den gir en god oversikt over de forekommende vegetasjonstyper, men at den neppe vil kunne anbefales brukt som praktisk beniteringsgrunnlag. Ved Det norske myrselskaps myrundersøkelser benyttes Holmsens inndeling som grunnlag for en klassifisering av myrene. Myrenes dyrkingsverdi derimot søkes fastslått på grunnlag av en rekke egenskaper ved myrene, foruten myrtype eller vegetasjonsform må først og frems nevnes formoldingsgrad, dybde, undergrunn, dreneringsmuligheter, beliggenhet, hellingsforhold m. v. Myrselskapets undersøkelser tar jo heller ikke bare sikte på dyrking, men også på torvstrø- og brenntorvutnyttelse. Dette synes enkelte å ha oversett, derfor gjør vi spesielt oppmerksom på det i denne forbindelse.

Thurmann-Moes avhandling har for øvrig også når det gjelder vurdering av dyrkingsmyr sin betydning ikke minst ved å trekke fram karakterplantene som karakteriserer mer eller mindre verdifulle myrtyper. Det kan i denne forbindelse være av interesse å nevne at han når det gjelder de verdifullere myrtyper, stort sett framhever de samme merkeplanter som Lende-Njaa i sin tid pekte på, men Thurmann-Moe har tatt med flere arter, særlig starrarter.

Under litteraturgjennomgåelsen gjør forfatteren seg skyldig i en misforståelse. Han mener å ha påvist en feilaktig bruk av Holmsens myrinndeling ved Myrselskapets myrinventeringer, og nevner en karakteristikk av grasmyrene på Andøya som han antar heller burde vært kalt grasrike eller lyngrike mosemyrer. Vedkommende karakteristikk kunne vært klarere utformet, men den er ikke feilaktig, noe som lett vil forståes ved å studere Holmsens foran nevnte avhandling, spesielt tabellen side 39—41. For formens skyld har vi forelagt vedkommende eksempel for dr. Holmsen, som uttaler at Myrselskapets karakteristikk av grasmyrene i henhold til hans system ikke er feilaktig. Dette er selvsagt en bagatell, men det bør likevel nevnes siden Thurmann-Moe spesielt har trukket eksemplet fram.

Aa. L.

TELEPROBLEMET I BRENNTORVMYRENE.

I ÅR stod telen uvanlig lenge i myrene, ja helt til midt i juli, — kanskje ennå lenger — traff en på tele i den nordvente veggen på torvgrava flere steder på Østlandet. I Hedeselskabets Tidsskrift blir meldt at de har hatt samme vanskelighet i Danmark. Som en «usedvanlig fremgangsmaade» blir nevnt at de enkelte steder sprengte telelaget med aerolit først i mai, så arbeidet kunne komme i gang.

I sammenheng med dette vil vi minne om det som kan og bør gjøres for å redusere televanskelighetene mest mulig. Det gjelder ikke bare å arbeide på den rette måten om sommeren; det er også viktig å sluttet på den rette måten. Da blir det mindre tele å stri med om våren, og mengden av ødelagt torv i benken kan reduseres betydelig.

Det enkleste er å stenge utløpet så vannet demmes opp i torvgrava. Passer ikke det, kan en dekke torvbenken med mose og vraktorv. Vi kan ellers vise til konsulent Hovdes artikkel: «Litt om stikk-torvdrift» i «Meddelelser» side 51 (nr. 2) 1941. Særtrykk av artikkelen kan en få fritt tilsendt fra myrselskapet. Her er de forskjellige driftsmåter omtalt også med tanke på tele og frostødelegging i torvbenken.

Myrselskapets funksjonærer.

LANDBRUKSKANDIDAT Sigurd Hobæk er ansatt som assistent i Myrselskapet fra 1. august 1941. Hobæk er født i Gjerpen i Telemark 1909 og tok eksamen ved Landbrukshøgskolen i 1940. Senere har han vært ansatt ved Tresamyrens Brenntorvfabrikk i Stor-Elvdal, først som torvmester og senere som bestyrer. I 1940 foretok han sammen med en av myrselskapets konsulenter undersøkelse og kartlegging av de store myrområder i Tresaskogene i Stor-Elvdal.

Landbrukslærer **Torstein Christensen** ved Vinterlandbruksskolen i Oslo fungerer i sommer som kontorsjef ved selskapets hovedkontor. Av denne grunn har han permisjon fra sin stilling ved Vinterlandbruksskolen fra 1. juni til 1. september.

Til

Myrselskapets medlemmer!

Vi minner om medlemskontingenten!

Som vanlig vil kontingenten bli innkassert ved postoppkrav, hvis den ikke er betalt innen 1. oktober.

Den billigste og enkleste måte å ordne kontingentspørsmålet på er å benytte de utsendte postanvisninger. Adressen er Det norske myrselskap, Rosenkrantsgt. 8, Oslo.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 5

Oktober 1941

39. årgang

Redigert av Det Norske Myrselskaps sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

ERFARINGER FRA NY JORDS DYRKINGSMÅTER AV MYR PÅ SMØLA.

Av bestyrer Asbjørn Sorteberg.

Det er nå 9 år siden Ny Jord tok fatt på dyrkingen av de store myrstrekninger på Smøla. I denne tiden har selskapet dyrket henimot 500 dek. myr. Herav er ca. 450 dek. dyrket på de utparsellerte bureisingsbruk og 50 dekar på Ny Jords forsøksgard, som ble utparsellert i 1936. På forsøks garden er det i mindre utstrekning tatt med ulike dyrkingsmåter i forsøkene, men det meste kjennskapet til dyrkingen her har vi nok ennå gjennom praktisk erfaring.

Da dyrkingsmåten av myr avhenger meget av myrtypen, skal jeg kort omtale de myrer som dyrkingen er begynt på her.

Det meste av arealet utgjøres av grasrik mosemyr og lyngrik mosemyr. Rene lyngmyrer, grasmyrer eller mosemyrer forekommer så å si ikke på disse dyrkingsfelter.

En del spredte prøver som er uttatt av Det norske Myrselskap, viser at myrene før de blir kultivert, stort sett må betegnes som svakt formoldet. Tørrstoffinnholdet pr. liter for disse prøver varierte fra 61 til 109 g. Prøvene representerer så omtrent det sjikt av myra som blir kultivert ved nybrottspløying eller ved flåhacking med etterfølgende fresing som dyrkingsmåte. Men de er tatt noe grunnere enn det meste av jorda som blir kultivert ved f. eks. spavending med oppåmak.

Såvel prøver, som er uttatt av Det norske Myrselskap, som praktisk erfaring viser at myra formolder nokså fort når den blir dyrket.

Myrene er mange steder seige og noe tunge å arbeide under dyrkingen. Således har pløying med hest til dels vært meget vanskelig der det er forsøkt. Myras store seighet i overflaten ser framfor alt ut til å skyldes det store innhold av skjedebladet myrull (*Eriophorum vaginatum*). Arbeidet blir ytterligere vanskeliggjort ved at myra på visse steder er nokså blaut. På disse steder har hes-

tene lett for å trå igjennom, sjøl om de er forsynt med truger. Ja endog de noenlunde faste partier av myra kan være leie nok når f. eks. en hestefot først går igjennom.

Den dyrkingsmåte som ble mest brukt de første årene på Smøla av Ny Jord, er flåhakking med fresing. Ved denne framgangsmåte blir det 10—15 centimeters noenlunde friske øverste lag av myra hogget løs med flåhakke og transportert bort, hvorpå feltet blir frest med jordfreser. Denne dyrkingsmåte er arbeidskrevende og derfor dyr hvis det skal gjøres skikkelig arbeid. Ved oppdyrkingen på Smøla regner vi at det medgår 30—40 mannstimer til flåhakkingsarbeidet og noe lignende til vekktransporten. Arbeidet med borttransporten kan dog variere nokså meget alt etter som det er kort eller lang vei å transportere massen. Ved dyrkingen her blir flåhakkmassen mest brukt til fylling av tomme tjern på dyrkingsfeltet, så det blir i alminnelighet ikke lang vei å transportere den. Brenning av massen er også forsøkt, men det er noe usikkert, da en herved er avhengig av om tørken blir god nok. Dertil er det noe utrygt med brenning, da en kan miste kontrollen over varmen, og det blir myrbrann.

Når flåhakkmassen er fjernet, blir myra frest. Til dette arbeid er brukt en Siemens 5 hk. jordfreser. Denne freseren arbeider kanskje i grunneste laget, men til dyrkingsarbeidet her har den ellers vist seg ypperlig. Som regel blir jorda frest to ganger.

Flåhakking og fresing har gitt noe forskjellig resultat her som dyrkingsmåte, men som regel er resultatet blitt tilfredsstillende. Når unntas mindre parseller, er jorda etter dyrkingen straks sådd til med engfrø. Resultatet er blitt best på myr som ikke er for seig. På seig myr er det derimot vanskelig å få frest så dypt at det blir nok mold til kultivering. Dette kan nok motvirkes en del ved å frese flere ganger, men da årsaken til den seige myra ofte skyldes store mengder myrull i det øverste myrlag, er som regel heller ikke dette nok. Den skjedebladete myrulla har nemlig vist seg å danne den mest ubekvemme torv for plantedyrkingen som er her på stedet. På slik myr ville det ganske sikkert være best om en dyrket poteter det første, ja kanskje de 2—3 første år på nybrottet. Gjentatte gangers jordarbeiding ved siden av god gjødsling ville da bevirke at det ble et dypere og mer bekvemt jordsjikt for plantene. En skal riktignok ikke vente så store potetavlinger det første eller de første årene på slik jord, men poteten ser ut til å være den vekst som absolutt trives best. I flere tilfelle har avlingene vært tilfredsstillende. Og når det først er dyrket poteter på jordstykket, er det gode sjanser for at engvekstene skal slå bra til.

Antakelig burde all jord som dyrkes her ved flåhakking, brukes minst ett år til åker, og da helst til potetåker, før den ble sådd til med engfrø. Derved ville jorda bli bedre formoldet og få mer preg av kulturjord, og en ville være sikrere på et godt gjenlegg med engvekster. Når Ny Jord praktiserer å så til med engfrø straks det jord-

stykke som blir oppdyrket på hvert bureisingsbruk, kommer dette av at det er en enkel, billig og rask måte å skaffe fôr til dyra på. For bureiserne gjelder det jo så snart som råd er å få dyr på båsen.

En annen dyrkingsmåte som har vært brukt meget på de gamle bruk ved sjøen, er spavending med «oppåmåk» av jord fra litt dypere sjikt. Ved denne dyrkingsmåte blir jorda helt snudd til ca. 40 centimeters dyp. Fra gammelt var det vanlig at den øverste torven en stakk med spaden, også kalt «lomp», ble snudd med graset eller lyngen ned, og så ble det kastet på en del jord fra de litt dypere lag i myra. I de siste årene etter flåhakka fikk innpass på Smøla, er utførelsen av denne dyrkingsmåte til dels blitt litt forandret. Enkelte bruker nå utelukkende flåhakka til «spavendingen», idet de skreller av torvskiver med passende tykkelse til en når den forenskede dybde. Ved begge måter blir jorda helt snudd, men det er vel ganske sikkert at vannledningsevnen, og antakelig også varmeledningsevnen i jorda, blir mindre når en bruker flåhakke til redskap. Ny Jord har ikke brukt noen av disse former for «spavending» ved dyrkingen på bureisingsbrukene, men vending av jorda med flåhakke er tatt med i forsøkene her med ulike dyrkingsmåter. Etter dyrkingen er jorda harvet og frest to ganger med jordfreseren.

Spavending er meget arbeidskrevende og derfor kostbar som dyrkingsmåte. Ennå er forsøkene her for fåtallige og kortvarige til å gi noenlunde sikre resultater om de ulike dyrkingsmåter, men de kan inntil videre tjene som en pekepinn ved valg av dyrkingsmåte.

I forsøkene her har spavending gitt litt større avling både av korn og poteter enn etter flåhacking av myra, men det ser ut til at spavendt jord i enkelte år lett får større eller mindre partier hvor plantene blir gulfarget. Det blir «gule flekker» i kornåker og eng. Gule flekker forekommer nok også etter de andre dyrkingsmåter som flåhacking og pløying, men i alminnelighet ikke i så stor utstrekning som der jorda er spavendt. Som dyrkingsmåte er spavending derfor neppe bedre enn flåhackingsmåten, hvis det da ikke er meget myrull i det øverste myrslag. Hvis det er tilfelle, er det en avgjort fordel at jorda blir snudd, så planterøttene kan få en mer bekvem materie å utvikles i. Det dypere jordsjikt er også antakelig rikere på letttilgjengelig kvelstoff enn den jorda som blir frest etter flåhackingen.

Etter at Ny Jord kjøpte traktor i 1938, er det særlig med traktor og plog nybrottsarbeidet er gjort. Plogen er en 16-toms Kvernelands Express. Denne plogen tar færer på vel 50 cm brede og 30—35 cm dype.

Pløying med traktor er raskt, og det er billig sammenlignet med flåhacking og spavending når det er normale priser på oljen. Forbruket av traktorolje ved pløyingen kan variere en del alt etter som dyrkingsfeltet er. Det er bl. a. avhengig av formen på jordstykket,

fåras evne til å henge sammen og om myra er noenlunde fast så den bærer traktoren godt. Ved pløying på noenlunde langvendte arealer har det ved dyrkingen her medgått pr. dekar ca. 35 liter traktorpetroleum og et par liter bensin til start av traktoren. Med førkrigens priser på oljen ble utgiftene ved pløying bare to tredjedeler av utgiftene ved flåhacking og bare vel en tredjedel av utgiftene ved spavending når utgifter til harving og fresing regnes med. Oljeforbruket refererer seg riktignok ikke til så store arealer i alt, da traktoren jo er nokså ny i tjenesten her. Men oljeforbruket som er angitt, er ganske sikkert høgt nok. Jeg vil helst anta det vil gå ned etter som kjørekaren og plogkaren blir mer vant med arbeidet.

Pløying har hittil vist seg å stå fullt på høgde med flåhacking og spavending der myra er så jevn at en kan bruke pløgen. Vi har brukt pløying med dyrking av eng, korn og poteter som første vekst på nybrottet, og resultatet har vært bra. Denne dyrkingsmåte ser ut til å egne seg bra til direkte isåing av engfrø.

Sammenlignet med flåhackingsmåten har pløying den fordel at plogfåra blir så dyp at en kommer dypere enn myrullrotssystemet går. Herved oppnår en noe av den fordel spavending byr på når jorda er bedre formoldet og næringsrikere i litt større dyp.

En ulempe ved pløying av myra er at sjøl om en pløyer så dypt som råd er, vil en ved litt dyp harving eller fresing av jorda lett komme i skade for å rive torver opp i overflaten. Pløyd myr bør derfor ikke arbeides for dypt. Derfor er dyrkingsmåten antakelig best skikket til gjenlegg med eng enten med det samme jorda er dyrket, eller etter ett år med åkervekster. Det skulle da være god grunn til å regne med at myra er formoldet en del og at de verste ulemper av myrulltorven er borte når enga skal pløyes om etter noen års forløp.

En skal ikke se bort fra at pløying av myra uten forutgående flåhacking kanskje ikke er regningssvarende som dyrkingsmåte hvis det er meningen at jorda skal brukes til rotvekster. De dyptgående røtter vil her ganske sikkert hindres i å utvikles normalt, og tynningsarbeidet vil vanskeliggjøres da det så å si alltid i noen grad blir revet opp torver under jordarbeidingen. Ved dyrking av gulrot f. eks. er avlingen så verdifull hvis den slår bra til, at den lett kan ta igjen de større dyrkingsomkostninger ved en dyrere dyrkingsmåte på et eneste år. Da gulrot ennå ikke er dyrket på jord som er pløyd ved dyrkingen her, har vi ingen erfaring på området, men etter alt å dømme er det ikke å anbefale hvis en har annen jord til rådighet. Jord som er dypt flåhacket og grundig frest, ser ut til å være godt skikket til gulrot dyrking. Til en slik vekst må en derfor ikke slurve med arbeidet. Dette har en del betydning her på stedet, da det på Ny Jords bureisingsfelter Frostad og Moldstad dyrkes meget gulrot. På de 28 bureisingsbruk + forsøkgarden er det således i vår (1941) sådd ca. 10 dekar gulrot. Dette svarer til det dob-

belte av gjennomsnittsarealet av gulrøtter pr. herred i Møre og Romsdal fylke etter jordbrukstelingen 1939.

Da pløying av myra ser ut til å bli den dyrkingsmåte som vil få størst betydning her på stedet, skal jeg omtale dyrkingsmåten som vi bruker den, litt nærmere.

Traktoren er en Fordson traktor med 24 hk. for petroleumsdrift og med vekt ca. 1500 kg. I tillegg til denne vekt kan en regne et par hundre kg ved at traktoren er forsynt med ekstrafelger med ribber på bakhjulene samt en ekstra anordning til feste for plogkjettingen.

Ekstrafelgen som er satt på forat traktoren skal få større bæreflate, er av samme bredde som traktorhjulene. Hver ekstrafelge er forsynt med 12 ribber av 4-toms vinkeljern. Disse ribber går ca. 20 cm utenfor ekstrafelgen. Avstanden fra hjulets indre kant til ytterkant av ribbe på ekstrafelgen er nesten 80 cm, så bæreflaten blir stor. Men enda er ikke bæreflaten større enn det trenges.

Pløgen er festet på følgende vis: Til trekkplata på traktoren er festet et nærmest hestesko- eller trapesformet jern med den åpne del bakover. De to grener av «hesteskoen» går så langt bakover at de kommer forbi hjulskjermene. Til grenene er festet en ca. 1½ m lang skinne, som ligger på tvers av traktorens lengderetning bak hjulene. Til støtte for skinnen er denne forbundet med traktorakselen ved hjelp av to jern. Disse jern er festet til akselen med jernklammer. Skinnen tjener til feste for plogkjettingen.

Grunnen til denne noe kompliserte anordning er at høyre traktorhjul ikke kan kjøres i fåra, men må gå innpå den udyrkede mark. Plogkjettingen bør derfor ikke festes sentrisk til traktoren, men betydelig nærmere høyre hjul. Vi bruker forresten mest to kjettinger fra skinnen til pløgen, en på hver side av traktorens symmetriplan, men slik at det hele er forskjøvet en del mot høyre bakhjul. Men til tross for dette vil traktoren likevel tvinge pløgen så fåra lett blir for bred. Dette motvirkes ved å ha lang kjetting fra traktoren til pløgen. Ved kort kjetting blir forbindelsen mellom traktor og plog for stiv, og det er vanskelig å mestre pløgen fullt ut.

Til tross for at traktoren er forsynt med ekstrafelger og ekstraribber, hender det av og til at den går igjennom myroverflaten under pløyingen. Da dette som regel skyldes lokale blaute partier i myra, pleier alt å fortsette bra når traktoren bare kommer opp igjen. Men for at traktoren ikke skal arbeide seg for dypt ned i myra, må en få den opp igjen så snart hjulene begynner å spinne. En god utvei er da å hekte av pløgen. Da pleier det gå lett å få traktoren opp. Men for at en skal slippe å ta pløgen opp av fåra og trekke den etter traktoren når traktoren har kjørt fram, har vi for slike tilfelle et stykke av kjettingen i reserve til å spenne ut. I stedet for å hekte pløgen

og kjettingen av, forlenger vi kjettingen så meget at traktoren kommer opp igjen og får feste.

Det første vi begynte nybrottspløyingen, var det store vansker med å få plogen til å velte skikkelig. Vi bruker nå en Kvernlands Express 16-toms plog. Dette er den beste av de ploger vi har prøvd her, men den veltet ikke godt nok som den var fra fabrikken. Vi satte da på et ekstra platejern på veltefjåla, hvorved denne ble forlenget med ca. 10 cm. Og da ble det bra.

Plogen går nå så godt at det ikke er absolutt nødvendig å ha to mann til betjening av plogen. Men vi pleier likevel ha det for å skifte på under pløyingen. Med så tung plog blir det også tunge tak å ta iblant, så det går lettere med to mann. Dertil er det greit at det er en mann ekstra til å rette litt på en eller annen plogfår, hugge løs en tue eller lignende, så traktoren slipper å vente på plogkaren.

På denne myra er vi blitt stående ved 16-toms plog som den høveligste størrelse. Vi prøvde også en 18-toms plog, men den var for tung. Traktoren gikk da for ofte igjennom myra.

Det er tenkelig at pløyearbeidet vil bli effektivere og bedre utført etter hvert som traktorkjører og plogkar blir bedre øvde, men arbeidet går nå sikkert så bra som vi hadde håpet det skulle gå her på myrene.

Direkte fresing av myra uten forutgående flåhakking, men med fjernelse av de største tuer har vært prøvd som dyrkingsmåte i et forsøk her. I forsøket ble myra frest tre ganger, men det var innlysende alt etter jordarbeidingen var ferdig, at veksten kom til å bli ytterst dårlig. Den omtrent friske plantemasse i overflaten var helt uskikket til kultivering. I forsøket ble det dyrket poteter og havre første året. Andre året ble forsøket tilsådd med engfrø. Potetene og havren slo helt feil, og engtillegget ble meget dårlig sammenlignet med de forut omtalte dyrkingsmåter. Dyrkingsmåten er nok billig, men med så liten avling som er oppnådd her, kan direkte fresing av myra ikke brukes med fordel til noen jordbruksvekster. I dette forsøket var det myr som var rik på myrull; men da det er en del myrull i storparten av myra her, bør dyrkingsmåten foreløpig ikke anbefales på stedet. En annen sak er det at jordarbeidet kan bli noe bedre ved f. eks. å bruke traktor med fresersvans i stedet for den vesle Siemens jordfreser som er brukt her, da denne freseren arbeider noe grunt på seig myr. At dyrkingsmåten også kan bli noe mer effektiv ved f. eks. å brenne myroverflaten før dyrkingen, er rimelig, men det blir neppe noen særlig forbedring. Da brenning av myra dertil er noe risikabel på grunn av myrbrann og også krever arbeid, blir foretagendet forbundet med en viss risiko og dertil fordyret.

Ved direkte fresing av myra kan det bli spørsmål om å fjerne lokale partier med myrull, foreta en grundigere tueskrelling og lignende. Dette vil være av atskillig betydning for dyrkingen, men

dyrkingsmåten kan da med nesten like stor rett regnes til flåhakingsmåten. Her vil skjønnnet bli avgjørende i hvor stor utstrekning en skal bruke flåhakka.

En beregning av dyrkingsutgiftene pr. dekar for de ulike dyrkingsmåter vil omtrent bli således: alle fellesutgifter som grøfting, kalking m. m. blir ikke regnet med her.

1. Spavending.

Spavending, ca. 140 mannstimer à kr. 0.70.....	kr.	98.00
Harving med traktor, 1 gang à kr. 3.00.....	»	3.00
Fresing med jordfreser, 2 ganger à kr. 12.00.....	»	24.00

Sum dyrkingsutgifter for spavending kr. 125.00

2. Flåhacking.

Flåhacking med borttransportering av massen, ca. 70 mannstimer à kr. 0.70.....	kr.	49.00
Fresing med jordfreser, 2 ganger à kr. 12.00.....	»	24.00

Sum dyrkingsutgifter for flåhacking kr. 73.00

3. Pløyning.

Pløyning med traktor	kr.	29.00
Harving med traktor, 2 ganger à kr. 3.00	»	6.00
Fresing med jordfreser, 1 gang à kr. 12.00.....	»	12.00

Sum dyrkingsutgifter for pløyning kr. 47.00

4. Direkte fresing.

Fresing med jordfreser, 3 ganger à kr. 12.00.....	kr.	36.00
---	-----	-------

I disse overslag er det regnet med priser fra før krigen på bensin, traktorpetroleum og smøreolje. Før kjørekaren av traktor og freser er det regnet med en timelønn av kr. 1.00, mens det for de to plogkarer er regnet med kr. 0.70 pr. time. Det er regnet med utgifter til amortisering, vedlikehold og renter for traktor, jordfreser og redskaper, men ingen fortjeneste.

Forskjellen i dyrkingsutgifter på spavending og flåhacking og på flåhacking og pløyning er stor. Da spavending og flåhacking neppe gir større avling enn pløyning, vil disse dyrkingsmåter ganske sikkert bli mindre brukt her på myrene i framtiden. Et unntak er det som nevnt der en f. eks. skal dyrke gulrøtter. Likså er det klart at arealet må ha en viss minstestørrelse for at traktorpløyning med fordel skal kunne brukes.

Som det framgår av ovennevnte framstilling, er det ved sammenligning mellom de ulike dyrkingsmåter og ved valg av dyrkingsmåte ikke tatt hensyn til om det kan oppnås bidrag til dyrkings-

arbeidet. Med bidrag til dyrkingen blir regnestykket et annet, og det vil lett bli ulikt for de forskjellige jorddyrkere. I alle tilfelle vil de dyrere dyrkingsmåter bli stilt gunstigere for jorddyrkeren, men hvor stor fordelten blir, er framfor alt avhengig av takstene for dyrkingsarbeidet. Er disse f. eks. så høge at dyrkingsarbeidet kan utføres med leid hjelp for dyrkingsbidraget, vil det ikke ha noen betydning privatøkonomisk om en velger en dyrere eller billigere dyrkingsmåte hva utgiftene angår. Og utfører eieren dyrkingsarbeidet sjøl, kan de kostbare dyrkingsmåter som spavending og flåhacking endog bli fordelaktigere ved at eieren på den måte skaffer seg en arbeidsinntekt. I så henseende vil pløying bli en «dårlig» dyrkingsmåte, da bidraget blir lite, og det meste av det går til å dekke utgiftene ved bruk av maskiner og redskaper.

KOMBINERT GJØDSLINGS- OG KALKINGSFORSØK PÅ MOSEMYR.

Av landbrukskandidat Erling Harildstad.

Dette forsøk ble anlagt på Åsmyra våren 1932 av daværende leder av Jordkulturforsøkene ved N. L. H., dr. Solberg, og avsluttet 1935.

Åsmyra er utpreget kvitmosemyr. Overflatevegetasjonen i udyrket tilstand er mest røsslyng, blokkebær, blåbærlyng og i våte partier enkelte av de mest typiske kvitmosearter — dertil delvis glissen furubestand.

Ifølge undersøkelser består de øverste 2—5 m av ren mosetorv, uten trerester, men med nokså mye innblanding av skjedebladet myrull. Mosen er lite omdannet.

Etter von Post's skala ligger huminiteten antakelig omkring 2. Det vann som kan presses ut av mosen, er lyst av farge.

Kjemiske analyser av mosen har vist at den er meget næringsfattig. Det er lite både av kvelstoff og mineralstoffer.

Torvens pH ligger ved ca. 3,5.

	Sphagnum-torv fra Åsmyra			Tyske analyser av yngre Sphagnum-torv
	1930	1931	1932	
N	0,69	0,547	0,529	0,5 —1,68
P ₂ O ₅	0,034	0,053	0,048	0,03—0,14
K ₂ O	0,057	0,005	0,013	0,01—0,08
CaO	0,26	0,310	0,310	0,15—0,35
MgO		0,208	0,212	0,08—0,33
FeO		0,110	0,078	
Aske		0,85	1,03	1,14—7,98

Tallene er % av tørrstoffet (e. Solberg), og de viser at innholdet i Åsmosen har tendens til å holde seg ved den lågeste grensa — sammenlignet med analysene av tysk Sphagnum-torv.

Tidligere forsøk har da også gitt resultater som fullt ut støtter det inntrykket en får etter de kjemiske analyser.

Fosfatforsøk har vist at uten fosforsyretilførsel vokser det ingenting. Kalkingsforsøk viser det samme når det ikke kalkes. Utslaget for kvelstoff er — iallfall de første år etter oppdyrking — meget stort. Med kalium stiller det seg annerledes. Det er nok lite av dette stoffet også, men det vesle som er kan gi god virkning de første år etter oppdyrkinga. Det er jo alminnelig kjent at det naturlige kaliuminnhold i myrjord er forholdsvis lett tilgjengelig.

Forsøksplaner m. m.

Forsøket ble delt i 3 felt:

Felt a. 40 kg CaO pr. dekar.

- » b. 100 » » » »
- » c. 250 » » » »

Hvert felt er gjødslet etter følgende plan:

- I. 15,6 kg superf. + 15,9 kg kaligjødsel 40 % + 24,7 kg kalksalpeter.
- II. 46,7 kg superf. + 47,7 kg kaligjødsel 40 % + 74,1 kg kalksalpeter.
- III. 93,0 kg superf. + 95,5 kg kaligjødsel 40 % + 144,3 kg kalksalpeter.
- IV. Som II., men N gitt i natriumnitrat.
- V. » » » » » » ammoniumnitrat.
- VI. » » » » » » ammoniumsulfat.
- VII. » » » » » » norgesalpeter.
- VIII. » » » K₂O » » Dalen kali.
- XI. » » » P₂O₅ » » tomasfosfat.
- X. » » » » » » råfosfat.

Feltene ble ikke gruskjørt. Det ble kalket første året med kalksteinsmel og gjødslet ens hvert år.

Forsøksveksten var havre i 1932 og 1934, bygg i 1933 og 1935. Feltene ble alle år høstet som grønnfôr.

Høsterutene var 20 m² med 4 samruter for hvert forsøksledd.

Av planen kan en trekke ut følgende tre gjødslingsspørsmål ved forskjellig kalking:

1. Stigende mengder allsidig gjødsel.
2. Virkningen av forskjellige kvelstoffgjødselslag.
3. Virkningen av forskjellige fosfatgjødselslag.

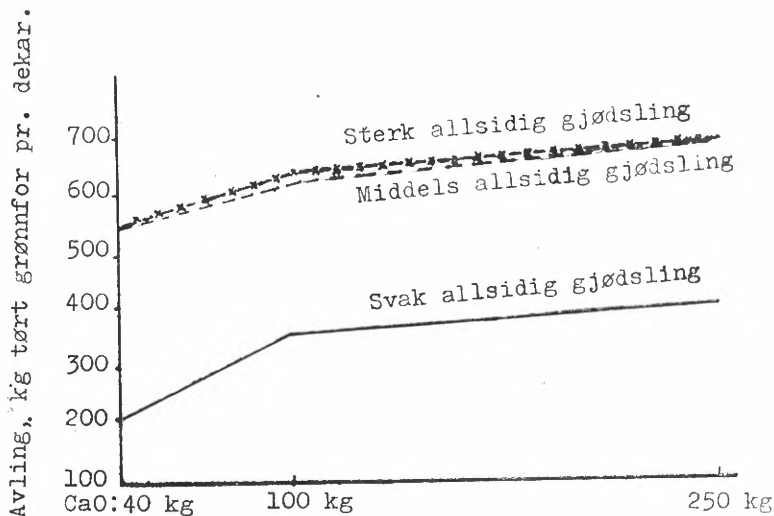


Fig. 1.

1. Stigende mengder allsidig gjødsel.

Kurvene (fig. 1) viser hvordan avlinga varierer med forskjellig gjødsling og kalking. De angir gjennomsnittet for 4 år. Minste gjødselmengde var 56 kg blandet gjødsel pr. dekar. Denne gjødsling har ved en kalking med henholdsvis 40, 100 og 250 CaO pr. dekar gitt 205, 350 og 404 kg tørt grønnfôr pr. dekar.

Disse tallene viser at en nok kan få en liten avling på kvitmosemyr ved svak kalking, men en ser også at det er bra stigning i avlingene med økende kalkmengder. Når en f. eks. øker mengden av CaO fra 40 kg til 100 kg pr. dekar, har avlingen øket med ca. 150 kg tørt grønnfôr pr. dekar. I dette tilfelle har det sikkert gjort sitt at myra ikke var gruskjørt eller forbedret på annet vis. Men selv om en forbedrer slik kvitmosemyr ved grus- eller leirkjøring, må en regne med at kalking som oftest er nødvendig. En må huske på at i slik kalkfattig kvitmosemyr vil det tilførte kalsium som regel være både plantenæringsstoff og jordforbedringsmiddel. Avlinga har ikke øket så sterkt når CaO-mengden ble øket fra 100 til 250 kg CaO pr. dekar.

Middels allsidig gjødsling var 168 kg blandet gjødsel pr. dekar. Denne gjødsling har gitt henholdsvis 547, 620 og 692 kg tørt grønnfôr ved 40, 100 og 250 kg CaO pr. dekar. Avlingsstigningen er mindre ved sterkere gjødsling. Dette kan en ta som uttrykk for at plantene tåler en høyere vannstoffjonkonsentrasjon — surere jord — når næringsoppløsningen er mer konsentrert. Det er nok så at kalsiumjonene er særlig viktige som motvekt for vannstoffjonene, men andre joner — fra gjødsla — kan spille en betydelig rolle. Dette er dog begrenset.

Det er bare innen visse konsentrasjonsgrenser at vannstoffjonenes skadelige virkning kan nøytraliseres av disse andre joner.

Sterk allsidig gjødsling var 332,6 kg gjødsel pr. dekar. Avlingskurven viser at det praktisk talt ikke er noen forskjell på avlinga av tørt grønnfôr ved middels og sterk gjødsling. Forskjellen er så liten at den ikke kan tillegges noen vekt. Et annet inntrykk ville en få ved å betrakte avlingene av rått grønnfôr. Disse ligger ved sterkeste gjødsling 20—25 % over avlingene av rått grønnfôr ved middels gjødsling. Veksten har også vært langt frodigere ved denne gjødselmengde.

Avlinga av tørt grønnfôr er bestemt ved beregning, idet en tok tørkeprøver fra hver rute ved høstinga. Disse tørkeprøvene viser at høyprosenten er mindre etter sterkere gjødsling — d.v.s. at det meste av disse 20—25 % er bare vatn.

Dette forhold kan det være verdt å huske på når en bedømmer avlinga av utørket, ungt grønnfôr. På disse feltene har en videre lagt merke til at kalken synes å øke stråstivheten. Det var minst legde på ruter med størst kalkmengde. Av de prøvde gjødselmengder ligger vel den minste mengde — 56 kg blandet gjødsel pr. dekar — nærmest de vanlige mengder i praksis. Men en ser også at ved f. eks. å øke gjødselmengden med 112 kg pr. dekar utover den svake gjødsling har en fått en avlingsøkning på 340 kg tørt grønnfôr ved svakeste kalking.

I dette forsøket er brukt praktisk talt like deler superfosfat og 40 % kaligjødsel i blanding med kvelstoffgjødsel. Det er sikkert mange som vil synes at dette er mye kaligjødsel i forhold til fosfat. Men det er grunn til å bruke mer kaligjødsel på myrjord enn det som mange steder er vanlig. Årsaken er den at avlingene fører bort langt mere kalium enn fosfor, og alt det som føres bort med avlinga fra myrjord, må erstattes ved gjødsling. Uttrykt som oksyd — som K_2O og P_2O_5 — føres bort opptil 3-4 ganger så mye K_2O som P_2O_5 . På den annen side er det heller ikke grunn til overdreven gjødsling med kalium. Dette stoff absorberes ikke særlig godt i myrjord.

2. Virkningen av forskjellige kvelstoffgjødselslag.

Fig. 2 viser at norgesalpeter, kalksalpeter og natriumsalpeter stort sett har stått like godt. Både ammoniumnitrat (NH_4NO_3) og ammoniumsulfat (svovelsur ammoniakk) ligger betydelig under de tre førstnevnte. Ved den minste kalkmengde er det ubetydelig avling ved bruk av ammoniumsulfat. Dette gjødselslag regnes for å være en fysiologisk sur gjødsel, d.v.s. at den har tendens til å gjøre jorda sur. Det er også bevist ved langvarige markforsøk. Dette moment ved siden av at kvitnosemyra var sur på forhånd, forklarer fullt ut de små avlinger. En ser da også at avlinga stiger raskt ved

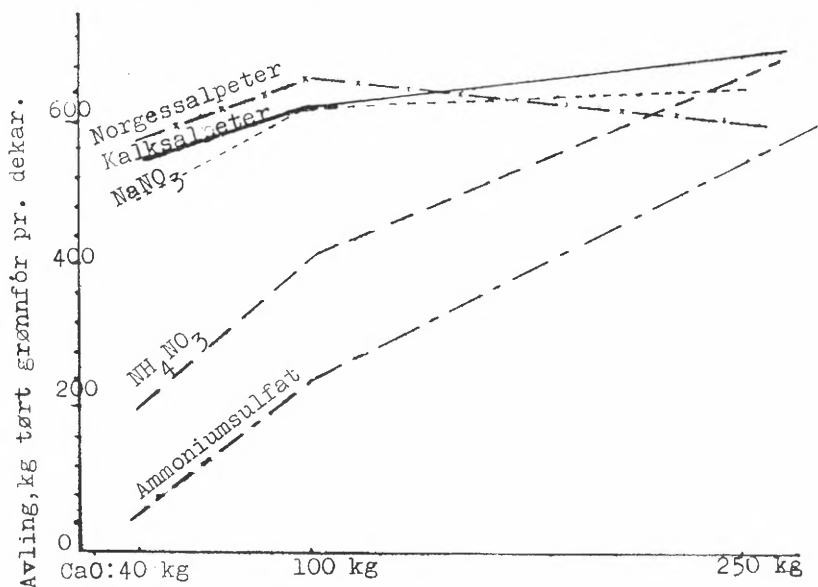


Fig. 2.

Tabell 1.

	1932			1933		
	Kg CaO			Kg CaO		
	40	100	250	40	100	250
Kg tørt grønnfôr pr. dekar . . .	410	124	61	534	287	133

sterkere kalking og kommer omtrent på høyde med salpeterslagene ved den sterkeste kalking.

Av salpeterslagene i dette forsøket har kalksalpeter p. t. størst betydning. Ellers kan kanskje ammoniumsulfat komme i betraktning. Det framgår av dette forsøket, og det er bevist ved mange eldre forsøk at kalksalpeter — eller salpetergjødsel i det hele — står betydelig over ammoniumsulfat i virkning. Av vel 80 markforsøk fant Hasund at meravlinga for ammoniumsulfat i middel kan regnes å være 80—90 % av meravlinga for like mye kvelstoff i chilesalpeter. Kalksalpeter og chilesalpeter er i de fleste tilfelle mest likeverdige.

Tabell 1 viser meravling for kalksalpeter i forhold til ammoni-

umsulfat i forsøket på Åsmyra. Meravlingene er angitt i kg tørt grønnfôr pr. dekar.

Ved svakeste kalking er det svær meravling for kalksalpeter. Avlinga etter ammoniumsulfat var bare 48 kg tørt grønnfôr pr. dekar. Men det var stor variasjon innen perioden med største avlinga i året — enkelte år senere var det ingenting. I alle år har det altså vært ytterst dårlig vekst på rutene med sulfat og svak kalking. De har enten ligget helt snaue — uten spiring — eller også har plantene vært ganske inntørket utpå sommeren. På disse snaue rutene har man merket utkrystallisering av salt i overflaten, mindre av dette på feltet med middels kalkmengde, og ingenting på feltet med største kalkmengde. Det fremgår av tabellen at avlinga og dermed også veksten har vært bedre ved sterkere kalking. Ved middels kalkmengde var dog plantene langt fra trivelig å se til. De var mer og mindre gule. Også ved sterkeste kalking har denne gulfargen til dels holdt seg, slik at en har kunnet se rutene med sulfat som gule flekker på feltet.

1934			1935			Gjennomsnitt for alle år		
Kg CaO			Kg CaO			Kg CaO		
40	100	250	40	100	250	40	100	250
403	381	135	649	738	294	499	382	156

Tabell 2 viser pH (surhetsgraden) etter forskjellige gjødselslag og stigende kalkmengde.

Tabell 2.

	1933			1934			1935			Gjennomsnitt for 3 år		
	Kg CaO			Kg CaO			Kg CaO			Kg CaO		
	40	100	250	40	100	250	40	100	250	40	100	250
Tomasfosfat	4,45	5,07	6,60	4,86	5,54	6,53	5,15	5,51	6,86	4,82	5,37	6,66
Råfosfat . .	4,42	4,67	6,47	4,52	4,84	5,91	4,74	4,87	6,19	4,56	4,79	6,19
Superfosfat .	4,07	4,38	6,03	4,48	4,71	5,97	4,36	4,55	5,72	4,30	4,55	5,91
Kalksalpeter	4,07	4,38	6,03	4,48	4,71	5,97	4,36	4,55	5,72	4,30	4,55	5,91
Amm.sulfat .	3,42	3,69	4,95	3,95	4,39	4,90	3,59	3,73	4,20	3,65	3,94	4,68

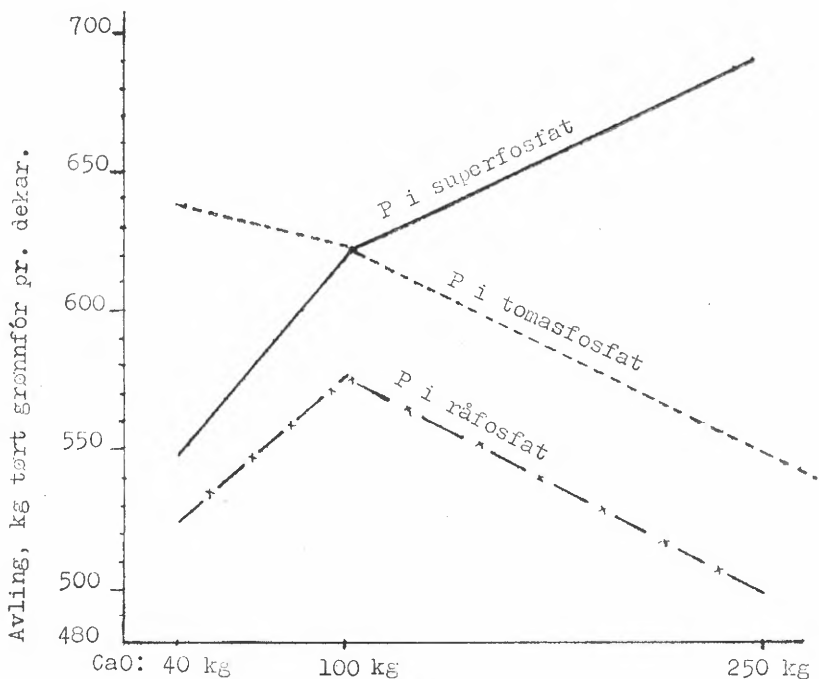


Fig. 3.

En ser at pH ligger betydelig lågere hvor det er gjødslet med ammoniumsulfat. Dette forhold må en være oppmerksom på når en bruker denne gjødsel.

Uten kalking kan en ikke anbefale ammoniumsulfat brukt på annet enn kalkrik jord. I det lange løp vil dette gjødselslag tære på jordens kalkinnhold. På jord som av naturen er kalkfattig, må derfor regelmessig bruk av ammoniumsulfat følges av regelmessig kalking. Kalking blir da mest å betrakte som en ekstra utgift. Følgen av det er at kvelstoff i ammoniumsulfat må kunne kjøpes tilsvarende billigere enn i kalksalpeter. Ellers kan en vanskelig bruke sulfat med økonomisk fordel. Dersom en vekslet med bruk av sulfat og kalksalpeter år om annet, er det mulig at virkningen av sulfat på surheten ville elimineres en del. Kalksalpeter regnes til de fysiologisk alkaliske gjødselslag, men dets virkning i alkalisk retning er langt mindre enn sulfatets virkning i sur retning.

3. Virkningen av tre fosfatgjødselslag.

En ser av kurvene (fig. 3) hvordan avlingene varierer for superfosfat, tomasfosfat og råfosfat ved forskjellig kalking.

Hovedinteressen knytter seg her til superfosfat. Ved svakeste kalking har allsidig gjødsling med superfosfat som P-kilde gitt ca.

550 kg tørt grønnfôr. Det kan her bemerkes at gjødslinga svarer til 168 kg blandet gjødsel pr. dekar. Som før nevnt er det brukt omtrent like deler superfosfat og 40 % kaligjødsel. Med tomasfosfat som P-kilde steg avlinga til 640 kg tørt grønnfôr pr. dekar. Denne stigning på 90 kg grønnfôr må vel for en del kunne tilskrives tomasfosfatets alkaliske bestanddeler. Med bare 40 kg CaO pr. dekar vil pH ligge såvidt lågt at disse bestanddeler av fosfatet kan ha merkbar virkning. På den annen side vil denne låge pH — større surhet — også bidra til at tomasfosfatets P-forbindelse lettere løses opp. Kurvene viser at P i råfosfat har gitt ca. 25 kg mindre avling enn P i superfosfat ved svakeste kalking. Denne forskjell er ikke statistisk sikker. Man kan derfor si at superfosfat og råfosfat praktisk talt står likt. Bare første året stod superfosfat avgjort best.

Ved midlere kalkmengde — 100 kg CaO pr. dekar — har gjødselblandinga med superfosfat gitt 620 kg tørt grønnfôr pr. dekar — en stigning på 70 kg grønnfôr i forhold til svakeste kalking. Det er mest ingen forskjell på super- og tomasfosfat. Råfosfat ligger ca. 45 kg under. Denne forskjell er imidlertid heller ikke sikker — superfosfat var avgjort overlegen bare første året. Ellers var det nokså stor variasjon i avlingene etter gjødsling med råfosfat.

Ved sterkeste kalking har allsidig gjødsling, og med superfosfat som P-kilde, gitt 690 kg tørt grønnfôr pr. dekar. Dette er en økning på 70 kg grønnfôr i forhold til middels kalking.

Avlingene etter gjødsling med tomasfosfat eller råfosfat har synkende tendens når man kalker sterkere. I dette forsøket er forskjellen mellom superfosfat og tomasfosfat og mellom superfosfat og råfosfat helt sikker ved den sterkeste kalkinga. Nedgangen for tomasfosfat og råfosfat kan skyldes den sterkere binding av fosfatjonene når reaksjonen nærmer seg nøytralt punktet — eller at P i disse gjødselslagene vanskeligere frigjøres ved høyere pH.

Det framgår av utenlandske forsøk at reaksjonsforholdene har meget å si for virkningen av fosfatgjødselslagene. I sur jord med jern- og aluminiumforbindelser kan fosforsyren bindes som tungt-oppløslige jern- og aluminiumfosfat. Ca-jonenes oppgave skulle bli å være å beskytte fosfatjonene mot binding på denne måte. Da tomasfosfat er en fysiologisk alkalisk gjødsel, er det godt skikket på sur og kalkfattig jord.

Ser en på hvordan pH har variert etter gjødsling med disse tre fosfatslagene, så vil en oppdage at pH ligger lågere med superfosfat som P-kilde enn for noen av de andre to fosfatslagene (tabell 2).

Dette resultat kunne tyde på at superfosfat skulle ha tendens til å gjøre jorda sur — altså være et fysiologisk surt gjødselslag. Dette har også vært hevdet av mange forskere — uten at man direkte har kunnet bevise det. Langvarige markforsøk med etterfølgende kjemisk analyse av jordprøver fra forsøksfeltet har imidlertid senere vist at superfosfat ikke kan sies å være en fysiologisk sur gjødsel. I slike

forsøk har en ikke kunnet finne at superfosfat i det hele har noen innflytelse på jordens reaksjon, d.v.s. at superfosfat er fysiologisk nøytral gjødsel. Grunnen til at jordreaksjonen er mindre sur etter gjødsling med tomasfosfat og råfosfat enn ved bruk av superfosfat må derfor skyldes innholdet av alkaliske bestanddeler i de to første.

TORVEN OCH VÅR BRÄNSLEFÖRSÖRJNING.

Foredrag i Svenska Uppfinnarföreningen den 8. april 1941.

Av jägmästare Erik Lundh.

Etter Industritidningen Norden, nr. 18—19, 1941 tar vi inu et foredrag av sjefen for Statens bränslekommission i Sverige, jägmästare Erik Lundh. Også hos oss spiller brenntorven en betydelig rolle når det gjelder vår brenselforsyning, og vi går derfor ut fra at det i høy grad vil interessere tidsskriftets lesere å høre om de tiltak som gjøres i Sverige for å fremme brenntorvproduksjonen.

Mitt oppdrag här i kväll är att med några korta ord försöka orientera föreningens medlemmar och gäster om huru vi i bränslekommissionen i stort se på frågan om torvens plats i vår bränsleförsörjning. Det kan här icke komma i fråga att rekapitulera torvfrågans tidigare historia. Men det kan vara på sin plats att erinra något om hur tiderna gestaltade sig under förra världskriget och hur man då gick till väga. Många värdefulla utredningar gjordes då, som nu kunna läggas till grund för beslut och överväganden. Trots de mycket omfattande åtgärder, som då vidtogos, lyckades man icke komma upp till en större torvproduktion för år än ungefär 500 000 ton. Erfarenheterna från förra världskriget visa för övrigt vilka svårigheter av olika slag, som möta, om man vill bearbeta torvmossar i stor skala. De förklara den tvekan, som kommissionen länge hyste i fråga om ett utnyttjande i större skala av våra torvtillgångar och som gör, att vi nu med ett visst fog måste taga emot kritik från dem, som ansett, att kommissionen icke gjort tillräckligt i torvfrågan.

Den 1 juli 1940 trädde bränslekommissionen i verksamhet. Intill dess hade industrikommissionen hand om regleringen av landets bränsleförsörjning. På industrikommissionens tid hade man en särskild torvavdelning, en liten byrå, som konstituerades i maj månad 1940 med uppgift att handlägga torvfrågor. Man sysslade där närmast med att ge råd och vägledning samt driva allmän propaganda för torvtäkt. Längre kom man icke och det var kanske riktigt. Då vi hade att taga vid den 1 juli 1940, fick verksamheten på torvområdet en tid framåt fortgå i de banor, som bestämts av industrikommis-

sionen. Vi hade andra problem, syntes det oss, som tarvade vår uppmärksamhet i större utsträckning än torvfrågan. Därför blev den skjuten åt sidan, och först på höstsidan kunde vi i bränslekommissionen tränga torvfrågan litet närmare inpå livet. Våra överväganden ha sedermera resulterat i vissa förslag, ingivna till Kungl. Maj:t, vilka delvis föranlett framställningar till riksdagen. I ett fall ha de redan legat till grund för riksdagsbeslut.

Innan jag närmare ingår på de av bränslekommissionen föreslagna åtgärderna, bör jag kanske med några ord beröra, at staten redan tidigare, närmast på initiativ av ingenjörsvetenskapsakademien, vidtagit en mycket viktig åtgärd på torvområdet, nämligen bildandet av ett statligt torvbolag, Aktiebolaget Svensk Torvförädling. Detta bolag är utrustat med ett kapital av 4 miljoner kronor och har planlagt en årsproduktion av 50 000 ton torvbriketter. Den metod, man skall använda vid bolagets anläggning vid Sösdala, är fräsmetoden, som är ny för vårt land. Bolaget har redan börjat sin verksamhet. Naturligtvis är det synnerligen viktigt, att det finns ett sådant statligt bolag, när man nu skall gå vidare för att lösa torvproblemet och åstadkomma ökad torvproduktion. Bolagets verksamhet sommaren 1940 gav till resultat en produktion på omkring 17 000 ton frästorv, vilket motsvarar ungefär 7 000 ton torvbriketter. Brikettverket är nyss iordningställt och briketterar nu med god framgång. Den nu pågående produktionen är emellertid, såsom nyss nämnts, begränsad av tillgången på frästorv.

Vidare bör jag måhända, innan jag övergår till det arbetsprogram, som kommissionen uppställt för sig på torvområdet, förutskicka något om hur vi kalkylera bränslebehovet här i landet. Vi ha, när importen av fossila bränslen blivit blockerad i den utsträckning, som nu är fallet, ansett det riktigt att först mobilisera våra skogstillgångar, öka vedproduktionen. Det normala uttaget brännved ur våra skogar har rört sig om cirka 7 miljoner lm^3 , alltså ved som gått i handeln. Jag räknar då ej med ved på landet för husbehov utan kastved, som försålts för bostadsuppvärmning och till industriella ändamål. Denna kvantitet har nu utökats successivt, och förra årets avverkningsprogram belöpte sig på 16 miljoner lm^3 . Det var avverkat den 1 augusti 1940. Till dessa 16 miljoner lm^3 bör man lämpligen lägga en kvantitet om 4 miljoner kolved. Man kan därför säga att ved för bränsle och kolningsändamål i förra årets avverkningsprogram sammanlagt upptog en kvantitet av 20 miljoner lm^3 .

Redan i följ sommar måste man överväga, vilka vedbehov man för nästa år hade att räkna med. Våra kalkyler visade, att 30 miljoner lm^3 skulle behöva avverkas i skogarna vintern 1940/41. Det blev också det avverkningsprogram, som fastställdes av statsmakterna. Nu måste vi tyvärr konstatera, att våra kalkyler visa, att dessa 30 miljoner lm^3 sannolikt icke komma att förslå för de ändamål vi behöva tillgodose, utan att det är önskvärt att ytterligare öka denna

kvantitet med 5 à 10 miljoner lm^3 . För närvarande inrikta vi oss på att komma upp till en så stor vedkvantitet som möjligt och hoppas, att den avverkade kvantiteten ved skall närma sig 40-miljoners-strecket.

Samtidigt som vi ha mobiliserat skogarna, vilket är ett ganska omfattande arbete, ha vi som andra stora tillgångspost, när det gäller bränslet, men tyvärr en osäker sådan, alltjämt att räkna med en viss import av kol och koks. Det med Tyskland träffade handelsavtalet är i detta avseende tillfrädsställande. Det skall, om det uppfylls, tillförsäkra oss en kvantitet av 4 miljoner ton stenkol och 1,7 miljoner ton koks, alltså samma kvantiteter som vi räknade med för 1940 års behov, men som då icke helt kunde levereras. Det fattades vid årsskiftet 700 000 ton stenkol och 300 000 ton koks, alltså 1 miljon av de 5,7 miljonerna. Alla de närvarande veta, att importen av fossila bränslen nu är mycket otillfredsställande. Jag tror icke man kan räkna med att det är tekniskt möjligt ur transportsynpunkt och på grund av andra förhållanden att få in restkvantiteterna från föregående år plus de avtalade kvantiteterna för i år, vilket skulle sammanlagt bli 6,7 miljoner ton. Vi få nog, om vi vilja uppgöra en försörjningsplan, som skall kunna hålla, kalkylera försiktigare. För närvarande kalkylera vi, såsom förut nämnts, med att en vedkvantitet av intill 40 miljoner lm^3 behöver upphuggas i våra skogar.

När vi befinna oss i det läge, vi gör, ett läge som för den närmaste tiden blir särskilt bekymmersamt och kanske kan leda till vissa ingrepp i våra industriers drift, som ingen kan anse annat än olyckliga, är det givet, att vi måste se till att vi mobilisera alla våra bränsleresurser och icke bara de, som ligga närmast till hands och kräva de minsta kapitalinvesteringarna. Vi måste också se vad torven kan ge oss. Vi ha nu vidtagit och föreslagit en serie åtgärder, som vi hoppas skola ge vissa resultat. För det första ha vi fortsatt den verksamhet, som industrikommissionen påbörjade, med en rådgivande byrå, och den har, om jag är rätt underrättad, fått allt större och större omfattning. Men vi ha icke kunnat stanna vid detta utan ha nu att se till

- 1) vad kunna vi få ut ur våra torvmossar denna sommar?
- 2) i vilken omfattning kan dessa mossars bränsle ställas till förfogande för nästa säsong, 1941—42?
- 3) vad behöva vi redan nu göra för att sommaren 1942 ur torvmossarna taga en större skörd?

Varför vi beträffande torven måste räkna med en accelererad tillverkning beror på att vi icke hur länge som helst kunnat skatta våra skogar på hur stora veduttag som helst och i varje fall icke på så stora, som vi nu måste kalkylera med. Såsom skogsman kan jag vara berättigad att göra det uttalandet, att våra skogar hittills icke behövt fara illa av de veduttag, som skett. En avverkningssäsong med

veduttag om 35 milj. Im^3 ungefär kunna vi stå ut med utan att det blir till allvarligt men för skogarna. Om nöden det kräver och om det för landet är riktigt att så sker — vilket icke i dag kan avgöras — kunna vi naturligtvis taga ut även annat virke än vedvirke ur skogarna och använda det som bränsle. Behöva vi ingen massaved och inget timmer för industrierna, kunna vi även taga dylikt virke till bränsle, fast det är ett dyrbart virke, som vi ej äro vana att använda för dessa ändamål. Ur landets synpunkt kan det emellertid vara angelägnare att elda upp massaveden och timret än att såga och skicka det till utlandet och få betalt eller att koka den och sälja den till utlandet som massa. Om vi resonera så och det blir nödvändigt, ha vi möjlighet att även i försättningen ur skogen taga en övervägande del av det bränsle vi komma att behöva. Som skogsman hoppas jag emellertid, att detta icke skall bli nödvändigt. Att elda högkvalitativ massaved i värmepannorna, som man i vinter varit tvungen att göra i Stockholm, ter sig för den, som tillägnat sig de traditionella synpunkterna på hur skogen lämpligast skall användas, närmast som ett helgerån. Om vi vilja spara dessa värden i våra skogar, måste vi undersöka, om torven icke så småningom skall kunna avlasta trycket på våra skogar.

Vad har bränslekommissionen nu gjort för att så småningom mobilisera våra torvtillgångar?

Vad årets kampanj beträffar, måste den bli ganska begränsad, enär vi icke förra året vid denna tid vidtog de åtgärder, som kunde möjliggjort en stor torvskörd innevarande år. För att kunna ur torven få ett ur kvalitativ synpunkt tillfredsställande bränsle tror jag man på sakkunnigt håll hyser den uppfattningen, att man måste räkna med upptagning av torven med maskiner. Om man skall kunna göra detta i stor skala, måste man ha mossarna preparerade på visst sätt, dikade och avröjda, och man måste också ha ett tillräckligt antal maskiner. Om vi se på hur vi planlägga kampanjen för framtiden och närmast med hänsyn till vad vi behöva tillverka sommaren 1942, ha vi gjort en framställning till regjeringen att få vissa anslag av statsmedel till torvproduktionens befrämjande. Vi ha begärt 1,5 miljon kronor för att, om så skulle erfordras, kunna ge enskilda ägare av torvmossar bidrag med intill 80 % av kostnaderna för preparering av mossar, som äro särskilt lämpliga för maskintorvtillverkning. Vi ha vidare begärt 9 miljoner kronor för att kunna anskaffa 200 torvverk med en kapacitet för vart och ett av 3 000 ton per år. Sammanlagt skulle dessa 200 verk ge en produktion av cirka 600 000 ton maskintorv per år. Maskintorvverken skulle hyras ut på vissa villkor till dem, som vilja sätta igång med maskintorvtillverkning. Ett genomförande av dessa åtgärder förutsätter naturligtvis bifall från riksdagens sida. Den produktionsökning, som genom dessa åtgärders vidtagande skulle komma till stånd under år 1942, ha vi uppskattat till 600 000 ton. Vi ha vidare föreslagit, att 2,5

miljoner kronor skola anvisas till det statliga torvbolaget för anskaffande av nya maskintorvverk, som skulle göra det möjligt för bolaget att utöka sin produktion med 100 000 maskintorv nästa år.

Vad har kommissionen nu gjort för att få en så stor torvtäkt som möjligt till stånd redan i sommar?

Den viktigaste åtgärden, som vi föreslagit, är den, att man skall säkerställa avsättningen av torvbränslet genom meddelande av ett statligt garantipris på torv. Staten skall garantera torvens pris till ett visst belopp, vi ha föreslagit 28:— kronor per ton, lika för maskin- och sticktorv. Detta pris ha vi kalkylerat fram på tillverkningskostnaderna för maskintorv. Vid bestämmandet av priset har hänsyn tagits till önskemålet att i sommar särskilt uppmuntra till småtillverkning av torvbränsle. Vi ha ansett, att det, då vi redan med framgång tillämpat ett garantiprissystem beträffande veden, icke finnes någon anledning varför man icke skulle kunna garantera också torven.

Vidare ha vi föreslagit vissa ändringar i villkoren för torvlån från industrilånefonden. Förslaget innebär, att kraven på ställande av säkerhet för lånen mildras. Dessutom ha vi föreslagit, att antalet av kommerskollegium godkända torvtekniker, som kunna biträda allmänheten med upprättande av planer för torvmossars exploatering, skall ökas.

Såsom en brist i den hittills från kommissionens sida bedrivna upplysnings- och konsulterande verksamheten framstår, att möjlighet saknats att i tillräcklig utsträckning på landsbygden gå allmänheten tillhanda med de råd och upplysningar, som erfordras för småtillverkning. För att avhjälpa denna brist har kommissionen föreslagit, att en torvinstruktionsverksamhet skall organiseras med hjälp av tjänstemän, anställda vid landets husholdningssällskap och skogvårdstyrelser. En utbildningskurs för de blivande torvinstruktörerna tager i denna månad sin början vid Hästhagens mosse nära Vislanda. För att om möjligt även få till stånd en mera planmässigt bedriven tillverkning av brännertorv har kommissionen vidare vänt sig till kristidsstyrelser, kristidsnämnder, industri- och järnvägsföretag med uppmaningar att igångsätta torvtillverkning. Kommissionen har därvid framhållit, att det är sannolikt att efterfrågan på inhemskt bränsle kan bli så stor, att svårigheter kunna uppstå att tillfredsställa den, om icke det tillgängliga torvbränslet också utnyttjas i stor omfattning. Det har kommit till kommissionens kännedom, att man på många håll såsom en följd av dessa hänvändelser är i färd med att taga upp frågan om tillverkning av torv. Kommissionen har slutligen haft samråd med arbetsmarknadskommissionen och biträder för närvarande denna med anvisningar på för brännertorvberedning lämpliga statsmossar, belägna inom arbetslöshetsområden.

I samråd med det statliga bolaget ha vi även vidtagit åtgärder för att dess drift under sommaren skall utökas. Vi beräkna att, med stöd av ett anslag på 800 000 kronor, som redan beviljats av riksdagen, få till stånd en beredning av maskintorv och fråstorv av ungefär 29 000 ton vid Hästhagens mosse nära Vislanda. Enligt upprättade kalkyler skulle det statliga bolagets sammanlagda produktion i år komma att belöpa sig till cirka 150 000 ton fräs- och maskintorv.

Vad kan man uppskatta den enskilda maskintorvtillverkningen till i år? Vid en inventering beträffande tillverkningen sommaren 1940 framgick det att maskintorvtillverkningen då uppgått till ungefär 82 000 ton. Sammanlagt torde torvproduktionen under fjolåret ha uppgått till omkring 150 000 ton. I sommar gå våra kalkyler ut på att från det statliga bolaget få 150 000 ton och från de enskilda företagen 150 000 ton, allt fabriksstorv. Då vi räkna med att kunna animera till en småtillverkning av ungefär 150 000 ton, skulle den totala produktionen innevarande år komma att uppgå till sammanlagt 450 000 ton torv.

För nästa år beräkna vi att enbart av fabriksstorv få en produktion av 1 miljon ton. Till detta resultat bör sedan läggas den kvantitet torv, som kan åstadkommas genom småtillverkning av brännstorv.

Man får emellertid icke förbise, att genomförandet av det av kommissionen föreslagna programmet för 1942 års torvproduktion är förenat med mycket stora kostnader. För att belysa detta skall jag här nämna några siffror. Enligt kommissionens förslag skall staten till vart och ett av de 200 torvverk, som enligt planen skola ställas till enskilda torvföretagares förfogande under år 1942, bidra med 45 000 kronor, varav till själva maskinen 25 000 kronor. Sedan räknar man med, att ytterligare 30 000 kronor behöva investeras för igångsättandet av maskintorvtillverkningen. I dessa siffror äro icke inräknade de särskilda kostnader, som föranledas av mossarnas preparering. Detta betyder, att inalles mer än 15 miljoner kronor statligt och enskilt kapital måste investeras för att man skall kunna få till stånd den beräknade tillverkningen av 600 000 ton maskintorv. Vad motsvarar nu 600 000 ton maskintorv i ved? Det relationstal, som allmänt tillämpas säger, att mot ett ton maskintorv svarar 2,3 lm^3 prima björkved. 600 000 ton sådan torv motsvarar alltså ungefär $1\frac{1}{2}$ miljon lm^3 björkved. Detta är icke mycket i jämförelse med de 40 miljoner lm^3 ved, som vi nu skola taga ut ur skogarna utan att därför behöva göra kapitalinvesteringar av den storleksordning, som blir nödvändig i fråga om torven. Jag tror att alla förstå, att vi med hänsyn härtill vilat på hanen när det gäller torven och hellre velat taga ut $1\frac{1}{2}$ miljon lm^3 ved än lägga ned 15 miljoner kronor för att få motsvarande mängd torv. Men vi ha icke vågat resonera så längre utan anse, att vi i nuvarande läge måste göra vad som kan göras för att få fram en torvproduktion av förutnämnd omfattning.

Man kan då fråga: Äro dessa åtgärder tillräckliga? Vi få en miljon ton maskintorv sommaren 1942 och kanske $\frac{1}{2}$ eller 1 miljon småtillverkad torv. Det blir tillsammans högst två miljoner ton. Då kunna vi kanske gå ned med 5 eller 6 miljoner lm^3 ved ur skogarna. Skola vi gå vidare? Vi ha icke ansett det, utan ha nöjt oss med detta förslag. Skulle det hända något som gör, att vi behöva taga ytterligare torv, få vi väl taga det med den enkla sticktorvsmetoden.

Innan jag slutar, vill jag även säga några ord om vad torven kan tjäna för andra ändamål än att endast utgöra bränsle i eldstäder. I bränslekommissionen ha vi även till uppgift att sörja för försörjningen med flytande bränslen. Där ha vi gjort vissa kalkyler, som skulle ange vårt minimibehov av dessa bränslen. På grundval härav ha vi gjort åtskilliga framställningar om utökad produktion. Vi ha gjort avtal om spritproduktion, om bildandet av det statliga skifferoljebolaget m. m. Vi ha ansett, att spriten och skifferoljan äro de tillgångar, som först skola tagas i anspråk. Men även andra tillgångar måste enligt kommissionens mening mobiliseras. Närmast ha vi haft tjärorna ur trä och torv i åtanke. Om jag rätt förstått de rapporter, som Ingenjörsvetenskapsakademien utarbetat rörande sina försök om användbarheten av olika slags tjäror, är torvtjärnan en mycket god vara för många ändamål och speciellt ägnad att utgöra råvara för en tillverkning av smörjolja. Vi måste alltså tänka på att vi även kunna behöva utnyttja torvmossarna för att framställa vårt behov av flytande bränsle. Då få vi samtidigt en torvkoks, som med fördel kan användas för eldning av pannorna. Den kanske även kan användas som gengasbränsle, om man koksar maskintorv. Använder man sig av briketter, är det visst vissa svårigheter med att den faller sönder i generatorerna. Men om den Källeska generatören håller vad den lovar, kanske det icke är någon olägenhet. Gengasbränsleförsörjningen har ju ställt oerhört ökade krav på våra skogar och utgjort en av anledningarna till att vi måste taga ut så mycket ved ur skogarna. För gengasändamål under tiden 1 juli 1941—1 juli 1942 behöva vi 8 å 9 miljoner lm^3 , alltså mera än vi tidigare i hela landet handlat med. Vi räkna med en förbrukning av gengasbränsle av 1 miljon hektoliter i veckan, om det skall fortsätta så här. Om gummi och smörjoljor kunna tillhandahållas, kommer det även här att ställas ökade anspråk på våra bränsletillgångar och då böra vi lämpligen se, vad vi kunna göra för gengasbränsle ur torven. För att kunna vidtaga de åtgärder, som kunna finnas påkallade, har kommissionen hemställt om ett anslag av 1 000 000 kronor till kolognsanläggningar för framställning av torvkol och torvtjära.

En fördel med torven är, att den till stor del finns i södra Sverige och på så sätt kompletterar våra skogstillgångar. Vi ha särskilda problem i vad gäller transportfrågorna. De äro de svåraste problemen att bemästra. För att visa, hur det ligger till med våra norrländska

skogstillgångar, kan jag säga, att av det överskott vi beräknat få av de fyra nordliga länen 4 miljoner lm^3 , kunna järnvägarna, om deras kapacitet utnyttjas tillfullo, icke frakta mer än 3 miljoner lm^3 på åtta månader. Vi måste alltså för den 4:e miljonen välja andra transportvägar, såsom på sjön, samt frakta på järnvägarna mer än åtta månader. Där ser man, huru begränsade våra möjligheter äro att tillgodogöra oss våra skogstillgångar. Vi kunna icke bara hugga ved i Norrland. Torvmossarnas belägenhet till stor del i södra Sverige gör det angeläget, att vi utnyttja dem i större utsträckning.

Med detta har jag givit en liten orientering om våra planer, som kan ligga till grund för en vidare diskussion.

UTNYTTING AV FJELLBEITA.

Foredrag i Norsk Rikskringkasting den 27. juli 1941.

Av beitekonsulent Haakon Sløgedal.

När eg her skal seie noko om dette emnet, så vil eg med ein gong få gjere merksam på at eg berre kjem til å tale om den vinning ein kan gjera seg av fjellet som beite for husdyr. I dette ligg det inga undervurdering av andre måtar å nytte fjellviddene på. Eg kjem berre ikkje inn på dei her.

Bruken av fjellbeita er som vi veit gamal her i landet. Utover i bygdene har det difor vakse fram mange og ofte sermerkte driftsformer både når det gjeld leige og bruk. Dei kan vere interessante nok, men det er ikkje tid til å kome inn på dei her.

Mange av dei eldre bruksmåtane er elles blitt avløyste av nye, — og spørsmålet i dag er fyrst og fremst korleis vi no på beste måte kan nytte dei store verdiane som ligg i fjellbeita våre.

Vi tar difor for oss nokre av dei vanlegaste formene for beitebruk i fjellet i dag.

Fyrst nemner eg då sæterbruket, slik vi finn det på gardar som sjølv har sætrar i fjellet. Det er som oftast mjølkedyra som er avgjerande for driftsforma der, sjølv om det også følger med ikkje så lite av ungdyr og slaktedyrr. Tingen er at mjølkedyra kvar kveld må heim til sætra att, og krev individuell røkt og tilsyn. Beitevidda er dermed avgrensa til det omkverve dyra på rimeleg vis når over på ein dag med sætra som utgangspunkt. Dette omkverve blir ikkje serleg stort. Sætrane burde difor liggje i godt beitelende. Gjer dei ikkje det, blir grasmengda, og dermed næringstilgangen, for knapp for ein rimeleg mjølkeproduksjon. Det blir sjølv sagt snarast for lite for vårbære kyr. Det kan såleis nemnast at sjølv om sæterbeita er gode, er det sjeldan mjølkemengda når over 8—10 kg pr. dag, sjølv om dyra etter kontrollrekneskapen å døme kunne nådd ein god mon høgre. I bygder med mykje sæterdrift er av den grunn haustbære

kyr oftast det vanlege. Slik situasjonen for vinterføret er for tida, kan det vera grunn til å tenkje over om dette er det beste. I alle høve bør ein n o, så langt det er råd, halde andre beitedyr borte frå sæterbeita i fall desse er mindre gode, eller sterkt sette med dyr. Ungdyr og slaktedyr bør ikkje få ta maten frå mjølkedyra. Endå mindre bør sauene det, — så mykje meir som det er vanleg røynsle at ulike dyreslag ikkje bør beite saman. I dei fleste fall er der dessutan so mykje unytta beiter at der er plass nok andre stader for dei dyr som ikkje mjølkar.

Avdråtten, eller budråtten som det ofte blir kalla, frå denne beitedrifta blir fyrst og fremst mjølk og mjølkeprodukt. Det krev lus og arbeidsgogner, og ikkje så lite arbeid også. Den arbeidssparande sentraliseringa som ein kan få gjennomført nede i bygda på dette omkverve, let seg berre gjennomføre i fjellet der sætrane ligg såpass tett saman at dei kan drive sams foredling, eller få fram veg så mjølka kan hentast med bil. Der det er tilfelle, har sæterbruket halde seg godt oppe. Verre stilte på denne måten er dei einselege sætrane, — serleg der dyretalet er lite.

No blir det elles brukt i einskilde strok av landet å samle mjølke- dyr i små drifter. Det blir også her tatt med ein del gjeld-dyr og ungdyr, som eigaren då lyt betala leige for. For mjølkande dyr får han leige, ofte i form av lut i avdråtten. Foredlinga av mjølkeprodukta blir her sams for eit større tal dyr og skulle falle billegare. Driftsmåten har difor sine føremoner, der beitet er stort og rikt. Beiteutnyttinga blir den same som ved vanleg sæterdrift, for også desse smådriftene er knytte til ei sæter, og i alle høve, mjølkedyra må heim til kvelds.

Noko nær same føremoner skulle ein oppnå på større fellessætrar basert på samdrift. Dei skulle vel også stå noko sterkare økonomisk, så dei kunne rasjonalisere mest mogleg og oppnå dei same driftsmessige føremoner som sætergrendene.

Under denne omtalen av sæterdrifta har eg brukt nemninga mjølkedyr, og ikkje mjølkekyr. Det er gjort med vilje, — for på mange av slike sætrar i landet vårt held dei også mjølkegeiter. Når det gjeld beiteomkvervet, det individuelle stellet, og forma for avdråtten, så blir det ikkje stor skilnad mellom geita og kua som beitedyr i fjellet. Bortsett frå ulikt økonomisk utbytte ligg skilnaden for storparten i krava til sjølve beitet. Geita klarar seg på ringare beite, og serleg kan ho nytte mykje meir bratt og ulendt beite. I så måte står ho i ein klasse for seg sjølv.

Som nemnt fylgjer oftast ungdyr og slaktedyr med til sætrane. Det er vanlegast i fjellbygdene, og er vel og bra når beitet er stort og rikt nok. I fleire fylke har dei også tatt til med å samle ungdyr til serskild leigde beitevidder som høver for slike fedrifter. Like eins er det skipa til uksehammer der fealslaga og andre kan få inn vaksne uksar, så også desse kan kome seg noko ut om sommaren.

Som regel vil dei elles bli ståande inne meir enn dei har godt av.

Det er oftast landbruksselskapa som har gjort opptaket eller som ordnar med slike beite. Frå gardar der beitetilhøva er ringe, og der ðet er uråd eller vanskeleg å få nok kulturbeite, bør det bli vanleg å sende ungdyra på slike fjellbeite. Så sant det då er rimeleg høve til det. Det trengst no meir enn før.

Skal storfeet kunne nytte fjellbeitet med føremon, bør dette ikkje liggje for høgt eller verhard. Gjer det det, må ikkje berre mjølkekyr, men også helst ungdyra i hus for natta. Det avgrensar beiteomkvervet og gjer drifta dyrare. Også av omsyn til næringstrongen gjer ein nok rettast i berre å rekna med dei noko lågareliggjande og betre beite som velskikka til storfe.

Også hesten nyttar fjellbeitet godt. Frå gammalt var det vanleg at dei bygder som låg innåt fjellet, let arbeidshestane gå sjølvstyrde innover viddene i tida mellom onnene. No har ein som regel så mykje bruk for hestane, eller i det minste så ofte bruk for dei, at dette blir for tungvint. På små gardsbruk kan ein heller ikkje sende følhopene frå seg for lengere tid. Ikkje når det gjeld brukshestar i kvart fall. Når det gjeld oppdrett av aledyr, er det som kjent vanlegare å sende hoppene til fjells. Det blir som vi veit, samla mange av dei på hestealssætrane der dei likaste alehingstane går med sine hoppefylgje kvart år.

Ein har dessutan i fleire fylke serlege beite for unghestar.

Både for hest og for ungdyr av storfe må ein seia at det høver godt med slik driftegjøting. Dei let seg greidt frakte eller drive over større veglengder, og dei skal enten berre hente livnæringsfôr, eller dei skal leggje avdråtten i form av tilvokster på seg sjølv eller avkjømet. Der er ikkje den fåre for minking i den samla produksjon som vanskelege tilhøve gjerne fører med seg for mjølkekyra under flytjinga vår og haust.

Når det gjeld hest, må ein likevel vera klår over at ein ikkje kan få gjere seg nytte av dei verkeleg store beiteviddene med dette dyret. Det blir for få dyr vi kan sende til fjells til det.

Beste husdyret til å kunne nytte dei store beiteviddene er utan tvil sauen. Serleg gjeld dette for dei beita som ligg noko høgt til fjells eller langt unna. Det er fleire ting som gjer dette.

For det fyrste høver næringstrongen for sauen betre til nærings-tilgongen, — grasmengda, — på fjellet. Han klarer seg difor betre om det for ei tid er noko lite av og noko langt mellom grasdottane. Ulpelsen gjer og at ruskever og kulde nauvar han lite, serleg på ettersommaren. Han er grei å få til og frå beitet, og avdråtten i form av kjøtt og ull blir som regel både stor og god.

Vanlegaste formene for beitedrift med sau i fjellet er sjølvstyring og driftegjøting. Eg vil difor nemne nokre ord om desse i samband med sauen.

Beitedriftene var vanlegast før kjøpte saman om våren, og blei selde om hausten når dei kom ned att frå fjellet. No er dei oftast

samla på det viset, at driftegjætaren mot ei viss leige tar dyra med seg til fjells om sommaren, for så å levere dei attende til eigaren om hausten. Som beite leiger gjætaren eit relativt stort omkverve inne på fjellet, og her får då dyra reike fritt ikring. Gjætaren og hans folk passer berre på at dei ikkje kjem ut over grensene av det leigde omkverve. Til hjelp for dette arbeidet blir det no ofte sett opp lange nettinggjærde, som saman med flog og vassdrag grensar av beitevidda. Då kan ein eller eit par mann passe mange tusen dyr i sommartida. Denne form for beitedrift høver sers godt for sau også av den grunn at han beiter i småflokkar, så heile omkvervet blir nytta.

Sjølvstyring av sau, og beitedyr elles, er ikkje gamal driftsform her i landet. Det er vel fyrst etter at rovdyrplaga minka så sterkt av, at det er blitt vanleg. Men det er ein einfald og billeg måte å nytte beitet på. Dyra blir då om våren berre drivne opp i dei strok dei skal beite. Dei kan då gå fritt ikring utan anna avgrensing enn den len-det gjev. No har elles sauene for vane å halda til i dei same trakter år etter år. Då det dessutan ofte er i beite som ligg noko nærare heime, eller noko ned mot sætrane, at ein styrer sauene, så går det som regel greidt å finne han att om hausten. I alle høve plar det gå svært greitt der det er ordna med sams sankedag for bygda.

Sjølvstyringa er vanleg for dei fleste bygder som ligg opp mot fjellet heile landet over. Driftegjætninga er mest vanleg og har fått dei mest rasjonelle formene i Rogaland og elles i fylka sør og vest i landet.

No kan ein spørja: Kor store beitevidder har vi så alt i alt liggjande innover fjellviddene våre? Noko visst kan ingen seia i dag. I statistikken er rekna med noko slikt som vel 200 mill. mål «anna areal». Kunne vi rekne halvparten av dette, og vi så veit at avdråtten av vårbære kyr t. d. kan nå opp i 800 til 900 kg mjølk for sommaren, og at ein sau med lamma sine kan hente heim 30—40 kg og meir av kjøtt og ull, så kunne vi setja opp eit interessant reknestykke over kor mykje vi kunne vinne om vi hadde kunne fylt alle fjellbeita med dyr. Velrøynde fagfolk har gjort det for visse delar av fjellet etter mykje sikrare måtar, og det blir store tal. Statskonsulent Sæland reknar såleis for drifteheiane i Agderfylka ca. 500 000 kg kjøtt pr. år i vinning.

Av større interesse i dag er det likevel å drøfte utvegane til snarast og best å nytte ut dei sætrane og driftebeita som ligg tome. Og dei er det mange av. Det veit vi.

Vi kan då merke oss at det som grunn for tilbakegang i sæterbruket oftast blir nemnt at arbeidshjelpa blir for dyr. Det vil med andre ord seia at drifta med mjølkedyr krev relativt mykje arbeid. Mange stader har dei greidd å rette på dette ved samdrift eller sætervegar, — som før nemnt. Andre ulemper, som t. d. for knapt beite vår og haust kan ein rette på med å laga kulturbeite heime på

garden til bruk i overgangstidene. For bygder som ligg noko nære oppåt fjellet, er det elles utveggar til eit samspel mellom garden heime og sætra, både når det gjeld utnyttinga av arbeidskrafta og avdråtten som det ikkje blir høve til i bygder som ligg lenger unna. Der vil ein elles i kulturbeita kunne få eit både billeg og rikeleg sommarbeite. Utnytting av fjellbeita med mjølkefe har lege og kjem nok til berre å liggja fjellbygdene til.

Onnorleis stiller det seg med driftegjættinga. Dyra der må leggje avdråtten på seg sjølv og ber han sjølv heim att. Flyttinga til og frå beite blir såpass rimeleg at sjølv bygder som ligg 10—15 mil og meir frå fjellet, kan sende dyr dit. Drifta er omlagd eller kan omleggjast slik at det krevst lite folkehjelp endå til store mengder av dyr. Det gjev billeg drift. Og store luter av landet utanom fjellbygdene kan vera med. Det gjeld både for hest og unge. Mest gjeld det likevel for sau, og den er det dessutan ikkje lett å få til å trivast på kulturbeita.

Skal vi difor kunne gjera oss nytte av dei fjellviddene som kan og bør brukast til beite, så blir det nok for sætrane sitt vedkomande, fyrst og fremst med dyr frå fjellbygdene og dei næraste dalbygdene, og for driftebeita sitt vedkomande med dyr frå større strom.

Men då må også talet på husdyr opp. Skal då fjellbygdene ha von om å tevla t. d. ved sal av livdyr, og det skulle elles liggje vel til rette, — så må ikkje føringa bli ringare. Og skal ikkje utnyttinga av fjellet som saubeite berre bli ei omleggjing av drifta, men bli ei beinveges nasjonaløkonomisk vinning, så må ikkje sauene ta føret frå dei andre husdyra.

Her er vi inne på det som i større mon enn noko anna er avgjerande for utnyttinga av fjellbeita. Kan vi finne utveggar til å auke vinterføret så mykje at vi kan halde dyr nok? Vi kan ikkje koma nærare inn på det her, men eg vil likevel nemne eit par ting. For det fyrste, det mest sjølvsgade: Vi må få opp avlingene av førvokstrane på den dyrka marka, ikkje minst på enga. Dernest ligg det nær å nemne sætervollane, dei næraste utslåttene og vanleg slåttemark nedover bygdene. Ofte vil ei rimeleg overflatekultivering og gjødsling gje stor avlingsauke. Kulturbeite til bruk vår og haust vil lengje beiteperioden mykje, serleg i bygder som ligg noko lågt. I kystbygdene vil lyngbeite om vinteren også stø godt oppunder.

At nok og billeg vinerfôr har vore ein tungtvegande faktor i sauehaldet og nyttinga av fjellbeita kan ein lese seg til av tala i statistikkene for sauehaldet i dei sørvestre lutene av landet.

Der kan vera vanskar med å få dyra til og frå fjellet og med å få beitinga i gang. Men dei let seg vinne over. Ei god hjelp i så måte er det at staten yter tilskot til frakt av dyra, og stør elles også på ymse vis nye tiltak så dei kan kome over dei fyrste vanskanene. Det vil elles landbruksselskapa og beitekonsulentane på forespurnad gje råd og rettleiing om.

Brenntorvdriften neste år.

Erfaringsmessig tar det alltid atskillig tid å få satt igang nye brenntorvanlegg, særlig hvis det gjelder maskintorvdrift. Derfor bør alle som tenker å gå i gang neste år allerede i høst forberede slike anlegg så langt råd er.

Når det gjelder undersøkelse av brenntorvmyrer, og planlegging for øvrig, står Det norske Myrselskaps konsulenter til disposisjon så langt tiden strekker til.

Videre bør torvmaskiner, driftsmotorer og alt materiell bestilles i god tid. Vi minner om at torvkverner fabrikeres ved 3 norske verksteder, nemlig: A.s. Hamar Jernstøperi og Mek. Verksted, Hamar, A.s. Myrens Verksted, Oslo, og Skretting og Vigres Mek. Verksted, Sandnes. Ved henvendelse til vedkommende firmaer vil interesserte få tilsendt opplysninger om maskintype, størrelse, priser m. v.

Større gave til myrselskapet.

Fabrikkeier Olaf Røsborg, Oslo, har sendt Det norske Myrselskap kr. 2000.00 til selskapets virksomhet.

Myrselskapet vil få rette en hjertelig takk til fabrikkeier Røsborg både for den storstilte gave og for hans varme interesse for myrsaken. Ikke minst under den nåværende situasjon stilles store krav til myrselskapet, og enhver form for støtte er derfor meget kjærkommen.

Rettelse.

I ingeniør Ottensens artikkel «Fyring med fresetorv» i forrige nr. av tidsskriftet er et par steder innløpet en beklagelig trykkfeil, idet det står «torvstrø» istedenfor «torvstøv». Dette gjelder 3. avsnitt nedenfra side 127, som skal lyde:

«Under verdenskrigen ble transportproblemet av torvstøv fordelaktig løst bl. a. av de svenske jernbaner, som anvendte torvstøvfyring på noen av lokomotivene.»

Selv om den riktige mening fremgår av artikkelen for øvrig, vil vi ikke unnlate å gjøre oppmerksom på feilen.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 6

Desember 1941

39. årgang

Redigert av Det Norske Myrselskaps sekretær, dr. agr. Aasulv Løddesøl

SØKNAD OM STATS BIDRAG OG FORSLAG TIL BUDSJETT FOR 1942.

Det norske myrselskaps styre har sendt Landbruksdepartementet følgende søknad om statsbidrag for kommende budsjettermin:

Til

Landbruksdepartementet,

O s l o.

Det norske myrselskap søker herved ærbødigst om ordinært statsbidrag for budsjetterminen 1. juli 1942—30. juni 1943 stort

kr. 90,000.00.

Som bilag følger vedlagt:

1. Forslag til budsjett for Det norske myrselskap for kalenderåret 1942.
2. Forslag til budsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra og for spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for året 1942.
3. Det norske myrselskaps budsjettforslag for 1941.
4. Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for kalenderåret 1940.

Om virksomheten hittil i 1941 kan meldes:

1. *Arbeidet for øket brenntorvproduksjon.*

Konsulentvirksomheten har også i år først og fremst konsentrert seg om undersøkelse av myrer med tanke på øket brenntorvproduksjon. Flere nye anlegg, såvel maskintorv- som stikktorvanlegg, er kommet i gang. Det foreligger ennå ikke fullstendige oppgaver over størrelsen av torvproduksjonen i år, men for tiden innhentes detaljerte oppgaver fra alle produsenter av maskintorv, og dessuten for større produsenter av stikktorv. Fra den store masse av torvprodu-

senter som vesentlig stikker torv til eget forbruk, innsamles dog ikke produksjonsoppgaver, men gjennom distriktenes brenselforsyningsnemnder innhentes tilnærmede oppgaver over den relative økning eller minskning av produksjonen.

Det kan nevnes at torvproduksjonen i år har hatt store vanskeligheter å kjempe med. Først og fremst lå telen usedvanlig lenge i myrene, så produksjonen kom sent i gang i mange landsdeler. Dessuten var det meget regn på ettersommeren som vanskeliggjorde bergingen av torven. Den største vanskelighet å overvinne har imidlertid vært mangelen på arbeidskraft, da arbeidet såvel i jordbruk som skogbruk har gått foran. Dertil kommer stor anleggsvirksomhet i mange bygder. Vi håper imidlertid at det på tross av disse vanskeligheter er lyktes å nå det torvkvantum vi kalkulerte med i vår, nemlig ca. 2 mill. m³ tørr torv for hele riket. Dette kvantum fordeler seg med ca. 1½ mill. m³ på den ordinære stikktorvproduksjon, ca. 300,000 m³ på ekstraordinær økning av stikktorvproduksjonen på Vestlandet, Trøndelagen og i Nord-Norge og ca. 200,000 m³ vesentlig maskintorv (inkludert torvbriketter) på Østlandet og Jæren.

Maskintorvanlegg er først og fremst kommet i gang på Østlandet og Jæren hvor i alt ca. 90 torvmaskiner har vært i drift i sommer, de fleste av norsk fabrikat.

I 1941 er ytet 7 anleggslån og 19 driftslån av Torvlånefondet til brenntorvdrift med et samlet beløp av kr. 240,650.00. De tilsvarende tall for 1940 var 8 anleggslån og 33 driftslån til et samlet beløp av kr. 316,070.00. Av andre offentlige midler ble det i 1940 ved Tiltakskomisjonen utlånt kr. 180,000.00 fordelt på 2 større anlegg. Med andre ord er det siden brenselkrisen begynte av offentlige midler lånt ut ca. ¼ million kroner til brenntorvdrift. Såvidt en kan bedømme forholdene i dag, vil så godt som hele dette beløp komme inn igjen, da sikkerheten for lånene som regel er god. De fleste lån er for øvrig driftslån som tilbakebetales i løpet av 1 år. Kontrollen av de bedrifter som har fått lån av offentlige midler er delvis tillagt myrselskapet og har medført atskillig arbeid og reiser for våre konsulenter. Da flere av torvprodusentene dessuten er nybegynnere i torvdrift, fordrer enkelte anlegg tilsyn flere ganger i løpet av driftssesongen.

De mange krav som i år er stilt til myrselskapet om faglig assistanse ville ikke ha kunnet imøtekommes uten ekstra arbeidshjelp. Det økonomiske grunnlag for en øket konsulentvirksomhet ble imidlertid brakt til veie så sent at vi delvis har vært henvist til å engasjere rent midlertidig hjelp. Foruten selskapets torvkonsulenter måtte dessuten inventeringspersonalet (Hovde og Smith) delta i brenntorvkonsulentvirksomheten i en kortere tid under det verste arbeidspress fra våren av. Videre har torvmester A. Bølgen, som i fjor gikk over i privat drift, hjulpet til i en kortere periode våren 1941. I tiden 1. mai—1. september engasjerte selskapet landbrukslærer T. Christensen som kontorsjef for at dr. Løddesøl kunne vie seg mer for kon-

sulentarbeide i enn tidligere år. Kontorsjef Christensens viktigste oppgave besto i formidlingsvirksomhet vedkommende brenntorvomssetningen foruten å forestå den daglige drift ved hovedkontoret sammen med selskapets faste kontorassistenter.

Da det ikke lyktes å få fast tilsagn om bevilgning til torvkon-sulent for Nord-Norge i år, gikk konsulent Hovde over i inventeringsarbeide, mens dr. Løddesøl overtok konsulentarbeide i Nord-Norge. Myrselskapet har videre ytet Nordland fylkes brennelsutvalg økonomisk støtte til kontroll med brenntorvleveransene fremover høsten og vinteren. Som kontrollør er antatt herr Kristoffer Dybvik, Dverberg, som tidligere har gått et av myrselskapets torvkurser.

Videre har myrselskapet bevilget midler til myr- og brenntorvundersøkelser i begge Trøndelagsfylkene, foretatt av Trøndelag Myrselskap.

Det kan opplyses at alle innløpne rekvisisjoner vedkommende brenntorvdrift er etterkommet.

Brenntorvdriften er videre søkt fremmet ved foredrag og tids-skriftartikler. Også i år er utgitt en ny brenntorvbrosjyre, denne gang om stikkorddrift av konsulent Oscar Hovde. Brosjyren er spredt i et stort antall eksemplarer, vesentlig i Nord-Norge og på Vestlandet.

Myrselskapets eget brenntorvanlegg på Gårdsmyra i Våler har i 1941 vært bortforpaktet til torvmester Mikal Skevik.

2. *Arbeidet for fremme av torvstrøproduksjonen.*

Etterspørselen etter torvstrø har i år vært særlig stor, og dette har igjen medført at interessen for nye torvstrøanlegg har øket en del. I alt 12 rekvisisjoner er innløpet vedkommende torvstrødriften, de fleste fra Østlandet. Samtlige rekvisisjoner er imøtekommet.

Myrselskapets egen torvstrøfabrikk på Gårdsmyra i Våler er nå bortforpaktet til brødrene Olsrud.

3. *Myrundersøkelser i dyrkingsøyemed.*

Av større felter som har vært undersøkt i år kan nevnes Volla-myra i Y. Rendal, Stormyra og Kongsdalmyrene i Korgen, Kirke-gårdsmyrene i Karlsøy, Grønnesmyrene i Fjotland og en del myr-strekninger ved Kroksjøen i Ringsaker. Hertil kommer en del mindre felter, særlig med tanke på anlegg av kulturarbeite på myr og grøfting av såvel tidligere dyrket som udyrket myr.

4. *Myrinventeringen.*

Etter anmodning av Romedal almenning har myrselskapet i år foretatt inventering av myrene så vel i Romedal som Egeberg almenninger. Samtidig er tatt med myrene i Romedal bygd, slik at hele herredet er undersøkt. Markarbeidet er nettopp avsluttet, men materialet er ennå ikke bearbeidet, så det kan ennå ikke uttales hvor

store myrrealer og brenntorvmasser som det finnes i herredet. Undersøkelsene har vært foretatt av sekretær J. Heggelund Smith med håndlangere. En kortere tid var han dessuten assistert av landbrukskandidat Sigurd Hobæk.

Myrinventering har videre vært foretatt i en rekke kystherreder i Sogn og Fjordane fylke. Rekvisisjon herfra innløp fra Sogn og Fjordane landbrukselskap allerede i januar 1940, men på grunn av det forserte arbeid for øket brenntorvproduksjon i fjor sommer måtte undersøkelsene utsettes. Inventeringen i disse herreder har særlig betydning i forbindelse med brenselsforsyningen i kystbygdene. Det er konsulent O. Hovde, og på ettersommeren dessuten landbrukskandidat Sigurd Hobæk, som har utført inventeringen her. Markarbeidet har pågått helt til nå. Hittil er følgende 6 herreder ferdigbehandlet: Selje, Nord-Vågsøy, Sør-Vågsøy, Davik, Bremanger og Kinn.

5. Forsøksvirksomheten.

Ved forsøksstasjonen på Mæresmyra har det i 1941 vært i gang 74 forsøk, det er 2 forsøk mer enn foregående år. Av spredte forsøksfelter har man for tiden 53, en økning av 5 felter fra 1940. Forsøksvirksomheten er for øvrig omtalt i særskilt melding fra forsøksleder Hagerup (bilag 2).

Budsjettet for 1942.

Selskapets arbeidsprogram for 1942 er i det store og hele overensstemmende med inneværende års. Da myrselskapets styre er fullt klar over at det for tiden må utvises den største økonomi på alle hold, er det i budsjettforslaget bare tatt med ting som vi anser for absolutt påkrevet under hensyntagen til at viktige samfundsinteresser ikke skal lide. Den ekstraordinære brenselskrise som vi for tiden er inne i, og som gjør en sterk økning av brenntorvproduksjonen ønskelig, ville ha rettferdiggjort større bevilgninger enn oppført på denne spesielle gren av selskapets virksomhetsområde, men etter de forhandlinger som er ført i år mellom myrselskapets representanter og representanter for administrasjonen, anser vi det for hensiktsløst å fremkomme med forslag som i vesentlig grad går ut over det som ble fremsatt i budsjettforslaget for inneværende år.

Enkelte poster i budsjettforslaget for 1942 vil nedenfor bli nærmere kommentert:

Utgifter.

A. Hovedkontoret.

Post 1. Økningen på lønningskontoen stor kr. 6,600.00 fra forrige års budsjettforslag skyldes at lønnen til den nyansatte sekretær er ført sammen med de øvrige lønninger (post 14 i budsjettforslaget for 1941, som derved faller bort) og at lønnen til kontorassistent II i sin helhet foreslås belastet

lønningskontoen. Tidligere har utgiftene til denne funksjonær vært fordelt mellom lønningskontoen og kontoen for ekstra kontorhold vedkommende brenntorvdriften (post 15 for 1941). Det er budsjettert med samme regulerings-tillegg som nå gjelder.

- Post 2. Uforandret fra forrige budsjettforslag. Posten gjelder ingeniør Ording, som er ansatt på årskontrakt. Torvingeniøren er for tiden først og fremst konsulent for maskintorvanlegg og har vært sterkt benyttet i de siste år. Hans arbeidsområde faller vesentlig på Østlandet.
- Post 3 og 4. Disse poster, som vesentlig utgjør reiseutgifter, er øket med tilsammen kr. 3,000.00. Den sterkt økede konsulentvirksomhet vedkommende brenntorvdriften og det vedtatte tillegg i reiseogdtgjørelse har fremtvunget disse forhøyelser.
- Post 5. Uforandret fra forrige budsjettforslag.
- Post 6. Øket med kr. 100.00 fra forrige budsjettforslag, vesentlig på grunn av at reiseutgiftene er steget.
- Post 7. Stigende trykningsutgifter har nødvendiggjort en økning av denne post med kr. 300.00.
- Post 8. Kontorutgiftene er gått opp som følge av øket virksomhet, og det har derfor vært nødvendig å heve posten med kr. 1,900.00 Post 15 i forrige budsjettforslag er dessuten trukket inn og fordelt på postene 1 og 8.
- Post 9. Posten er øket med kr. 100.00 i forhold til forrige budsjettforslag.
- Post 10 og 11. Uforandret fra forrige budsjettforslag.
- Post 12. Vi har i år opptatt vårt forslag fra 1939 om en fast bevilgning til myrinventering. Vi forutsetter at minst 2 mann med håndlangere bør fortsette dette arbeide. Laglederne, som er høyskoleutdannede folk, lønnes etter samme regulativ som assistent I ved Statens Skogtaksasjon. Da både håndlangerutgifter og diet- og reiseutgifter er gått sterkt opp, vil 2 arbeidslag kreve en bevilgning av ca. 18,000.00 kr. pr. år. Det er forutsatt 2 håndlangere til hvert arbeidslag.
- Post 13. Myrselskapets styre vil på nytt gjenta sitt forslag for 1939 og 1940 om ansettelse av en fast torvkonsulent for Nord-Norge. Videre opptar styret Jordvernkomiteens forslag i nevnte komites innstilling nr. 7 om at det også i kystbygdene i Trøndelagen og på Vestlandet ansettes en egen konsulent som helt kan vie seg for brenntorvkonsulentvirksomheten innen nevnte landsdeler. Berettigelsen av denne bevilgning tør fremgå av at det i kystbygdene i Nord-Norge, Trøndelagen og på Vestlandet årlig stikkes ca. 1,5 mill. m³ brenntorv. Ifølge oppgaver Jordvernkomiteen har innsamlet foregår det en årlig jordødeleggelse av vel 1000 dekar på kyststrekningen fra Rogaland i sør til og med Finnmark

i nord. Oppgavene over det hittil ødelagte areal går opp i mer enn 50,000 dekar. Staten må ikke ventelenger med å bringe konsulent- og veiledningsvirksomheten for brenntorvdriften i kystbygdene over i faste former. I forhold til de betydelige verdier som knytter seg til denne er den foreslåtte bevilgning til faglig assistanse minimal.

Torvkonsulentene foreslås avlønnet etter samme regulativ som fylkesagronomer. Det finnes for tiden dyktige folk som har spesialisert seg på dette spesielle felt eller som lett vil kunne sette seg inn i arbeidsoppgavene. Det må nå finnes plass på budsjettet til en fast bevilgning til dette formål.

Post 14. Det oppførte beløp, stort kr. 3,000.00, er rent skjønnsmessig, men det anses nødvendig å budsjettere med et mindre beløp til ekstraordinære utgifter i forbindelse med brenntorvdriften som kan brukes i påkommende tilfelle.

B. Torvskolen i Våler.

Post 15. Uforandret fra forrige budsjettforslag.

C. Forsøksstasjonen på Mæresmyra.

Post 16-19. I forsøksleder Hagerups bemerkninger til budsjettforslaget for forsøksstasjonen er gjort rede for de forandringer som er foretatt ved oppstilling av dette budsjett.

Inntekter.

Post 1. Medlemskontingenten oppføres overensstemmende med forrige budsjettforslag.

Post 2 og 3. Inntektene av selskapets legatmidler viser fortsatt nedgående tendens. Dette skyldes konverteringer til lavere rentefot. Disse poster har derfor måttet senkes med tilsammen kr. 1,300.00.

Post 4 og 5. Uforandret fra forrige budsjettforslag.

Post 6. Inntektene ved forsøksstasjonen er oppført med kr. 2,000.00 mer enn foregående år.

Post 7. Uforandret fra forrige budsjettforslag.

Post 8. I distriktsbidrag og private bidrag er budsjettet med kr. 900.00 mindre enn foregående år.

Post 9. Uforandret fra forrige budsjettforslag.

Post 10. Som statsbidrag søkes om kr. 90,000.00, d. v. s. et tilsvarende beløp som det vi gjør regning med å få i samlet bidrag for inneværende budsjettermin. Hittil har vi i år fått tilsagn om kr. 65,000.00 i bidrag til selskapets virksomhet, men da statsbudsjettet ennå ikke er endelig vedtatt, kan det ikke på det nåværende tidspunkt sies med sikkerhet hvor stort det endelige bidrag vil bli.

Vi vil på nytt fremheve at budsjettforslaget kun tar sikte på de mest nærliggende og nødvendige oppgaver som etter vårt skjønn må fremmes hvis vi så noenlunde skal kunne imøtekomme de mange krav som stilles til selskapet i denne tid. Det er imidlertid flere meget viktige spørsmål som dessuten burde vært tatt opp i forbindelse med brenselssituasjonen, hvor torven mer og mer bør komme til sin rett. Særlig vil vi fremheve at det her i landet ikke drives produksjonstekniske undersøkelser hverken når det gjelder forskjellige metoder ved maskin- og stikktorvfremstilling, eller vedkommende nyere torvmaskintyper, sterkere mekanisering av torvdriften, tørke-metoder osv. Dette vil i lengden hevne seg. Så snart importert brensel igjen kommer på markedet, vil torven falle for dyr hvis ikke driften søkes rasjonalisert mest mulig. Det riktige ville være allerede straks å sette i gang slike undersøkelser, noe som eventuelt kunne gjøres ved Det norske myrselskaps torvfabrikk i Våler, hvor brenntorvmyr og de viktigste bygninger allerede finnes. Likevel ville slike forsøk ikke bli helt billige, da det ville kreve ansettelse av en maskinteknisk utdannet forsøksleder og anskaffelse av atskillige maskiner og annet materiell.

Vi er allikevel ikke i tvil om at det ville være noen av de best anvendte midler som staten i det hele tatt bevilger til fremme av norsk næringsliv, og at dette på en meget virksom måte ville bidra til å hindre sammenbruddet på brenntorvområdet som sikkert vil komme også denne gang. Myrselskapet står gjerne til disposisjon med ytterligere utredning i tilfelle det ærede departement finner å ville ta denne store sak opp.

Til en liten orientering om hva som gjøres på dette område i vårt naboland, Sverige, kan vi nevne at den svenske riksdag har bevilget store beløp til liknende undersøkelser. I 1939 ble således bevilget statsbidrag til et «statlig torvbolag» på 5 mill. kr., vesentlig til torvbrikettering. I 1940 bevilget riksdagen 1,8 mill. kr. til forberedende arbeider for torvdrift på statens egne torvmyrer, og i 1941 2,5 mill. kr. til maskiner m. v. til de samme anlegg. Ved en av statens myrer drives en omfattende forsøksvirksomhet. For 1942 foreslås bevilget 2 mill. kr. til driftskapital for statens egen torvdrift og forsøksvirksomhet.

Til fremme av privat brenntorvdrift er det i Sverige i 1941 bevilget 9,0 mill. kr. som kan brukes til torvlån og videre 1,5 mill. kr. til bidrag til forberedende arbeider på myrene, altså i alt 10,5 mill. kr.

Hva for øvrig arbeidet for brenntorvdrift angår har man i Sverige i tilknytning til Statens Bränslekommission opprettet et eget torvbyrå med egen byråsjef, 1 sekretær, 1 juridisk assistent og 8 kontorassistenter. Dessuten er det ansatt 7 torvassistenten i full stilling som fungerer som reisende konsulenter for maskintorvanlegg, og videre 35 såkalte torvinstruktører som veileder i stikktorvdrift. Disse siste er engasjert bare for 3 måneder (mai—juli). 15 av de flinkeste

torvinstruktører vil fra 1942 bli ansatt i full stilling hver med et len som arbeidsdistrikt, bortsett fra 2—3 mann som får større arbeidsområder. Det er særlig i de 18 sørligste len at brenntorvdriften søkes utbygget.

Det kan videre nevnes at det til Kgl. Kommerskollegium for tiden er knyttet 6 torvteknikere for maskintorvdrift, herav er 3 midlertidig ansatt. Foruten å fungere som Kommerskollegiums konsulenter ved behandling av søknader om torvlån, foretar også disse konsulenter myrundersøkelser og gir planer for nye brenntorvanlegg.

Brenntorvproduksjonen søkes også fremmet ved kurser for utdanning av torvteknikere og ved å skaffe oversikt over brukbare brenntorvmyrer (inventering). Det er Brånslekommissionens torvbyrå som har tatt opp sistnevnte oppgaver.

For å komme tilbake til vårt eget land vil vi så sterkt vi kan understreke den enkle ting at en sterk økning av brenntorvproduksjonen ikke lar seg improvisere. Det kreves et intenst, planmessig og målbevisst arbeide hvis det skallykkes å bygge ut denne industri på en sikker økonomisk basis. Vi føler det som vår plikt å fremholde dette for de ansvarlige myndigheter.

Foruten den produksjonsmessige side ved torvspørsmålet vil vi ikke unnlate å peke på at spørsmålet også har en fyringsteknisk side. I et foredrag om torvfyring som ingeniør Ingerø holdt under Landbruksuken i vår fremsatte han forslag om opprettelse av et fyrings- og varmeteknisk forskningsinstitutt under forvaltning av Det norske myrselskap. Vi er enig i at et forskningsinstitutt på dette område ville ha sin aller største betydning, men er tilbøyelig til å anta at det vil ligge mer naturlig til for andre institusjoner å søke denne sak realisert. Et slikt institutt måtte i tilfelle også ta opp forsøk med fremstilling av torvkoks og andre viktige biprodukter av torv, et forskningsfelt som for tiden er helt neglisjert i vårt land. Myrselskapet er i tilfelle selv sagt villig til å yte sin medvirkning til løsning av spørsmålet i den utstrekning dette er naturlig ut fra de forutsetninger selskapet sitter inne med, men initiativet mener vi bør komme fra industrihold. Vi nytter anledningen til å si dette her for å unngå misforståelser som kan føre til at saken ikke blir tatt opp i det hele tatt. Vi anser nemlig spørsmålet for så viktig at det absolutt bør tas opp til nærmere utredning.

Da bevilgningen til myrselskapets arbeide i de senere år har vært gitt både gjennom Landbruksdepartementets landbrukskontor og

skogkontor, sendes et eksemplar av denne søknad til begge de nevnte kontorer.

Fremlagt og vedtatt i styremøte den 4. november 1941.

DET NORSKE MYRSELSKAP

Carl Løvenskiold,
formann.

Aasulv Løddesøl,
sekretær.

Bilag 1.

**Påregnet budsjett for Det norske myrselskap
for kalenderåret 1942.**

Utgifter:

A. Hovedkontoret.

1. Lønninger	kr. 20,600.00
2. Torvteknisk konsulent	» 6,000.00
3. Myrundersøkelser i lavlandet	» 6,500.00
4. Myrundersøkelser i høyfjellet	» 1,500.00
5. Bidrag til Trøndelag Myrselskap	» 1,500.00
6. Møter	» 500.00
7. Tidsskriftet	» 3,300.00
8. Kontorutgifter og revisjon	» 5,800.00
9. Bibliotek og trykksaker	» 300.00
10. Analyser	» 700.00
11. Depotavgift	» 300.00
12. Myrinventering	» 18,000.00
13. Torvkonsulenter for Nord-Norge og for Trøndelag og Vestlandet (lønn og reiseutgifter)	» 15,000.00
14. Opplysningsarbeider, demonstrasjo- ner m. v. vedkommende brenntorv...	» 3,000.00
	_____ kr. 83,000.00

B. Torvskolen i Våler.

15. Grunnavgift, assurance og vedlikehold	» 1,500.00
---	------------

C. Forsøksstasjonen på Mæresmyra.

16. Funksjonærlønninger	kr. 15,000.00
17. Driftsutgifter	» 25,000.00
18. Andre utgifter	» 4,000.00
19. Trykking av årsmelding	» 1,500.00
	_____ » 45,500.00

Tilsammen kr. 130,000.00

Inntekter:

1. Medlemskontingent	kr. 1,800.00	
2. Renter av legater og bankinnskudd til fri disposisjon	» 16,200.00	
3. Renter av legater til fremme av myr- dyrkingen	» 3,200.00	
4. Inntekter av tidsskriftet	» 2,300.00	
5. Inntekter ved torvskolen i Våler (for- paktningavgifter m. v.)	» 1,500.00	
6. Inntekter ved forsøksstasjonen på Mæresmyra	» 12,000.00	
7. Husleie på Mæresmyra	» 1,000.00	
8. Distriktsbidrag og private bidrag....	» 1,400.00	
9. Refusjon av utgifter vedkommende myrundersøkelser	» 600.00	
		kr. 40,000.00
10. Statsbidrag	» 90,000.00	
		<u>kr. 130,000.00</u>
		Tilsammen

Bilag 2.

Forslag til budsjett for Det norske myrselskaps for- søksstasjon på Mæresmyra og spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for året 1942.

Driftsutgifter:

1. Forsøksdrift m. v.	kr. 17,500.00	
2. Analyser	» 500.00	
3. Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter »	3,000.00	
4. Assuranse, kontorhold, avgifter og fag- litteratur	» 1,600.00	
5. Vedlikeholdsutgifter	» 1,700.00	
6. Reiseutgifter til forsøksleder og assi- stent	» 700.00	
		kr. 25,000.00

Andre utgifter:

1. Nydyrking og grunnforbedringer.....	kr. 1,500.00	
2. Nyanskaffelser	» 2,000.00	
3. Krigsskadetrygd på bygninger (rest)....	» 500.00	
		» 4,000.00
		<u>Sum kr. 29,000.00</u>

Inntekter ved forsøksstasjonen kr. 12,000.00

Bemerkninger til forslaget.

De fleste poster vedkommende driftsutgiftene er øket i forhold til året før. Dette er ikke til å unngå. Arbeidspenger og driftsmidler er steget og vil sannsynligvis fortsette å stige. Det har også vist seg vanskelig å få tilstrekkelig arbeidshjelp.

Anleggsutgiftene har vi øket. Av fengselsvesenet har vi fått leiet ca. 20 dekar udyrket mosemyr for utviding av forsøksvirksomheten på denne myrtype. Det er tanken å begynne med dyrking der kommende år. Dessuten trengs fortsatt arbeid med utbedring av eldre grøftesystemer på grasmyra.

Av nyanskaffelser har vi ment at det var på sin plass å anskaffe et tørkeskap for tørking av prøver av kortslått gras, særlig er dette nødvendig for å bestemme sikkert tørkesvinnet for hå om høsten, da det viser seg vanskelig å få tilfredsstillende tørking av disse prøver på den vanlige måten. Videre har vi ment å kjøpe en skumplog og diverse til kontoret. Et sikt tørkeskap som nevnt kostet før ca. kr. 1500.00, nå er det vel steget noe. Krigsskadetrygd på bygninger er utlignet på forsøksstasjonens bygninger med kr. 958.00, av dette er betalt en del.

Inntektene ved forsøksstasjonen er oppført med kr. 2000.00 mer enn i fjor.

Forsøkene 1941.

Ved forsøksstasjonen har vi i 1941 hatt følgende forsøk i gang:

1. Sortforsøk: 4 i eng, 2 i neper og potet og 1 for følgende vekster: havre, bygg, vårrug, vårhvete, høstrug, høsthvete, neper, kålrot og betar, hodekål, blomkål, rødbeter, pastinakk, grønnkål, rosenkål, purre og persille, i alt 23 stk.
2. Gjødslingsforsøk: 17 i eng, 4 i korn, 3 i neper, 1 i gulrot og 1 i hodekål, i alt 26 stk.
3. Frøavl: 4 felt med timoteifrø og 1 prøve med neper (på fastmark), i alt 5 felt.
4. Kalking og jordforbedring: 2 kalkfelt i eng, 2 sand- og leirkjøringsfelt i eng, 1 kombinert kalkings- og sandkjøringsfelt i eng, 1 kalk- og sandfelt i havre og 1 kalk- og magnesitfelt i havre, i alt 7 stk.
5. Grøftfelt: 1 på mosemyr.
6. Driftsomløpsfelt: 3 på grasmyr, 2 på mosemyr, tilsammen 5 felt.
7. Ulike tynningstider for neper, 1 felt.
8. Dyrking av neper på rygg og flattland, 1 felt.
9. Bor- og koppersulfat til eng på mosemyr, (ettervirkning), 1 felt.
10. Slåttetidsforsøk, 1 felt med salpetergjødsling til etterveksten.
11. Beiteforsøk, 1 grøftfelt og 1 dyrkingsfelt, i alt 2 stk.

12. Forsøk med Rhizobiumkulturer til kløver, 1 felt.
13. Oppbevaringsforsøk med gulrot.

I alt 74 forsøk ved forsøksstasjonen.

Foredlingsarbeidet med engvekster fortsetter i samme målestokk som året før. Det arbeides med timotei, engrapp, engsvingel og raudsvingel.

Sprede forsøks- og demonstrasjonsfelter.

Det har også i år vært noe vanskelig å holde en del av disse felter i gang. 2 felter på Fuglemyrene i Målselv ble ikke gjødslet i år, og derfor ikke høstet som forsøk. 2 felter på Tramyra i Overhalla er blitt ompløyd. Feltet på Andenes er i år ompløyd og tilsådd på nytt, og forsøk lagt etter en enkel plan. 1 grøftfelt på Måmyra er ompløyd og vil bli tilsådd på nytt neste år. Feltet på Aslefetmyra i Flesberg vil likeledes bli ompløyd i høst og nye felt lagt neste år. I alt utgått 4 felt.

Av nye felt er lagt 1 hos A. Basmo, Reitstøa, Sør-Trøndelag, og 2 felter i Vågå, der sur torvgjødsel blir prøvet. Dessuten er lagt 8 forsøk på ymse steder i Nord-Trøndelag fylke med prøving av overgjødsling med salpeter til etterslåtten. I alt 11 nye forsøk. Arbeidet med beitefeltet på Lensmyra i Røra herred fortsetter. En oversikt over de spredte felter er gitt i vedlagte tabell.

Diverse.

I stallen ved forsøksstasjonen er foretatt nødvendige reparasjonsarbeider, en yttervegg måtte her fornyes. Utbedring av kanaler er fortsatt, og det er opprensket om lag 500 m.

På feltene ved forsøksstasjonen er foretatt omvisning for følgende: Deltakere ved beitekurs, småbrukskurs og for mataukings-sjåets deltakere ved landbruksskolen på Mære, for landbrukshøgskolens jordbruksavdeling og elevene ved Statens Skogskole ved Steinkjær.

Myrkonsulenten har tilsett feltene i Vangrøftdalen i Os hos Ole Gulliksen, Namskogan, og feltene på Revolden i Skogn, Nord-Trøndelag, likeså er ført tilsyn med arbeidet på beitefeltet i Røra herred.

Som tidligere år er det ved forsøksstasjonen utført temperatur- og nedbørsmålinger og tørrstoffbestemmelser i rotvekster og poteter.

Arsmeldingen for 1939—40, som kommer ut i år, har følgende innhold:

1. Forsøk med stigande mengder 40 % kalisalt på myrjord (ved Hans Hagerup).
2. Korndyrking på myr (ved A. Hovd).
 - a. Sortforsøk med havre.
 - b. Sortforsøk med bygg.

Mære 12. september 1941.

Hans Hagerup,
myrkonsulent og forsøksleder.

Oversikt over spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter i 1941.

Forsøkssted	Sand- og kalk- felt	Gjøds- lings- felt	Eng- frø- felt	Grøfte- felt	Andre for- søk	Sum	Forsøksstyrer	
<i>Nordland fylke:</i>								
Andenes	1	1				2	S. Norvoll	
Bárdal	1	3	1			5	A. Lindseth	
<i>Nord-Trøndelag fylke:</i>								
Inderbergmyra, Beitstad		1				1	E. Inderberg	
Aursjømyr, Verran		3	1		1	5	P. Tetlie	
Namskogan	1	2				3	J. Brekkvassmo	
Lånke		2				2	O. Dybvad	
Kolvereid	1			1		2	A. Bjelland	
Skogn, Revolden	1	3	1			5	P. Holan	
Sparbu:								
Mære landbruksskole ...								
E. Giskås								
O. Ostad		4				4	Forsøksstasjonen	
J. Hofstad								
<i>Sør-Trøndelag fylke:</i>								
Frøya, Kverva		1	1			2	J. Volden	
Måmyr, Roan	1	1		2		4	A. J. Skaset	
Reitstøa, Ålen			1			1	J. Basmo	
<i>Møre og Romsdal fylke:</i>								
Smøla				1		1	D. Fredly	
<i>Hedmark fylke:</i>								
Vangrøftdalen, Os		1			3	4	N. Utheim	
» »		1				1	A. Ryen	
Bubakk, Tynset		1				1	L. Moen	
Astridkjølen, Elverum	1	1	1		1	4	A. Kløvstad	
Løten		1				1	A. Kløvstad	
<i>Opland fylke:</i>								
Vågåmo		2				2	A. Brun	
<i>Buskerud fylke:</i>								
Aslefetmyra		Feltet oppløyes i år.						K. Lie
Liågmyra		1	1			2	K. Lie	
<i>Telemark fylke:</i>								
Nissedal					1	1	A. J. Vå	
Sum	7	29	7	4	6	53		

SKADEVIRKNING AV KALK PÅ MYR.

Av bestyrer Asbjørn Sorteberg.

STORE deler av myrarealene her i landet som er skikket for dyrking, trenges å kalkes for at planteveksten skal bli tilfredsstillende. Utslaget for kalk er ofte meget stort og viser god lønnsomhet når det blir kalket med passende mengder. Hva en passende mengde kalk er, beror framfor alt på jordas innhold av kalk fra naturens side samt på jordas pufferevne, d.v.s. jordas motstandsevne mot reaksjonsforandring ved tilførsel av kalk eller andre baser. Kvitmosemyr har både lite kalkinnhold og liten pufferevne, mens godt formoldet grasmyr har betydelig større pufferevne. Kalkinnholdet i grasmyr er meget vekslende, og blant disse myrer er det ikke sjelden at kalking er ulønnsomt. Overgangsmyrene danner ofte en mellomting hva pufferevnen angår.

På samme måte som overdreven bruk av andre kulturmidler kan virke skadelig, kan også for sterk kalking virke uheldig. Det er ikke nok med at en sterkere kalking ikke betaler merutgiftene, men avlingen kan til og med avta. På myr som er kalkrik fra naturens side, er denne mulighet derfor til stede, selv med en relativ liten kalktilførsel. Ellers er faren særlig stor på kvitmosemyr, der forholdsvis små kalkmengder gir stor forandring i jordreaksjonen. Den optimale vekst for planten er riktignok ikke bundet til noen bestemt jordreaksjon, men altfor store svingninger i jordreaksjonen virker skadelig.

Faren for nedgang i avling, som for øvrig er avhengig av mange faktorer, er også avhengig av den vekst som dyrkes, samt på tilgangen av visse mikronæringsstoffer (sporstoffer). I et forsøk som er utført på Ny Jords forsøksgard på Smøla, kommer dette tydelig fram. Dette forsøket, som er noe utførligere behandlet i tidsskriftet Ny Jord nr. 2 1941, gikk ut på å tilsette jorda ulike mikronæringsstoffer*) med samtidig ulik kalking. Forsøksfeltet, som er lagt på grasrik mosemyr, ble oppdyrket i 1937. Myra ble først flåhakket. Derpå ble flåhakkmassen fjernet, og feltet ble kalket og frest.

Forsøksfeltet ble på langs delt i teiger hvor det ble gitt ulike mengder kalk i form av skjellsand. Det ble brukt skjellsandmengder på ca. 8, 16 og 24 hl pr. dekar. Dette svarer til 300, 600 og 900 kg beregnet som CaO. Til sammenligning ble en av teigene ikke kalket.

Våren 1938 ble det på tvers av kalkingsteigene lagt teiger med tilsetning av ulike mikronæringsstoffer. Dels ble disse stoffer gitt alene, dels ble de gitt sammen. Pr. dekar ble tilsatt:

*) Magnesium hører ikke til de egentlige mikronæringsstoffer, men er i artikkelen her ikke utskilt fra mikronæringsstoffene kobber, mangan og bor.

- b. 5 kg kobbersulfat.
- c. 5 » magnesiumsulfat.
- d. 5 » mangansulfat.
- e. 1,5 » boraks.
- f. 5 » kobbersulfat + 5 kg magnesiumsulfat + 5 kg mangansulfat + 1,5 kg boraks.

Til sammenligning ble medtatt:

- a. Uten tilsetning av mikronæringsstoffer.

Feltet ble i alt delt i 12 teiger med tilsetning av ulike mikronæringsstoffer. Det ble således to teiger for hver behandling. Herved ble det mulig i 1940 å dele feltet i to like halvparter på tvers av kalkingsteigene.

Forsøksfeltet har alle år vært gjødslet med bare kunstgjødsel.

I 1938 og 1939 ble det dyrket havre i forsøket. Begge år har uten tilførsel av kalk gitt praktisk talt ingen loavling. Plantene ble alt på et tidlig stadium gule og stanset i veksten. Det var liten eller ingen virkning å se for de ulike mikronæringsstoffer.

Ved tilførsel av kalk ble loavlingen normal. Tilsetning av kobbersulfat gav da meget sterk stigning i kornavlingen. Men ved tilførsel av kobbersulfat alene ble det alt for 600 kg CaO pr. dekar nedgang både i lo- og kornavling. Særlig var nedgangen i kornavling stor.

Ved tilførsel av alle 4 mikronæringsstoffer er resultatet noe forskjellig i 1938 og 1939. I 1938 er det stigning i lo- og kornavling like til største kalkmengde. I 1939 har derimot 300 kg CaO gitt størst lo- og kornavling. Av forskjellige grunner ble det i 1938 kassert en del forsøksruter, så resultatet det året er usikrere enn i 1939. Nedgangen i avling for de to største kalkmengder er i 1939 atskillig mindre ved tilsetning av alle 4 mikronæringsstoffer enn der kobbersulfat er tilsett alene. Det er forresten sikkert at ett eller flere av de andre mikronæringsstoffer har hatt gunstig virkning på planteveksten framfor alt ved de to største kalkmengder. I 1939 var det tydelig angrep av lysflekksyke der hvor det ikke var gitt tilskudd av mangansulfat. Angrepet tiltok sterkt for stigende kalking. Ellers tydet også resultatet på at bor stimulerte planteveksten.

I tabell 1 er avlingene av lo og korn for de ulike kalkmengder angitt for tilsetning av kobbersulfat alene samt for tilsetning av alle 4 mikronæringsstoffer. For hver enkel mikronæringsstoffbehandling er avlingen for 300 kg CaO satt = 100. Avlingen for de andre kalkmengder og ukalket er angitt i % av avlingen for 300 kg CaO (8 hl skjellsand).

I 1940 ble forsøket delt på tvers av kalkingsteigene i to like deler. På den ene halvparten ble det satt poteter, på den andre ble det sådd gulrøtter.

Tabell 1. *Lo- og kornavling av havre i 1938 og 1939.*

(For hvert mikronæringsstoff er avlingene regnet i % av avlingen for 300 kg CaO pr. dekar).

Mikronæring	Kalk pr. dekar		1938		1939	
	Skjell-sand hl	Sum CaO i kg	Lo	Korn	Lo	Korn
Kobbsulfat	0	0	8	2	12	2
	8	300	100	100	100	100
	16	600	99	92	71	61
	24	900	88	79	49	39
Alle 4 mikro-nærings-stoffer	0	0	15	5	18	9
	8	300	100	100	100	100
	16	600	134	134	86	89
	24	900	143	135	88	92

I potetforsøket viste det seg alt tidlig i vekstperioden at store mengder kalk virket skadelig. Etter hvert utover sommeren ble forskjellen på de ulike kalkmengder stor. Uansett tilsetning av mikronæringsstoffer elier ikke viste potetriset avtagende frodighet for stigende kalkmengde. Best sto de ruter som ikke hadde fått tilskudd av kalk. Med 900 kg CaO pr. dekar ble riset svært kort og spedt.

Alt etter som kalkmengden steg, ble også riset tidligere gult og visnet. Det virket som en sterk forkortelse av plantenes veksttid.

Det var litt forskjell på de ulike mikronæringsstoffer m. h. t. kalkingen, idet de ruter som hadde fått tilskudd av boraks, hadde noe kraftigere risvekst ved de to største kalkmengder enn der boraks ikke var gitt.

Knollavlingen viste etter innhøstingen god overensstemmelse med risutviklingen i veksttida. Nedgangen for de fleste mikronæringsstoffbehandlinger var meget stor, fra 300 til 600 og fra 600 til 900 kg CaO pr. dekar. Hvor det var tilsatt bóraks, ble nedgangen for stigende kalkmengder betydelig mindre enn for de andre behandlingsmåter.

Knollavlingen er angitt i tabell 2 som forholdstall på samme måte som lo- og kornavling for havren er angitt i tabell 1.

I forsøket ble det dyrket to potetsorter, Ås og Louis Botha. Begge sorter viste sterk nedgang i avlingen for stigende kalking, men Louis Botha klarte for de fleste mikronæringsstoffbehandlinger å holde avlingen noe bedre oppe ved stigende kalking enn Ås. Kanskje er dette en sortsegenskap.

Tabell 2. *Knollavling av poteter i 1940.*

(For hvert mikronæringsstoff er avlingene regnet i % av avlingen for 300 kg CaO pr. dekar).

Mikro- næring	Ås				Louis Botha		
	Hl skjellsand pr. dekar og kg beregnet som CaO pr. dekar				Hl skjellsand pr. dekar og kg beregnet som CaO pr. dekar		
	0 0	8 300	16 600	24 900	8 300	16 600	24 900
Uten mikro- næring	133	100	62	29	100	62	33
Kobbersulfat	108	100	63	28	100	57	32
Magnesium- sulfat	110	100	57	37	100		51
Mangansulfat	109	100	62	47	100		59
Boraks	106	100	83	67	100	98	78
Alle 4 mikro- næringsstoffer	104	100	83	68	100	90	75

Louis Botha ble ikke prøvd der det ikke var kalket. For Louis Botha mangler også avlingen for 600 kg CaO med tilsetning av magnesiumsulfat og mangansulfat. Dette kommer av at nevnte forsøksledd ble kassert på grunn av arbeidsfeil under innhøstingen.

Gulrøttene forholdt seg noe annerledes m. h. t. kalkingen enn potetene. Der det ikke var kalket, ble det litt røtter ved tilsetning av boraks alene og sammen med de andre mikronæringsstoffer. Ellers ble det ikke gulrøtter uten kalking.

For gulrøttene har 300 kg CaO pr. dekar stort sett gitt størst avling av de ulike kalkmengder. Dette gjelder ved tilsetning av kobbersulfat, magnesiumsulfat og mangansulfat samt for uten tilsetning av mikronæringsstoffer. Nedgangen i avling for 600 og 900 kg CaO pr. dekar er stor.

Ved tilsetning av boraks og ved tilsetning av alle 4 mikronæringsstoffer er avlingen av gulrøtter øket ved kalkmengder fra 300 til 600 kg CaO, men for største kalkmengde er det stor nedgang i avlingen også for disse behandlingsmåter.

Avlingen av gulrøtter er angitt i tabell 3. I likhet med tabell 1 og 2 er avlingen for 300 kg CaO pr. dekar for hver mikronæringsstoffbehandling satt = 100, og avlingen for de andre kalkmengder og ukalket er angitt i % av avlingen for 300 kg CaO.

Tabell 3. *Avling av gulrøtter i 1940.*

(For hvert mikronæringsstoff er avlingene regnet i % av avlingen for 300 kg CaO pr. dekar).

Mikronæring	Hl skjellsand pr. dekar og kg beregnet som CaO pr. dekar			
	0	8	16	24
	0	300	600	900
Uten mikronæring	0	100	72	29
Kobbersulfat	0	100	72	22
Magnesiumsulfat	0	100	48	19
Mangansulfat	0	100	84	38
Boraks	20	100	101	70
Alle 4 mikronæringsstoffer	46	100	115	76

Sammenligner man de relative avlinger for gulrøttene og potetene, ser man at til tross for den vesensforskjell at gulrøttene for de fleste mikronæringsstoffer ikke har gitt avling uten kalk, er det også en viss likhet mellom de to vekster når det gjelder kalkingen. Ser man bort fra ukalket, er overensstemmelsen god. For tilsetning av kobbersulfat, magnesiumsulfat, mangansulfat og for uten tilsetning av mikronæringsstoffer er det endog meget god overensstemmelse. Ved tilsetning av boraks og ved tilsetning av alle 4 mikronæringsstoffer er det også stor likhet for de to vekster, men mens borttilsetning til poteten bare i noen grad har formådd å hindre avlingsnedgang ved kalkmengder fra 300 til 600 kg CaO pr. dekar, har bruk av bor til gulrøttene hevet avlingen for samme kalkmengde.

For å bestemme kalkens virkning på jordreaksjonen ble det høsten 1938 og 1939 tatt en del jordprøver fra forsøket. Prøvene ble uttatt til så stor dybde som gjødsel og skjellsand var iblandet. Dette blir til 10—12 centimeters dybde for sammenpakket jord. Prøvene ble tatt på ruter hvor det ikke var tilsatt mikronæringsstoffer. Bestemmelsene av pH, som er utført av Norges Landbrukshøgskoles Jordkulturforsøk, er oppsatt i tabell 4. Hver pH-verdi er gjennomsnitt av analyse for tre prøver.

Til sammenligning av disse pH-bestemmelser kan opplyses at en del analyser som er utført av Det Norske Myrselskap av prøver fra lignende myrtyper på Ny Jords bureisingsfelter på Smøla, viste pH-verdier fra 4,01 til 4,53 på udyrket myr. Innholdet av kalk beregnet som CaO lå for de fleste av disse prøver mellom 30 og 60 kg pr. dekar regnet til 20 centimeters dybde.

Tabell 4.

Den ulike kalkings innflytelse på jordreaksjonen.

Kalk pr. dekar		pH	
Skjellsand i hl	Som CaO i kg	1938	1939
0	0	4,62	5,26
8	300	6,64	6,69
16	600	7,20	7,00
24	900	7,51	7,20

Å trekke noen sikre slutninger av dette ene forsøket når det gjelder kalkingen av de store myrvidder på Smøla, lar seg ikke gjøre. Ett eneste forsøk til dette er for lite. Dertil er ikke alle vanlig dyrkede jordbruksvekster prøvd, og forsøksperioden er for kort. Men resultatet gir likevel en del gode holdepunkter for kalkingen. Ingen her på stedet må således innlate seg på en allsidig jordbruksdrift uten å kalke. I forsøket har potetene riktignok gitt størst avling uten kalking, men forutsatt at jorda ikke skal brukes permanent til poteter, må den kalkes før eller senere. Her på stedet bruker mange poteter som første vekst etter at jorda er dyrket, og det er mange eksempler fra praksis på at poteter har gitt meget bra avling uten at jorda er kalket. Om det er rett ikke å kalke til potetene, er dog ikke sikkert. I forsøket er meravlingen uten kalk noe forskjellig enten det er tilført mikronæringsstoffer eller ikke. Men for alle behandlingsmåter gjelder at ukalket de to foregående år omtrent ga ingen havreavling. En må derfor regne med en større ettervirkning av gjødsla i potetåret for ukalket enn der det er kalket. Men hvor meget større denne ettervirkningen er, er umulig å si. Det er således ikke utelukket at den kan være årsaken til hele meravlingen og mer til. Potetåret i forsøket er heller ikke helt sammenlignbart med potetdyrking på nybrott, da det viser seg at jordreaksjonen bare fra 1938 til 1939 har steget fra pH 4,62 til pH 5,26 der det ikke er kalket.

Ved å kalke til potetene på nybrott må en også regne med den fordel at formoldingen av jorda kommer raskere i gang enn om man venter med kalkingen til neste vekst. Kanskje veier dette så tungt at en bør tilrå å kalke på nybrott selv om potetavlingen av den grunn blir litt mindre. Men det kan jo være spørsmål om det ikke er rettest å bruke en mindre mengde kalk første året og så heller foreta ny kalking til neste vekst. Som en høvelig mengde kan kanskje omkring halvparten av den kalkmengde en ellers har bestemt seg for, være. Herved vil også faren for angrep av flatskurv bli mindre enn om en bruker full kalking med en gang til potetene.

For havren ser det ikke ut til å være tilrådelig å bruke stort mer enn 300 kg CaO pr. dekar.

Gulrøttene ser ut til å trives fullt så godt ved litt sterkere kalking som ved bruk av ca. 300 CaO pr. dekar hvis det samtidig blir gitt tilskudd av bor. (Bortilsetning vil også antagelig bli brukt ved gulrot dyrking her, da bor i dette forsøket motvirket sprekkdannelse hos røttene). Men det er ikke sikkert at så sterk kalking som 600 kg CaO er lønnsomt, selv om avlingen heves litt.

Tar en hensyn til samtlige vekster som er prøvd i forsøket, vil det inntil videre være riktigst å regne med en kalkmengde av ca. 300 kg CaO pr. dekar for at jorda skal være fullt oppkalket når det skal drives jordbruk med alminnelig planteveksling. Det er mulig at en kalkmengde mellom 300 og 600 kg eller en kalkmengde mindre enn 300 kg pr. dekar er mer passende, men dette må i tilfelle undersøkes nøyere gjennom nye forsøk.

Det kan nevnes at Ny Jord alt lenge før det ble anlagt kalkingsforsøk på Smøla har brukt ca. 10 hl god skjellsand pr. dekar ved dyrking av jord på de utparsellerte bureisingsbruk. Forsøket som er omtalt ovenfor, tyder på at skjellsandmengden har vært heldig valgt.

FRA NATURENS STORE VERKSTED.

Professor dr. Olaf Holtedahl har nylig på Aschehougs forlag utgitt en meget leseverdig bok som heter: «Fra naturens store verksted». På vel 100 sider og ved en rekke utmerkede illustrasjoner har han klart å gi en populær og samtidig klar og fengslende fremstilling av en rekke forhold og krefter i naturen som er med og former den jorden vi lever på. Et blikk på innholdsfortegnelsen, som omfatter 15 kapitler, vil straks fortelle hva leseren kan vente seg. Forfatteren begynner med «De ildsprutende fjellene», så tar han oss med på «En tur langs bækken», videre får vi «Et gløtt inn i krystallenes verden», osv. osv. Heller ikke torvmyrene er glemte. Med forfatterens og forlagets tillatelse gjengir vi nedenfor avsnittet «Av en torvmyrs historie» i sin helhet.

Vi vil anbefale boken på det beste.

Red.

Av en torvmyrs historie.

VI er i en av Østlandets skogtrakter. En liten sti snor seg fram mellom mørke, tette graner, og vi følger den ned igjennom lia. Snart ser vi en lysning mellom trærne, og noen øyeblikker etter ligger en stor myr foran oss. Her og der skinner det hvitt i myrull-

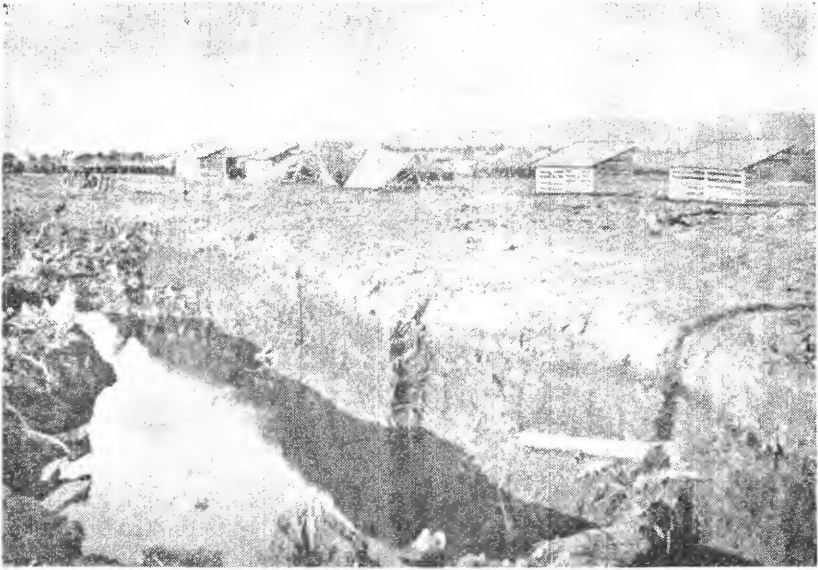


Fig. 1. En torvmyr hvor vi under mosetorven ser rester av trær. Fra Skjetnemyra et stykke sør for Trondheim. (Foto: G. Holmsen).

hoder som svaier i sommervinden, og nærmest skogkanten lyser det av røde moltekart på noen store tuer. Et stykke utpå myra ser vi små sprinkelhus hvor torvstykker ligger på tork på rått tillagede hyller. Vi skimter også kanten av en grav der torv er tatt ut. Vi går derbort, over myk, gyngende, tuet mosemark og ser et fint snitt i mosemassen, med lag av litt forskjellig farge. Vi tar et torvstykke og ser på det, ser på de fine mosefibrene som det er bygget opp av. Hver av dem er jo rent et vakkert kunstverk når en ser nøye på dem. For en utallig mengde mosegrener i et eneste stykke torv. Som så ofte i naturens verden får vi fornemmelsen av en ufattelig rik livsutfoldelse der det i grunnen ser nokså dødt og lite interessant ut ved en overfladisk betraktning.

Torven er myk og lett og forholdsvis lys av farge. Det er tydeligvis torvstrø den skal brukes til. Vi vet at det tas ut store mengder også av brenntorv i de norske myrene, vi har kanskje sett slik torv også, — den er mørk og temmelig fast når den tørker. Men her er ingenting å se av den. Utelukket er det ikke at det finnes slik torv her i myra også, dypt nede hvor mosen kan være blitt forvandlet til et slikt fastere stoff. Det er iallfall vanskelig å få tak i det som ligger på bunnen, for enda det er gravd en avløpsgrøft ut fra myra, står vannet over bunnen av torvgrøften foran oss. Grunnvannet når så høyt.

Noe brenntorv ser vi altså ikke, men et stykke nede i mosemassen legger vi merke til noe annet av interesse: stykker av gamle tre-stammer stikker fram (fig. 1). Så her har vokset trær også en gang! Vi begynner å spekulere på hvordan det egentlig har sett ut før her på denne myra — for vi skjønner jo at det engang må ha vært helt annerledes. Og nå skal vi kalle fram noen bilder fra fortiden.

Vi går 4000 år tilbake. Bare over et forholdsvis lite område, i den midtre del av det som er vår myr av i dag, ser vi en mosemyr fri for trær. Over resten av området er det temmelig tørrlendt, tuet mark med furutrær, små og store. Og skogen i skråningene omkring myra virker så fremmed, for granen mangler. Vi ser ikke en eneste en. Også der er det furuens runde kroner og ranke, rødbrune stammer som først og fremst fanger øyet, men med rikelig islett av løvskog; en mengde bjørk lyser opp, og vi ser det mørkere bladverk av or; vi ser noen eiketrær og endelig trær med store, hjerteformede blad, — det er lind. Eik og lind, det er jo trær som vesentlig hører sydligere og varmere trakter til — og vi skjønner at her var varmere i været dengang enn det er i dag. Dertil meget tørrere, for ellers hadde myra vært for fuktig til at de store furutrærne kunne vokse der. Og granen som mangler? Ja, grantreet var enda ikke vandret inn til Norge.

Vi går enda meget lengere tilbake i tiden, 7—8000 år før vår egen tid. Her er en myrflate, men mindre enn nåtidens og flere meter lavere. Et lite tjern ligger i midten av myra (sml. nestnederste tegning i serien på fig. 2). Noen furutrær står her og der bortover og særlig i utkanten en og annen bjørk. Og skogen omkring? Så lys og lett og livlig i fargene. Furu er nok selve hovedtreet, men her er mengder av løvskog, først og fremst bjørk, og så or, men også en rikdom av andre løvtrær: lind og eik og så hassel, her er rene nøtteskogen stykkevis. Var her noen til å plukke nøttene, utenom ekorn? Mennesker? Ja, her levde da mennesker i Norge alt i denne tiden, skinnkledde folk med redskap og våpen av stein og bein og tre, men de trengte nok nødig langt inn i skogene. De likte seg bedre ute ved kysten — der var det lettere å livnære seg.

Enda et par tusen år går vi bakover (svarer i tid til nestøverste tegning på fig. 2). Vi ser nå et større tjern, med treløs grasmyr omkring. Her og der nærmest land bryter tette grupper av siv vannflaten og forteller om en grunn og gjørmet bunn, og andre steder ligger vannliljenes hvite blomsterhoder og skinner. I skråningene ned mot vannet står skog, en glissen skog av furu og bjørk, slik en ofte ser den temmelig høyt til fjells. Og her er kalt i luften til sommerdag å være.

Og så vårt siste bilde (sml. øverste tegning på fig. 2). Innlandsisen har nettopp forlatt trakten. Oppe fra høydene omkring kan vi enda se det hvitne i bre-is et stykke borte, og i dalføret nedenfor de lave åskollene vi er i går elva stor og mektig av smeltevann fra

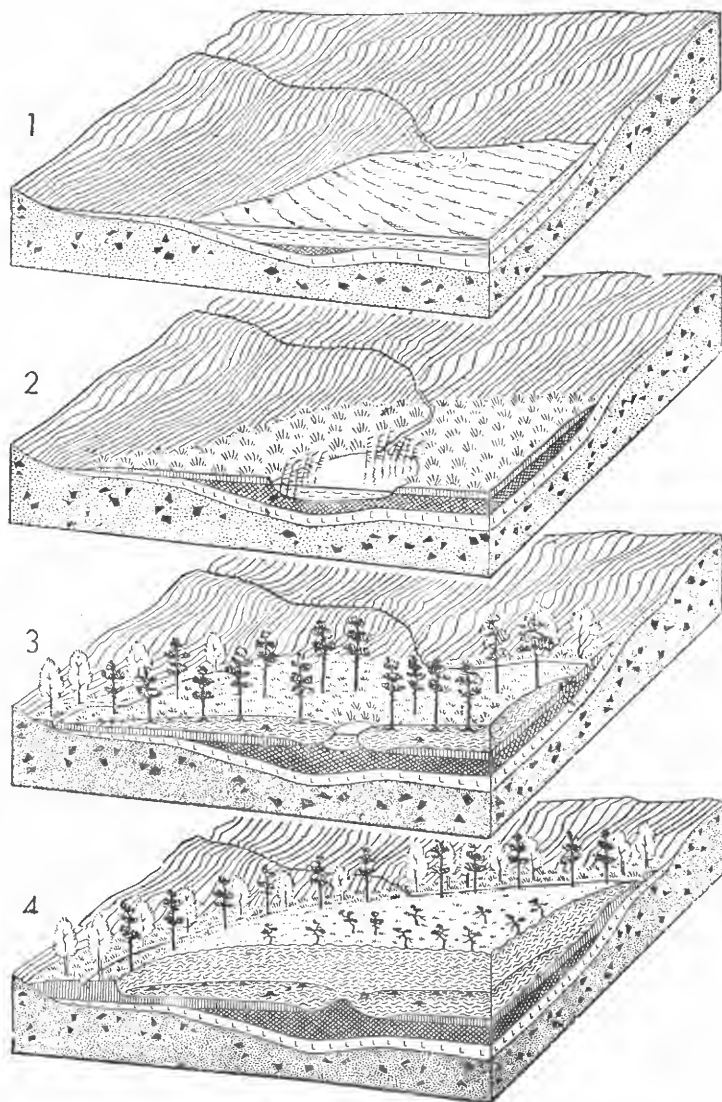


Fig. 2. Fire trinn i utviklingen av en lavtliggende sydskandinavisk torvmyr som er dannet ved igjengroing av et tjern. Lagene som vi kan skille ut på den nederste tegningen (nåtidens forhold) er, ræget nedenfra: 1. steinet bregrus, 2. leir avsatt da havet sto innover dette strøket etter at isen hadde smeltet, 3. mørk innsjø-gytje, 4. grasmyrlag, 5. mosetorv med trestubber. For omgivelsene av myra (og tjernet) er planteveksten ikke inn-tegnet. (Etter E. Granklund).

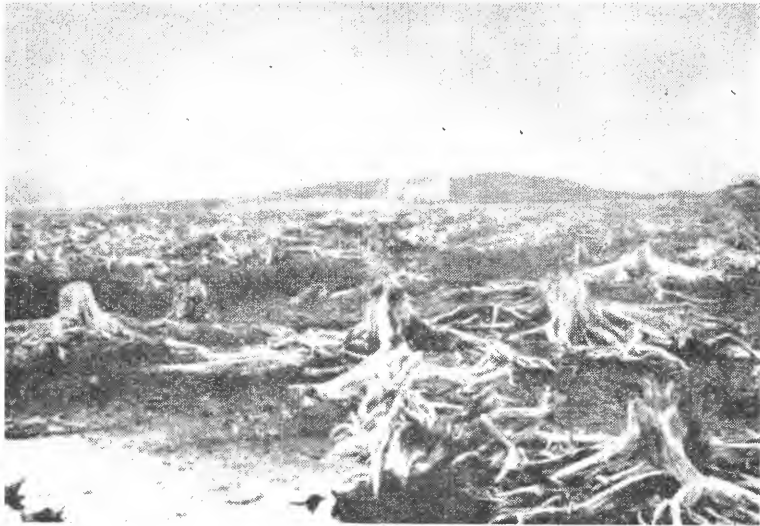


Fig. 3. Dette bildet viser hvordan det engang vokste en fin furuskog i et område på vår kyst hvor det nå er trebart. Vi ser furustubber som ble synlige i en myr på Vigra utenfor Alesund, da det overliggende myrdekke var blitt fjernet. (Etter G. Holmsen).

isen som tiner, og tykk av sand og slam som er tatt med fra gruset under og foran breen. Tjernet ligger der, men uten siv og vannliljer, og i skråningene omkring er det enda nakent og trist; grusmarken isen lot etter seg, ligger mangesteds helt bar, og store flyttblokker vrer fram her og der på bakken — uten å gjemme seg i skogen som i vår tid. Store trær ser vi ikke, bare her og der en liten lavstamme bjørk og så vidjekratt langs vannet og på fuktige steder i lia. Vi er nå omkring 10,000 år tilbake. —

En torvmyrs historie er jo i stor utstrekning det samme som plantevekstens historie på stedet, for det er planterester som bygger opp myra. Det er derfor klart at en slik historie blir svært forskjellig enten vi tar den ene landsdel eller den andre, lavland eller fjellstrøk. Men felles for de fleste torvmyrene er at de er begynt som sjøer, dannet i fordypninger som isen, ved sin graving eller ved sin avsetning av bregrus, etterlot seg i landoverflaten. Ved at vannplanter eller planter som liker fuktig grunn, levde i eller ved kanten av sjøen og etterlot seg sine døde rester der, ble sjøen litt etter litt både mindre og grunnere til der ingen sjø var mer, men bare myr.

Og vi skal legge merke til at myrenes historie forteller at det ikke litt etter litt er blitt stadig varmere fra isen smeltet og inntil våre dager, men at det i et tidsrom på atskillige tusen år har vært varmere i Norge enn det er i dag. Skillet mellom denne varmere tiden

og den tiden da klimaet ble omtrent som i våre dager ligger omkring 2500 år tilbake. Klimaet har ikke bare skiftet mellom kaldere og varmere, men også mellom fuktigere og tørrere. I en tørr tid vil det kunne trives skog der det før bare var skogfri mosemyr, og kommer det så igjen en fuktigere periode, vil skogen dø ut. I den lille skildring av en østlandsmyrs historie som her er gitt, er det bare tatt med en del av de vekslinger som kan påvises i klimaets og plan-tevekstens historie.

I den varmere tiden vi før har hatt, var store områder av de nå trefrie strøk av vårt land bevokset med skog. Det gjelder fjellstrøkene, og det gjelder Vestlandet. Hele lag av stubber av furutrær som levde for mange tusen år siden, og som ble begravd av torvmyrdannelser (fig. 3), forteller hvordan skog har vokset helt ute ved havet der vi nå ikke finner et eneste tre, ja ofte knapt nok en busk.

STØVFATTIG TORVKUTT.

Av Aksel Bakken.

UNDER mitt arbeide med å framstille borede torvbriketter til bruk i planteskolen viste det seg at selve boreflisen, «kuttene», vakte oppmerksomhet som en meget bekvem og god form for torvstrø, bl. a. av følgende grunner:

1. Den var meget lett å få strødd jevnt utover og derfor meget drøy.
2. Den hadde stor oppsugingsevne, men ble ikke klisset eller overmettet.
3. Ved sin korn- eller kutterflisform gjorde den flere slags gjødsel mindre klisset, så denne ble lett å feie av golv og å få strødd jevnt utover åkeren, likesom den også viste seg meget heldig for så vel stiv som tørr jord.
4. Ved å framstilles mest mulig avstøvet var den anvendelig på langt flere steder enn støvfullt strø.
5. Formodentlig vil også den rene, støvfattige torvkutt vise seg fortrinlig ved emballering av mange slags frukt og andre lett sårbare varesorter hvortil den såvidt vites ennå ikke er forsøkt.

De oppkuttete partikler (kutterfliser) av strøtorv fra bl. a. Lybekkmosen pr. Dal st. har vist seg tilstrekkelig holdbar til å passere et tilpasset avstøvningsapparat, hvor kutten avstøves. Ved gjentatte håndtering og omlastinger vil det nok atter danne seg en del smårusk og støv i kuttermassen, men forhåpentlig ikke i en for strøet ødeleggende grad. Dessuten kan man ved å utføre kutte- og avstøvningsmaskinen i en lett flyttbar konstruksjon og derved få an-

ledning til å foreta oppkuttingen på stedet, unngå denne ulempe. Tegning til en sådan foreligger og kan ved overenskomst overdras hvem som helst ved henvendelse til Aksel Bakken, St. Olavs gate 10¹¹, Oslo.

Framstillingsprisen for støvfattig torvkutt skal etter kyndige maskinfolks utsagn ikke bli vesentlig større enn for den revne strø, mens transporten nok blir noe annerledes for den førstes vedkommende. I store sekker (2—2½ hl) av billig stoff, gjerne papir, eller også i «løs vekt» i brigg eller kasse, må vel også transportomkostningene for torvkutt kunne holdes innen rimelighetens grenser.

Av forskjellige grunner makter jeg ikke å føre saken videre, og da jeg såvel som en del andre tiltror den egenskaper som gjør den verdig til forsøk, legges den herved fram til videre forsøk for hvem som helst i håp om at den må bli til gagn og glede såvel for produsenter som for forbrukere.

UNDERSØKELSER AV BRËNNTORVMYRER I ROAN, SØR-TRØNDELAG.

Av O. Braadlie og Haakon Odd Christiansen.

TRØNDELAG MYRSELSKAP har tidligere foretatt myrundersøkelser i flere av bygdene på Fosenhalvøya. Det gjelder bl. a. Osen herred, der en rekke arealer ble kartlagt og undersøkt sommeren 1934, og Åfjord herred, der to store felter er undersøkt, nemlig Momyrene (1926) og Ny Jords eiendom i Børmark. Alle de nevnte undersøkelsene gjaldt først og fremst mulighetene for dyrking. Det er også bureising i gang på begge de nevnte feltene i Åfjord.

Systematiske undersøkelser av brenntorvmyr har en ikke hatt mye av i Fosenbygdene.

I Roan herred, som grenser til begge de nevnte bygdene, ble det undersøkt en del felter sommeren 1940, nettopp med henblikk på utnytting av brenntorva. Det var handelsmann O. Viken i Roan som tok initiativet til denne undersøkelsen. Og han og andre av bygdas folk la stor interesse for dagen, bl. a. ved å skaffe fritt losji og frivillig arbeidshjelp så lenge arbeidet sto på.

Roan er en av de kystbygdene i Trøndelag der en til dels har flådd jorda av berget for å skaffe brensel. Det gjelder først og fremst øyene utenfor kysten*). Mange lyse flekker utover på øyene var sørgelige vitnesbyrd om dette. Å få en bedre utnytting av brenntorv-

*) Men også til dels på fastlandet.

myrene på fastlandet er derfor et spørsmål av stor økonomisk interesse for bygda.

Det undersøkte arealet ligger mellom Lauvåsen i nord og Hanafjelltjønna i sør. Høyden over havet kan antydes med noen tall:

Myrene ved Lauvåsen (1 og 2): 260 m.

Almlimyra (4): ca. 260 m.

Trollskarmyran (5): 310—320 m.

Vestre Jenselivatn: ca. 270 m.

Hanafjelltjønna og Berfjordvatn: 300—310 m.

Myrene sør for Berfjordvatn: 305—340 m.

Grunneiere er Staten (Roan prestegård) og Berfjordgårdene (Olaf Brasøt og Melker Wedege). Grensen mellom disse eiendommene var det ikke mulig å få sikkert påvist, men prestegården eier den nordlige delen av arealet (feltene 1—4 og en del av 5).

Brenntorvmyrene ligger innenfor et kartlagt areal på 2775 da. Av dette er i alt 630 da myr. Herav er igjen 427,5 da brenntorvmyr med en samlet kubikkmasse på 598,400 m³ brenntorv (råtorv).

Beliggenheten av myrene ser en av kartskissen. En oversikt over dybdeforhold og torvmasse er satt opp i tabell 1 og av analyse-resultatene i tabell 2.

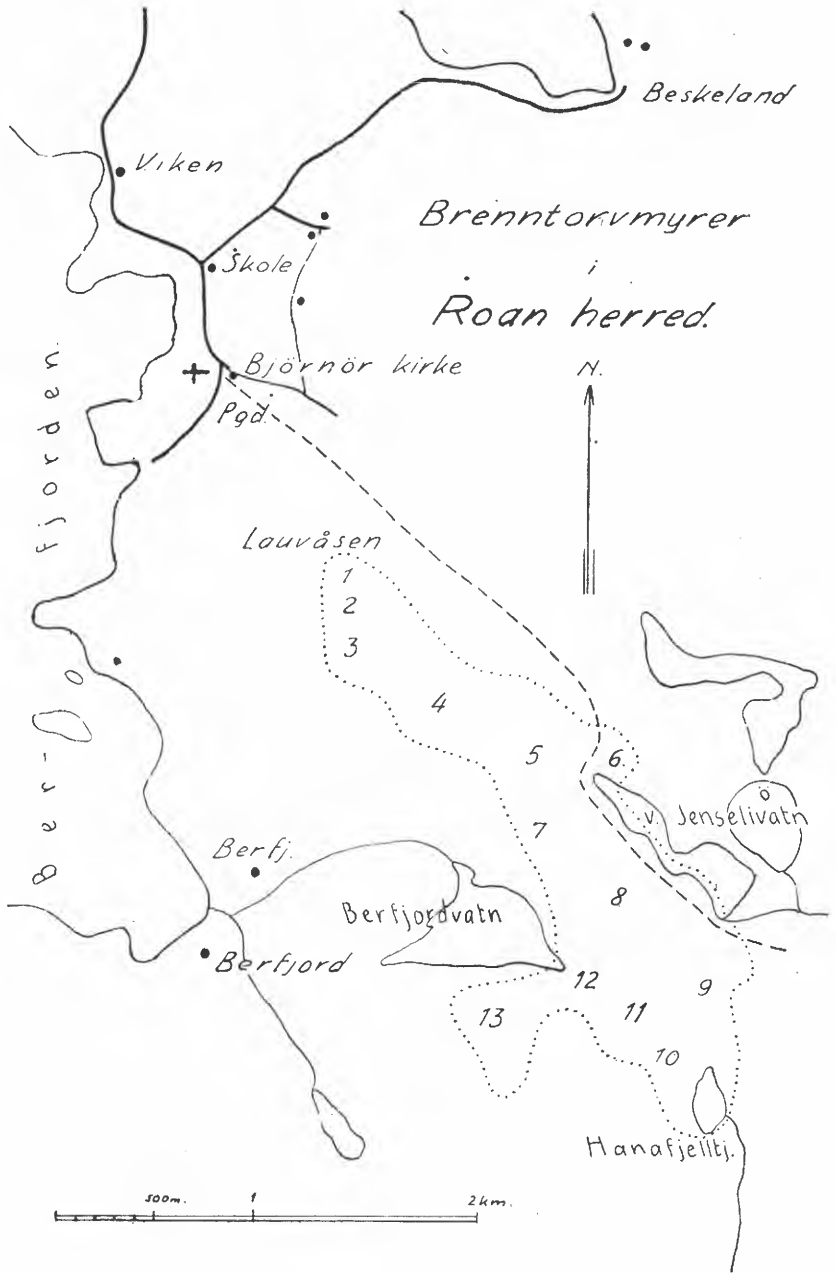
Som en ser, er det en ganske betydelig brenselreserve som nå ligger praktisk talt unyttet. Vest og sør for felt nr. 13 er det forresten en del myrer med brukbar torv som ikke er blitt med i oversikten her.

Av tabell 2 vil en se at torva i disse myrer er tung og har en utmerket god sammenholdningsgrad. 1 m³ av denne torv vil veie ca. 400 kg, og den tåler godt transport uten å gå istykker. Fortorvingsgraden etter v. Posts skala er fra H³ til H⁵, litt lavere øverst og høyest nederst i myrene. Dessverre er torva i en del av myrene sterkt askeholdig med askeinnhold opptil 24,3 %, og dette setter ned verdien i betydelig grad. Brennverdien kommer i prøve 3 helt ned i 2500 kalorier, og dette er omtrent 1000 kalorier mindre enn i vanlig god torv.

Det ser ut til å være atskillig forskjell på askeinnholdet i de forskjellige myrer. I prøve nr. 5 er det et rimelig askeinnhold på 5,8 %, og der får en da også en brennverdi på ca. 3500 kalorier. Dette er god torv. Prøve nr. 1 er også brukbar selv om askeinnholdet der er noe høyt. Det er disse myrer hvor prøvene 1 og 5 er tatt som representerer de største torvmengder på ca. 300,000 m³, så alt i alt er det meget av det undersøkte areal som har brenntorv av god kvalitet.

På et par steder (feltene 1 og 5) blir der nå tatt torv. De som bruker av denne torva er bra fornøyd med kvaliteten. Den tørrede torva blir fraktet til bygds på løypestreng.

Felt nr. 1 ligger bare 1 à 1½ km i luftlinje fra Bjørnør kirke. Transporten er imidlertid tungvint for det er svær stigning opp til



Tabell 1. *Brenntorvmyrer i Roan herred.*

Myras navn eller betegnelse	Borhuill nr.	Areal dekar	Derav brenntorvmyr dekar	Myras midlere dybde m	Brenntorvlagets midlere tykkelse m	Kubikmasse brenntorv (råtorv) m ³
1. Myr på Lauvåsen	31—33	9,5	9,5	1,2	0,8	7,600
2. Måviktroltskarmyra	34—35	12,5	5	2,15	1,3	6,500
3. Myr i Åsen	36—37	10	10	1,15	0,7	7,000
4. Almlimyra	38—46	58	25	1,8	1,1	27,500
5. Trollskarmyran. Prøve 1	1—8, 10	90	80	2,6	2	160,000
6. Erikholet	9	12	0			
7. Myrene v. bh. 47 og 48	47—48	28	28	1,6	1,1	30,800
8. Myra omkring prøve 3	49—52	25	10	1,5	1,1	11,000
9. Myra mellom v. Jenselivatn og Hanafjelljønna	11—26	105	80	1,35	0,5	64,000
10. Myret v. bh. 27—30 og 55—57	27—30 55—57	40	30	2,1	1,5	45,000
11. Myret ved prøve 4	58—61	35	30	2,15	1,8	54,000
12. Myr ved Berfjordvatnet	62—63	30	20	3,3	2,5	50,000
13. Myr mellom Berfjordvatnet og Storlia. Prøve 5	64—71 76—80	175	100	1,8	1,35	135,000
Sum		630	427,5			598,400

Tabell 2.

Analysen av brenntorvprøver fra Roan herred.

Nr.	Fra	Dybde m	Undergrunn	Volumvekt g/dm ³	Sammenholdningsgrad	Aske i vannfri torv %	Brennverdi	
							I vannfri torv kal.	I torv med 25 % vann (beregnet) kal.
1.	Frollskarmyra	2,7	?	1,112	1	10,0	4,844	3,278
3.	Vest for Jenselivatn	1,7	fjell	1,132	1	24,3	3,752	2,508
4.	Mellom Hanafjelltjønn og Berfjordvatn	2,0	fjell	1,144	1	19,2	4,340	2,923
5.	Sørvest for Storlia	2,0	fjell	1,240	1	5,8	5,208	3,538

feltet, som ligger på omlag 260 m o. h. Imidlertid har en av ingeniørene fra fylkets veivesen sett på terrengforholdene og uttalt at det vil være mulig å legge en vei som vil komme opp ved nordenden av vestre Jenselivatn (stiplet på kartet).

Slik som forholdene er nå, ligger det altså dårlig til rette for transport av torv fra disse feltene ned til bygda.

Men en har i en del år arbeidet med planer for en vei fra Roan til Hofstad. (Fra Hofstad går det vei videre over Momyrene til Affjorden). Denne veiplanen står i samband med et større veiprojekt: sambindingsveien over Fosenhalvøya. Det var en utbredt mening i Roan at den beste linje for en slik vei ville være nettopp forbi disse brenntorvfeltene (stiplet på kartet!). Og den verste hindringen — stigningen fra Roan og opp på fjellet — lar seg som nevnt overvinne. En slik veilinje virker umiddelbart tiltalende og praktisk, om en tør dømme etter rektangelkartet og noe kjennskap til terrengforholdene.

En ting er sikkert: En slik vei ville åpne adgangen til den verdifulle brenselreserven som ligger her og hjelpe til med å løse brenselsspørsmålet for øydistriktet i Roan for lang tid framover.

NY FORSØKSMELDING OM MYRFORSØKENE.

DET er nylig utsendt en ny melding fra Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra. Meldingen inneholder denne gangen følgende avhandlinger:

1. Hans Hagerup: Forsøk med stigande mengder 40 % kalisalt på myrjord.
2. Aksel Hovd: Korndyrking på myr. Forsøk på Mæresmyra 1921—1939.
 - a. Havresortar.
 - b. Byggsortar.

Meldingen sendes gratis så langt opplaget rekker til alle som måtte ønske det. Henstillinger om å få meldingen tilsendt adresseres til Det norske myrselskaps forsøksstasjon, adr. Mære st., eller til myrselskapets hovedkontor, adr. Rosenkrantzgaten 8, Oslo.

„TORVBJØRN“.

Transportapparat for stikktorv.

MELLOM dei større problem ved stikktorvdrift er å finna den mest rasjonelle måte for uttrillinga. Under drifta på Jøa-myranane i sumar, der ca. 130 menneskjer var knytt til sjakt-arbeidet, vart det prøvd mange hjelperåder, frå trillebår, berebrett og skikjelke til «Torvbjørn», som er konstruert av herr Aksel Sæther, Faksdal.

Ikkje berre er «Torvbjørnen» det beste verkty av desse. Men etter mitt skjønn kan ein seia at problemet er løyst i og med han.

Det er sjølvsagt av stor viktighet å få sjaktarbeidet unnagjort i rette tid. Difor gjeld det om å kunne nytta den arbeidskrafta ein har til rådvelde (og kan skaffa husvære for) på den mest rasjonelle måten. Også i så måte er bruken av «Torvbjørnen» ein viktig lekk.

1. Frå at uttrillingsarbeidet er berre tvilsamt skikka for kvinner og mindreårige (for tungt?) er det ved hjelp av «Torvbjørnen» berre vorti til eit vanleg krevjande kroppsarbeid for slike. Hermed kan ein lettare få frigjort krefter som er skikka til å arbeide i sjakten, samstundes som ein i stor mon lettar vegen for kvinner og framvekstringar til å få vera med i arbeid som gjev god fortjeneste. Utan «Torvbjørnen» må dei helst sjølve vera av «bjørnerasen», om dei utan skade skal koma ifrå det.
2. Med det plankesystemet ein bruker til skeinegang under «bjørnen», er ein ikkje i beit om det hender at myra inn i mellom er blaut og diki. — Til vanleg skal 5/4" plankar greia det. Og plankane har ein alltid bruk for både ein og fleire gonger sidan under drifta.
3. Torva berger ein heilare enn venteleg ved nokon annan utreisingsmåte.
4. Det er lett å halda torvtalet ved berre å telja lassa, når ein legg etter eit fast system. Nokre kg i vekt frå eller til spelar lite rolle for «bjørnen».

I år vart det ikkje så mange sjaktlag her heller som kom til å få del i gleda og vinninga ved «bjørnen». Men kjem eg til å driva fleire år med stikktorvdrift, vil eg unngå bruka anna verkty i uttrillingsarbeidet, så billege og einfelde gogner dette er.

Faksdal, Jøa, den 24. november 1941.

Arne Lindgard (sign.)

Tidsskriftets redaktør hadde høve til å se «Torvbjørnen» i arbeid på Jøamyrene i sommer og fikk et meget godt inntrykk av den. For å få den nærmere prøvd kjøpte myrselskapet straks en «Torvbjørn» som ble sendt til ingeniør Ordings torvanlegg i Nannestad til en upartisk bedømmelse. Ingeniør Ordings uttalelse er tatt inn nedenfor:

«Alle som har drevet med stikktorv vet at en praktisk måte å trille torven ut til tørkefeltet på har stor betydning for en lønnsom drift.

I «Torvbjørn», som undertegnede har hatt til prøve, har man fått et praktisk og billig transportmiddel for stikktorvtransporten for torvsjakt til tørkefelt. Den egner seg best for utlegg på myr eller noenlunde jevn fastmark.

«Torvbjørn» har følgende gode egenskaper:

1. Den er billig i anskaffelse.
2. Den trenger bare 1½" trilleplanker så trillingen blir lett.
3. Den går så lett at det kan benyttes kvinner og gutter til uttrillingen.
4. Den er lav og har plant lastebrett så torven kan behandles bedre og holder seg mere hel under utkjøringen.

«Torvbjørn» vil muligens også finne anvendelse ved transport av torvstrø til hesjer.

Apparatet bør muligens bygges noe solidere. Det er lett bygget, men det vil vise seg etter lengere tids bruk om det holder påkjenningen.

Lybæk pr. Dal st. 10. november 1941.

A. Ordning.
(sign.)

BRENNTORVPRODUKSJONEN I 1941.

RESULTATET av årets brenntorvproduksjon er imøtesett med atskillig interesse av alle som direkte eller indirekte berøres av brennelskrisen. Av produksjonstekniske grunner kan resultatet ikke foreligge komplett før sent på høsten da bergingen av torven mange steder fortsetter lenge framover. Over store deler av Østlandet var det i år så meget regn i august og første halvdel av september at en del torv først kom i hus eller ble stakket og tekket i begynnelsen av oktober. Da det dessuten tar sin tid å få inn resultatene, har årets brenntorvstatistikk ikke kunnet avsluttes før nå.

Myrselskapet har også i år innhentet produksjonsoppgaver fra såvidt vites alle produsenter av maskintorv. For stikktorvens vedkom-

Tabell 1.

Fylkesvise oppgaver over brenntorvproduksjonen.

Fylke	Beregnet ordinær brenntorvproduksjon i m ³		Samlet brenntorvproduksjon 1941 i m ³	Ekstraordinær brenntorvproduksjon 1941 i m ³	Maskintorvproduksjon 1941 i m ³
	I alt	Herav maskintorv			
1	2	3	4	5	6
Østfold	—	—	21,850	21,850	16,750
Akershus	—	—	4,790	4,790	2,230
Hedmark	18,000	18,000	46,605	28,605	40,825
Opland	1,500	1,200	35,770	34,270	34,345
Buskerud	500	400	3,145	2,645	1,820
Vestfold	—	—	1,100	1,100	800
Telemark	—	—	—	—	—
Aust-Agder	—	—	815	815	615
Vest-Agder	2,000	—	4,000	2,000	—
Rogaland	150,000	1,000	375,000	225,000	17,605
Hordaland	130,000	—	156,000	26,000	2,000
Sogn og Fjordane	50,000	—	57,500	7,500	—
Møre og Romsdal	165,000	—	185,000	20,000	10,000
Sør-Trøndelag	245,000	—	245,000	—	—
Nord-Trøndelag	55,000	—	82,400	27,400	—
Nordland	380,000	—	446,500	66,500	—
Troms	167,000	—	167,000	—	—
Finnmark	97,700	—	118,060	20,360	—
Sum	1,461,700	20,600	1,950,535	488,835	126,990

mende er innhentet oppgaver fra alle kjente nyanlegg i Øst- og Sør-Norge, og dessuten fra noen større anlegg ellers i landet som produserer torv til salg. Når det gjelder produksjon av stikktorv hos de mange tusen torvprodusenter på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge, er det innhentet produksjonsoppgaver gjennom fylkenes brenselstyrekomiteer som har angitt produksjonen i prosent i forhold til et normalårs torvproduksjon. For Finnmark fylkes vedkommende har torvmestrene avgitt oppgavene. Et sammendrag av resultatene er meddelt i tabell 1.

Før vi går over til å behandle årets produksjon skal vi se litt på hvordan oppgavene over den såkalte ordinære torvproduksjon er fremkommet.

Landbruksdepartementet regner at ca. 10 % av Norges befolk-

Tabell 2.

Fylkesvis oppgave over maskintorv

Statistikken omfatter så vidt vites alle landets maskintorv

Fylke	Produksjonens størrelse i m ³			Av torven solgt m ³					
	Ma- skin- torv	Stikk- torv	I alt torv	Til industribehov			Til borgerlig behov		
				Ma- skin- torv	Stikk- torv	I alt til indu- stri- behov	Ma- skin- torv	Stikk- torv	I alt til bor- gerlig behov
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Østfold	16,750	5,100	21,850	14,800	4,100	18,900	1,950	1,000	2,950
Akershus	2,230	2,560	4,790	300	340	640	1,910	2,210	4,120
Hedmark	40,825	5,780	46,605	2,750	90	2,840	34,855	5,590	40,445
Opland	34,345	1,425	35,770	21,770	500	22,270	11,225	195	11,420
Buskerud	1,820	1,325	3,145	1,050	950	2,000	770	225	995
Vestfold	800	300	1,100	—	—	—	800	300	1,100
Telemark	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aust-Agder	615	200	815	380	200	580	235	—	235
Rogaland	17,605	3,150	20,755	7,855	2,420	10,275	9,580	580	10,160
Hordaland	2,000	800	2,800	—	—	—	2,000	800	2,800
Møre og Romsdal	10,000	—	10,000	—	—	—	10,000	—	10,000
Nord-Trøndelag ..	—	15,000	15,000	—	—	—	—	15,000	15,000
I alt	126,990	35,640	162,630	48,905	8,600	57,505	73,325	25,900	99,225

ning ordinært bruker torv som brensel.*) Denne oppgave er bygget på opplysninger som ble innhentet hos landets samtlige offentlige og halvoffentlige distriktsfunksjonærer for land- og skogbruk.

Etter folketallet og ved et gjennomsnittlig forbruk av 5 m³ tørr torv pr. person pr. år har vi et årlig torvforbruk av 1,473,970 m³ eller avrundet 1,5 mill. m³. Rasjoneringstillingen pr. 7. 10. 1939 (resultat: 2,947,936 personer) er da lagt til grunn for beregningen.

Beregnes torvforbruket etter Det statistiske sentralbyrås telling i 1937, kommer vi fram til et lignende tall**). Oppgavene over den ordinære brenntorvproduksjon i tabell 1, rubrikk 2, grunner seg delvis på Sentralbyråets oppgaver og delvis på det materiale som Jordvernkomiteen og Myrselskapet har samlet inn. For Finnmark er

*) Ivar Ruden: Norsk Brensel — Landbruksdepartementets småskrift nr. 39, 1935.

***)Jfr. Medd. fra D. N. M. hefte 6, 1939 og hefte 1, 1941.

produksjonen m. v. i 1941.

anlegg og dessuten en del nye, større stikkortorvanlegg.

I alt so'gt torv	Antall maskiner i bruk													Antall bedrifter			
	Torvmaskiner (nr.)							Driftsmaskiner						Maskintorv- anlegg	Kombinerte anlegg	Stikkortorvanlegg	I alt
	Ham Jern	Svedala	Ådals Bruk	Myren	Skretting og Vigre	Andre	I alt brenn- torvmaskiner	Lokomobiler	Oljemotorer			Elektrisk motor	I alt				
									Råolje	Petroleum	Bensin						
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
21,850	2	2	1	1	—	1	7	1	1	3	—	2	7	4	2	4	10
4,760	—	—	4	—	—	—	4	1	—	1	—	2	4	3	1	4	8
43,285	1	5	22	—	—	—	28	11	3	1	—	13	28	19	1	6	26
33,690	1	4	16	1	—	1	23	1	1	3	5	13	23	14	—	7	21
2,995	—	1	—	2	—	1	4	—	—	—	3	1	4	1	2	5	8
1,100	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	1	—	1	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
815	—	—	1	—	—	1	2	1	—	—	—	1	2	1	1	—	2
20,435	3	1	1	—	10	5	20	—	1	7	2	10	20	9	5	—	14
2,800	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1
10,000	2	—	—	1	—	—	3	—	—	—	—	3	3	1	—	—	1
15,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
156,730	9	13	46	6	10	9	93	15	6	15	10	47	93	53	13	29	95

benyttet oppgavene fra Statens torvmestre*). Tallene er avrundet til nærmeste 100 m³.

Den ordinære brenntorvproduksjon ifølge sistnevnte kilder utgjør 1,461,700 m³ og er alt overveiende stikkortorv. I vanlige år produseres maskintorv bare i almenningene på Hedmark og ved noen få høyfjellshoteller og meierier i Opland og Buskerud fylker samt ved et anlegg på Jæren. Den samlede maskintorvproduksjon dreier seg bare om ca. 20,000 m³ pr. år (tabell 1, rubrikk 3).

Årets torvproduksjon er beregnet til i alt 1,950,535 m³. Dette er en økning på 488,835 m³ i forhold til ordinær produksjon. Det er Rogaland fylke som har største æren av dette forholdsvis gode resultat. Her angir fylkesforsyningsnemnda årets torvproduksjon til ca. 250 % i forhold til et normalårs. For Sør-Trøndelag og Troms fylkers vedkommende oppgis årets produksjon noenlunde å tilsvare et normalårs, for øvrig er det en økning i de fleste fylker. Tele-

*)Årsmelding for Det norske Skogvesen 1939.

mark er det eneste fylke hvor det ikke har vært produsert brenntorv i år. Et stikkorvanlegg som ble satt i gang i fjor og hadde en produksjon av 700 m³, kom ikke i gang i år grunnet mangel på arbeidskraft.

I tabell 1, siste rubrikk, er tatt inn fylkesvise oppgaver over maskintorvproduksjonen i 1941. I alt er produsert 126,990 m³ maskintorv (inklusive torvbriketter). Hedmark og Opland fylker står best når det gjelder maskinell torvdrift.

En mer detaljert oppgave over maskintorvproduksjonen finnes i tabell 2. Her er også oppført produksjonen av stikkorv ved en del såkalte kombinerte anlegg, altså slike som driver både med framstilling av maskintorv og stikkorv. Videre er tatt med nye, større stikkorvanlegg som vesentlig produserer torv for salg. Den samlede produksjon for alle disse anlegg (i alt 95 bedrifter) er 162,530 m³ tørr torv (rubrikk 4).

Det er videre innhentet oppgaver over hvor meget av ovennevnte torvkvantum som var solgt da produsentene avga sine oppgaver omkring 1. november i år. Oppgavene viste at i alt 96 % var solgt eller disponert, herav 35 % til industrielle bedrifter og 61 % til dekking av borgerlig behov. De gjenstående 4 % er overveiende torv som av en eller annen grunn ikke kan leveres før neste vår.

Av de 95 bedrifter som er med i tabell 2 er 53 rene maskintorvanlegg, 13 er kombinerte maskintorv- og stikkorvanlegg og 29 er rene stikkorvanlegg. I alt 11 bedrifter melder om sterkt redusert eller ingen produksjon på grunn av manglende arbeidskraft, 1 bedrift fikk torvmaskinen for sent, 1 bedrift manglet petroleum til driftsmaskinen og 1 kom ikke i gang på grunn av at telen sto altfor lenge i myra.

Ved samtlige 66 maskintorvanlegg er det i alt 93 torvmaskiner, men bare 88 har vært i drift i 1941. Det er Aadals Bruks maskiner som dominerer i antall. Fordelingen av maskintypene framgår av rubrikkene 12—17 i tabellen. Som driftsmaskiner er i 47 tilfelle brukt elektriske motorer, i 15 tilfelle lokomobiler, i 31 tilfelle forskjellige typer av ojemotorer (heri medregnet de 5 maskiner som ikke har vært i bruk i år).

Den gjennomsnittlige produksjon ved de anlegg som har vært i drift er 1848 m³. Pr. torvmaskin som har vært i drift er produsert gjennomsnittlig 1443 m³. Dette er en altfor liten produksjon, som altså først og fremst skyldes manglende arbeidshjelp, men dessuten at en rekke anlegg kom sent i gang på grunn av televanskeligheter, og fordi flere av de nye anlegg hadde store vanskeligheter med å skaffe diverse nødvendig materiell.

Det er nevnt foran at brenntorvproduksjonen i år har hatt store vanskeligheter å kjempe med, og at dette har hemmet produksjonen ganske sterkt. Når resultatet allikevel tilnærmet er blitt det som vi kalkulerte med i vår, ca. 2 mill. m³ tørr torv, så skyldes dette i første rekke den store interesse for saken som produsentene

har vist. Dette gjelder ikke minst de nye produsenter som er kommet med i fjor og i år. Vi har eksempler på nye anlegg som allerede første år med 2 torvmaskiner er kommet opp i en produksjon av ca. 10,000 m³ maskintorv på tross av vanskelige driftsforhold. Og et enkelt stikkortvanlegg har klart å produsere 15,000 m³ første år det er i drift. Bak slike resultater ligger så stor personlig innsats at det avtvinger den største respekt.

Aa. L.

NYE MEDLEMMER 1941.

Livsvarige:

Christianssands Bryggeri, A/S, Kristiansand S.
 Halmrast, A., gårdbruker, Halmrast gård, Skrukli, Søndre Land.
 Holm, Arnt, godseier, Elingård, Onsøy.
 Ingerø, Karl, ingeniør, Holtegaten 22, Oslo.
 Kiær, Ajas, Fredrikstad.
 Kiær, Hans T., ingeniør, Fredrikstad.
 Mosemyren Torvstrølag, Grunder i Solør.
 Ræder, J. G. dr. med., Gire gård pr. Bromma st.
 Sløgedal, Haakon, beitekonsulent, Holum pr. Mandal.
 Torp Brugs Aktieselskap, Fredrikstad.
 Union, Aktieselskabet, Postboks 409, Oslo.
 Åmot kommune, Rena.

Årsbetalende:

Aas, Oskar, disponent, Reinsvoll st.
 Alhaug, A., skogforvalter, Mo i Rana.
 Andersen, Birger Eivind, Hagen, Bøn st.
 Arntzen, Einar, maler, Fjellhaug p. å., Nord-Odal.
 Bang, Per, Mesnali p. å.
 Berglund, Kaare, agronom, Laksvatn, Balsfjord.
 Bratberg, Leif, gårdbruker, Helgum, Gran, Hadeland.
 Burås, Rolf, Varud, Dal st.
 Dahl, E., gårdbruker, Heradsbygd.
 Dahl, Otto, gårdbruker, Forland, Tyssvær pr. Haugesund.
 Dall, Hans Chr., direktør, Kristiansund N.
 Departementet for Arbeidstjeneste og Idrett, Planavdelingen, Dronningens gate 14¹¹, Oslo.
 Det Nordenfjeldske Teglverk, A/S, Nedre Slottsgate 10, Oslo.
 Egeberg og Egers, A/S, Moss.
 Eliassen, Jørgen, Reinsvoll st.
 Elton, Halfdan, gårdbruker, Raufoss.
 Flatseth, Sverre, gårdbruker, Vestnes.
 Fletre, N., landbrukskandidat, Rogaland Arbeidsfylking, boks 145, Stavanger.

Forsøkgården på Smøla, Nord-Smøla.
 Hamar Jernstøperi & Mek. Verksted, A/S, Hamar.
 Harildstad, E., gårdsbestyrer, Sanderud, Hjellum.
 Haug, Almer, bilkonsulent, Jakob Aalls gate 26, Oslo.
 Heggem, Asbjørn, vandrelerer, Hjelset.
 Helstad, Jon E. J., skogsbestyrer, Tofte, Hurum.
 Karlsten, Karl, gårdbruker, Ilestad, Høyjord pr. Tønsberg.
 Larssen, Einar N., disponent, Haugesund.
 Lien, Nicolai, gårdbruker, Hevop i Fluberg.
 Lyche, Joh., skolestyrer, Råde st.
 Lynghaug, Sigmund, gårdbruker, Fustvatnet pr. Mosjøen.
 Møre Kullkran, A/S, Ålesund.
 Nedre Heidal bonde- og småbrukerlag, Faukstad p. å., Sjøa st.
 Nordland Arbeidsfylking, Laksfors pr. Mosjøen.
 Nord-Trøndelag småbruks- og arbeidsskole, Jørstad.
 Nysæth, Hans, gårdbruker, Skrukli.
 Næss, Osvald, gårdbruker, Kolbu st.
 Olsrud, Brødrene, Våler i Solør.
 Petersen, Chr., byggmester, Hønefoss.
 Paulsen, Aksel, småbruker, Tulleng i Hillesøy.
 Rabben, Terje, materialforvalter, Lesja st.
 Rieber, A. S. P. G., & Søn, Bergen.
 Rogne bonde- og småbrukerlag, Kollstad, Ø. Slidre.
 Ruud, Hans, gårdbruker, Gardvik, Nord-Odal.
 Rosenqvist, Einar, disponent, Fr. Nansens plass 4, Oslo.
 Sarpsborg Industriråd, Sarpsborg.
 Stensrud, Karl, gårdbruker, Malterud pr. Reinsvoll.
 Stumberg, Sverre, småbruker, Stumberg, Idd pr. Halden.
 Svalby, Tor, byggmester, Ringshaug pr. Tønsberg.
 Tofte Cellulosefabrikk, Jernbanetorget 2, Oslo.
 Torvkompaniet Line, Bryne.
 Valatun bonde- og småbrukerlag, Aust-Torpa pr. Dokka.
 Vestre Gausdal småbrukerlag, Vestre Gausdal.
 Wold, Oddvar, agent, Vikersund.
 Ødegaard, Kristian, Bøn st.
 Øgaard, Kaare, lærer, Vardal pr. Gjøvik.
 Øiseth, Einar, agent, Vidars gate 18, Oslo.
 Ørnes, Nils Pedersen, småbruker, Laksvatn, Balsfjord.

Indirekte medlemmer:

Ved Trøndelag Myrselskap 1 medlem.
 Ved Troms landbrukselskap 1 medlem.