

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAB

1903—1904
1STE OG 2DEN AARGANG

REDIGERET AF
J. G. THAULOW, TORVINGENIØR
DET NORSKE MYRSELSKABS SEKRETÆR



KRISTIANIA
GRØNDAHL & SØNS BOGTRYKKERI · 1905

GRØNDAHL & SØNS BOGTRYKKERI

INDHOLDSFORTEGNELSE.

SAGREGISTER.

	Side.		Side.
Aarsberetning fra det norske myrselskab for aaret 1903	50	Kanada	6, 43
Aarsmøde, Det norske myrselskabs	11, 47, 123	Landbrugsdepartementet: Fem Stipendieberetninger angaaende myr og torvdrift i Sverige, Danmark og Tyskland	195
Aasmosens opdyrkning i 1903	37	Lerudmyrens torvfabrik	74
Anlæg, Nye	88	Literatur	91, 194
»Ausstellung für Moorkultur und Torfindustri Berlin 1904«	196	»Meddelelser fra Moseindustriforeningen«	197
Barkostmyren	176	Medlemmer, Nye livsvarige	55
Bayern	41	Medlemmerne! Til	2, 10, 46, 122
Bekjordmyrens opdyrkning	34	»Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche«	198
Beretning om den tekniske og hygieniske kongres i Kjøbenhavn den 24.—27. juni 1903	196	Multehøsten	193
Brændtorv for lokomotivfyring til Sveriges statsbaner, Bestemmelser vedrørende leverance af	84	Myr dyrkning	3
Brændtorv og torvstrøvfabrikation, Statistisk over	136	Myr dyrkning, Hvilke er betingelserne for en rationel	30
Brændtorv, Tilvirkning af	137	Myr dyrkningen i vort land, Hvad bør der gøres for at fremme	32
Brændtorvanlæg nordenfor polarcircelen	25	Myr dyrkningsforetagender, Større	116
Brændtorvanlæg, Nye	169	Myrer? Hvilke lønner det sig at dyrke	32
Brændtorvanlæg, Projekterede	170	Myrjord! Glem ikke at overgødsle voldene paa	38
Brændtorvfabrikationens lønsomhed	74	Myrjord og jordforbedringsmidler, Undersøgelser og analyser af	115
Brændtorvfabriker, Vore	18, 70	Myrkultur og torvindustristillingen i Berlin 15.—21. februar 1904	6, 14, 56, 123
Brændtorvindustri? Hvad er betingelserne for en rationel	16	Myrsagen, Foredrag om	54
Brændtorvmyrer i Norge	64	Myrsagens fremme, Forslag til	12
Brændtorvmyrer i Norge, Anmærkninger til tabel over	61	Myrsagens fremme, Foranstaltninger til	54, 124
Budget for aaret 1904, Det norske myrselskabs	53	Myrudtæpning paa vestlandet	178
Danmark	5, 42	Mæremyren	118
Det norske myrselskab I, 9, 11, 12, 47, 50, 52, 53,	123	»Profning af maskiner och redskap för brännorfberedning«	195
»Finska Mosskulturföreningen«	42	Projekter, Løse og umodne	88
»Finska Mosskulturförenings Årsbok«	198	Præmier til udnyttelse af myrer i Østerrige	182
Formaal, Det norske myrselskabs	1	Regnskab for 1903, Det norske myrselskabs	52
Forretningsreiser sommeren 1903	14	Repræsentantmøde	11
Gjødsling af myrer	7	Rosenlundmyren	176
Gjødslingsbehov, Faa rede paa myrjordens	188	Sellsmyrerne	116
Gjødslingsforsøg paa myr	114	Stangeland, G. E.: Om torvmyrer i Norge og deres nyttiggjørelse	194
Gjødslingsforsøg paa myr for anlæg vaaren 1905, Indbydelse til deltagelse i	183	Statsbidrag, Det norske myrselskabs	12
Hausding, A.: Handbuch der Torfgewinnung und Torfverwertung	91	Stjørdalens brænderies torvfabrik	70
Harøens torvfabrik	18, 76	Strandbygdens torvstrølag	177
Hedeselskabets tidsskrift	197	Styre, Det norske myrselskabs	1
Heimdalsmyrerne	171	»Svenska mosskulturförenings tidsskrift«	197
Jolumsmyren	117		

	Side.		Side.
»Svenska mosskulturföreningens« virksomhed, Udvidelse af	182	Hvilken betydning har en fremtidig stor	27
Sverige	5, 42, 182	Torvstrøfabrikation, Statistik over	136
Thenius, Dr. Georg: Die technische Verwertung des Torfes und seine Destillations-Produkte	197	Torvstrøehesjer	174
Tidskrift for det norske landbrug	197	Torvstrømyrer i Norge	94
Torveltning til husbehov	76	Torvstrømyrer i Norge, Anmerkninger til tabel over	93
Torvfyring i offentlige bygninger, Forsøg med	85	Torvstrøsamlag eller bygdetorvstrøanlæg	106
Torvfyring for dampkedler	86	Torvstrøtilvirkningen paa Aasmosen	28
Torvfyring paa vore jernbaner	82	Trøndelagens myrselskab	55
Torvfyring ved lokomotiver i 1ste distrikt, Foreløbige forsøg med	133	Tyskland	6, 4
Torvfyringsforsøg	168	Udlandet, Meddelelser fra	41
Torvgasanlæg med elektrisk kraftoverføring	90	Udlandet og de med det norske myrselskaber samarbeidende myrselskaber i andre lande, Nyt fra	5
Torvindustri	3	Ullermyren	170
Torvskole, Den svenske	81, 135	Wallgren, Ernst: Om möiligheterne för brännstorfs tillverkning i Norrbottens län och statens försökstillverkning år 1903 vid Koskivara	196
Torvstrø	4	»Zeitschrift für Moorkultur und Torfverwertung«	198
Torvstrø, dets egenskaber, tilvirkning og anvendelse	96	Østerrige	6, 41, 43, 182
Torvstrøfabriker, Flere store	113	»Österreichische Moorzeitschrift«	198
Torvstrøfabriker, Nye og projekterede	176		
Torvstrøfabrikation for vort land,			

FORFATTERREGISTER.

Arentz, G., Landbrugsingeniør	137	Landmark, J. Th., Overlærer	28, 37
Bjanes, O. T., Landbrugsingeniør-assistent	174	Monrad, Knut, Amsagronom og ingeniør	34, 106, 183
Feilitzen, Dr. H. von	38, 96	Sommerschield, K., Landbrugsingeniør-assistent	178
samt bilag til nr. 3.		Sverdrup, U., Landbrugsingeniør	117
Hoff, Paul, Maskiningeniør	133	Thaulow, J. G., Torvingeniør	56
Indsendt	7, 188	Wallgren, Ernst, Torvingeniør	25
Landbrugsdepartementet	124		

Alle artikler, der ikke er anderledes merkede, er forfattede af redaktøren.

BILAG.

Udkast til love for det norske myrselskab.	
Fortegnelse over det norske myrselskabs medlemmer 1. januar 1904.	I.
— » » » — — — — —	I. » 1905.
Hvorledes viser kalimangelen sig hos kløver og timothei? Af Dr. H. von Feilitzen.	

ANNONCER.

	Side.		Side.
Aadals og Hasle Brug	8, 200	Lundh & Co., S. H., Kristiania	43, 119
Analysér	7, 43	Maskiner 8, 44, 45, 120, 121, 200, 204	43, 203
Andersson. Åbjørn. Mek. Verksted, Svedala	45, 121	»Meddelelserne«	43, 203
Anreps torvmaskiner 8, 44, 120, 121, 204	200	Michelet, A., Kristiania	199
Bærum's Jernoplæg, Kristiania	200	Myrselskab, Det norske	202
Gulowsen, A., A/S, Kristiania 8, 44, 120, 204	204	Myrundørsøgelser	201
Gjødningsstoffer	199	Schmelck, L., Kristiania	7, 43
Ihle, Ragnvald, Blaker	199	Torvovne	200
		Torvspader	43, 119, 204
		Torvstrø	199

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAB

Redigeret af Det norske Myrselskabs sekretær, ingeniør J. G. Thaulow.
Det norske Myrselskabs adresse er indtil videre: Parkveien 15, Kristiania.

Det norske Myrselskabs styre bestaar af følgende herrer:

Formand: Amtmand P. Holst, Gjøvik.

Næstformand: Godseier C. Wedel Jarlsberg, Atlungstad.

Styresmedlemmer iøvrigt:

Landbruksingeniør Wenger, Bodø.

Amtmand Hroar Olsen, Bergen.

Fabriksseier Kleist-Gedde, Kristiania.

Værkseier Axel Amundsen, Kristiania.

Styrets suppleanter er følgende:

Landbruksingeniør Arentz, Trondhjem.

Sognepræst J. Walnum, Svanviken pr. Kristianssund N.

Distriktsingeniør M. Leegaard, Kristiania.

Torvmester Adolf Dal, Finmarken.

Det norske Myrselskabs formaal er at virke for tilgodegjørelsen af vore myrer, saavel ved opdyrkning som ved udnyttelse i industriel og teknisk henseende.

Dette formaal søges naaet ved at sprede kundskab om myr- dyrkning og tilvirkning af brændtorv og andre myrprodukter gjen- nem skrifter, foredrag og møder. Selskabet vil arbeide for at faa vore myrstrækninger undersøgt, for at faa prøvestationer anlagt, for at lette adgangen til kunstige gjødnings- og forædlingsstoffer og fremme de bedst mulige transportforhold. Selskabet vil ogsaa op- muntre til nyttiggjørelse af vore myrer ved præmier, naar det er i besiddelse af de dertil nødvendige midler. Selskabet vil søge sam- arbeide med staten, det norske skogselskab og med lokale myrfor- eninger, som allerede eksisterer eller senere blir dannet.

Til medlemmerne!

Det norske myrselskab har af Norges storting erholdt et statsbidrag stort kr. 2000.00 for indeværende aar paa betingelse af, at selskabet yder et modsvarende beløb.

Aarskontingenten fra de hidindtil tegnede medlemmer rækker endnu ikke til for at opveie ovennævnte beløb, og man vil nødvendigvis benytte for meget af den ved bidrag fra livsvarige medlemmer tegnede kapital.

Medlemmerne anmodes derfor om hver i sin kreds at virke for at faa tegnet nye medlemme.

Tegnede bidrag og aarskontingent bedes snarest indbetalt til sekretæren.

Styret agter i aarets løb at foranstalte offentlige møder med foredrag og fremvisning af lysbilleder i forskjellige dele af landet til tid og sted, som nærmere vil blive bekendtgjort. Medlemmer, der særlig ønsker saadanne møder afholdt i sit distrikt, bedes snarest indsende underretning herom til selskabets sekretær.

Samtidig vil der, hvor dertil er anledning, blive foretaget undersøgelser af vore myrers udnyttelsesmuligheder, samt givet raad og veiledning til nyttiggjørelse. Myreiere eller andre, der er medlemmer af selskabet eller tegner sig som saadanne, og som ønsker assistance, bedes snarest mulig indsende andragende herom til selskabet, med opgaver over myrernes størrelse og beliggenhed, afstand fra nærmeste jernbanestation eller dampskibsstoppested, samt øvrige oplysninger.

Assistance vil derefter blive ydet i den udstrækning selskabets midler tillader og i en rækkefølge, der afhænger af tid og omstændigheder. Alt efter styrets nærmere bestemmelse. Det forlanges, at rekvirenten bekoster skyds fra nærmeste jernbanestation eller dampskibsstoppested, samt kost og logi de dage forretningen paagaar.

Rekvirenten maa selv bekoste de eventuelle teknisk-videnskabelige undersøgelser af torvprøver.

Næste no. af »Meddelelserne« udkommer antagelig til høsten.

Myr dyrkning.

Fra et æret medlem har myrselskabet erholdt en del exemplarer af: »Gödslingsforsøk utförda af Svenska Mosskulturföreningen Åren 1887—1899. Under ledning af Direktör Carl von Feilitzen«.

Dette rigt illustrerede pragtverk paa 282 pag. vil blive tilsendt de medlemmer, der ønsker samme, ved henvendelse til det norske myrselskabs sekretær og vedlæggelse af 50 øre til bestridelse af porto.

Myrselskabet vil være taknemmelig for at modtage oplysninger om de i vort land foretagne myr dyrkningsforsøg, med angivelse af arealets størrelse, den anvendte dyrkningsmethode, hvilke kunstige gjødningsstoffer har været anvendt, samt de ved dyrkningen vundne resultater, idet man efterhaanden ønsker at erholde en statistik herover.

Torvindustri.

I løbet af indeværende maaned vil der her i landet komme igang 2 brændtorv-anlæg med de nyeste forbedrede Anrepmaskiner. Det ene er Lerudmyrens Torvfabrik pr. Gjøvik og det andet Aktieselskabet Harøens Torvfabrik pr. Aalesund. Myrselskabet vil, forsaa vidt dertil er anledning, søge at skaffe oplysninger om de eventuelle resultater af disse anlæg, hvilke da senere vil blive offentliggjort.

Myrselskabet ønsker at erholde en statistik over de i vort land eksisterende torvindustrielle foretagender. Alle, der kan give oplysninger herom, bedes derfor velvillig at indsende saadanne til sekretæren med opgaver over *for brændtorvanlægs vedkommende*: Hvor mange aar anlægget har været i drift, hvad slags maskiner der anvendes, hvor hestevandring anvendes med hvormange heste, hvor lokomobil anvendes størrelsen af samme, hvor mange arbejdere der tiltrænges, hvor mange dage af aaret arbeidet kan paagaa, samt størrelsen af den aarlige produktion. Hvis denne opgives i tusinder stykker eller i kubikmeter, bedes samtidig opgivet hvor mange stykker torv der gaar paa en hektoliter samt den tørre torvs hektolitervægt. Hvis analyser over askegehalt og varmeværdi foreligger vil man ogsaa være taknemmelig for at erholde opgaver herover. Desuden om muligt opgaver over produktionsprisen og salgsprisen. For stiktorvs vedkommende ønskes ogsaa om muligt opgaver over den aarlige produktion, hektolitervægten, samt hvor mange dage af aaret torvskuren foregaar.

For torvstrøfabrikers vedkommende ønskes opgivet: Hvor mange aar anlægget har været i drift, hvor mange dage af aaret arbeidet paagaa, antal ballepresser og øvrige maskineri, antal baller produceret pr. aar og vægten pr. balle tør torvstrø. Hvis der kun

produceres torvstrø i løs vægt ønskes opgivet antal kubikmeter produceret pr. aar og vægten pr. kubikmeter. Om muligt ønskes ogsaa opgaver over torvstrøets vandgehalt og vandopsugningsevne samt produktionspris og salgspris.

Torvstrø.

Torvstrøets betydning for renovationen og landbruget bliver nu mere og mere anerkjendt i vort land.

Vi indfører imidlertid store kvantiteter torvstrø fra Sverige, medens vore egne fabriker tildels arbejder under mindre gunstige omstændigheder, for ikke at tale om at vi har nok af store og heldig beliggende torvmyrer, der specielt egner sig for torvstrøfabrikation.

Undersøger man forholdene vil man finde, at de torvstrøforbrugere der fortrinsvis køber svensk torvstrø betaler mere pr. balle for dette end for det norske. Aarsagen hertil er, at det svenske torvstrø som regel er af betydelig bedre kvalitet end det norske, hvilket beror paa fabrikationsmetoden.

Det skal vistnok indrømmes, at man i Sverige har store vel-indarbejdede anlæg og en øvet arbejdsstok, der kan producere betydelig mere for samme dagløn. Men dette opveies igjen ved de store fragtomkostninger, og den omstændighed, at de norske torvstrøfabrikanter nyder en ikke ubetydelig toldbeskyttelse.

Som bekjendt er torvstrøets hovedbetingelse den, at det skal have en høi vandopsugningsevne. Theoretisk kan torvstrø optage lige til 16 gange sin egen vægt vand, men i praxis forlanges i almindelighed kun halvdelen heraf. Skal torvstrøet kunne opfylde disse betingelser, da maa det paa forhaand befries fra det mekanisk bundne vand. Torvstrø kan i luften tørkes til 20% vandgehalt og bør under almindelige omstændigheder ikke indeholde mere end 25 à 30%, men man har eksempler paa, at norsk torvstrø kan indeholde ligetil omkr. det dobbelte heraf og at ballerne om vinteren fryser saaat de maa hugges istykker.

Hvis derfor vore torvstrøfabrikanter skal kunne blive istand til at konkurrere med importen fra udlandet, en konkurrence, der vel at mærke mere gjælder kvaliteten end prisen og som forøvrigt er toldbeskyttet, da maa man først og fremst befitte sig paa at levere en bedre d. v. s. en tørere vare.

Fabrikationen maa indrettes overensstemmende med vore mindre gunstige klimatiske forholde, der for torvindustri i det hele taget i vort land kræver en længere tørketid end i de fleste andre lande.

Den fremgangsmaade man maa indføre er følgende:

Torven skjæres om høsten i august—oktober maaned og faar ligge og fryse paa myrens overflade i løbet af vinteren. Naar den saa tørker om vaaren bliver den først reist i stabler og derefter indbjerget i smaa huse paa en saadan maade, at vinden kan blaase

tværs igjennem. Smaa overdækkede stakke kan ogsaa gjøre samme tjeneste. Her faar torven ligge til høsten og først da kan man have en betryggende garanti for at den er tør, kan raspe den op og presse den til baller. Man maa samtidig føre en skarp kontrol med arbeiderne for at forhindre, at utilsltrækkelig tør torv tilberedes til torvstrø. Desuden skal bemærkes, at jo bedre og finere man rasper torvstrøet op, desto højere bliver vandopsugningsevnen.

Fra den tid torven skjæres og indtil man erholder den færdige vare medgaar altsaa omkring et aar. Hertil udfordres vistnok noget mere driftskapital, men paa den anden side kan man vente at faa produktet afsat til en højere pris.

Flere af de svenske torvstrøfabriker har i de sidste aar gaaet over til denne fabrikationsmethode, der nu er anerkjendt som den bedste.

Torv, der skjæres tidlig om vaaren, maa tørke i hus eller stak hele sommeren og kan først raspes op til torvstrø senhøstes.

Nyt fra udlandet og fra de med det norske myrselskab samarbeidende myrselskaber i andre lande.

Sverige.

»Svenska Mosskulturforeningen« afholder sit sedvanlige sommermøde i Vadstena den 15de og 16de juli d. a. Program og øvrige oplysninger kan senere erholdes ved henvendelse til det norske myrselskabs sekretær.

Ifølge Sveriges riksdags beslutning vil fra nu af brændtorv blive anvendt som brændsel paa Sveriges statsbaners godstogslokomotiver, jernbanestationer samt statens øvrige værk og offentlige kontorer overalt hvor brændtorv af en nærmere bestemt kvalitet kan erholdes til en pris af høist kr. 9.50 pr. ton.

Den svenske stat foranstalter i sommer en offentlig konkurrenceprøve af forskellige maskiner, redskaber og metoder for fremstilling af brændtorv. Prøven vil finde sted paa »Stafsjö Torffabrik«, Småland, i den sidste halvdel af juli maaned. Hensigten hermed er at anspore til yderligere forbedringer og fremskridt. Program og øvrige oplysninger kan for interesserede erholdes ved henvendelse til det norske myrselskabs sekretær.

Ved industri- og sløidustillingen i Helsingborg fra medio juni til medio september d. a. vil der ogsaa blive foranstaltet en udstilling vedrørende torvindustri.

Danmark.

»Den danske Moseindustriforening« afholdt generalforsamling med flere foredrag om torvsagen den 19de februar d. a. i industriforeningens lokale i Kjøbenhavn. Mødet var besøgt indtil trængsel og flere hundrede personer maatte gaa uden at kunne komme ind. Moseindustriforeningen vil fra nu af erholde statsbidrag.

Ved den nordiske tekniske og hygieniske kongres i Kjøbenhavn 24—27 juni d. a. vil der ogsaa blive afholdt foredrag med diskusion om torvsagen. Ingeniør J. G. Thaulow, Kristiania, holder foredrag om torvbriketter.

Tyskland.

Ved det tyske landbrugsselskabs store udstilling i Hannover 18—23de juni d. a. vil der ogsaa blive foranstaltet en udstilling vedrørende myrkultur og torvindustri.

»Verein zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche«, der er det ældste af alle myrselskaber, afholdt sin 21de aarlige generalforsamling den 10de februar d. a., samt et møde med foredrag og diskusion om torvindustrielle spørgsmaal den følgende dag. Foreningen foranstalter en *International Myr- og Torvudstilling i Berlin Februar 1904*. Udstillingen vil bestaa af følgende grupper:

Gruppe I: *Myrene som gjenstand for den naturvidenskabelige forskning.*

Gruppe II: *Myrene som gjenstand for landbrugsmæssig og forstmæssig udnyttelse.*

Gruppe III: *Myrene som gjenstand for industriel udnyttelse.*

Denne udstilling ventes at erholde et betydeligt omfang. Den skal afholdes i »Landes-Austellungsparkes« lokaler og vil alle de nyeste fremskridt, planer og opfindelser paa myr dyrkningens og torvteknikens omraader blive anskueliggjort og fremstillet ved karter, plancher, statiske opgaver, modeller, maskiner, prøver, literatur osv.

Eventuelle udstillere eller andre interesserede kan erholde udførlig program tilligemed et foredrag om udstillingen af overregjeringsraad dr. Fleischer saavelsom andre tryksager og oplysninger ved henvendelse til det norske myrselskabs sekretær.

Ogsaa i Tyskland har man under overveielse at faa istand en offentlig konkurrenceprøve mellem maskiner, redskaber og metoder til fremstilling af torv som brændsel.

Østerige.

»Deutschösterreichischen Moorvereines« indbyder til et besøg paa foreningens myr dyrknings- og torvverksstation Sebastiansberg i Erzgebirge den 5te juli d. a. Der vil da blive foranstaltet en demonstration vedrørende: Myrenes naturvidenskabelige forskning, tekniske og industrielle udnyttelse, langbrugsmæssige udnyttelse, forstmæssige udnyttelse og i forbindelse hermed en maskinudstilling samt forevisning af foreningens righoldige myrmuseum.

Kanada.

Den store kulstrikke i Pensylvanien ifjor og de deraf følgende fremdeles vedvarende høie kulpriser har foraarsaget at torvindustrien i Kanada er blevet end mere aktuel og en række nye anlæg er oprettet i det forløbne aar.

Regjeringen i provinsen Ontario har nu ladet udgive en udførlig rapport herom.

Gjødsling af Myrer.

Alle vel formulnede Myrer kan det meget godt lønne sig at dyrke, naar de blot ligger saadan til, at det er muligt at faa dem fuldstændig afgrøftede og de desuden ikke ligger saa langt borte fra Kommunikationsmidler, at Kalk og Gjødsemidler kommer til at bære for store Fragtomkostninger.

For at Gjødslingen skal kunne komme til fuld Virkning, maa Myrerne være ordentlig tørlagte, og hvis de er kalkfattige, maa de først have en tilstrækkelig Kalkning, saa Humussyrerne neutraliseres og Jorden hurtigere kan formulne. Desuden gjælder de samme Regler for Brugere af Myrjorden som for almindelig oplændt Jord, nemlig at Jorden bør være vel bearbejdet og Madjordlaget tilstrækkelig dybt, saa Planterødderne har tilstrækkelig Plads at udbrede sig i.

Hvad nu Myrernes Næringsbehov angaar, saa behøver omtrent alle Myrer Tilførsel af **Kali** og **Fosforsyre**, der er at faa i Form af Kalisalte og Fosfater. Godt formulnet Myr af god Beskaffenhed (Græsmyrer) er ofte saa rige paa **Kvælstof**, at det ikke er nødvendigt at tilføre dette Stof, men i mindre formulnede Myrer, især de af mere moseagtig Beskaffenhed, forekommer Kvælstoffet i saadan Form, at det ikke direkte kan optages af Planterne, og disse er da særdeles taknemmelige for en Kvælstofgjødsling.

Blandt de forskellige Kalisalte maa først og fremst nævnes **Kainit** med 12% og **Kaligjødning** med 37% rent Kali. Kaliet i begge disse Salte udviser lige god Virkning paa Myrjorden og til alle de almindelige dyrkede Vekster med Undtagelse af Poteter, som ikke videre godt taaler større Mængder Klor; derfor bør den 37 procentige Kaligjødning foretrækkes til Poteter. Under almindelige Forholde kan det tilraades aarlig at gjødsle til Korn med ca. 20 Kg. 37 pCts. Kaligjødning, til Bælgplanter og paa Enge med 20 til 25 Kg. samt til Rodfrugter med 30 Kg. pr. Maal eller tilsvarende Mængde Kainit.

Af de fosforsyreholdige Gjødsemidler turde Thomasfosfatet bedst passe til Gjødsling i de første Aar, da man gjerne giver Jorden et Overskud af Fosforsyre; men siden kan man med samme Fordel, alt efter Prisen pr. Kg. Fosforsyre, bruge andre Fosfater saasom Superfosfat m. fl. En Middelvanding af Korn og Hø borttager 3,0—3,5 Kg. og af Rodvekster 4,5—5,0 Kg. Fosforsyre pr. Maal.

Paa de bedre Myrer behøver man som før nævnt blot undtagelsesvis at give nogen Kvælstofgjødsling. Dette kan dog imellem være nødvendigt, særlig til Rodfrugter, og her er et Tilskud af ca. 10 Kg. Chilisalpeter pr. Maal til stor Nytte. Paa kvælstoffattige og daarligere formulnede Myrer lønner det sig meget godt at gjødsle med 20—30 Kg. Chilisalpeter til Korn og Rodfrugter.

Ingen Avlinger er dyrere end de smaa; dette burde enhver Myrdrykker lægge sig paa Hjertet inden han beslutter sig til at spare paa Gjødslingen.

L. Schmelck's kemiske bureau

Pilestrædet 13, Kristiania,

udfører undersøgelser af torvprøver efter følgende priser:

Kalorimetrisk bestemmelse af brændtorvs varmeværdi, samt vandgehalt og askegehalt kr. 18,00 pr. prøve.

Bestemmelse af askegehalt alene kr. 5,00 pr. prøve.

Bestemmelse af torvstrøets vandgehalt og vandopsugningsevne kr. 5,00 pr. prøve. — Ved udtagning af prøver bør man saa vidt mulig søge at erholde en gennemsnitsprøve.

A. Gulowsen ^{A/s,} Christiania,

anbefaler

Anreps bekjendte Torvmaskiner,

hvilke af Fagfolk ansees som *Nutidens bedste*. Største Produktionsevne pr. anvendt HK. og Arbeider. Laveste Produktionsomkostninger pr. Ton leveret Maskintorv. Medarbeider Rødderne, saa Driften ikke afbrydes, som ved andre Torvmaskiner. Af Anreps Konstruktion er over 1000 Maskiner i Drift.

Udførte Anlæg i Norge:

Herrer Hennig & Bergan, Toten,

A/S Harøens Torvfabrik, Aalesund.

Kataloger gratis og franko.

Overslag over komplet Maskineri for

Torvstrøfabriker

leveres paa Forlangende. Korrespondence indbydes.

Telefoner: 6500 & 3891. Telegrafadr.: »Gulowsen«.

Aadals og Hasle Brug.

Aadalsbrug st.

Anbefaler som specialitet:

Vore prisbelønnede **brændtorvmaskiner** og **torvstrømaskiner** for større og mindre anlæg.

Forlang katalog og overslag.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAB

Redigeret af Det norske Myrselskabs sekretær, torvingeniør J. G. Thaulow.
 Det norske Myrselskabs adresse er indtil videre: Parkveien 15, Kristiania.

DER begynder at komme mere og mere fart i arbeidet for vore myrers udnyttelse.

1. Flere større **Brændtorvfabriker** er allerede kommet istand. Nye anlæg er paa tale i forskjellige dele af landet.

2. Antallet af **Torvstrøfabriker**, især til bygdebehov og som hjemmeindustri paa gaardene, vokser stadig.

3. **Stadig flere Myrer bliver med held opdyrkede** og planer for opdyrkning af dertil skikkede myrer er under udarbeidelse.

I det hele taget er interessen for myrsagen i stigende.

I udlandet paagaar for tiden et intenst arbeide for at indføre nye forbedringer og metoder til myrernes udnyttelse.

4. **Det er en af myrselskabets opgaver at søge nye praktisk brugbare metoder nyttiggjort i vort land.**

Udgivelsen af skrifter om myrsagen vil i høi grad bidrage til at klargjøre forstaaelsen af paa hvilken maade vore myrer bør udnyttes.

Skal imidlertid myrselskabet kunne udrette noget i den retning, maa man have midler til sin raadighed, d. v. s.

medlemsantallet maa forøges.

Hvis ethvert medlem ved aarsskiftet skaffer et nyt, bliver medlemsantallet fordoblet.

Enhver, der interesserer sig for denne store national-økonomiske sag bør tegne sig som medlem af

Det norske Myrselskab.

Kontingenten er kun 2 kr. aarlig

Eller 50 kr. engang for alle.

Indmeldelse sker til sekretæten, adresse Parkveien 15 III,
 Kristiania.

Til medlemmerne!

Resterende aarskontingent for 1903, der endnu ikke er betalt, vil nu blive indkasseret gennem postopkrav eller ved regningsbud. Ved straks at indsende beløbet pr. postanvisning til sekretæren vil man spare selskabet for udgifter.

Aarskontingenten for 1904 modtages.

Medlemskort — trykt paa myrfarvet karton — vil blive sendt som kvittering for betalt kontingent.

Medlemsfortegnelse vedlægges dette no. af »Meddelelserne«.

Sekretæren har i det forløbne aar omtrent stadig været paa reise, dels i myrsagens interesse, dels i andre anliggender. Korrespondance og kvitteringer for indsendte beløb har af den grund ikke kunnet prompt expederes, hvilket bedes undskyldt.

Meddelelserne vil om muligt herefter udkomme mere regelmæssig. Beskrivelse af *vore brændtorvanlæg* vil blive fortsat i næste no., der desuden vil indeholde artikler om *torveltning til husbehov*, om *anvendelse af straffanger til myr dyrkning*, samt *beretning om de af sekretæren undersøgte myrer etc.*

En oversigt over »*Vore myrers udnyttelsesmuligheder*« er af sekretæren indsendt til den kongelige norske regjerings landbrugsdepartement og foreligger trykt i »St. prp. nr. 1. Hovedpost VII. Kap. 3. Bilag nr. 4«. Enkelte kapitler af samme er indtaget i dette no. af »Meddelelserne«, andre, der kan være af interesse, vil senere blive aftrykt.

Formatet til »Meddelelse« no. 2 er af hensyn til de velvillig overladte clichéers størrelse blevet noget forøget. Dette format agtes bibeholdt for fremtiden.

Pragtværket: »**Gödslingsförsök utförda af Svenska Mosskulturföreningen Åren 1887—1899**« vil blive tilsendt de medlemmer, der ønsker samme, ved henvendelse til sekretæren og vedlæggelse af 50 øre til porto.

— Alle artikler, der ikke er anderledes mærkede, er forfattede af sekretæren. —

— Ved aftryk og oversættelse af artikler i dette blad anmodes om kildeangivelse. —

DET NORSKE MYRSELSKABS AARSMØDE

afholdes i Kristiania i Kristiania Handelsstands forhandlingslokale, Toldbodgaden 12 B^{III}, lørdag den 31te januar 1904 kl. 5¹/₂ em.

DAGSORDEN:

- 1) **Beretning om myrselskabets virksomhed** tilligemed aarsregnskab for 1903.
- 2) **Foredrag af torvingeniør J. G. Thaulow: „Vore torvmyrer“**, illustreret ved talrige lysbilleder og fremvisning af norske torvprodukter samt forevisning af myrselskabets kollektive udstilling i Berlin Februar 1904.
- 3) **Diskussion om myr dyrkning** med indledende foredrag af amtsagronom **Knut Monrad**.
- 4) **Vedtægelse af love**. Det af myrkomiteen udarbejdede lovforslag blev paa myrselskabets konstituerende møde den 11te december 1902 besluttet at gjælde indtil videre. Senere er der fra et æret medlem indsendt et andet udkast.

De hvilende lovforslag følger vedlagt dette no. af »Meddelelserne«.

Forsaavidt § 9 i de indtil videre gjældende love bliver forandret, kan der blive spørsmål om valg af flere medlemmer af repræsentantskabet.

(Ved 9-tiden vil der i lighed med P. F.'s møder være anledning til at spise aftens à kr. 150, hvorefter Mødet om fornødent fortsætter).

REPRÆSENTANTSKABSMØDE

afholdes i forbindelse med aarsmødet.

Der foreligger til behandling:

- 1) **Aarsregnskab for 1903.**
- 2) **Vedtægelse af arbejdsplan og budget for 1904.**
- 3) **Valg af formand og næstformand samt 2 medlemmer af styret**, der efter lodtrækning udgaar.
- 4) **Valg af 1 revisor samt 2 suppleanter for revisorerne.**

Repræsentanterne vil i betimelig tid blive underrettet om tid og sted for mødet.

STATSBIDRAG TIL DET NORSKE MYRSELSKAB

Norges storting har den 18de december 1903 bevilget til Det norske myrselskab et beløb stort kr. 5000,00 for budgetterminen 1904—05.

FORSLAG TIL MYRSAGENS FREMME.

DET *norske myrselskab* har henstillet til statsmyndighederne, at der fattes følgende beslutninger til fremme af vore myrers udnyttelsesmuligheder:

1. *At brændtorv i den udstrækning, som forholdene tilsteder, skal anvendes som brændsel paa statsbanernes godstogslokomotiver og jernbanestationerne samt ved statens øvrige indretninger og offentlige kontorer, saafremt brændtorv kan erholdes til en af regjeringen nærmere bestemt pris og af en specificeret kvalitet.*
2. *At statsbanerne reducerer de nuværende fragter paa torvstrøg og brændtorv.*
3. *At det tillades private at aftorve statens myrer paa nærmere bestemte vilkaar og paa betingelse af, at grunden, efter en planmæssig aftorvning, falder tilbage til staten for at kunne opdyrkes.*
4. *At der ved fremtidige jernbane- og veianlæg bør saavidt muligt tages hensyn til, at disse kommunikationsmidler føres i størst mulig nærhed af forekommende brugbare myrer.*
5. *At det tages under overveielse, hvordan private skal kunne erholde billige laan af offentlige midler til myrernes udnyttelse.*

Punkt 1, 2, 3 og 5, i en noget forandret form, samt at man bør anvende straffanger til myr dyrkning blev under myrdebatten i stortinget den 18de december 1903 af repræsentanten for Kristians amt statsadvokat Castberg foreslaaet oversendt regjeringen til nærmere udredning.

En foreløbig udredning af de ovennævnte 5 forslag foreligger allerede i »St. prp. nr. 1 Hovepost VII. Kap. 3 Titel 18«, samt en nærmere begrundelse i bilag nr. 4 og 6.

Da flere stortingsrepræsentanter ikke havde haft anledning til at sætte sig ind i sagens dokumenter foreslog stortingspræsident Berner at hr. Castbergs henstilling blev trykt og udlagt for at behandles i et senere møde. Dette blev enstemmig vedtaget.

I anledning punkt 1 kan oplyses, at Sveriges rigsdag allerede har fattet en lignende beslutning. Paa Sveriges statsbaner er man nu gaet over fra forsøg til regelmæssig drift med torvfyring paa godstogs-

lokomotiver. Torven brændes blandet med stenkul i lige vegtforhold, hvorved man udnytter stenkullen bedre end om denne brændes alene og formindsker ulempen, ved at torven optager et større volum, samtidig som ialfald halvdelen af brændselet er et indenlandsk produkt. Nogen nævneværdig forandring af lokomotiverne har ikke vist sig at være paakrævet. *Fordringerne til den torv, der anvendes, er strenge.* Der maa saaledes anvendes vel bearbejdet og homogen maskinformtorv saa fast og haard, at den kan haandteres uden at smuldre istykker. Torvstykkerne maa være saavidt muligt regelmæssige og ikke overstige 180 mm. længde. Torvens askegehalt maa høist være 6 pct., vandgehalt høist 30 pct. og brændværdien af den vand- og askefrie prøve mindst 5000 kalorier pr. kg. Desuden maa saadan torv, forat kunne konkurrere med stenkul, leveres til en pris af høist kr. 9,50 à 10,00 pr. ton frit paa jernbanevogn.

Eventuelle forsøg hermed hos os bør helst foretages paa en indlandsbane uden stærke stigninger. Med undtagelse af Lerudmyrens torvfabrik, V. Toten, har vi imidlertid hidindtil intet leverancedygtigt brændtorvanlæg saaledes beliggende, at der nu kan blive tale om saadanne forsøg. En stortingsbeslutning om, *at forsøg skal foretages, — naar brugbar torv kan erholdes, vil derimod anspore til, at tidsmæssige anlæg vil kunne komme istand, idet kapitalen vil faa mindre betænkeligheder, naar man paa forhaand har en vis garanti for at faa afsætning for produktet.*

Til punkt 2 kan oplyses, at fragten pr. ton brændtorv er kr. 1,80 for 50 km., kr. 2,90 for 100 km. og kr. 3,90 for 150 km. For torvstrø er fragten pr. ton kr. 1,40 for 50 km., kr. 2,20 for 100 km., kr. 2,90 for 150 km., kr. 3,70 for 200 km., kr. 5,10 for 300 km., kr. 6,50 for 400 km. og kr. 7,90 for 500 km. Alt under forudsætning af mindst 5 tons last pr. jernbanevogn.

Der er saaledes et misforhold imellem brændtorv og torvstrø, uagtet brændtorv er tungere i vegten end torvstrø. Vel bearbejdet maskinformtorv er saa tung, at man kan erholde fuld vognlaster, d. v. s. 11 tons paa bredsporet bane. Af torvstrøballer kan man neppe erholde højere vegt end omkring 5 tons pr. vogn. Torvstrø har en noget højere værdi pr. kg., men ved en forøget omsætning er der udsigt til, at salgsprisen kan blive reduceret.

En reduktion af de gjældende fragsatser paa torvstrø — især paa lange afstande — vil bidrage til et forøget torvstrøforbrug, hvor torvstrømyrer ikke forefindes. Som bekjendt optræder hvidmosen hovedsagelig kun i de sydøstlige amter samt omkring Trondhjemsfjorden, medens den kun sparsomt findes i Kristians og Hedemarkens amter samt paa vestlandet.

STIPENDIER TIL MYRKULTUR- OG TORV- INDUSTRIUDSTILLINGEN I BERLIN FRA 15. TIL 21. FEBRUAR 1904.

LANDBRUGSDEPARTEMENTET har under 5te december 1903 tilstaaet sekretær i »Det norske Myrselskab« torvingeniør J. G. Thaulow og amtsagronom i Buskeruds amt ingeniør Knut Monrad henholdsvis 350 kr. og 300 kr. til besøg ved myr- og torvudstillingen i Berlin.

Myrselskabets sekretær vil i afdelingen for torvindustri lade udstille: fotografier visende norske myrer, tilvirkning af stiktorv, maskintorvfabrikation og torvstrøfabrikation; prøver af norsk stiktorv, maskintorv, torvkul og torvstrø, tilligemed den forhaandenværende literatur om torvsagen. Samlingen vil antageligvis indeholde ca. 50 nummere og vil blive forevist paa myrselskabets førstkommende aarsmøde.

FORRETNINGSREISER SOMMEREN 1903.

FORANLEDIGET ved annoncer i aviserne og paa anden maade indkom i det hele omkring 60 andragender om myrundersøgelser samt veiledning i myrernes udnyttelse. Disse andragender var fra alle dele af landet, hvorfor det kun lod sig gjøre at efterkomme enkelte og da inden de distrikter, hvor det ansaaes at være mest paakrævet og efter en reiseplan, hvorved flest muligt kunde tages med. Samtidig undersøgtes ogsaa andre myrer, som kan være af interesse.

I midten af mai maaned foretoges en reise til Gudbrandsdalen, hvor formanden amtmand P. Holst og sekretæren torvingeniør J. G. Thaulow holdt foredrag om myrsagen paa Otta den 17de mai. Paa et møde i august f. a., hvor formanden var samlet med grundeierne blev indgaaet gjensidige, bindende kontrakter om bidrag af grundeierne, hvorefter andragende blev sendt regjeringen om $\frac{3}{4}$ bidrag til Laugens sænkning, hvilket arbeide maa udføres, før tørlægning for dyrkning kan finde sted. — Paa retur besigtigedes flere myrer i Kristians amt, hvorhos sekretæren inspicerede brændtorvanlægget paa Lerudmyren, Vestre Toten, dagen efterat den nye maskine var sat i gang.

Paa grund af gjentagne anmodninger fra flere af myrselskabets medlemmer foretog sekretæren i begyndelsen af juni maaned en reise i Jarlsberg og Larviks samt Bratsbergs amter, hvor flere myrer undersøgtes, og er der senere oprettet en mindre torvstrøfabrik i nærheden af Larvik.

Den 20de juni afholdtes stævnet paa Lerudmyren, hvor blandt andre saavel formanden som sekretæren holdt foredrag om myrsagen. Fra dette møde reiste sekretæren til Stange paa Hedemarken, hvor en myr for et eventuelt torvstrø-anlæg blev undersøgt og veiledning givet med hensyn til arbeidets paabegyndelse. Der er nu sat i gang en kommunal torvstrøfabrik til bygdens behov.

Derefter undersøgte nogle myrer i Aamot, Østerdalen, for eventuelt at faa i stand torvstrøtabrik til bygdebehov. Senere paa sommeren blev sammesteds yderligere flere myrer undersøgt, og er der nu kommet i gang et mindre torvstrø-anlæg samt udsigt til ogsaa at faa i stand en tidsmæssig brændtorvfabrik, idet der til centralopvarmning saavel af kommunen som af private indkjøbes koks fra udlandet for flere tusend kroner aarlig. God brændtorv vil falde langt billigere end koks i centralopvarmningsanlæg, især naar koksen maa fragtes saa langt med jernbanen som i dette tilfælde.

Ankommet til det nordenfjeldske inspiceredes først den nylig anlagte tidsmæssige brændtorvfabrik i Stjørdalen, hvorefter reisen fortsattes direkte til Romsdalen. Her blev der veiledet ved den nye tidsmæssige brændtorvfabrik paa Harøen.

Derefter undersøgte en række større og mindre myrstrækninger i Romsdals amt samt i Søndre og Nordre Trondhjems amter, saavel paa øerne langs kysten som inde i landet. Flere steder er der udsigt til at blive sat i gang saavel brændtorv- som torvstrøfabriker, ligesom ogsaa myrer, der egner sig for opdyrkning, blev undersøgt med dette for øie. Blandt de mange myrer, som undersøgte, kan særlig nævnes; Vestnesmyrerne samt myrerne ved Svanviken og Hustad, paa Smølen og Frøien saavel som Heimdalsmyrerne og flere store myrer i Indherred.

Paa reisen sydover igjen besøgte, foruden som før nævnt Østerdalen, ogsaa Gudbrandsdalen, Østre Gausdal og Valdres. Flere allerede eksisterende anlæg inspiceredes, og der blev givet raad med hensyn til forbedringer for at kunne opnaa bedre resultater. Nye anlæg, især til bygdebehov, vil flere steder komme i stand i den nærmeste fremtid. Ogsaa en del myrer ved sætrene oppe paa fjeldene er blevet undersøgt.

I det hele taget er der paa de foretagne reiser undersøgt myrer under forskellige forhold i vort land, saavel myrer midt i de brede bygder og inde i skogene som yderst ude ved havet og oppe paa fjeldene. Alt i alt omkring 70 større og mindre myrer.

Der er overalt udtaget prøver af myrerne. For det nordenfjeldskes vedkommende bliver disse analyserede af statens kemiske kontrolstation i Trondhjem og for det søndenfjeldske af statens kemiske kontrolstation i Kristiania.

Først naar resultaterne af analyserne foreligger og de af sekretæren under myrundersøgelserne nedskrevne notater bliver gennemarbejdede, vil en udførlig indberetning kunne foreligge, indbefattende erklæring om hver enkelt myr med hensyn til, hvorvidt udnyttelse kan anbefales, og i tilfælde paa hvilken maade dette kan ske. Denne indberetning vil senere blive offentliggjort i myrselskabets skrifter.

Sekretæren har i løbet af sommeren afholdt foredrag om myrsagen, foruden som før nævnt paa Otta og paa Lerudmyren, tillige i Aalesund, Stenkjær og Trondhjem. De to sidste steder under statens kvæg- og hestudstillinger, idet der ved disse anledninger var samlet

mange gaardbrugere og andre interesserede, som det ellers er vanskeligt at faa sammen.

Der er paa reiserne tegnet adskillige nye medlemmer i myrselskabet, og interessen for myrselskabet er i det hele taget vokset, efter hvert som sagens nationaløkonomiske betydning bliver mere almindelig kjendt omkring i landet.

Sekretæren kom hjem fra sine reiser den 16de september.

Blandt de andragender, som jaar ikke har kunnet efterkommes, kan nævnes et fra Jæderen, hvor der er paa tale at faa i stand en tidsmæssig brændtorvfabrik. Indtil videre har dette maattet ordnes pr. korrespondance. Desuden er der specielt fra Nordland indkommet flere andragender om myrundersøgelser, hvilke forhaabentlig vil kunne foretages i løbet af næste sommer.

Paa Mære landbrugsskole i N. Tr. amt havde myrselskabets formand i septbr. møde med samtlige grundeiere i de store Mæresmyrer samt amtmand Løchen m. fl. Der blev vedtaget bindende salgstilbud fra eierne til Sparbu kommune, til hvem henvendelse er skeet om kjøb af myrene og forberedelse af dette for dyrkning.

HVAD ER BETINGELSERNE FOR EN RATIONEL BRÆNDTORVINDUSTRI?

Delvis bearbejdet efter *Larson og Wallgren*: »Om Brændtorvindustrien i Europa».

DEN første betingelse for en lønnende torvdrift er, **at man har dertil skikkede myrer**, og for at bringe dette paa det rene maa man lade disse undersøge af sagkyndige.

Herved er det ikke alene paakrævet at *foretage dybboringer* for derved mekanisk at undersøge beskaffenheden af torven i de forskellige lag, men man maa ogsaa udtage prøver for teknisk-videnskabelige undersøgelser af askegehalt og brændværdi. Selv den dygtigste fagmand kan ikke altid med bestemthed afgjøre, om en torv er brugbar eller ei, forinden de teknisk-videnskabelige undersøgelser foreligger.

Askegehalten kan være høist forskjellig, kan variere fra endogsaa under 1 pct. og opover. 4 à 5 pct. ansees som normalt og 6 pct. for det høieste for god brændtorv. 10 pct. askegehalt er anden classes vare, og 15 pct. er det høieste tilladelige. Hvis askegehalten er endnu høiere, kan torvdrift kun tilraades under særlig gunstige omstændigheder, det vil sige, hvor torven skal bruges lige ved myren og andet brændsel falder dyrere.

Brændværdien er ogsaa forskjellig beroende paa askegehalt, vandgehalt, modenhedsgrad og af hvilke planter torven er dannet. For første classes brændtorv bør brændværdien af den aske- og vandfrie prøve være mindst 5 000 kalorier pr. kg., bestemt ved kalorimeterforsøg.

Desuden maa man lade myren opmaale, kartlægge, nivelere og profilbore for at kunne beregne indholdet af samme.

Myren bør ikke være opfyldt af for mange rødder og stubber og bør mindst have en dybde af 2 m. Desuden falder det af sig selv, at myrens beliggenhed i forhold til kommunikationsmidler er af stor betydning.

Aller helst bør myren tørlægges og planeres i aar, forinden brændtorvfabrikationen paabegyndes.

Ved afgrøftning synker myren sammen, sætter sig, og for hvert spadtag i myren erholdes derved mere torv, end hvis myren ikke er tørlagt. Det koster ikke mere at lægge ud, vende og stable en torv, som i tør tilstand veier f. ex. 0,5 kg., end at haandtere saadan, som efter tørkningen kun veier 0,25 kg.

Der bør være anledning til at kunne afgrøfte myren til bunds. Det er ikke nok, at man graver en hovedgrøft, men man maa ogsaa planmæssig anordne en række mindre aabne eller tildækkede grøfter, der udmunder i hovedgrøften, hvorved myrens overflade bliver mest mulig tør og fast. Herved egner den sig bedre til tørkeplads og til at gaa paa baade for arbejdere og heste. Endvidere bør myren oin-sorgsfuldt planeres, hvorved man foruden at lette transporten af torven fra maskinen til tørkefeltet faar den udlagte torv bibeholdt i en mere regelbunden form, og kan derved i maal tørkeplads rumme mere torv.

Myren bør helst ligge høit og frit, og omgivende træer, der kan hindre, at vinden faar blæse frit over myren, bør nedhugges, idet *vindens indvirkning paa torvens tørkning er større end solvarmens.*

Der bør være anledning til *en langstrakt — mindst 300 m. — retliniet arbejdslinie* og tilsvarende stor tørkeplads.

Hvor meget brændtorv man kan blive istand til at producere afhænger af myrens størrelse og det disponible areal til tørkeplads, samt de lokale forhold, regnmængden, vindstyrken og temperaturen. Man kan under vore forhold neppe regne mere end 15 à 25 tons pr. maal effektivt tørkeareal og aar.

Fabrikation af maskinformtorv kan fortrinsvis anbefales *paa store myrer*, hvor man har anledning til masseproduktion, helst 5 driftssikre maskiner paa en myr, der er mindst 500 maal stor og mindst 2 meter dyb. Først i dette tilfælde bliver maskinformtorven virkelig billig, idet administrationsomkostninger og forskjellige andre udgifter bliver forholdsvis mindre. Ogsaa her gjælder den regel, at det er de store anlæg, der svarer sig bedst.

For tidsmæssig drift kan man som regel kun anbefale at udnytte myrer paa *ned til 100 maal*. Paa mindre myrer end 100 maal og mindst 2 m. dybde kan saadan torvdrift kun anbefales, hvor man har tilstrækkelig tørkeplads paa fast mark ved siden af myren.

Fabrikationen bør især for mindre anlæg kunne kombineres med anden drift, hvorved administrationsudgifter m. v. kan formindskes, eller ogsaa bør man slutte sig sammen og drive flere saadanne anlæg under en fælles administration. Hvor dertil er anledning, bør man *kombinere torvstrø- og brændtorvfabrikationen*, hvorved arbejderne kan sysselsættes længere tid af aaret. Arbejderne bør være øvede, og det har

vist sig heldigst, at der arbeides paa akkord; men for at saa skaal kunne ske til arbeidernes tilfredshed, maa materiel og maskineri funktionere uden driftsforstyrrelser, alt maa gaa som et urverk.

Det anvendte maskineri bør rette sig efter torvens beskaffenhed og myrens størrelse. Er dette ikke tilfældet, indtræder driftsforstyrrelser, som fordyrer varen. Maskinen faar ikke stoppes af en eller anden aarsag, transportvognene faar ikke spore ud og hindre arbejdets jevne gang m. m. Arbeideren kan ikke ellers med sikkerhed beregne sin dagløn, han bliver mismodig og mistroisk og gaar sin vei. Selv om et første klasses maskineri er noget dyrere, betaler det sig derfor vel i længden.

Naar en sagkyndig har udarbejdet arbejdsplan for myrens udnyttelse og første klasses maskineri er anskaffet, bør arbejdsplanen konsekvent befulgtes og alle eksperimenter undgaaes. Nybegyndere i torvdrift undervurderer som oftest vanskelighederne og faar væbne sig med taalmodighed. Man bliver selv ikke øvet med én gang og arbejder heller ikke. Myren bliver i almindelighed ikke tilstrækkelig tørlagt før det tredje aar efter afgroftningen.

Man maa have tilstrækkelig anlægs- og driftskapital og man maa gjøre regning paa, at anlægget muligens ikke giver noget udbytte de første par aar. Som regel kan man ikke paaregne, at brændtorvens produktionspris kommer ned til det normale før efter et par aars forløb.

VORE BRÆNDTORVFABRIKER.

Motto: Ethvert ton brændtorv, der udvindes af vore myrer og brændes istedetfor stenkul, repræsenterer en formindsket kulindførsel af 10 krones værdi. Vi indfører gennemsnitlig for 30 millioner kroner stenkul, koks og cinders aarlig.

I. A/S HARØENS TORVFABRIK.

Harøens beliggenhed. I Romsdals amt, mellem de mange holmer og skjær yderst ude ved havet, omtrent ret vest for Molde, ligger Harøen. En stor del af øen er myr, antagelig tilsammen omkring 2000 maal. Sydligst hæver sig et mindre fjeldparti, ellers er øen flad. Omkring det sydlige parti og paa nordpynten, samt enkelte steder langs vestkysten findes dyrket mark, men gaardene er smaa og befolkningen lever mest af fiske. Paa sine steder har man taget fra myren og klædt fjeldet. Skog findes ikke, saaat man fra umindelige tider har anvendt torv som brændsel. Ligesom paa flere andre steder skjæres torv i de grunde myrer og i udkanten af de store, hvor torven er saapas moden og fast, at den egner sig for stiktorg. De store dybe myrstrækninger har hidindtil ligget urørt.

FRA slegtled til slegtled er befolkningen paa Harøen vandt til at skjære torv paa sin gamle maade. Det eneste værktøj, man trænger, er en smal spade af træ, nederst paaspigret et retvinklet skjær af staal. Arbejdet paagaar i ledige stunder om vaaren og der har aar om andet været solgt ikke saa lidet torv til fiskeværene rundt omkring. Da maskinen kom.

Da det rygtedes paa øen, at man tænkte paa at bearbejde torven ved hjælp af maskiner, rystede mange paa hovedet. End mere skeptisk stillede de sig til sagen, da de saa, at man begyndte at grave grøfter i myren, samt flaabakke og planere myroverfladen til tørkeplads. Sligt arbejde kunde umulig lønne sig! De var vandt til at lægge torvstykkerne ud til tørkning hvorsomhelst rundt omkring den grav, i hvilken torven skjæres, og myren er stor, der er plads nok, hvorfor koste saadant arbejde paa den?

En smule interesseret saa befolkningen maskinen blive bragt iland paa øen, men da den saa vær færdig opsat og begyndte at arbejde, blev det klart for enhver, at dette maatte gaa galt. Det var sandelig synd paa al den gode torv nede i myrens dybere lag, at man ødelagde den ved at kaste ind i maskinen ikke alene ogsaa den daarlige mose men tillige halvraadne rødder, ja sogar græstorven og lyngen! Kort sagt alt med undtagelse af enkelte forekommende store træstammer og haarde tyrirødder. Og da de saa fik se resultatet blev tvivlen til vished. Ud af maskinen kom en lang tyk stræng, vistnok ensartet, men det var jo en grødagtig seig og blød masse, der blev afskaaret i korte stykker og udlagt paa den saa omsorgsfuldt planerede og tørlagte myr. Det var indlysende, at saa tykke, som torvstykkerne var, kunde de umulig blive tørre og kom der nogle dages regn, saa vilde den bløde masse blive vasket bort altsammen!

Og der kom regn, vind og solskind om hverandre, men lidt efter lidt begyndte torvstykkerne at krybe sammen, efterhvert som de tørkede, indtil de kun var $\frac{1}{4}$ saa store som før og efterhaanden byggedes op den ene torvstak efter den anden ud over myren. Torven var tør, fast og tung samt af en kvalitet, som man ikke havde tænkt mulig. — Da først forstod befolkningen paa Harøen, at maskinbehandlingen alligevel ikke er saa værst.

I de senere aar er det gaaet tilbage med salget af torv til fiskeværene. Stiktorven er saa uensartet, let i vegten og porøs, den smuler gjerne og giver meget affald, hvilket bidrager til torvlugten. Fiskeren kjøber hellere birkeved, selv om den er dyrere. Torv og birkeved.

Inderst inde i Romsdalsfjordene findes en smule birkeskog og skogen er jo saa nem at sætte i penge, derfor hugges den ned til ved. Den ene jagteladning birkeved efter den anden seiler ud til fiskeværene, — de mange smaa holmer og skjær, hvor intet brændsel findes, men hvor fiskeren saa vel trænger at varme sig, naar han kommer hjem fra sit daglige stræv ude paa søen.

Nu er der kommet igang en tidsmæssig brændtorvfabrik paa en af de store øer mellem de mange holmer og skjær, saa nu kan man faa kjøbt brændtorv af en langt bedre kvalitet end før og saavel billigere som bedre end birkeveden.

Birkeskogen inde i fjordene kan faa lov til at vokse, den kan tjene til et bedre øiemed end til brændsel.

Forsøgs-
driften.

PAA østkysten af Harøen har »*Aktieselskabet Harøens Torvfabrik*« nu begyndt rationel torvdrift med en fra Sverige indkjøbt torv-maskine Anrep II.



Torvmaskinen paa Harøen.

Driften kan ikke tages synderlig hensyn til, maa nærmest betragtes som øvelsesarbejde for at skaffe sig erfaring, særlig m. h. t. torvens tørkning, saaat man til vaaren kan gaa igang for alvor med desto større sikkerhed. Arbejdet begyndte sent og uden paa langt nær med fuld arbejdsstyrke. Afgrøftning og planering var der paa forhaand ikke sørget for i tilstrækkelig udstrækning, saaat dette arbejde maatte udføres efterhaanden. Til at begynde med aftorvedes først et 0,5—1 m. dybt parti myr lige ved stranden, og hvor torvens askegehalt er saa høi, at en stor del er uanvendelig som handelsvare, men kan bruges til eget behov. Dette nævnes til advarsel for lignende anlæg. Senere flyttedes op til et dybere parti af myren, men uden tilstrækkelig lang

arbejdslinie eller fornøden stor tørkeplads, og med et noksa kuperet terræn, tildels ogsaa sønderskaaret af dybe grøfter, som naturen i tidens løb har dannet for at skaffe vandafløb. Her er altsaa forholdene ogsaa mindre gunstige, og man skal derfor ikke arbejde der mere.

DEN egentlige drivværdige store og flade myr ligger nogle hundrede meter længere inde paa øen. Her er der nu udseet et arbejdsfelt med 500 m. arbejdslinie, der er bleven meget nøiagtig undersøgt med et borhul for hver 20 m. afstand. Dybden i arbejdslinien varierer mellem 2 og 3 m., længere ude paa myren er dybden 4 m. Prøver udtoges ved hver 40 m. afstand i arbejdslinien fra alle lag undtagen bundlaget. En generalprøve er undersøgt af statens kemiske kontrolstation i Trondhjem og gav følgende resultat:

Hvor torvdriften skal foregaa

Askegehalt 3,7 pct. Brændværdi) af den aske og vandfrie prøve 6155 kalorier pr. kg. Brændværdi af den vandfrie prøve 5928 kalorier pr. kg og brændværdi med 20 pct. vand — altsaa i lufttør tilstand — 4622 kalorier pr. kg.* Dette er en af de bedste torvprøver, der hidindtil er undersøgt i vort land.

Myren er nu afgrøftet til bunds. 60 maal er flaaehakket og planeret til tørkeplads, d. v. s. 120 m. bredde langs den 500 m. lange arbejdslinie. Tørkepladsen er tørlagt ved aabne grøfter med 24 m. afstand.

Alt er saaledes i orden til at begynde for alvor til vaaren, saasnart veirforholdene tillader.

VAAREN kommer almindeligvis tidlig paa Harøen, og tælen er ubetydelig, saaat man venter at kunne begynde allerede i april maaned og gjør regning paa at kunne holde paa i omkring 4 maaneder. Fra begyndelsen af juni indtil midten af juli maaned er det meningen at arbejde med dag og natskift.

Betingelserne for torvdrift.

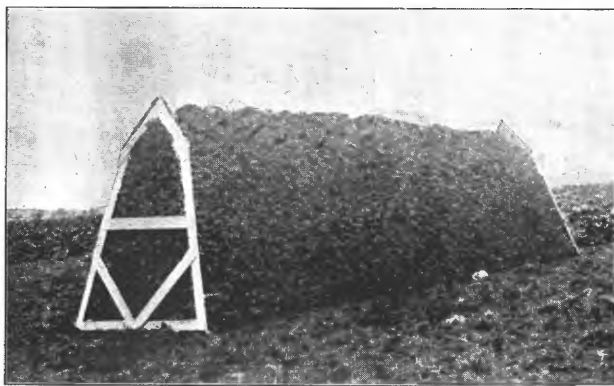
Veirforholdene paa Harøen er saa gunstige for torvdrift, som det overhovedet kan ventes paa disse kanter af landet. Nedbørsmaalinger findes ikke, men i henhold til de af det meteorologiske institut udgivne diagrammer over nedbøren ligger Harøen inden 800 millimeter kurven, har altsaa betydelig mindre nedbør end inde paa fastlandet. Selv om det regner længere tid ad gangen, saa er der dog aldrig vindstille, *det blæser bestandig, hvilket er hovedsagen.*

Blandt *vanskelighederne ved torvens tørkning* kan nævnes afvekslende regn og solskin, samt at solvarme og vind i forening frembringer en for stærk tørkning, saaat torven sprækker og foraarsager at der bliver affald. Tidspunktet for torvens vending, rejsning og stabling spiller en stor rolle for tørkningen, hvorfor der er foretaget forsøg og iagttagelser hermed.

*) Brændværdien er bestemt ved professor Parr's kalorimeter. Som konstant er brugt 1450 k.

For at beskytte torven saavel mod regn som mod sol maa den snarest mulig bringes i stak. Disse stakke maa da være byggede med ventilationsaabninger, saaat vinden kan blæse tvers igjennem. I almindelighed bør stakkene først bygges smaa og derefter forøges, hvorved kjærnen bliver tør. Regnveir har liden indflydelse paa vel bearbejdet maskinformtorv, naar den først har faaet nogle dages godveir. I regn og blæsende veir er der ingen sikrere eftertørkning end i ventilerede og vel byggede torvstakke.

Hosstaaende illustration viser en torvstak af samme sort, som anvendes paa Harøen.



Torvstak.

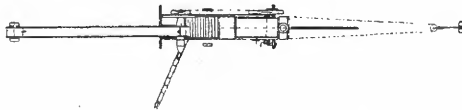
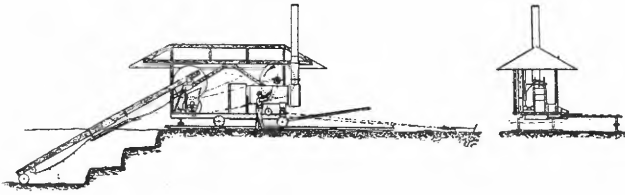
Man har i Romsdals amt aarhundreders erfaring i at bygge torvstakke. En saadan, der havde staaet vinteren over blev nedrevet og undersøgt. Det viste sig, at torven var fuldstændig lige god indeni stakken. Kun torvenderne, der overalt maa vende ud, var en smule forvitrede. Naar dette lader sig gjøre med stiktorv, hvor meget mere med vel bearbejdet maskinformtorv.

Det er saaledes ikke nødvendig i bygge kostbare huse for torvens opbevaring. Dog er det meningen at bygge et lagerhus nede paa bryggen, forat man der kan have tilstrækkeligt stort forraad af torv til at kunne laste i en fart, idet havneforholdene er mindre gunstige og vanskeliggjør afskibningen. Naar nordenvinden staar paa, er det omtrent umulig at komme iland, saaat man maa benytte sig af de dage, da det blæser mindre, til at laste ind torven for videre forsendelse.

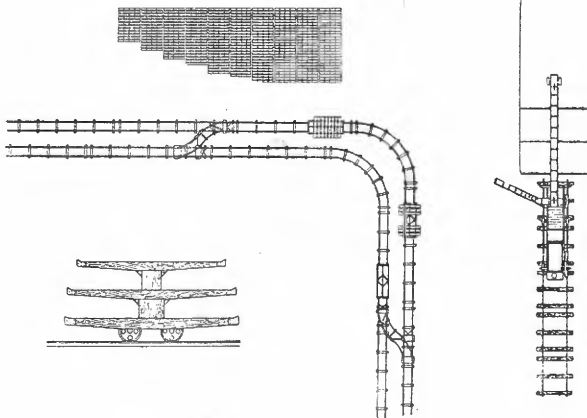
Maskineriet, der er første klasses, arbejder udmerket og uden driftsforstyrrelser. Hosstaaende illustrationer viser maskinen som den ser ud paa myren, en tegning af maskinen, samt transportmateriellet (se side 20 og 23).

Der er forholdsvis lidet rødder i myren, saaat arbeidet vil kunne gaa jevnt og sikkert frem, naar man for alvor kommer igang.

I det hele taget er der betingelser for at kunne producere en god og billig maskinformtorv.



Anreps torvmaskine.



Transportmateriel.

ANLÆGGET eies med $\frac{1}{3}$ hver af d'herrer Olaf A. Devold, Nils Øiehaug og Aasæter, samtlige af Aalesund. De to sidstnævnte arbejder selv med i driften, Øiehaug som bestyrer og maskinist, Aasæter som arbejdsformand. Aktiekapitalen er paa 21,000 kr. For myren er betalt 2500 kr. Maskinen med lokomobil koster inklusive fragt og montage samt alt tilbehør 10,000 kr. Der er bygget en bestyrerbølg for 1000 kr. og en arbejderbarakke for 2000 kr. De forberedende arbejder paa det nye arbejdsfelt har kostet ca. 800 kr. Anlægget koster saaledes hidindtil ca. 16,300 kr. Hertil kommer da driftsudgifterne over hvilke opgaver foreløbig ikke foreligger.

De hidind
til op-
naaede
resultater.

Maskinen blev første gang sat i arbejde den 2ode mai og stoppedes den 8de august. I denne tid var maskinen kun igang i 40 dage. Der er i det hele tilvirket 576,000 stk. torv à 0,88 kg. eller ca. 500 tons. En hektoliter torv à 46 stk. veier 38,5 kg. Til brændsel for

lokomobilet medgik ca. 30 tons torv og ca. 70 tons haves i beholdning for næste aar. En del heraf har en for høi askegehalt til at kunne sælges og noget blev sat for sent i stak, saaat det først bliver tilstrækkelig tørt til vaaren.

Man har altsaa 400 tons tilsags.

Paa grund af at de forberedende arbejder blev udført vekselvis ved siden af torvdriften, blev en regelmæssig og kontinuerlig drift paa mange maader hindret, og det er derfor umulig at opgive nøiagtige opgaver over torvens kostende.

Arbejdsstyrken bestod af 9 à 10 voksne mænd, 2 à 3 gutter og 1 maskinist, der tillige er bestyrer og regnskabsfører. Paa grund af den uregelmæssige drift arbejdedes ikke paa akkord. De voksne arbejdere betales kr. 2,50 og gutterne kr. 0,90 à 1,00 pr. 10 timers arbejdsdag.

Den største dagstilvirkning var 18,000 stk. torv og den gennemsnitlige 14,400 stk. torv eller ca. 12 tons. Til sommeren, naar alt er i den tilbørlige orden, bør der kunne opnaaes den dobbelte produktion.

Torvens pakning i sække, samt lastning i fartøi koster 1 kr. pr. ton. Fragten til Aalesund beløber sig til 3 kr. pr. ton, og kjøring omkring til konsumenterne, indkasso samt retur af de tomme sække koster 2 kr. pr. ton. *Torven* sælges frit ombragt i sække à 50 kg. til en pris af 80 øre pr. sæk, eller *16 kr. pr. ton*. Samtidig koster *stenkul* frit ombragt kr. 1,75 pr. hl. à 72 kg. eller tilsvarende ca. *24 kr. pr. ton*. *Birkeved* koster kr. 10,50 à 11,00 pr. favn 2 m. × 2 m. × 12", hvortil kommer ombringelse og hugning kr. 1,80 pr. favn. En saadan favn birkeved veier 562 kg., hvorefter birkeveden færdig til at lægges i ovnen koster *ca. 20 kr. pr. ton*.

Paa grund af denne torvs forholdsvis høie brændværdi og gode kvalitet kan man regne, at 1 kg. almindelig *stenkul* (7000 kalorier) modsvare 1,55 kg. torv (4600 kalorier), hvorved *stenkullen og torven falder omtrent lige dyr*.

Da birkeved har en lavere brændværdi end torv og tillige er betydelig dyrere falder *torven afgjort billigere i konkurrencen med birkeveden*.

Dette er altsaa frit ombragt til konsumenterne og det fremgaar af ovenstaaende, at *torvens salgspris paa myren er 10 kr. pr. ton*.

Efterspørgselen efter torv til husbrug i Aalesund er, efter at man har faaet prøve den, saa stor, at fabriken har ordres paa mere end der kan leveres.

Fremtids- I løbet af kommende sommer bør man kunne producere mindst 1500
udsigter. tons torv. Produktionsprisen inklusive amortisation etc. burde kunne blive ca. 5 kr. pr. ton. Transportomkostninger, ombringelse etc. burde kunne reduceres, især ved at indrette transporten paa en noget billigere

maade, men selv om saa ikke sker, skulle man dog med god fortjeneste kunne sælge torven til en lavere pris.

Til næste høst vil »Meddelelserne« forhaabentlig kunne indeholde opgaver over torvens kostende og om foretagendets lønsomhed i det hele taget.

Efter alt at dømme er den begyndelse, der her er iværksat, lovende og vil visselig bidrage til at flere saadanne anlæg kommer istand.

BRÆNDTORVANLÆG NORDENFOR POLARCIRKELEN.

DA spørgsmaalet om at anlægge torvfabriker i vore nordlige landsdele for tiden er aktuel, kan det være af interesse at erfare lidt om verdens hidindtil nordligste torvfabrik.

Nedenstaaende oplysninger er velvillig meddelt af den svenske stats *torvingeniør Ernst Wallgren*.

Den svenske stat bevilgede 10,000 kr. til et forsøg med brændtorvfabrikation i *Norrland*. Fabriken blev anlagt paa Majenjänkä myr, der ligger paa statens grund ca. 10 km. nordenfor polarcirkelen og ca. 3 km. nordenfor Koskivara station ved Gelivarabanen, mellem jernbanelinien og Råne elv, hvortil myren er afgrøftet. Myren har et areal af ca. 70 maal med en arbejdsdybde af fra 2 til 3 m. Større myrer — enkelte op til et areal af 40,000 maal — forefindes i nærheden, men denne forholdsvis lille myr blev valgt til forsøget paa grund af den heldige beliggenhed ligeindtil jernbanelinien. Med en produktion af 500 tons aarlig er der tilstrækkelig materiale for 20 aars drift.

Undersøgelser viste, at torven i det nordlige Sverige gennemgaaende er af bedre kvalitet end i den sydlige del af landet. Desuden er tørkeforholdene bedre pr døgn paa grund af de lyse nætter. Derimod har man et mindre antal tørkedage, og kan derfor ikke producere saa meget torv pr. maal tørkeareal og sommer.

Forudsætningerne for, at et godt produkt skal kunne erholdes under de klimatiske forholde, som forefindes ved Koskivara, er anvendelsen af beprøvede anordninger med første classes maskiner for fremstilling af maskinformtorv. Under vekslende veirforholde, og med saadanne maa man regne, har vel tilberedt maskinformtorv størst udsigt til at blive tør. Har man først faaet maskintorven tørket til høist 40 pct. vandgehalt, og sat i stak inden høstkulden kommer, da er torven bjerget, idet den tilstrækkelige eftertørkning derefter foregaar tidlig paa vaaren.

Der anskaffedes en torvmaskine Anrep II med lokomobil — samme sort som til Harøen —. De forberedende arbejder paabegyndtes i april maaned og selve afgrøftningen kostede 500 kr. Anlægget blev sat igang den 15de juni, og arbeidet paagik til og med den 15de

juli, altsaa i en maanedes tid. Arbejdsstyrken bestod af 11 mand, 2 gutter og en maskinist. Som arbejdsleder fungerede en paa statens torvskole uddannet torvforvalter. Der arbejdedes paa akkord, hver voksen mand betaltes 15 øre pr. tusinde stykker torv og gutterne 6 à 7 øre pr. tusinde stykker torv. Arbejdsfortjenesten for de voksne arbejdere blev herved gennemsnitlig 4 kr. pr. 10 timers arbejdsdag. Der produceredes i almindelighed 26,000 stykker torv eller ca. 20 tons pr. dag. Undtagelsesvis produceredes op til 31,500 stykker torv pr. dag. Paa grund af, at der var mange regndage, blev den samlede produktion tør vare 450 tons. Produktionsprisen blev kr. 8,50 pr. ton alt iberegnet, hvilket med fradrag af de extra omkostninger, som altid forekommer det første aar, vil udgjøre 5 kr. pr. ton. Til brændsel for lokomobilet anvendtes furuved, hvorved produktionsprisen forøgedes. For fremtiden vil man kunne anvende torv.



Anreps torvsmaskine i arbejde.

Der arbejdedes kun med et dagskift, men det er meningen til sommeren at arbejde med to arbejds-skift — dag- og natarbejde, idet det jo, i den tid arbejdet paagaar, stadig er lyst.

DER er nu udsigt til at komme istand en tidsmæssig brændtorvfabrik i nærheden af Bodø, altsaa endnu længere nord end det svenske anlæg. Vedkommende myr har ifølge tilsendte opgaver et areal af ca. 1200 maal og en dybde af ca. 3 m. Ligesaa store myrer findes i nærheden. Blandt fiskerbefolkningen er der især i sommertiden — da torvarbejdet eventuelt skal paagaa — mange ledige hænder, som derved vil kunne faa beskjeftigelse.

Det norske Myrselskabs sekretær vil antageligvis til sommeren kunne undersøge betingelserne for brændtorvfabrikationen i Nordland.

HVILKEN BETYDNING HAR EN FREMTIDIG STOR TORVSTRØFABRIKATION FOR VORT LAND?

Den bedste maade at formindske følgerne af et daarligt aar, er at forøge jordens minimale afkastningsevne, det vil sige at tilsætte mere gjødningsemner. De kunstige gjødningsemner bør vistnok anvendes i meget større mængder end hidtil; men disse koster mange penge, og det er ikke alle, som har raad til at købe store kvantiteter af disse. Ser vi saa paa den naturlige gjødning, som vi faar fra stald og fjøs, da ved vi, at den værdifuldeste del af denne er den flydende gjødsel, der i de allerfleste tilfælde faar rinde bort fra møddingen til ingen nytte. En sagkyndig har beregnet, at der paa den maade i vort land gaar tabt gjødningsemner, der anslaaes til en samlet værdi af ca. 19 mill. kroner aarlig

»Svenska Mosskulturföreningen« har anstillet en sammenligning imellem henholdsvis torvstrø, halm og sagspon som strømiddel, og viste det sig ved de foretagne analyser af gjødselen, at torvstrøet var de øvrige stroemner betydelig overlegen.

Ifølge undersøgelser af overregeringsraad dr. Fleischer i Berlin kan man ved at anvende torvstrø i fjøs og stald opsamle lige til 14 kg. mere letopløselig kvælstof pr. voksent dyr og aar, end hvis man anvender halmstrø.

I Tyskland har man nylig foretaget en sammenligning mellem torvstrøgjødsel og halmstrøgjødsel, og som middeltal for 40 forskellige forsøg fandt man, at man med torvstrøgjødselen erholdt 300 kg. mere poteter pr. maal end ved halmstrøgjødselen. Merudgiften for torvstrøet var kr. 2,25 pr. maal, saa at disse 300 kg. poteter kun kostede kr. 2,25.

Ved anvendelsen af torvstrø i fjøs og stald kan man paa en billig maade samle op den flydende gjødning, der nu gennem bække og elve rinder ud i havet, og isteden bringe den hen paa vor magre faste mark og vore haarde lerbakker. Herved kan vi blive istand til at høste meget mere hø paa vore enge og meget mere korn paa vore agre.

De fleste af vore mosemyrer har et mere og mindre tykt brændtorvlag paa bunden og derunder sand eller lere. Hvor brændtorvlagets beskaffenhed og mægtighed ikke betinger en fordelagtig brændtorvfabrikation, og hvor myren forøvrigt lader sig tørlægge til bunds, kan man opdyrke det aftravede parti, idet dette ved tørlægning temmelig snart formuldnes, og kan vi derved successive erholde mere dyrket land.

Vi ser saaledes, at en planmæssig anordnet torvstrøfabrikation ikke alene bidrager til at forbedre vor allerede dyrkede jord, men vil ogsaa bidrage til at skjænke os mere dyrkbart land.

TORVSTRØTILVIRKNINGEN PAA AASMOSEN.

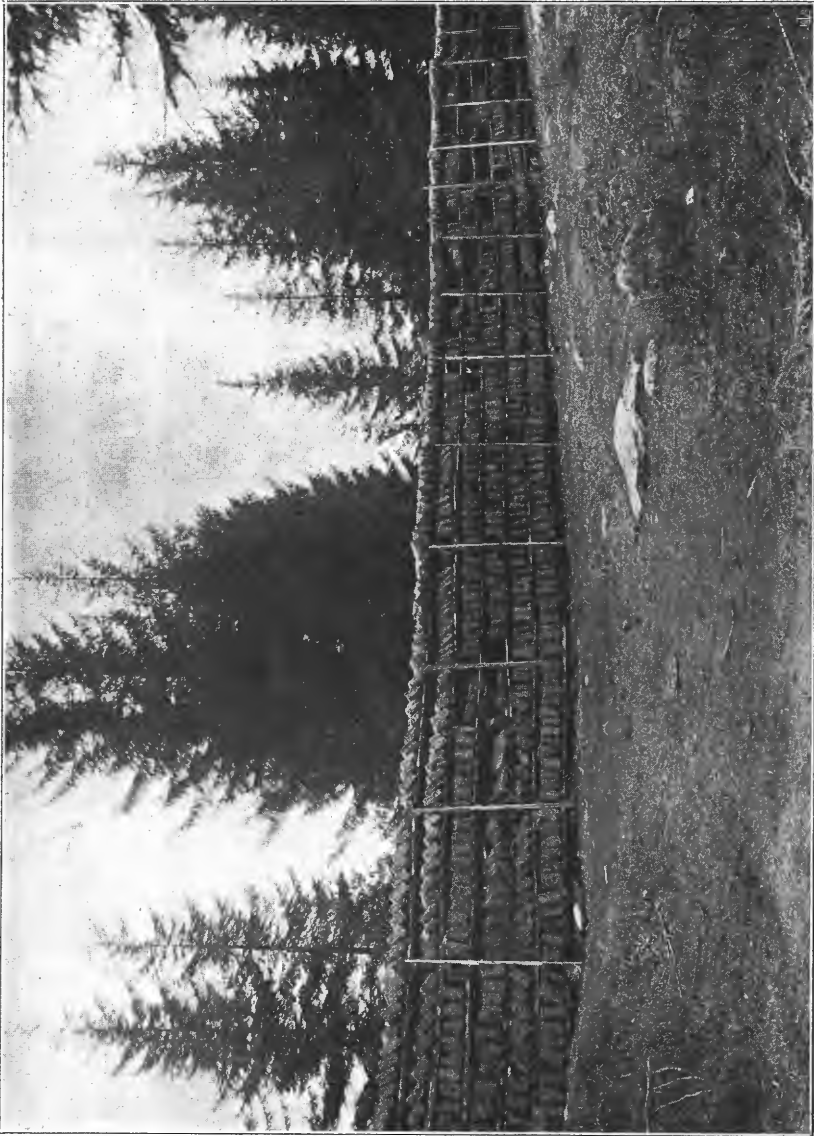
AF OVERLÆRER TH. LANDMARK

Aftryk af »Beretningen om Norges Landbrugshøiskoles Virksomhed 1902—03«.

TORVSTRØTILVIRKNINGEN er i sommer udvidet over et større areal. Det har nemlig vist sig, at den torvstrø, som hidtil er tilvirket paa mosen*), ikke har været tilstrækkelig til det øgede behov. Der er iaar stukket 1777 m³. torv og en hel del af denne er allerede i sommerens løb hjemkjørt direkte fra mosen. Den største del er dog indlagt i torvhusene, hvoraf der nu haves 55. Ogsaa i sommer har veiret været ret gunstigt for torkningen. Men hvor gunstigt dette end er, tør det dog neppe være tvilsomt, at torkning paa hæsjer er en sikrere fremgangsmaade. Som i forrige aarsberetning anført, blev der ifjor paa mosen opsat en hæsje, i hvilken horisontalt liggende jerntraaddug dannede underlaget for hæsjetorven. Det viste sig dog vanskeligt at faa hæsjerne til at staa i den løse mose, naar jerntraaddug anvendtes. Den paa dugen lagte torv trykkede nemlig jerntraaddugen ned, og dette bevirkede igjen, at hæsjestolperne blev trukket imod hverandre — de blev aldeles skraa — ifald deres ender ikke holdtes fast af jerntraad, som fæstedes til faststaaende gjenstande. Den opsatte hæsje af jerntraaddug flyttedes derfor og opsattes paa fast jordmark. Ligesaa opsattes en anden hæsje, i hvilken to tykke jerntraade anvendtes istedetfor jerntraaddug. Og endelig gjordes en tredje hæsje, i hvilken to par rajer dannede underlaget for den hæsjede torv. Af hosstaaende billede kan man se, hvorledes denne hæsje, der viste sig at være den bedste af de tre, ser ud. Hæsjestolperne bestaar af gran- eller furustokke, 3 m. lange og med 8 à 10 cm. top. De hvæsses i rodenden, saaat de kan sættes 30—50 cm. dybt i jorden. Paa hver stolpe er indfældt 6 horisontale tvertrær 30 cm. fra hverandre, ca. 50 cm. lange og med rektangulært gjennemsnit 6 × 8 cm. Lodret paa hver ende af disse 6 tvertrær spigres en lægte eller et bord, som støtter mod marken, en paa hver side af midtstolpen. Paa tvertrærne lægges 4 rajer, to paa hver side af stolpen. Og paa ragerne opstilles nu den stukne torv i skraa stilling. Da der er 6 tvertrær og to hæsjerajer paa hver side, kan der følgelig oplægges en stor mængde torv paa hæsjen. Det øverste lag tager imod regnet, om saadant skulde komme; de undre rækker skades ikke af forbigaende regn. Og naar hæsjen er opsat saa vinden kan blaase gennem den, tørkes torven meget hurtigt og kan efter 8—14 dages forløb bringes i hus. Man kan derfor ved anvendelsen af saadanne hæsjer opnaa meget hurtigere og sikrere torkning, end ved krakning paa mosens overflade. Ligesaa kan man gjerne stikke torvstykkerne meget tykkere, naar de skal hæsjes, hvorved

*) Her gjælder den samme anmærkning som under »Aasmosens opdyrkning«.

Red. anmærkning.



Torvstrøhæsjje.

en billigere stikning opnaaes. Det er endelig ogsaa meget lettere at bortsætte hele torvstikningen og tørkningen paa akkord, naar hæsjing benyttes, thi da kan arbeideren faa den stukne torv tør flere gange i samme sommer; han kan da bedre beregne, hvor meget arbeide, der vil medgaa, inden hver kubikmeter raa mose er forvandlet til tør mose-torv, indbragt i torvhuset. Hvor torvstrøsamslag sætter tovvstrøtilvirkning igang, burde visselig hæsjing af torven indføres som regel. De dermed følgende fordele synes at være baade mange og store, trods den større anlægskapital, som medgaaer. Naar man benytter rajehæsjer, kan hæsjerne uden vanskelighed opsættes paa selve mosen, da stolperne ved denne slags hæsje ingen tilbøielighed har til at trækkes skraa af den paa hæsjen hvilende torvtyngde. Derimod vil denne gjøre, at stolperne synker ned i mosen ligetil det undre tvertræ. For at ikke ogsaa dette skal blive trykket ned i mosen, lægges to baghuner paa mosens overflade, en paa hver side af stolperne og i længderetning med disse. Underste tvertræ kommer da til at hvile paa disse baghuner.

Til en rajehæsje. 50 meter lang, som opsættes paa mosen saaledes, at det nedre tvertræ hviler paa baghunen vil der behøves:

- 35 stk. 3 m. lange stolper.
- 210 » tvertrær, 50 cm. lange.
- 100 » rajer, hver 5 à 6 m. lange.
- 75 » lægter, hver 2,25 m. lange.
- 2¹/₂ tylvt baghun.
- 500 stk. 4" spiger og 500 stk. 3" spiger.

Disse materialier vil, tilbragt paa mosen, mindst koste 30 à 40 kr. For materialernes tilskjæring og hæsjens opsætning vil der medgaa 10—20 kr., saaat hæsjen i komplet stand neppe vil kunne anskaffes for mindre end 1 kr. pr. løbende meter, hellere lidt mere. Der kan antagelig i en saadan hæsje, som opsat paa mosen kun faar 5 rajeholder til hæsjing, oplægges 20 à 25 kubikmeter raa mosetorv for hver gang. I sommerens løb bør der kunne paaregnes 3—5 oplægninger af torv i samme hæsje.

HVILKE ER BETINGELSERNE FOR EN RATIONEL MYRDKNING?

Denne og de følgende to artikler er skrevet efter konference med Dr. *Hjalmar von Feilitzen* og flere andre af vor tids første autoriteter paa dette omraade.

SOM bekendt har der været dyrket ikke saa faa myrer i vort land, og der kan nævnes talrige eksempler paa gode retultater; men paa den anden side kan der ogsaa paapeges, at der med store omkostninger har været dyrket myrer, hvorved resultatet har været mindre tilfredsstillende.

Den nyere tids mere indgaaende videnskabelige granskning af myrernes karakter og beskaffenhed i forbindelse med grundige videnskabelige og praktiske dyrkningsforsøg har bragt paa det rene, at myrjordens beskaffenhed er høist forskelligartet, ikke alene i de forskellige myrer, men ogsaa i de ulige lag og partier af en og samme myr, og at det ikke er alle myrer, som med fordel lader sig opdyrke.

Kun et grundigt studium af myrernes forskellige beskaffenhed og egenskaber kan jo føre til forstaaelse af de aarsager, der bevirker, at den samme dyrkningsmaade kan lykkes paa et sted, men slaa feil paa et andet, og kan give anvisning paa, hvilken dyrkningsmaade man i det ene eller andet tilfælde bør anvende.

I de fleste europæiske lande, hvor myr dyrkingen spiller nogen rolle, har man derfor anlagt *teknisk-videnskabelig udstyrede forsøgsstationer*.

Alle myrer, der tænkes dyrkede, bliver først undersøgt paa stedet af sagkyndige for at komme til kundskab om deres beskaffenhed og de ydre dyrkningsbetingelser. Derefter bliver de udtagne prøver analyserede paa *et kemisk laboratorium*. Ved analysen vil man faa kjendskab til, hvilke stoffe der maa tilsættes myrjorden, forat denne kan blive tjenlig til at frembringe plantevekst, samt delvis, i hvilke mængder disse stoffe skal tilføres. Af disse laboratorieforsøg alene kan man imidlertid ikke slutte sig til den heldigste dyrkningsmaade. Man maa ogsaa samtidig foranstalte nøiagtige *vegetationsforsøg*, de saakaldte karforsøg, hvorved myrjord anbringes i dertil indrettede kar, tilsættes jordforbedringsmidler og gjødningsemner i forskellige mængdeforhold og paa forskellige maader samt besaaes med forskellige kulturvekster. Disse kar, der anbringes i en af staaltraadnet overdækket have, for at forhindre, at uvedkommende skal forstyrre dem, passes og iagttages i løbet af sommeren, og af planternes udvikling og den høstede grødes mængde og beskaffenhed kan man danne sig en mening om, hvad der vil give den bedste avling paa vedkommende myr. Disse vegetationsforsøg udføres dog væsentlig for at faa erfaringer for de ulige gjødningsemners indvirkning paa myrjorden, og kan resultaterne ikke altid direkte anvendes ved myr dyrking i det store, men maa først yderligere prøves paa *forsøgsfelt* og *prøvestationer*, d. v. s. myrer, hvor man foranstalter praktisk-videnskabelige forsøg med myr dyrking i større skala, søger at finde ud den heldigste afgroftning, jordforbedring, gjødsling og bearbejdsmaade, samt hvilke efter forholdene er de bedst skikkede kulturplanter. De erfaringer og resultater, man herved faar, bliver saa nyttiggjort og tillempt ved myr dyrking i praksis.

HVILKE MYRER LØNNER DET SIG AT DYRKE?

ALLE vel formuldne og helst grunde myrer og myrlændte strækninger vil det kunne lønne sig at dyrke, naar de ligger saadan til, at det er muligt at faa dem fuldstændig afgrøftede og de desuden ikke ligger saa langt borte fra kommunikationsmidler, at jordforbedringsmidler, kalk og gjødningsemner kommer til at bære for store fragtomkostninger. Ogsaa mindre vel formuldne myrer kan under ellers gunstige forhold lade sig opdyrke med fordel, naar jordforbedringsmidler — sand og lere — findes i nærheden og gjødningsemner er billige. De typiske hvidmosemyrer (høimoserne) kan det derimod kun undtagelsesvis være tale om at dyrke, idet de kræver en særskilt behandling og betinger større udgifter end andre myrer. For disse sidste er det end mere nødvendigt at lade foretage grundige undersøgelser og videnskabelige forsøg, forinden man gaar i gang med opdyrkningen.

HVAD BØR DER GJØRES FOR AT FREMME MYRDIRKNINGEN I VORT LAND?

DER bør arbeides for at søge oprettet **en videnskabelig udstyret forsøgsstation** i fuld forvisning om, at *først naar vi faar en saadan staar vi paa hoide med tidens krav*, og vore dertil skikkede myrer — store som smaa — vil kunne dyrkes paa en rationel maade.

I saa henseende kan henvises til hvad der allerede er skeet i andre lande.

Det er vistnok saa, at andre landes erfaringer og resultater staar til vor disposition. Alle de øvrige myrselskaber rundt om i Europa, med hvilke det norske myrselskab allerede har indledet forbindelse paa basis af samarbeide for de fælles tekniske interessers fremskridt, sender os med den største beredvillighed alle de oplysninger, vi ønsker. Men vore myrers beskaffenhed og vore klimatiske forhold i det hele taget er saadanne, at vi ikke uden videre kan afpasse udlandets erfaringer. Vi maa selv foretage selvstændige videnskabelige forsøg, idet vi samtidig nyttiggjør os lærdomme andenstedsfra. Netop fordi vi har udlandets erfaringer at bygge paa, vil dette arbejde blive saa meget desto lettere. Det er ikke nødvendigt at gennemføre et saadant foretagende i hele dets udstrækning med en gang, man kan gaa skridtvis fremad, begynde saa smaat, og holde adgangen til udvidelse aaben, eftersom behovet kræver og midlerne tillader dette.

En videnskabelig udstyret forsøgsstation for myrdirkning er saaledes — et langt fremtidsmaal!

De kemiske undersøgelser tør man gaa ud fra indtil videre kan udføres af statens landbrugskemiske laboratorier. Dette er en ordning, som dels ogsaa har været praktiseret i udlandet.

Vegetationsforsøg kan man indtil videre lade bero. Om det skulle vise sig nødvendigt, kan man alligevel foretage saadanne forsøg, uden at man med én gang gaar til den omkostning, at faa istand et permanent anlæg.

Et forsøgsfelt bør man søge at faa oprettet, saasnart omstændighederne tillader dette. Imidlertid spiller valget af en hertil skikket myr en ikke uvæsentlig rolle. Myren bør være stor og helst af en forskjelligartet beskaffenhed. Belliggheden og de klimatiske forhold bør om muligt være nogenlunde gennemsnitlige for vort land. Kort sagt dette kræver en nøiere overveielse og undersøgelse. Af disse grunde bør ogsaa anlægget af et permanent forsøgsfelt udstaa til senere; men man bør have opmærksomheden henvendt herpaa og om muligt udse flere dertil skikkede myrer, saa man har at vælge imellem, naar tiden dertil kommer.

Prøvestationer paa private myrer bør man derimod snarest gaa i gang med at anlægge, saaledes at myrselskabet giver vejledning og fører kontrol med den egentlige tekniske side af myrdrækningen, medens myreieren selv bekoster arbeidet og udlægget til jordforbedringsmidler samt gjødningsemner. Dette praktiseres flere steder i udlandet, og selv om man udfører ganske enkle myrdrækninger, vil disse — *naar rigtig udførte* — kanske vise sig at give de bedste resultater. Man kan herved vise indflydelsen af afgrøftning, af at paaføre sand og lere samt virkningen af kalkning, af fosforsyre, kali- og kvælstofgjødning. Om disse prøvestationer ligger i nærheden af veie eller andre kommunikationer, kan man lade opsætte et skilt med angivelse af, at her har myrselskabet ladet dyrke en myr, og tillige oplyse om, hvordan myren er dyrket, samt hvad man har saaet osv.

Herved vil interessen for at dyrke myrer blive vakt og almenheden, vil lære at forstaa nødvendigheden af mere nøiagtige og særskilte forsøg. Derefter vil det være paa tide at faa anlagt større forsøgsfelt og i forbindelse hermed ogsaa vegetationsforsøg med kar.

Til at forestaa ei saadant arbejde maa myrselskabet have en dertil skikket fagmand, ved siden af at der søges samarbeide med de af staten ansatte funktionærer.

Desuden bør myrselskabet gennem udgivelsen af et tidsskrift og andre skrifter saavel som ved foredrag og møder sprede kundskab om myrdrækningen omkring i landet.

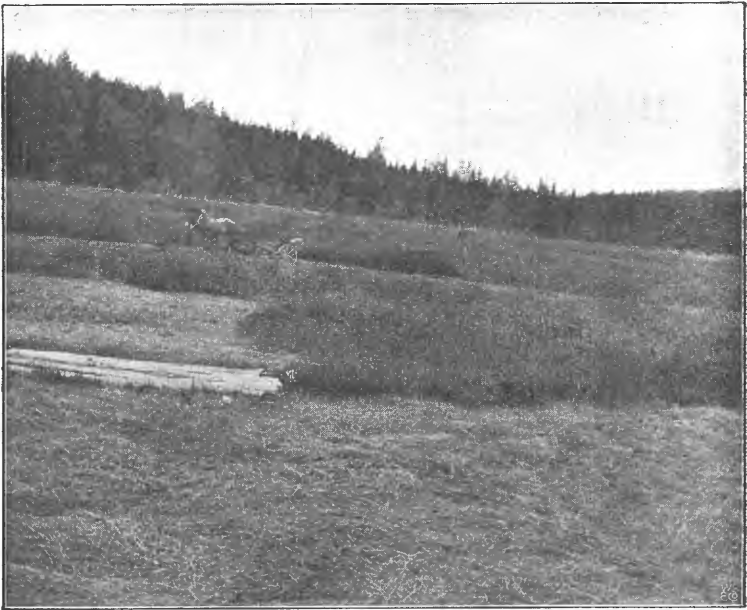
Et æret medlem har tilbudt myrselskabet gratis gjødningsemner til forsøgsvirksomhed.

BEKJORDMYRENS OPDYRKNING.

AF AMTSAGRONOM INGENIØR KNUT MONRAD

(Aftryk af »Tidsskrift for Skogbrug«).

DET norske skogselskabs bestyrelse besluttede i 1899 efter forslag af formanden hr. konsul Heiberg, at gjøre et forsøg med myr dyrkning. Den ca. 40 maal store Bekjordmyr blev i den anledning forpaktet paa 15 aar, og blev jeg samtidig overdraget planlæggelsen og ledelsen af dyrkningsarbeidet.



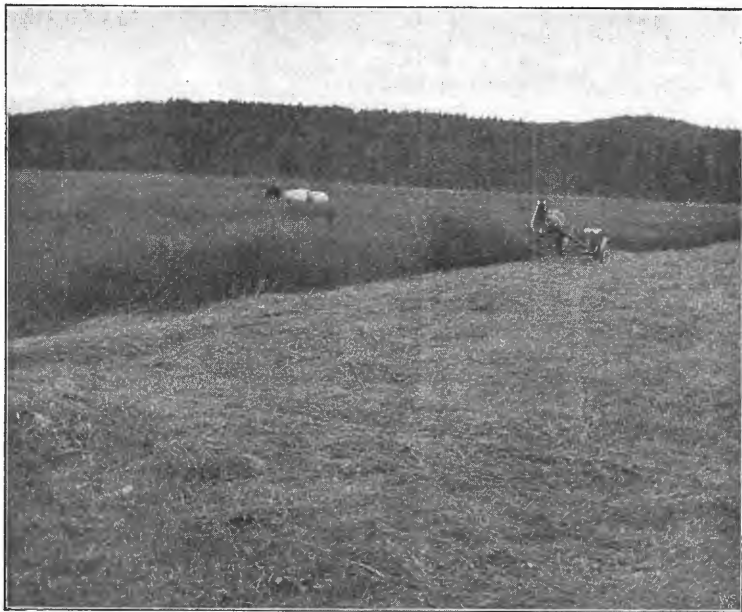
Bekjordmyren i Numedal med avlingen høsten 1903.

Det egentlige opdykningsarbeide kan nu ansees som afsluttet, og da det herefter kun blir tale om almindelig drift, skal jeg meddele en del oplysninger om dette opdykningsarbeide, hvilket formentlig har særlig interesse i disse dage, da myr dyrkningen paany er bleven aktuel i vort land.

Bekjordmyren er beliggende i Lyngdal i Numedal, Buskeruds amt, paa høidedraget mellem Lyngdal og Sigdal, ca. 400 m. o. h. midt i en skogbygd, hvor al ledig arbeidskraft først og fremst og mod god betaling gaar til skogs- og fløtningsarbeide. Som følge heraf har opdykningen gaaet smaat og arbeidspriserne er blevne høie.

Myren kan siges kun at have været nogenlunde godt skikket for dyrkning, den har en jevn svag heldning mod vest, en gennemsnitlig dybde af en meter og bærer nærmest karakteren af en daarlig formuldnet skogsmyr, ja hvidmosen dominerer endog over enkelte strøg. Den største vanskelighed har dog været mangelen paa rigelig tilgang af grus, idet denne har maattet formelig skrubes sammen fra alle hauger i myrens omkreds, hvilket selvsagt i betydelig grad har fordyret grusningsarbeidet.

Ved aaben grøft er myren oplagt i 20—25 m. brede teige, hver teig er efter midten forsynet med en lukket grøft og er paa denne



Bekjordmyren i Numedal med avlingen høsten 1903.

maade afgrøftet til ca. 1 m. dybde. Til de lukkede grøfter er ikke anvendt andet lukningsmateriale end myrens øverste seige torv; grøften er nemlig i de første to trediedel af dybden taget til fuld bredde, ca. 60 cm., medens den sidste trediedel af dybden er taget kun som en ca. 12 cm. bred rende i midten. Ved lukningen er den øverste seige torv lagt som en bro over den smale rende og tildels klemt noget ind i samme uden dog at kunne trykkes helt til bunds; herved faaes en stor aaben kanal under, hvorigjennem vandet finder afløb. Disse grøfter staar godt i seig myr og falder meget billige.

Hvor myren var ujevn og besat med stubber, blev den spadevendt og stubbebrudt, medens der, hvor den var jevn, grusedes direkte

paa myren uden forudgaaende bearbejdning. Sidstnævnte fremgangsmaade formindskede dyrkningsomkostningerne betydelig; men avlingerne har paa disse steder været noget mindre, hensigten hermed var nemlig at give myren tid til at formuldne mere, hvorved der ved senere bearbejdning og snuning kunde anvendes plog istedet for den kostbare flaaekning eller spadevending, samtidig med, at man i mellemtiden høstede nogenlunde avlinger af græs.

Det dyrkede areal er gruskjørt med 80 vinterlæs grus pr. maal; grusen er spredet om vaaren og derefter nedharvet med en rettindet rulleharv. De egentlige dyrkningsomkostninger har beløbet sig til kr. 47,00 pr. maal, og til gjødning og frø er ialt medgaaet kr. 600,00. Der er udelukkende anvendt kunstig gjødning og ved tillægningen er anvendt 50—60 kg. thomasfosfat, 50 kg. kainit og 15—20 kg. chilisalpeter pr. maal.

Havre har været anvendt som oversæd, hvilken er høstet grøn og tørket. Græsfrøblandingens har været kløver og thimotei. Kløveren har dog haft vanskelig for at trives, uden hvor der er gruset meget stærkt.

Andet aars vold er gjerne givet en overgjødning af 35—40 kg. thomasfosfat og samme mængde kainit pr. maal. Avlingerne har gennemgaaende været pene, naar undtages i 1902, da den paa grund af den kolde sommer blev meget liden. Det paa myren høstede hø er solgt for en gennemsnitlig pris af kr. 9,00 pr. 160 kg. og værdien af avlingerne stiller sig saaledes: 1900 kr. 240,00, 1901 kr. 240,00, 1902 kr. 300,00 og 1903 ca. kr. 420,00, tilsammen kr. 1200,00. Avlingerne har altsaa allerede dækket udgiften til frø og gjødning og desuden afbetalt kr. 600,00 paa dyrknings- eller anlægsudgifterne. Samtidig maa oplyses, at græs bunden i den ældste vold endnu er saa tæt, at den iaar gav ca. 300 kg. hø pr. maal, hvorfor der er haab om endnu i flere aar at kunne tage fordelagtige avlinger af samme, inden den maa oppløies og paany tilsaaes.

DET kan være af interesse at meddele, at befolkningen deromkring saa meget mistroisk paa denne myr dyrkning, da arbeidet i Bekjordmyren paabegyndtes, og mente, man kunde blive fant paa en mere letvint maade, end ved at grave væk penge i denne myren og kjøbe kunstig gjødning; men efterhvert som avlingerne har vidnet for arbeidets fordelagtighed, har ogsaa disse formodninger stillet bort, og istedet er det ikke saa sjelden at se folk om sommeren tage turen indover myren forat se, hvor pent det voxer paa den for saa kolde og bløde myr, og samtidig forhøre sig lidt om, hvad slags gjødning og frø der har været brugt, og hvormeget der har været anvendt pr. maal; thi ikke saa ganske faa har selv taget fat paa opdyrkning af myrstrækninger, der i hundreder af aar har ligget lige ind til deres dyrkede mark, gjort den frostlændt og kun været til skade. Exemplet har her havt

en stor magt, gaardbrugerne har faaet øinene op for, hvor fordelagtig en saadan myr er, der kan give avling kun ved at paakastes lidt grus og kunstig gjødning. Buskapen kan øges, gjødselhaugen, der skal anvendes paa fast mark, voxer ligeledes og dermed avlingerne og som følge heraf ogsaa velstanden.

Kanske de ikke var saa rent gale endda de, som begyndte at grave i Bekjordmyren? Kun skade, at Bekjordmyren ligger saa afsides, at kun faa har anledning til at se dette eksempel, der lover saa godt.

Drammen i oktober 1903.

AASMOSENS OPDYRKNING I 1903.

AF OVERLÆRER TH. LANDMARK

Aftryk af »Beretning om Norges Landbrugshøiskoles Virksomhed 1902—03«.

AASMOSENS*) *opdyrkning* er fortsat i sommer. Der er nu opdyrket ialt 10 teige, hver henved 3 maal**). Af disse 10 teige bar 3 græs, 1 vikkerhavre, 1 høstrug, 2 havre og 3 ryddedes for skog og lyng, saaat de kan besaaes næste aar. Ogsaa iaar stod det særdeles smukt paa de grusede teige; baade kløveren, vikkerhavren og kornet gav gode avlinger. Træskningen af kornet har dog endnu ikke fundet sted, hvorfor den nærmere redegjørelse for resultaterne af mosens dyrkning vil komme i næste aarsberetning.

Afgroftningen er ogsaa fortsat. Den aabne landgrøft mod syd er blevet noget fordybet, saaat det ogsaa er blevet muligt at fordybe flere af de parallele sugegrøfter paa den dyrkede del af mosen. Nogle af disse er ogsaa gjenlagte, tildels som hulgrøfter, frembragte paa den maade, at man i en dybde af 1,5 meter har udstukket et smalere torvstykke af grøftebunden, hvorpaa denne fordybning er dækket af en tykkere til dette brug udskaaret mosetorv. Hulgrøfterne synes at gjøre god tjeneste, idet der stadig rinder en hel del vand ud af dem. Et par forhenværende aabne mosegrøfter lukkedes med grenene af de paa mosen rodhuggede furutrær. Ovenover grenene dækkedes med den paa mosen flaaakkede lyng. Ogsaa disse grøfter trækker godt. Da lukningsmaterialet var tilstede i rigelig mængde, kunde disse grøfter fyldes langt op med træmateriale, saaat der ikke blev nogen mærkbar fordybning efter dem, naar den gamle grøftfyld blev brugt til dækning over lyngen i grøften.

*) Benævnelsen »mosen« er bibeholdt som i originalen. Aasmosen bestaar som bekjendt udelukkende af hvidmose. Forøvrigt burde man som regel altid benytte fællesnavnet »myr«, da det i mange tilfælde er vanskeligt at afgjøre, hvad som er mose og hvad som er moden torv. Som oftest forefindes begge dele.

Red. anmærkning.

**) Benævnelsen »dekar« er her ombyttet med »maal«, der er den mest almindelige benævnelse for 1 dekar.

Red. anmærkning.

GLEM IKKE AT OVERGJØDSLE VOLDENE PAA MYRJORD!

Meddelelse fra Direktøren for »Svenska Mosskulturföreningen«
Dr. HJALMAR von FEILITZEN.

OFTE hører man myrdyrkere klage over, at de ikke kan erholde gode græsavlinger paa myrerne, at der bliver lidet foder og kvaliteten middelmaadig. Aarsagen hertil ligger i de fleste tilfælde i en daarlig behandling af voldene.

Hvis jorden ved tilsaaning er vel bearbejdet og ordentlig gjødslet, passende græsfrøblanding anvendt, marken ikke lider af fugtighed eller af mangel paa kalk, og sluttelig voldene er harvede og væltede forsvarlig, kan man erholde fuldt tilfredsstillende høvling endog paa temmelig daarlig myrjord.

Imidlertid syndes der altfor ofte imod disse regler og især forsømmer man, at *overgjødsle voldene hvert aar*, hvilket uundgaaelig hævrer sig ved at man faar mindre avlinger.

»Svenska Mosskulturföreningen« har i sit tidsskrift gjentagne gange fremholdt dette og gennem forsøg bevist den store betydning, en ordentlig behandling af myrjordsvoldene har, men vi vil her yderligere belyse dette spørgsmaal ved et par forsøg fra indeværende aars feltforsøg i Vermland.

Forsøgene udførtes paa ganske godt formuldnet myrjord (stargræs*) ved Varpnäs i Nors sogn og Long i Grums sogn paa femte og sjette aars vold. Overgjødslingen foretoges om vaaren og resultaterne at gjødslingen var følgende:

I. Forsøg ved Varpnäs aar 1903.

Femte aars vold.

	Avling hø pr. hektar. kg.	Avlingens værdi. kr.	Mere end ugjødslet. kr.	Gjød- ningens kostende. k..	Gevinst ved gjøds- lingen. kr.
Ugjødslet	3825	191,25	—	—	—
200 kg. 20 pct. superfosfat . .	4650	232,50	41,25	15,00	26,25
200 kg. 37 pct. kaligjødning .	6200	310,00	118,75	23,00	95,75
200 kg. 20 pct. superfosfat } 200 kg. 37 pct. kaligjødning }	6700	335,00	143,75	38,00	105,75

*) Altsaa ikke paa hvidmose. »Svenska Mosskulturföreningen« har nu 48 forsøgsfelt og prøvestationer. Heraf er 31 paa godt formuldnet myrjord (s.k. lavmose) og hun 17 paa hvidmose (s.k. høimose). Red. anm.



Femte aars vold ved Varnäs aar 1903.

Gjødning pr. hektar.

Ugjødslet.	200 kg. 20 pct. superfosfat.	200 pct. 37 pct. kaligjødning.	200 kg. 20 pct. superfosfat. 200 kg. 37 pct. kaligjødning.
------------	------------------------------	--------------------------------	---

Avling hø pr. hektar.

3825 kg.	4650 kg.	6200 kg.	6700 kg.
----------	----------	----------	----------

II. Forsøg ved Long aar 1903.

Sjette aars vold.

	Avling hø pr. hektar. kg.	Avlingens værdi. kr.	Mere end ugjødslet. kr.	Gjød- ningens kostende. kr.	Gevinst ved gjøds- lingen. kr.
Ugjødslet	2350	117,50	—	—	—
200 kg. 20 pct. superfosfat . .	3300	165,00	47,50	15,00	32,00
200 kg. 37 pct. kaligjødning .	3850	192,50	75,00	23,00	52,00
200 kg 20 pct. superfosfat } 200 kg, 37 pct. kaligjødning }	5850	292,50	175,00	38,00	137,00



Sjette aars vold ved Long aar 1903.

Gjødsling pr. hektar.

Ugjødset.	200 kg. 20 pct. superfosfat.	200 kg. 37 pct kaligjødning.	200 kg. 20 pct. superfosfat. 200 kg. 37 pct. kaligjødning
-----------	------------------------------	------------------------------	--

Avling pr. hektar.

2350 kg.	3300 kg.	3850 kg.	5850 kg.
----------	----------	----------	----------

(Herved er høet beregnet til 5 øre pr. kg., 20 pct. superfosfat til kr. 7,50 og 37 pct. kaligjødning til kr. 11,50 pr. 100 kg. Græsfrøblandingen bestod i begge tilfælde af rødkløver, alsikekløver, hvidkløver, thimotei, rævehale, engelsk raigræs, hundegræs, engsvingel og kamgræs).

Af illustrationerne og disse tal fremgaar med tilstrækkelig tydelighed betydningen af en ordentlig overgjødsling *baade med fosforsyreholdige og kaliholdige gjødningsemner*, idet afkastningen og nettogevinsten blev absolut høiest ved saadan gjødning.

De ovennævnte gjødningsmængder maa dog kun betragtes som et eksempel og bør afpases efter jordens mere og mindre gode beskaffenhed og de foregaaende gjødninger, men ved talrige overgjødslingsforsøg udførte af os paa myrvolde, har 150—200 kg. 20 pct. superfosfat og 150—200 kg. 37 pct. kaligjødning regnet pr. hektar (10 maal) i de fleste tilfælde betalt sig bedst.

Fosforsyren kan med ligesaa stor fordel gives i thomasslag eller viborgsfosfat, og kaliet i kainit, 20 pct. kalisalt eller andre stassfurter-salte, naar der i disse findes lige store mængder opløselig fosforsyre og kali.

I ovennævnte tilfælde har nettogevinsten ved gjødslingen gaaet op til respektive kr. 107,50 og kr. 137,00 pr. hektar, og disse tal taler et tilstrækkeligt tydeligt sprog.

Vi vil derfor endnu engang lægge d'herrer myrdyrkere paa hjertet ikke at forsømme den aarlige overgjødning af voldene.

MEDDELELSER FRA UDLANDET.

„DET norske Myrselskabs« sekretær har i begyndelsen af vinteren foretaget en forretningsreise til udlandet i andre anliggender og havde herunder anledning til at besøge:

»*Verein zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche*«, hvis hovedsæde er i Berlin. Foreningen foranstalter den andetsteds omtalte myr- og torvudstilling og sekretæren konfererede da med den tyske rigsforenings generalsekretær hr. Max Jablonski om »Det norske Myrselskabs« eventuelle deltagelse i udstillingen. Tilslutningen til udstillingen er bleven overordentlig stor. De fleste lande, hvor myrkultur og torvindustri spiller nogen rolle, deltager med righoldige samlinger. Adskillig nyt af interesse ventes at blive forevist. Det tyske landbrugsministerium har besluttet, at de bedste tyske montre skal sendes til verdensudstillingen i St. Louis og hr. generalsekretær Jablonski er beordret til at reise didover for at besøge montagen.

»*Kgl. bayer. Moorkulturanstalt*« hvis hovedsæde er i München. Dette er en statsforanstaltning, sorterende under det bayerske landbrugsdepartement og bestyres af hr. dr. Baumann. Laboratoriet i München for udelukkende undersøgelse af myrjord og torvprøver er et af de mest komplette i sit slags. Desuden har man flere forsøgsfelt, blandt hvilke myrkulturstationen i Bernau er den største. Her har man med et gunstigt resultat foretaget forsøg med anvendelsen af straffanger til myrdykningsarbejder hvorom »Meddelelserne« senere vil indeholde en afhandling.

»*Deutschösterreichischen Moorvereines*«, hvis hovedsæde er i Staab ved Pilsen. Dette er en privat statsunderstøttet forening, der bestyres af direktør Hans Schreiber. Herr direktør Schreiber har i Staab maaske den interessanteste eksisterende samling af allehaande torvprodukter og andet myrsagen vedrørende. Et udvalg af samme agtes udstillet i Berlin. Af speciel interesse er ogsaa det righoldige bibliothek, hvor forefindes verker om myrsagen, skrevet paa forskjellige sprog fra flere hundrede aar tilbage og indtil vore dage. Blandt andet fandtes en bog paa dansk fra begyndelsen af det forrige aarhundrede

og hvori omtaltes myrsagen i Norge paa den tid. Foreningen har flere forsøgsfelt, blandt hvilke forsøgsstationen Sebastiansberg beliggende paa toppen af Erzbjergene 840 m. over havet er den fornemste. Foruden ved forsøgsvirksomhed og udgivelse af et tidsskrift, der udkommer hver maaned, virker foreningen ogsaa ved afholdelse af s. k. *myrkurser*, hvorved dertil skikkede mænd reiser rundt og holder foredrag om myrsagen. Man foreviser da samtidig prøver af torvprodukter, værktøi for torvstikning osv., hvorved den praktiske udnyttelse af myrerne demonstreres.

I Sveriges officielle almanak for 1904 forefindes en opsats paa 111 pagina om tilvirkning af brændtorv.

Den svenske stats torvingeniør Ernst Wallgren meddeler, at der hersker almindelig misnøie i landet over, at der er for faa torvspecialister. Rekvisitionerne om undersøgelse og veiledning er langt flere, end hvad de nu ansatte 2 torvingeniører kan overkomme. For 1904 aars rigsdag vil der blive foreslaaet ansættelse af yderligere 2 torvingeniører og 2 assistenter.

I henhold til rigsdagens beslutning om, at staten fortrinsvis skal bruge torv, er der iverksat torvfyrforsøg i de fleste embedskontorer i Stockholm. Disse forsøg skal paagaa hele vinteren efter torvingeniørens anvisning for især at bringe paa det rene det økonomiske ved at erstatte ved med torv til husbrug. Der vil senere blive udarbejdet en veiledning for almenheden om, hvorledes man bør fyre med torv.

»*Teknisk Forening*« i Kjøbenhavn har ifølge »*Meddelelser fra Moseindustriforeningen*« opstillet en prisopgave med en præmie paa 500 kr. for besvarelse af følgende: »*Der ønskes en redegjørelse for, hvorledes man paa den fordelagtigste maade er istand til at anvende torv som drivkraft for elektricitetsstationer, til hvilken pris man kan vente, at elektriciteten kan leveres i forskjellte afstande, og hvilke muligheder der er for at faa bragt den i anvendelse saavel i som udenfor kjøbstæderne i et agerdyrkende land*«.

Besvarelserne indsendes senest inden 31te december 1904 til den tekniske forenings sekretær, ingeniør Th. Krabbe, Collingsgade 4, Kjøbenhavn Ø.

»*Finska Mosskulturföreningen*« er traadt i bytteforbindelse med »*Det norske Myrselskab*« om udveksling af skrifter om myrsagen.

Den østerrigske regering har paabegyndt udgivelsen af et tidskrift: »Zeitschrift für Moorkultur und Torfverwertung«. Hidindtil er udkommet 3 hefter, der sendes »Det norske Myrselskab« i bytte mod dets skrifter.

Regjeringen i provindsen Ontario, Kanada, har udgivet en rigt illustreret rapport om torvindustrien: »Peat fuel its manufacture and use« udarbejdet af mr. W. E. H. Carter, sekretær i »Bureau of mines«, Ontario.



DET NORSKE MYRSELSKABS

— direkte medlemmer —

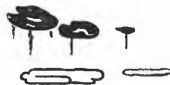
erholder 1 exemplar af »Meddelelserne«
tilsendt gratis.

— De lokale myrforeninger —

erholder 5 eksemplarer.

Løse hefter til en pris af 35 øre sælges ved
henvendelse til enhver boghandler.

Grøndahl & Søn,
Toldbodgaden 27, Kristiania.



L. Schmelck's kemiske bureau

Pilestrædet 13, Kristiania,

udfører undersøgelser af torvprøver efter følgende priser:

Kalorimetrisk bestemmelse af brændtorvs brændværdi, samt vandgehalt og askegehalt kr. 18,00 pr. prøve.

Bestemmelse af askegehalt alene kr. 5,00 pr. prøve.

Bestemmelse af torvstrøets vandgehalt og vandopsugningsevne kr. 5,00 pr. prøve. — Ved udtagning af prøver bør man saa vidt mulig søge at erholde en gennemsnitsprøve.

Danske og svenske Torvspader

i stort Udvalg

anbefales fra Lager.

S. H. Lundh & Co.,

Christiania & Trondhjem.

A. Gulowsen ^{A/s,}

Christiania,

anbefaler

Munktells

Anrep Torvmaskiner,

hvilke af Fagfolk ansees som *Nutidens bedste*. Største Produktionsevne pr. anvendt HK. og Arbejder. Laveste Produktionsomkostninger pr. Ton leveret Maskintorv. Medarbejder Rødderne, saa Driften ikke afbrydes, som ved andre Torvmaskiner. Af Anreps Konstruktion er

 **over 1000 Maskiner i Drift.** 

Udførte Anlæg i Norge:

Lerudmyrens Torvfabrik, V. Toten,

A/S Harøens Torvfabrik, Aalesund.

Kataloger gratis og franko.

Overslag over komplet Maskineri for

Torvstrøfabriker

leveres paa Forlangende.

Munktells Lokomobiler

erholdt høieste Udmærkelse

i Drammen 1901 og Trondhjem 1902.

Korrespondance indbydes.

Telefoner: 6500 & 3891.

Telegrafadr.: »Gulowsen«.

Brug Brændtorv i Hus og Hjem!

Nr. 3.

Juni 1904.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAB

Redigeret af Det norske Myrselskabs sekretær, torvingeniør J. G. Thaulow.
Det norske Myrselskabs adresse er indtil videre: Parkveien 15, Kristiania. — **Telefon 27 53.**

BRÆNDTORV OG TORVSTRØ



TILBEREDES BEDST
OG BILLIGST MED
MASKINER FRA ==

**ÅBJÖRN ANDERSSONS
MEK. VERKSTADS A.-B.**

== *SVEDALA SVERIGE* ==

Ny, rigt illustreret Katalog sendes paa Anmodning

Dyrke Myrer omkring i Landet!

Anvend Torvströ i Fjös og Stald!

Bliv Medlem af Det norske Myrselskab!

T**IL MEDLEMMERNE!**

Resterende aarskontingent for 1903 og kontingenten for 1904 indkasseres herved gennem postopkrav. Kvitteret medlemskort vedlægges. For de medlemmers vedkommende, der er bosat i Kristiania eller omegn, indkasseres kontingenten ved regningsbud.

Medlemmerne anmodes om at søge tegnet nye medlemmer af selskabet!

Af «**Meddelelse nr. 1 og 2**» forefindes kun et begrænset oplag.

Nye medlemmer, der ønsker samme tilsendt, bedes henvende sig til sekretæren.

Næste nr. af «**Meddelelserne**» udkommer først til høsten.

Sekretæren er i junimaaned optaget med igangsætning af nye anlæg og myrundersøgelser i det østenfjeldske.

I julimaaned vil sekretæren undersøge myrernes udnyttelsesmuligheder i Nordlands og muligens i Tromsø amter.

Hvorvidt der senere vil blive anledning til at foretage en reise til det vestenfjeldske, beror paa omstændighederne.

Medlemmer af Det norske Myrselskab, der ønsker assistance vedrørende myrundersøgelser og vejledning i myrernes industrielle udnyttelse, anmodes om at indsende andragende herom snarest mulig, selv om dette ikke kan besørges iaar.

Andragender maa være ledsaget af opgaver over myrernes omtrentlige størrelse og beliggenhed, afstand fra nærmeste jernbanestation eller dampskibsstoppested, samt, om muligt, andre oplysninger.

Myrselskabets medlemmer erholder gratis assistance, naar forretningerne kan besørges efter en af styret aproberet reiseplan. Det forudsættes, at rekvirenten skaffer selskabets funktionær fri skyds fra nærmeste jernbanestation eller dampskibsstoppested, dog ikke over 15 km., samt frit ophold de dage, forretningen paagaar.

Som bilag til dette nr. af «Meddelelserne» følger:

Hvorledes viser kalimængden sig hos kløver og timothei?

Af **Dr. H. von Feilitzen.**

Alle artikler, der ikke er anderledes mærkede, er forfattede af sekretæren.

Ved aftryk og oversættelse af artikler i dette blad anmodes om kildeangivelse.

DET NORSKE MYRSELSKABS AARSMØDE.

AARSMØDET afholdtes i Kristiania i Kristiania Handelstands forhandlingslokale, Toldbodgaden 12 B III, lørdag den 30te januar 1904 kl. 5¹/₂ em.

Mødet var talrigt besøgt af repræsentative mænd fra forskellige kanter af landet ialt omkring 100 herrer og lededes af myrselskabets formand, *amtmand P. Holst*, som gav den officielle meddelelse om, at *H. M. Kongen har samtykket i at stille sig som myrselskabets høie beskytter, og har skjænket selskabet et bidrag af kr. 2000,00.*

Selskabets styre havde i den anledning sendt H. M. et telegram saalydende: »*Det norske myrselskab samlet til aarsmøde frembærer i ærbødighed sin erkjendtlige tak for at Deres Majestæt har samtykket i at være selskabets høie beskytter og for den selskabet ydede økonomiske støtte.*»

Peter Holst.
Selskabets formand.

C. Wedel-Farlsberg.
Næstformand.

Herpaa havde H. M.'s sendt følgende svartelegram: »*Jeg takker det norske myrselskab for dets gjennem formanden gjorte henvendelse til mig, og udtaler atter mine gode ønsker for selskabets saa velgjørende virksomhed.*»

Oscar.

Derefter oplæste formanden den andetstedsrefererede *aarsberetning med regnskab for 1903, samt budget for 1904.*

De ligeledes andetstedsrefererede og senere af stortinget vedtagne forslag til *foranstaltninger for myrsagens fremme* blev oplæst og gav aarsmødet sin fulde tilslutning hertil.

Som korresponderende medlemmer af myrselskabet indvoteredes efter forslag af styret og i henhold til lovenes § 4 følgende:

Det svenske myrselskabs direktør, *Dr. phil. Hjalmar von Feilitzen.*

Den svenske stats torvingeniør, *løjtnant Ernst Wallgren.*

Det danske hedeselskabs forsøgsleder i myrdrkning, *ingeniør Th. Claudi Westh.*

Den danske moseindustriforenings sekretær, *ritmester M. Rahbek.*

Det finske myrselskabs sekretær, *myrdrkningsinstruktør Evert Aug. Malm.*

Den kongelige preussiske myrkulturstations direktør, *Professor Dr. B. Tacke.*

Den kongelige bayerske myrkulturstations direktør, *Dr. A. Baumann.*

Det tyske riges myrselskabs *generalsekretær, M. Jablonski.*

Det østerigske myrselskabs forsøgsleder, *direktør M. Schreiber*.
Den keiserlige og kongelige østerigske myrkulturstations direktør,
dr. Wilhelm Bersch.

Spørgsmaalet om *endelig vedtagelse af lovene* blev besluttet udsat til næste aarsmøde, og blev der i den anledning besluttet nedsat en lovkomite til at udarbejde nyt lovforslag paa grundlag af de indtil videre gjældende love og det fra landbrugsdirektør Smitt indsendte lovudkast.

Som medlemmer af lovkomiteen valgtes:

Godseier Kai Møller, Thorsø.

Distriktsingeniør M. Leegaard, Kristiania.

Landbrugsingeniør U. Sverdrup, Kristiania.

Som suppleanter for disse valgtes:

Fabrikerier Kleist Gedde, Kristiania.

Overlærer Landmark, Aas.

Myrselskabets sekretær, *torvingeniør F. G. Thaulow* holdt dernæst et foredrag om *vore torvmyrer*, illustreret ved talrige lysbilleder af vore myrer og disses udnyttelse i forskellige dele af landet.

I forbindelse hermed var der i lokalet forevist den udstilling, som myrselskabet senere sendte til Berlin. Idet sekretæren i sit foredrag nævnte denne, bemærkede han, at det for vort land maatte være en ære at ogsaa *Norges flag vilde findes paa den første internationale myrudstilling*.

Derefter holdt amtsagronom, ingeniør *Knut Monrad* et foredrag om *myr dyrkning*, og fremholdt heri de mange opgaver myrselskabet har paa dette omraade. Man maa ikke tro, udtalte han, at man bliver fagmænd i myr dyrkning ved at paahøre nogle foredrag paa en landbrugsskole eller ved en sviptur til uddlandet. Han paapegede vigtigheden af at behandle de forskellige arter af myr efter deres særlige egenskaber. Behandlet paa rette maade, vil myr dyrkning altid vise sig billig og lønsom. Var ikke det tilfældet sad nu endnu flere af vore fjeldfolk i Amerika. Myrjordens frugtbarhed har reddet manganen fra at gaa fra gaard og grund. Men man maa være forsigtig og undgaa uheldige forsøg for ikke at spille myrsagens modstandere vaaben i hænde. Hidindtil har vi paa dette felt manglet det centrale led, som virkelig kan yde faglig assistance, nemlig et myrselskab.

I den paafølgende *diskussion*, der indleddedes af *statsraad Gunnar Knudsen* og hvori desforuden deltog: *Ingeniør A. Bergan, sognepræst F. Walnum, formanden amtmand P. Holst, landbrugsdirektør Smitt, overretssagfører Bruun, godseier C. Wedel-Farlsberg, godseier Kai Møller, amtsagronom Døsen, amtsagronom Monrad, fabrikerier Kleist-Gedde, amtsagronom Skaar, sognepræst Olafsen, landbrugsingeniør Sverdrup* m. fl. faldt der mange udtalelser til imødegaaelse af hvad der i myrdebatten i stortinget den 18de december 1903 var ytret af et par stortingsmænd og som sigtede paa en forandring af myrselskabets formaal og opgaver, der ifølge lovenes § 2 er

»at virke for tilgodegjørelse af vore myrer, saavel ved opdyrking som ved udnyttelse i industriel og teknisk henseende«.

Fhv. landbrugsminister, statsraad Gunnar Knudsen udtalte blandt andet, at han ikke forstod den modstand, som var reist mod myrselskabet for dets optagelse af myr dyrkning paa sit program. Myrselskabet agtede visseligen ikke at stille sig i noget konkurrenceforhold til statens eller amternes landbrugsfunktionærer. Alle burde arbejde sammen. Og myrselskabet kunne staa til tjeneste med raad gennem videnskabelig uddannede mænd, specialister. Vi ser jo at alt nu specialiseres.

Myrselskabet er startet under vanskelige forhold. Men det har ofte vist sig, at saadanne foretagender efterhaanden arbejder sig sikrere frem end de, der startes under blomstrende konjukturer.

Landbrugsdirektør Smitt udtalte blandt andet, at statens landbrugsfunktionærer ofte var overbyrdet med arbejde og de vilde visselig være med paa samarbejde. Rigere veiledning i myr dyrkning var derfor meget ønskelig og bød en vigtig opgave for et selskab som myrselskabet. *Han ansaa myr dyrkning som den billigste maade at udvide landets dyrkede areal.*

Landbrugsingeniør Sverdrup udtalte blandt andet, at myrselskabets medlemsfortegnelse viste at landbrugsfunktionærerne ønskede samarbejde med selskabet. Samtlige landbrugsingeniører og en flærhed af amtsagronomerne er medlemmer af selskabet. De saa ingen konkurent i myrselskabet. Hvad det for dem gælder, er at faa en mand, hvem de kan henvende sig til, som videnskabelig kan studere sagen og paavise de bedste metoder, samt hvad der er galt i de nu anvendte.

Idet *formanden* afsluttede debatten, udtalte han sin glæde over mødet, og særlig over de fra landbrugsdirektøren og de øvrige landbrugsfunktionærer faldne udtalelser om at de ønskede samarbejde med myrselskabet. Det havde vakt sorg hos ham at høre de i stortinget faldne udtalelser fra hold, som skulde være autorativt, og det var glædeligt at høre de nu saa samstemmig fremkomne protester. Han beklagede, at ikke nogen fra hint hold havde været tilstede, det var ikke myrselskabets skyld, det var omstændighedernes.

I den her førte debat fandt han fuld opfordring til at fortsætte arbeidet paa det lagte grundlag.

Vi faar ikke henvise folk til at reise til Amerika, men søge at gjøre det muligt for endnu langt flere folk at leve her i landet. Og i dette arbejde maa vi holde sammen.

Tilslut udtalte formanden at selskabets styre havde under overveielse at holde sit næste aarsmøde et andet sted i landet. Hvorvidt dette vil blive gjort beror paa, hvor stor tilslutning selskabet vinder udover landet, og vi faar haabe, at selskabet nu, da det har faaet noget mere at virke med, vil kunde brede sig længer udover.

Mødet afsluttedes først ved midnatstid.

AARSBERETNING FRA DET NORSKE MYRSELSKAB FOR AARET 1903.

MYRSELSKABET stiftedes i Kristiania i universitetets festsal den 11te december 1902.

Selskabets medlemsantal var ved stiftelsen 407, og er i aarets løb steget til 494. For tiden er medlemsantallet 640.

Paa det konstituerende møde valgtes 14 repræsentanter og for disse 14 suppleanter. Da den ene af repræsentanterne, ingeniør J. G. Thaulow, senere blev ansat som selskabets funktionær; udtraadte han af repræsentantskabet, og 1ste suppleant rykkede op, hvorfor der nu kun er 13 suppleanter.

Den 6te januar afholdtes repræsentantskabsmøde i Kristiania, hvor foretoges valg paa formand, næstformand, styre med suppleanter, og revisorer med suppleanter.

For navnenes vedkommende henvises til den trykte fortegnelse over selskabets medlemmer af 1ste januar 1904, omsendt som bilag til »Meddelelse nr. 2«.

I samme møde vedtoges budget for 1903 med samlet udgiftsbeløb kr. 9600,00, hvoraf kr. 9000,00 tænktes tilveiebragt ved statsbidrag.

Den 7de januar afholdtes styresmøde, hvor vedtoges andragende til stortinget om statsbidrag.

Ligeledes ansattes ingeniør J. G. Thaulow som selskabets sekretær med gage kr. 1200,00 aarlig. Han forretter tillige som selskabets kasserer og regnskabsfører, samt er desuden selskabets fagmand vedrørende torvindustrielle spørgsmål.

Som statsbidrag for budgetterminen 1903—04 bevilgede stortinget kr. 2000,00 paa betingelse af, at et lige stort bidrag anvendtes af selskabets egne midler. Det for aaret aflagte regnskab, hvortil henvises, udviser, at der iberegnet organisationsomkostninger ved selskabets stiftelse er medgaaet kr. 4431,78. Status viser, at selskabet pr. 31te december 1903 havde en formue af kr. 4757,69.

Paa grund af at aarets indtægter ikke blev som forudsat, navnlig ved at statsbidraget bevilgedes med meget mindre beløb end paaregnet, har selskabet i det forløbne aar ikke kunnet udstrække sin virksomhed som ønsket, idet man væsentlig har været henvist til at virke ved reiser af sekretæren, hvorunder er holdt foredrag, anstillet undersøgelser af myrer og givet vejledning vedrørende myrernes industrielle udnyttelse. Angaaende disse henvises til den i »Meddelelse nr. 2« pag. 13 indtagne beretning.

Efter de erfaringer, som er gjort under reiserne, og efter de talrige henvendelser, som er skeet til selskabet fra de forskjelligste kanter af landet, tør man trygt udtale, at interessen for myrsagen i vort land er i god vækst. Dette faar ogsaa sit udslag i blandt andet anlæg af

flere fabriker saavel for brændtorv som for torvstrø, ligesom ogsaa myr dyrkningen vinder terrain.

H. M. Kongen har erklæret at ville være selskabets høje beskytter, ligesom H. M.'s har ydet selskabet et bidrag stort kr. 2000,00.

For budgetaaret 1904—05 er der af stortinget bevilget selskabet et statsbidrag af kr. 5000,00. Forudsætningen for bevilgningen er, at selskabets sekretær *uden særskilt godtgjørelse* fungerer som det offentlige konsulent ved forefaldende spørgsmaal vedrørende myr- og torvdrift.

I *repræsentantskabsmøde* den 30te januar 1904 valgtes:

Til formand amtmænd P. Holst, Gjøvik.

Til næstformand godseier C. Wedel-Jarlsberg, Atlungstad.

Samt som medlemmer af styret:

Statsraad Gunnar Knudsen, Borgestad pr. Porsgrund.

Fabrikerier Kleist-Gedde, Kristiania.

Efterat det ved lodtrækning blev bestemt, at de herrer fabrikerier Kleist-Gedde og værkseier Axel Amundsen skulle udtræde. Sidstnævnte frabad sig gjenvalg.

Øvrige gjenstaaende medlemmer af styret er:

Landbrugsingeniør K. Wenger, Bodø.

Amtmand Hroar Olsen, Bergen.

Som suppleanter for styret valgtes:

Landbrugsingeniør G. Arentz, Trondhjem.

Sognepræst J. Walnum, Svanviken pr. Kristiansund N.

Distriktsingeniør M. Leegaard, Kristiania.

Værkseier Axel Amundsen, Kristiania.

Til revisorer valgtes:

Landbrugssekretær Tandberg, Kristiania.

Overlærer Landmark, Aas.

Som suppleanter for disse valgtes:

Landbrugsingeniør Sverdrup, Kristiania.

Direktør Olaf Rustad, Kristiania.

Paa samme møde fremlagdes regnskab for 1903 og vedtoges budget for aaret 1904. Det forbeholdtes at anvende helt eller delvis hvad der maatte indkomme som aarskontingent fra i aaret tegnede nye medlemmer til forøgelse af det i budgettet under post 3 opførte beløb.

Regnskab for 1903 samt budget for 1904 forefindes paa efterfølgende pagina.

DET NORSKE MYRSELSKABS REGNSKAB FOR AARET 1903.

Debet.

Statsbidrag	kr. 2000,00	
Livsvarige medlemmer	» 5450,00	
Aarsbetalende medlemmer	» 975,00	
Bidrag	» 95,00	
Renter	» 99,47	
Annoncer i »Meddelelserne«	» 270,00	
		kr. 8889,47
		kr. 8889,47

Kredit.

Organisationsomkostninger	kr. 701,12	
Kontorrekvisita, inventar og instrumenter.	» 136,96	
Porto, telefon & telegrammer	» 53,98	
Literatur	» 47,20	
Tryksager	» 269,85	
»Meddelelserne«	» 524,10	
Lysbilleder & fotografier	» 113,50	
Sekretærens løn	» 1200,00	
Sekretærens reiseudgifter	» 1215,00	
Styrets reiseudgifter	» 115,62	
Diverse udgifter	» 54,45	
		kr. 4431,78
Restancer af statsbidraget	kr. 1000,00	
— - tegnede livsvarige medlemmer	» 400,00	
— - aarsbetalende medlemmer	» 399,00	
		» 1799,00
pr. balance		» 2658,69

Status den 31te december 1903.

8889,47

Aktiva.

Restancer af statsbidraget 1903—04	kr. 1000,00	
— - tegnede livsvarige medlemmer	» 400,00	
— - aarsbetalende medlemmer	» 399,00	
		kr. 1799,00
Værdi af inventar, instrumenter, lysbilleder, literatur etc.	» 300,00	
Indestaaende i Kristiania bank & kreditkasse	» 2722,69	
		kr. 1799,00
		Sum kr. 4821,69

Passiva.

Indbetalt forskud paa aarskontingent for 1904	kr. 64,00
pr. balance	» 4757,69
	<hr/>
Sum kr.	4821,69

Regnskaberne indtil udgangen af 1903 er af undertegnede valgte revisorer gennemgaaet, og har vi intet fundet ved samme at bemærke.

Kristiania den 27de mai 1904.

J. T. Landmark.

G. Tandberg.

DET NORSKE MYRSELSKABS BUDGET FOR AARET 1904.

Debet.

Statsbidrag	kr. 5000,00
Aarskontingent	» 1000,00
Annoncer i »Meddelelserne«	» 500,00
Renter	» 400,00
	<hr/>
	kr. 6900,00
	<hr/>
Sum kr.	6900,00

Kredit.

1) Sekretærens løn	kr. 1800,00
2) Sekretærens reiseudgifter	» 1500,00
3) Yderligere til foredrag og reiser til fremme af sel- skabets virksomhed	» 1500,00
4) Styrets reiseudgifter	» 300,00
5) Kontorudgifter iberegnet porto etc.	» 200,00
6) Literatur	» 50,00
7) Tryksager	» 150,00
8) »Meddelelserne«	» 900,00
9) Udgifter ved møder	» 100,00
10) Indkjøb fra udlandet af nye modeller og værktøi for torvstikning	» 300,00
11) Diverse udgifter	» 100,00
	<hr/>
Sum kr.	6900,00

FORANSTALTNINGER TIL MYRSAGENS FREMME.

DE i »Meddelelse no. 2« omskrevne og af myrselskabet foreslaaede foranstaltninger til myrsagens fremme er efter forslag af stortingsmand statsadvokat Castberg bifaldt af stortinget den 17de februar d. a. Forslagenes ordlyd er nu følgende:

»Regjeringen anmodes om

- 1) at lade statsbanernes godstogslokomotiver og jernbanestationer, samt statens øvrige indretninger og kontorer forsøgsvis anvende torv som brændsel, hvor dertil er anledning, og hvor saadant brændsel kan erholdes til en af vedkommende departement nærmere bestemt pris og af brugbar kvalitet,
- 2) at undersøge, hvorvidt jernbanefragtsatserne for brændtorv og torvstrø kan nedsættes, og i tilfælde foranledige saadan nedsettelse,
- 3) at overveie,
 - a. straffangers anvendelse i størst mulig udstrækning til myr- dyrkningsarbeider;
 - b. hvorvidt og paa hvilke betingelser staten tilhørende myrer, som er skikkede til opdyrkning eller til brændtorv- eller torvstrøtilvirkning, kan overlades private til dyrkning eller aftorvning;
 - c. hvorvidt der bør tilstaaes billige offentlige laan til torvmyrers industrielle udnyttelse samt præmier til opmuntring af saadan udnyttelse, og at fremlægge snaarest mulig for stortinget resultaterne heraf, i tilfælde ledsaget af forslag«.

Post 1 bifaldtes mod 2 stemmer, post 2 og 3 bifaldtes enstemmig.

FOREDRAG OM MYRSAGEN.

MYRSELSKABETS SEKRETÆR har indeværende aar holdt 11 foredrag med lysbilleder om myrsagen. Saaledes paa myrselskabets aarsmøde, i stortingets forsamlingsaal for stortingets medlemmer, i Gjøvik for medlemmer af Kristians amtsting, i tekniske foreninger i Kristiania og Trondhjem, i landhusholdningsselskaber og landboforeninger, samt i arbeiderakademier.

Foreninger eller andre, der ønsker saadanne foredrag afholdt i løbet af sommeren eller til høsten, bedes henvende sig til myrselskabets sekretær for i tide at kunne bestemme tid og sted.

Paa landsteknikermødet i Trondhjem i begyndelsen af juli maaned skal sekretæren holde foredrag om torvindustrien.

TRØNDELAGENS MYRSELSKAB.

Ny lokal myrforening som underafdeling af Det norske myrselskab.

TRØNDELAGENS MYRSELSKAB konstitueredes i Trondhjem den 23de april 1904, med et medlemsantal af 31 livsvarige og 129 aarsbetalende medlemmer. Altsaa tilsammen 160 medlemmer.

Ifølge de vedtagne love er selskabets formaal og virkemaade følgende:

§ 1.

Selskabets formaal er at virke for tilgodegjørelse af myr i de to trondhjemske amter. Dette formaal søges fremmet særlig gennem spredning af kundskaber om myrs anvendelse, myrundersøgelser, gjødningsforsøg, samt støtte af foretagender sigtende til myrers udnyttelse navnlig i teknisk henseende.

§ 2.

Selskabet slutter sig til det norske myrselskab.

SOM *selskabets styre* valgtes:

Formand: *Landbrugsingeniør Arentz*, Trondhjem.

Næstformand: *Amtmand Løchen*, Stenkjær.

Styresmedlemmer iøvrigt:

Lærer Braa, Inderøen.

Landbrugskemiker dr. E. Solberg, Trondhjem.

Landbrugsskolebestyrer Aasenhuis, Skjetlein.

Brugseier Schult, Lundemo.

Som selskabets sekretær fungerer *Dr. E. Solberg*, adresse Trondhjem.

Det norske myrselskab hilser den nye lokale myrforening velkommen med ønsket om, at flere lignende smaa eller store lokale myrforeninger vil komme efter i andre dele af landet.

NYE LIVSVARIGE MEDLEMER AF DET NORSKE MYRSELSKAB.

Buskeruds amts landhusholdningsselskab, Drammen.

Løitens almenningsselskab, myrforening, Løiten.

MYRKULTUR OG TORVINDUSTRIUDSTILLINGEN I BERLIN 15.—21. FEBRUAR 1904.

Efter et foredrag i P. F. 7/8 1904 af torvingeniør J. G. Thaulow.

HVERT aar i februar maaned afholdes i Berlin den saakaldte »grosse landwirtschaftliche Woche« — landbrugets store uge — 20000 gaardbrugere fra alle dele af det tyske rige samles da i hovedstaden. Og der holdes møder. »Bund der Landwirte« — Landmandsforbundet — afholder sin generalforsamling i cirkus Busch, hvor der er plads for 10.000 personer. Desuden holdes specielle møder af de forskellige landhusholdningsselskaber, hesteavls-, kreatur-, svin-, faar- og fjærkræavlsforeninger, forstforeninger, fiskeriforeninger, potetesavlsforeninger, brænderiforeninger o. s. v. Ligeledes afholder *det tyske riges myrselskab* sin generalforsamling. Alt i alt holdes omkring 80 forskellige møder.

Samtidig med disse mange møder har man gjerne en eller flere specielle udstillinger.

Foruden at der iaar var anordnet et par mindre udstillinger, var det faldt i »Det tyske riges myrselskabs« lod at arrangere en større udstilling omfattende myrkultur og torvindustri, for at give et indblik i paa hvilket standpunkt myrsagen nu staar.

Allerede i aaret 1887 afholdt selskabet en lignende udstilling, men den var da forholdsvis liden, det var kun enkelte af de tyske forbundsstater, som deltog. Med den forøgede aktuelle interesse, som myrsagen i de senere aar har faaet, ikke mindst udenfor Tyskland, gik man denne gang et skridt videre, idet man indbød ogsaa andre lande, til at deltage, en opfordring der ogsaa blev imødekommet. Herved fik udstillingen et internationalt præg, og interessen for samme blev saa meget større.

Det første indtryk man fik ved et besøg paa udstillingen, var en forbauselse over, at det paa et saa specielt omraade var muligt at samle sammen saa overordentlig meget, omendskjønt man ogsaa savnet adskilligt, som man havde ventet at finde.

Foruden fra de fleste tyske forbundsstater, var der dels officielt, dels privat udstillet fra 8 andre lande. Katalogen omfattede 175 udstillere med tilsammen 904 forskellige nummere.

Den bestod af 3 hovedgrupper.

Gruppe I. Myrernes videnskabelige forskning.

Det videnskabelige studium af myrernes dannelse, karakter og beskaffenhed er grundlaget for al praktisk udnyttelse, først derved faar man vide, hvilket materiale man har at arbeide med. Norge har i saa henseende ilagt sig store fortjenester. Afdøde professor *Blytt's* arbejder ansees over hele Europa som meget betydningsfulde. Fornylig har

Jens Holmbo offentliggjort en videnskabelig afhandling om: »Norske torvmyrer«, hvilken som bekjendt af universitetet blev tildelt h. k. h. kronprinsens guldmedalje. Det norske myrselskab havde i sin kollektivsamling ogsaa *Holmbo's* bog, og denne vakte megen interesse blandt videnskabsmænd, idet bogen endnu er lidet kjendt.

Blandt udstillere i denne gruppe kom i første række d. kgl. preus. myrkulturstation i Bremen, d. kgl. bayer. myrkulturstation i München, d. keis. kgl. østerrigske myrkulturstation i Wien, saavel som specielt myrselskaberne i Sverige og Finland, foruden flere andre offentlige og halvoffentlige institutioner, tilligemed videnskabsmænd, der selv havde besørget udstillet resultaterne af sit arbejde.

Der forefandtes righoldige samlinger af fossiler og myrfund, der foruden at give en idé om myrernes ælde ogsaa har kulturhistorisk interesse og forøvrigt berører flere grene af videnskaben. Saa fik man se kolorerede karter, der viste myrernes beliggenhed, udstrækning og udbredelse i forskellige lande og landsdele, saavel som karter, der viste de typiske hvidmosemyrers, brunmosemyrers og stargræsmyrers respektive udbredelse, og hvor hver enkelt af disse var overveiende i antal, beroende paa klimatiske og andre forhold. Paa dette felt havde det norske myrselskab udstillet de af *Stangeland* udarbejdede og af de geologiske undersøgelser udgivne myrkarter. Endvidere fik man se apparater for myrundersøgelser saavel i marken som paa laboratorierne. Det kan her nævnes, at afdøde *P. Chr. Asbjørnsen*, der jo var en af myrsagens foregangsmænd her i Norge, til sine myrundersøgelser konstruerede et specielt myrbor. Dette blev af prof. Blytt bragt ud i Europa og heder nu overalt Blytt's bor. Fra Tyskland, Østerrige og Sverige var myrbor udstillede under dette navn. — Saa fik man se pragtfulde herbarier omfattende myrernes flora. Profiler af forskellige slags myr, samt talrige tabeller, diagrammer og grafiske fremstillinger, der viste myrernes beskaffenhed, kemiske sammensætning o. s. v. Desuden litteraturen.

Gruppe II. Myrerne som gjenstand for landbrugsmæssig og forstmæssig udnyttelse.

Hvad der især paa dette omraade for en ikke fagmand maatte vække opmærksomhed var den omfattende og systematiske offentliggjørelse af vundne erfaringer vedrørende myr dyrkning og disses betydning for fortsat arbejde. I saa henseende har vi vistnok meget at lære. Det er nok saa, at der er dyrket mange myrer i Norge, men faa resultater er hidindtil offentliggjort, ialfald meget lidet paa en saadan anskuelig maade, at det i størst mulig udstrækning kan tjene almenheden til efterligning.

Fra de før nævnte myrkulturstationer og myrselskaber ogsaa indbefattende det østerrigske myrselskab og det danske hedeselskab, det tyske riges centralmyrkommission og provincialmyrkommissionerne samt øvrige offentlige og halvoffentlige institutioner og korporationer saavel

som fra private myr dyrkere i Tyskland var der tilsammen udstillet saa meget, at denne gruppe beslaglagde størsteparten af hovedbygningen; man kunde gaa omkring i timevis og stadig finde noget af interesse.

Man fik her se illustreret projekter og dyrkningsplaner for myr, saavel som modeller og plancher vedrørende opdyrkede myrrealer med omkostninger og rentabilitet. Afgroftning saavel ved aabne grøfter som ved drainage, belyst ved profiler, tegninger og modeller. Afgroftningens indflydelse paa de myrdannende planters ødelæggelse, myrernes sammensynkning og efterfølgende opdyrkning. En fremstilling af de forskjellige myr dyrkningsmetoder, illustreret ved vegetationsforsøg, profiler etc., dels in natura, dels ved fotografier og plancher. Indflydelsen af grusning, tilførelse af lere og anvendelse af kunstig gjødning, illustreret ved jordprofiler, vegetationsforsøg, grafiske tabeller, fotografier o. s. v. De paa dyrkede myrer avlede kulturplanter, illustreret ved talrige prøver af disse, forekommende ugræs og andre skadelige ting paa dyrkede myrer, disses aarsager og bekjæmpelse. Endvidere husbygning paa myrerne, foruden at være illustreret ved tegninger og komplette modeller ogsaa ved et hus i naturlig størrelse. Dette sidste var udstillingens egentlige trækplaster overfor det store publikum. Saa vel udvendig som indvendig var huset holdt i stilen, selv den eienommelige torvlugt manglede ikke. Der var selvfølgelig et aabent ildsted i køkkenet, og under gryden laa torven og ulmet, endskjønt varmen kun bestod i elektriske glødelamper.

Saa fik man ogsaa se flere modeller, plancher, beskrivelser o. s. v. vedrørende anvendelse af straffanger til myr dyrkning. Hvordan fangeboligerne er indrettede, hvordan arbeidet foregaar, de hidindtil opnaaede erfaringer o. s. v. Baade fra Tyskland og Schweiz var der udstillet fra saadanne straffekolonier.

Endvidere fik man se apparater for rensning af drikkevand paa myrer. Frugtavling og skogplantning paa myrer m. m. Af interesse kan her nævnes foreviste udmerkede resultater fra Østpreusen, hvor man i en aarrække har befattet sig med skogplantning paa sandsletter, som er plaget af flyvesand. Her har man tilført sandsletterne et lag myrjord, der da blandes med sand og ovenpaa dette et tyndt lag sand, hvorefter skog er plantet.

Foruden alt dette forefandt man en hel del redskaber for afgroftningsarbejder o. s. v.

Gruppe III. Myrerne som gjenstand for industriel udnyttelse.

Paa dette omraade var der for en fagmand just ikke meget nyt, men alligevel adskillig at lære. Alene det, at alle de mange forskjellige torvberedningsmetoder i større og mindre udstrækning var samlet sammen, gav anledning til at faa et noksaa greit overblik over det hele.

Omtrent halvdelen af torvindustriudstillingen fyldte udstillingsparkens vesthalle, der oprindeligt var tænkt at skulle rumme udstillingen

i sin helhed. En hel del maskiner var udstillet i virksomhed ude i det fri og i andre mindre lokaler, og resten af torvindustriudstillingen forefandt spredt i forskellige kollektive samlinger i hovedbygningen.

Vedrørende almindelig torvdrift til husbehov var der udstillet forskellige torvspader og andre redskaber til torvstikning. Myrselskabet agter at indkøbe en del modeller af disse, for om muligt at faa indført forbedringer ogsaa heri. Ligeledes haandstikkemaskiner, hvoraf muligens tænkes indkøbt en model. Af store torvstikkemaskiner forefandt et ganske stort antal, men disse har neppe nogen betydning for vore forhold.

Der var udstillet mange formtorvmaskiner, saavel større som mindre, flere forevist i virksomhed. De tyske formtorvmaskiner har ikke undergaaet synderlig store forbedringer i løbet af den sidste menneskealder, man har staaet omtrent stille. For mange maskiners vedkommende kan det trygt siges, at torven ikke underkastes nogen bearbejdelse, der findes hverken knive eller modknive. I saa henseende staa de tyske maskiner langt tilbage for de svenske. Medens de svenske konstruktører søger at forenkle maskineriet forbundet med størst mulig effektivitet og driftssikkerhed, gaar de tyske konstruktører den modsatte vei og gjør sine maskiner mere komplicerede. Der forevist maskiner med dobbelt, ja endogsaa tredobbelt bearbejdelse, hvorved driftssikkerheden blir saa meget mindre.

Af detaljeforbedringer kan nævnes et automatisk afktningsapparat for at kappe af torvstykkerne i lige store stykker, hvorved spares en arbeider. Dette er hellere ikke egentlig nyt. Mekanismen forevist i virksomhed og vakte opmærksomhed, idet man tidligere ikke har opnaaet synderlig gode resultater med saadanne. Inden fagkredse blev man derfor meget interesseret ved, at der i det norske myrselskabs kollektive torvindustriudstilling var et ganske vellykket fotografi af denne afktningsmekanisme i fuld virksomhed. En af de første maskiner med mekanisme af denne slags blev nemlig solgt til Stjørdalens brænderies torvfabrik og fungerer udmerket. (Se pag. 72 og 73).

I det hele taget fik man i Berlin det indtryk, at vi her i Norge bestræber os for at følge med tiden. Nu ja, bestræbelserne er forhaabentlig tilstede, men resultaterne lader jo meget tilbage at ønske.

Det norske myrselskab fik som bekjendt en pris paa udstillingen, nemlig: »*Auszeichnung mit silberne Plakette*«. — *Udmerkelse med sølvplaket.*

Men for at komme tilbage til torvmaskinerne. Som en nyhed blev der af firmaet Schlickeyen i Berlin forevist en gravemaskine, der selv graver torven op af myren, saaat man ikke behøver arbeidere hertil. Maskinen kan ifølge opgave grave op 1 m³ torv pr. min. Den drives af en 10 e. h. k. elektrisk motor og er tilstrækkelig for 3 store torvmaskiner, altsaa kun hvor der er tale om masseproduktion. Maskinen veier 8 tons og koster 15000 Rmk. Den egner sig kun for myrer, der er absolut rodfrie. Juryen tildelte denne maskine prisen: »*Neu und beachtenswert*«.

Ser vi dernæst paa det mere forædlede torvbrændsel, altsaa den mere og mindre problematiske side af torvindustrien, da var der for torvbriketteringens vedkommende intet nyt, enkelte tegninger af briket-anlæg og prøver af torvbriketter forevist, det var det hele.

Paa torvkulfabrikationens omraade var derimod enkelte forbedringer, ihvorvel de praktiske resultater endnu lader meget tilbage at ønske. Som bekendt er torvkullenes største mangel teknisk seet — jeg taler ikke om den økonomiske side af sagen — at de er altfor lette, løse og porøse. I mit foredrag i P. F. for 2 aar siden gjorde jeg opmærksom herpaa. Nu søges dette afhjulpet, ved at man kombinerer forkulning og brikettering med eller uden bindemiddel. Foruden den for sine torvkuleksperimenter bekendte Ziegler, havde ogsaa et firma »Deutsche Torfkohlen Gesellschaft« udstillet prøver heraf. Det sidste firmas forsøgsfabrik fik jeg anledning til at se i virksomhed. Firmaet har i sin tid indkøbt det norske patent Schøning og det engelske patent Fritz. Man har eksperimenteret med disse opfindelser tilstrækkelig til at finde ud, som rimelig kan være, at de er umulige.

Nu har firmaet efter talrige eksperimenter indrettet sig saaledes, at torven først pulveriseres, derefter forkulles i retorter, hvorefter torvkulpulveret uden bindemiddel sammenpresses til briketter. Man agter at anlægge en større fabrik, først naar resultaterne fra denne foreligger, nka man udtale sig om, hvorvidt metoden er praktisk brugbar.

Af andre nye ting kan nævnes d. s. k. »osmon«-torvfabrikation. Ved denne methode fjernes en stor del af vandet i raatorven ved hjælp af elektricitet, idet man sender en elektrisk strøm igjennem torvmassen. Vandet samler sig da ved den negative pol og de faste bestanddele ved den positive pol. Paa denne maade paastaar man, at man kan bringe vandgehalten ned til 65 ja endogsaa 50 pct., og er den først kommet saa langt ned, koster det jo ikke stort at fordampe resten af vandet paa anden maade. Da en udsending for den svenske regering for omkring 1 aar siden undersøgte denne methode, kunde man imidlertid ikke paa langt nær opnaa saa gode resultater. En stor fabrik er allerede bygget, men befinder sig endnu paa forsøgets stadium.

Paa torvstrøfabrikationens omraade forevist ogsaa lidet nyt. Der var mange maskiner, hvoraf enkelte med detaljeforbedringer, desuden komplette modeller og instruktive tegninger af torvstrøfabriker. Prøver af torvstrøballer med forskjellig slags emballage ogsaa for eksport forefandtes.

Af andre anvendelser af torv som raamateriale i industrien, maa først og fremst nævnes, selv om det ikke er absolut nyt, d. s. k. kunsttræ fremstillet af torv. Torven tilsættes en del kemikalier og presses derefter med 450—500 atm. tryk til solide blokke. De faste stoffe bindes af kemikalierne og størstedelen af vandet presses bort. Naar blokkene er tørkede, erholder man et meget sterkt og ildsikkert materiale, paa grund af den kemiske behandling er torven nemlig ikke længere brændbar. Produktet lader sig bearbejde og polere som almin-

delig træ og giver de skønneste flader. Det formodes at finde særlig anvendelse til paketur og lignende, desuden til gadebrolægning og til jernbanesviller. Man paastaar at skulle kunne levere jernbanesviller 50 pct. billigere end af almindelig træ og meget sterkere og varigere. Inden fagkredse sætter man store forhaabninger til denne metode. Hidtil er dog kun udført laboratorieforsøg. En fabrik er under bygning i Oldenburg, og saa faar man afvente resultaterne heraf.

Et hermed beslægtet produkt er det fra Schweitz udstillede s. k. »Heloxyle«, som bestaar af en blanding af hvidmosetorv, korkaffald, kalk og en del kemikalier. Produktet tænkes anvendt som bygningsmateriale til ildfaste vægge samt som isoleringsmateriale. Et andet produkt som forevistes, var ovnstændere bestaaende af hvidmosetorv blandet med harpiks.

Endvidere var der fra flere steder udstillet prøver af torvpap samt tegninger og fotografier af komplette torvpapfabriker. Heller ikke paa dette omraade foreligger paalidelige praktiske resultater. Den bedste torvpap var fabrikeret i Sverige og bestaar af 40 pct. hvidmose og 60 pct. brun træmasse. Hvidmosen er altsaa kun et fyldningsmateriale og myren ligger i det tilfælde lige i nærheden af træsliberiet.

Forøvrigt var der udstillet mange saadanne ting, der kun kan have interesse som kuriosum, som tøier, matter af torv o. s. v.

Besøget paa udstillingen var gennemgaaende godt, ikke alene fra Tyskland, men ogsaa af tilreisende fra de fleste europæiske lande, fra Amerika og Asien. Japanere og Russere befandt sig her paa neutralt omraade og gik omkring og studerede i al fred og ro.

Fra de skandinaviske lande, indbefattende ogsaa Finland, var fremmødt omkring 50 personer, hvoraf kun 4—5 nordmænd.

ANMÆRKNINGER TIL TABEL OVER BRÆNDTORVMYRER I NORGE.

OMSTAAENDE TABEL viser undersøgelsesresultater vedrørende en række myrer i forskjellige amter. De væsentligste oplysninger om myrerne fremgaar af tabellen. Den midlere dybde efter eventuel afgrøftning er skjønsmæssig bestemt alt efter myrens mere og mindre vandholdighed. Opgaverne over arealerne er for flere myrers vedkommende anslagsvis og er snarere for lave end for høie. Kvantum lufttør torv pr. 1000 m.³ raatorv varierer i henhold til torvens modenhedsgrad og vandholdighed fra 75 tons for frisk mose til 200 tons for godt moden torv i tørlagt myr. Dette er skjønsmæssig bedømt og som følge heraf maa opgaverne over kvantumet lufttør torv i hver enkelt myr kun betragtes som omtrentlige.

Askegehalt og brændværdibestemmelserne er dels besørget af *statens kemiske kontrolstationer* i Kristiania og Trondhjem, dels af *stadskemiker Schmelck*, Kristiania. Samtlige brændværdibestemmelser er udført med *professor Parr's kalorimeter*. Dette er nyt og man har ikke endnu tilstrækkelig erfaring m. h. t. den absolute paalidelighed ved undersøgelse af forskellig slags brændmaterialer. *Professor Lunge* har i en beskrivelse af kalorimeteret og dets brug angivet som konstant 1550 k. Denne passer for stenkul og andre brændstoffer med høit kalorital, men for torv viser det sig, at den maa være lavere. I henhold til kontrolundersøgelser, som af myrselskabet er besørget udført, dels med bombekalorimeter og dels ved elementæranalyse og beregning med Dulong's formel er nu valgt som *konstant 1400 k.*, og er samtlige brændværdibestemmelser beregnede i henhold hertil. Tidligere offentliggjorte opgaver er som følge heraf for høie.

I hvorvel disse opgaver kun kan siges at være tilnærmelsesvis rigtige, saa erholder man dog relativt en sammenligning mellem beskaffenheden af brændtorv i forskellige myrer, og da metoden i sig selv er enkel og billig, er det mulig paa denne maade at faa undersøgt mange prøver uden store omkostninger.

Værdierne for den vand- og askefrie substans giver den bedste sammenligning mellem de forskellige torvprøvers theoretiske brændværdi og det viser sig, at denne ikke varierer meget. Forskjellen mellem frisk mose og godt moden torv er ikke saa stor som man skulde tro og i mange tilfælde kan mose med en lav askegehalt have en høiere brændværdi pr. kg. i lufttør tilstand end moden torv med høi askegehalt.

Heraf kan man drage den slutning, at ved at blande mose og torv sammen bliver i mange tilfælde ikke brændværdien pr. kg. synderlig forringet. Kun maa man sørge for, at mosen bliver ordentlig bearbejdet og sønderskaaret, idet denne har en lavere egenvægt, er mere voluminøs, end den mere modne torv. Selv med de bedste formtorvmaskiner kan man imidlertid ikke bearbejde mosen tilstrækkelig uden at myren er godt tørlagt. Jo mindre vandholdig myren er desto mere mose kan man anvende.

Værdierne for den lufttørre torv er beregnet ved 20 pct. vandgehalt, hvilket god maskintorv i gennemsnit bør have. Undersøgelse af flere prøver af maskintorv, der har været lagret en tid, viser en vandgehalt af endogsaa ned til 15 pct., men i almindelighed anvendes brændtorv i en altfor vaad tilstand, ved 30 pct. vandgehalt og endog mere, hvorved brændværdien i høi grad forringes.

Som resumé af samtlige askegehalts- og brændværdibestemmelser fremgaar, at i de fleste tilfælde er askegehalten under 6 pct. og brændværdien af den aske- og vandfrie prøve over 5000 kalorier pr. kg.

I henhold til resultaterne af de hindindtil undersøgte brændtorvmyrer, indeholder altsaa disse gennemgaaende et meget godt brænd-

materiale og især gjælder dette Romsdals amt, hvor de fleste større myrer forefindes.

Bundlagets beskaffenhed kan være af interesse at kjende til for eventuel opdyrkning efter aftorvning.

Betingelserne for udnyttelse forøvrigt bestemmes af de lokale forhold.

Opgaverne over *nedbøren* er i henhold til *det norske meteorologiske instituts nedbørsagttagelser* paa de vedkommende myr nærmest liggende nedbørsstationer og er afrundede. Disse opgaver kan derfor variere en smule fra den virkelige nedbør paa myrerne, men er ialtfald tilstrækkelig til at give et relativt begreb om nedbørsforholdene ved de forskellige myrer. Saalænge nedbøren ikke overskrider 1000 mm. aarlig ansees tørkeforholdene som regel at være gode.

Myrernes udnyttelsesmuligheder er som resumé inddelt i tre forskellige klasser.

Klasse I indbefatter saadanne myrer, hvis beliggenhed, beskaffenhed og øvrige betingelser gjør dem særlig skikkede til maskintorvfabrikation, det være sig i stor eller liden maalestok, beroende paa myrernes størrelse og andre omstændigheder.

Klasse II indbefatter saadanne myrer, der ogsaa kan anbefales til maskintorvfabrikation i stor eller liden maalestok, men hvor enten beliggenhed, beskaffenhed eller andre forhold er mindre gunstige, som f. eks. uheldige kommunikationer, en askegehalt af over 6 pct., en nedbør af over 1000 mm. o. s. v.

Klasse III indbefatter saadanne myrer, der foreløbig ikke kan anbefales til maskintorvfabrikation. At skjære stiktorv til husbehov kan derimod tilraades, hvor modenhedsgraden ellers tillader dette. I denne klasse er ogsaa medtaget en del torvstrømyrer, der kan udnyttes som saadanne.

De 2 første klasser indbefatter 39 myrer med tilsammen ca. 9 500 000 tons brændtorv, lufttør beregning. Disse repræsenterer kun en liden brøkdel af vore brugbare brændtorvmyrer.

Hvor askegehalt- og brændværdibestemmelse ikke foreligger kan en udtalelse om myren i sin helhed ikke gives.

Der er desuden ogsaa undersøgt en del andre større og mindre myrer, som her ikke er medtaget.

Efterhaanden, som andre myrer bliver undersøgt, vil resultaterne blive offentliggjort paa samme maade, saa snart det lader sig gjøre.

BRENDTORVMYREI

Myrundersøgelse B. nr.	Myrens navn	Myrens eier	Myrens beliggenhed				Brændtorvlaget			
			amt	km.	i retning	fra (sted)	Midlere dybde m.	Midlere dybde efter afgreftning m.	Myrens areal omtr. maal (to ar)	Lufttorv pr. 1000 cm. ³ raatory tons
1	Aakebergmyren .	H. A. Reinert, Moss	Smaalenene	3,5	S—O	Raade st.	3,5	2,5	600	15
2	Do.	. . . . .	—»—	—	—	. . . . .	—	—	—	—
3	Støvnermyren . .	Chr. Strøm, Kr.a	Akershus	3	O	Hauersæter st.	3,0	2,5	100	15
4	Herremyren . . .	P. Sendstad m. fl., Kristiania	—»—	4,5	V	Aarnes st.	3,0	2,0	750	15
5	Jahrmeyren	H. Stamsaas, Mark st.	—»—	—	—	Urskog— Hølandbanen	1,0	0,75	—	—
6	Komnesmyren . .	A. Komnes, Komnes st.	—»—	—	—	Do.	—	0,5	—	—
7	Rosenlundmyren .	J. Knudsen, Kjellebo st.	—»—	—	—	Do.	—	0,5	—	—
8	Blixrudmyren . .	O. Blixrud, Bjørkelangen st.	—»—	—	—	Do.	1,3	1,0	100	15
9	Bratsbergmyren .	Chr. Blom	Bratsberg	2	O	Skien	2,5	2,0	200	15
10	Damsbakmyren .	Gram & Meyer	Jarlsb. og Larvik	3	S	Larvik	4,5	3,0	100	15
11	Gjelstadmyren . .	. . . . .	—»—	5	O	Do.	2,25	2,0	94	15
12	Lerudmyren . . .	Lerudmyrens torvfabrik	Kristians	3	O	Breiskallen st.	3,5	2,5	100	15
13	Langmyren . . .	Bygdealmønning	—»—	3	O	Faaberg	2,5	2,0	100	20
14	Stakemyren . . .	Th. Fougner	—»—	—	—	Follebu	2,5	2,0	30	15
15	Liaatølsmyren . .	. . . . .	—»—	4	V	V. Slidre	1,5	1,0	100	18
16	Heimmyren . . .	Frigstad sæter	—»—	5	V	Do.	2,0	1,5	50	15
17	Gaalaamyren . . .	Gaalaamyrens torvselskab	—»—	5	V	Hundorp st.	1,0	0,75	50	15
18	Do.	Do.	—»—	—	—	. . . . .	—	—	—	—
19	Do.	Do.	—»—	—	—	. . . . .	—	—	—	—
20	Do.	Do.	—»—	—	—	. . . . .	—	—	—	—

[NORGE.

nægtighed	Brændtorvens beskaffenhed						Bundlagets beskaffenhed	Betingelser for udnyttelse					Udnyttelsesmulighed	Anmærkninger	
	Modenhedsgrad	Sammenholdn.grad	Brændeværdi					Lethed at afgrøfte	Fri for stubber og rødder	Lempelig arbejdsmaale	Lempelig tørkeplads	Aarlig nedbør			Lempelige tørkeforholde
			Askegehalt af vandfri substans pct.	Vand-og askefri substans K.	Vandfri substans K.	Med 20 pct. vand K.									
Luftter torv hele myrer omtr. tons															
225 000	I	I	7,17	5458	5122	3977	Sand og lere	I	I	I	I	740	I	II	Delvis 1—3 meter hvidmose øverst. Prøve af brændtorv i det vestlige parti. Prøve af brændtorv i det østlige parti.
—	I	I	11,00	5109	4547	3517	—	—	—	—	—	—	—	—	
37 500	I	I	1,84	5311	5214	4051	Sand	I	I	I	I	800	I	I	Delvis 1—3 m. hvidmose øverst. <i>Torvstrømyr.</i> Prøve af underliggende brændtorvlag.
225 000	I	I	4,64	5690	5426	4220	Sand	I	I	I	I	740	I	II		Do.
—	I	I	4,02	5615	5390	4192	Lere	—	—	—	—	—	—	—	Do.
—	I	I	4,20	5340	5116	3973	Lere	—	—	—	—	—	—	—	Do.
—	I	I	10,53	5485	4908	3806	Lere	—	—	—	—	—	—	—	Do.
—	I	I	11,89	5542	4884	3787	Lere	—	—	—	—	—	—	—	Do.
15 000	I	I	8,03	5455	5017	3994	Lere	II	I	I	I	590	I	II	Støder til den store torvstrømyr, Liermyren.
60 000	II	I	—	—	—	—	Lere	I	I	I	I	800	I	—	—
45 000	II	I	4,22	5367	5034	3907	Lere	I	I	II	II	950	II	II	Myren er delvis ødelagt ved tidligere urationel drift.
27 200	II	I	8,98	5137	4676	3621	Lere	I	II	I	I	950	II	II	Delvis afgrøftet og dyrket.
37 500	II	I	4,70	5395	5142	3993	Lere	II	I	I	I	730	I	I	Desuden 500 maal (10 ar) dyrkningsmyr.
37 500	II	I	3,17	5009	4846	3756	Lere	II	I	I	I	730	I	I	—
40 000	I	I	4,08	5329	5094	4123	Grus og sten	I	I	I	I	640	I	I	Til bygdeanlæg.
9 000	II	I	4,57	5460	5211	4049	Grus og sten	I	I	I	I	640	I	I	Til husbehov.
18 000	I	I	4,20	5523	5292	4114	Lere	I	I	I	I	580	I	I	Til bygdeanlæg.
11 250	I	I	4,33	5718	5471	4257	Grus	I	I	I	I	580	I	I	Til bygdeanlæg.
5 625	II	I	1,68	5461	5370	4176	Sten	II	I	II	I	390	I	II	Desuden 0,5 m. mose. Generalprøve.
—	I	I	1,78	5508	5410	4208	—	—	—	—	—	—	—	—	Prøve af maskintorv midlere kvalitet.
—	I	I	1,79	5528	5429	4223	—	—	—	—	—	—	—	—	Prøve af maskintorv bedste kvalitet.
—	II	I	1,40	5347	5273	4098	—	—	—	—	—	—	—	—	Prøve af maskintorv daarligste kvalitet, moseblandet.

BRÆNDTORVMYREI

Myrundersøgelse B.- nr.	Myrens navn	Myrens eier	Myrens beliggenhed				Brændtorvlag			
			amt	km.	i retning	fra (sted)	Midlere dybde m.	Midlere dybde efter afgrøftning m.	Myrens areal omtr. maal (roar)	Lufttør torv pr. 1000 cm. ³ raatory ton:
21	Langvandsmyren .	. . . . .	Kristians	—	—	Søndre Fron	2,5	2,0	30	15
22	Rustadmyren . . .	Rudolf Foss, Roverud	Hedemarken	—	—	Kongsvinger— Flisenbanen	2,5	2,0	50	17
23	Rustadmyren . . .	. . . . .	—»—	—	—	. . . . .	—	—	—	—
24	Stormyren	Stange almenning	—»—	—	—	Romedal	2,7	2,0	100	17
25	Schjerdenmyren .	Gaardbruger Schjerden	—»—	—	—	Stange	2,5	2,0	100	15
26	Ringsaker og Nes almenningsmyr	Ringsaker og Nes almenning	—»—	—	—	Aasmarken	—	—	—	—
27	Simasmyren . . .	P. Løken m. fl., Aamot	—»—	5	O	Aasta st.	2,5	2,0	300	17
28	Husmomyren . . .	. . . . .	—»—	5	O	Do.	1,5	1,25	100	17
29	Sjømyren . . . . .	. . . . .	—»—	5	O	Do	2,25	2,0	500	17
30	Stormyren	Olaf Sjøli m. fl.	—»—	5	O	Do.	2,25	2,0	200	17
31	Ottermyren	Martin Alme	—»—	6	N—O	Rena st.	2,5	2,0	600	17
32	Rostenmyren . . .	Rostenmyr torv- strøfabrik	S. Trondhjem	—	O	Heimdal st.	2,75	2,0	2000	15
33	Do.	. . . . .	—»—	—	—	. . . . .	—	—	—	—
34	Oustmyren	Statsbanerne	—»—	—	V	Heimdal st.	2,5	2,0	200	15
35	Kvistmyren	Olaf Løchen, Trondhjem	—»—	—	—	Frøien	3,0	2,5	500	20
36	Do.	. . . . .	—»—	—	—	. . . . .	—	—	—	—
37	Sætermyren	Olaf Løchen, Trondhjem	—»—	—	—	Frøien	2,5	2,0	480	20
38	Stavangermyren .	Statsalmenning	—»—	—	—	Malvik	5,0	4,0	30	15
39	Finsmyren	Stjørdalens brænderi	N. Trondhjem	—	—	Stjørdalen	2,5	2,0	120	15
40	Stokmyren . . . . .	. . . . .	—»—	—	—	Aasen	2,5	2,0	500	12
41	Hellemsmyren . . .	M. Haabeth	—»—	—	—	Do.	2,5	2,0	150	17
42	Krogstadmyren . .	Ludvig Lynum	—»—	3	V	Levanger	3,0	2,5	1000	15
43	Leinsmyren	K. Lein m. fl.	—»—	—	—	Værdalen	4,0	3,0	1500	15
44	Østeraasmyren . .	O. J. Hafstad m. fl.	—»—	—	—	Sparbu	4,0	3,0	200	15
45	Rygmyren	Ole Ryg	—»—	—	—	Do.	3,5	2,5	400	15
46	Indbrynsmyren . .	E. Five	—»—	—	—	Stød	3,0	2,0	500	10
47	Frostmyren	Konsul Volckmar, Kristianssund N.	Romsdal	—	—	Smølen	4,0	3,0	5000	20
48	Svarthaugmyren .	Do.	—»—	—	—	Do.	2,5	2,0	500	20

NORGE (FORTS.).

Ligethed	Brændtorvens beskaffenhed						Bund- lægets beskaf- fenhed	Betingelser for udnyttelse						Udnyttelsesmulighed	Anmærkninger
	Modenhedsgrad	Sammenholdn. grad	Brændværdi					Lethed at afgrøfte	Fri for stubber og rodder	Lempelig arbejds- linie	Lempelig tør- keplads	Aarlig nedbør	Lempelige tør- keforholde		
			Askegehalt af vandfri substans pct.	Vand-og aske- fri substans K.	Vandfri substans K.	Med 20 pct. vand K.									
ftør torv de myrer omtr. tons															
9 000	I	I	9,61	5408	4889	3791	Lere	I	I	II	I	390	I	II	Desuden 450 maal (10 ar) torvstrømyr. Prøve af det underste lag brændtorv. Til bygdeanlæg. Helt bevokset med kratskog. Prøve af maskintorv.
17 500	I	I	5,20	5354	5076	3940	Lere	I	I	I	I	740	I	I	
—	I	I	13,40	5509	4771	3675	—	—	—	—	—	—	—	—	
35 000	I	I	0,80	5136	5095	3956	Lere	I	I	I	I	550	I	I	
30 000	I	I	5,80	5039	4747	3678	Lere og mergel	I	II	II	II	550	II	III	
—	I	I	8,00	5081	4675	3620	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	I	I	1,73	5257	5157	4006	—	—	—	—	—	—	—	—	
105 000	I	I	6,80	5300	5030	3904	Sand og lere	I	I	I	I	760	I	II	
21 000	I	I	—	—	—	—	Sand	I	I	I	I	760	I	—	
175 000	I	I	—	—	—	—	Fjeld	I	I	I	I	760	I	—	
70 000	I	I	—	—	—	—	Sand	I	I	I	I	760	I	—	
210 000	I	I	—	—	—	—	Sand	I	I	I	I	760	I	—	
500 000	II	I	1,66	5231	5145	3996	Lere	I	II	I	I	1000	II	II	Desuden tilstødende myr- arealer. Prøve af bundtorven.
—	I	—	1,52	5101	5024	3899	—	—	—	—	—	—	—	—	
60 000	II	I	3,37	5393	5212	4050	Lere	I	II	I	I	1500	II	II	
—	I	—	4,56	5274	5034	3907	—	—	—	—	—	—	—	—	
250 000	I	I	2,54	5191	5060	3928	Fjeld	I	I	I	I	830	I	I	Prøve af bundtorven, vastorv.
—	—	—	5,63	4985	4705	3644	—	—	—	—	—	—	—	—	
192 000	I	I	3,23	5251	5080	3946	Fjeld	I	I	I	I	830	I	I	
18 000	II	I	2,88	4900	4759	3687	Fjeld	I	II	II	II	860	II	III	
36 000	I	I	5,21	5555	5377	4182	Grus	I	I	I	I	1500	II	II	
125 000	III	I	2,83	5015	4873	3779	Lere	I	I	I	I	1000	II	III	Torvstrømyr. Desuden torvstrømaterialer. Til bygdeanlæg. Torvstrømyr. Desuden tilstødende myr- arealer. Do,
52 500	II	I	9,70	5129	4632	3586	Lere	I	I	I	I	1000	II	II	
375 000	II	I	7,48	5000	4612	3570	Lere	I	I	I	I	650	I	II	
225 000	II	I	7,25	5110	4740	3672	Lere	I	I	I	I	760	I	II	
90 000	II	I	7,67	5091	4701	3641	Lere	I	I	I	I	820	I	II	
150 000	II	I	3,72	5206	5013	3890	Lere	I	I	I	I	820	I	I	
100 000	III	I	1,88	4775	4686	3629	Lere	I	I	I	I	820	I	III	
200 000	I	I	2,95	5323	5156	4005	Fjeld	I	I	I	I	900	I	I	
200 000	I	I	3,60	5508	5310	4128	Fjeld og mergel	I	I	I	I	900	I	I	

BRÆNDTORVMYRI

Myrundersøgelse B. nr.	Myrens navn	Myrens eier	Myrens beliggenhed				Brændtorvlag			
			amt	km.	i retning	fra (sted)	Midlere dybde m.	Midlere dybde efter afgrævning m.	Myrens areal omtr. maal (19 ar)	Lufttorv pr. to
49	Korsvasmyren . .	Kristianssund N.	Romsdal	—	—	Smølen	1,75	1,5	300	:
50	Præstmyren . . .	Præstegaarden	—»—	—	—	Fredø	2,5	2,0	100	:
51	Gjeitehaugmyren	M. O. Fladseth	—»—	—	—	Søbstad, Averøen	2,5	2,0	30	:
52	Kvernhusjernmyr	Do. Foreningen til modarbejdelse af omstreifervæsenet	—»—	—	—	Averøen	3,0	2,5	30	:
53	Svanvikmyren . .	Do.	—»—	—	—	Svanviken	2,25	2,0	2000	:
54	Do.	Do.	—»—	—	—	Do.	3,0	2,0	50	:
55	Myrer ved Hustad	. . . . .	—»—	—	—	Hustad	1,0	—	—	:
56	Hustad-Bud . . .	. . . . .	—»—	—	—	. . . . .	—	—	—	:
57	Brøsmestensmyren	. . . . .	—»—	—	—	Akerøen	2,5	2,0	100	:
58	Meastensmyren .	. . . . .	—»—	—	—	Do.	2,5	2,0	100	:
59	Kisthaugmyren .	. . . . .	—»—	—	—	Do.	3,0	2,5	100	:
60	Harøens torvfabrik	Harøens torvfabrik	—»—	—	—	Harøen	4,0	3,0	20	:
61	Do.	Do.	—»—	—	—	Do.	—	—	—	:
62	Do.	Do.	—»—	—	—	Do.	3,0	2,5	500	:
63	Nordre Harøen .	Paul Huse m. fl.	—»—	—	—	Do.	4,0	3,0	1000	:
64	Furlandsmyren .	O. Brudeseth	—»—	6	V	Vestnæs	2,5	2,0	400	:
65	Do.	Do.	—»—	6	V	Do.	2,5	2,0	100	:
66	Øveraasmyren . .	H. Øveraas m. fl.	—»—	8	V	Do.	3,0	2,5	1000	:
67	Do.	. . . . .	—»—	—	—	. . . . .	—	—	—	:
68	Do.	. . . . .	—»—	—	—	. . . . .	—	—	—	:
69	Myrer paa Vigerø	Rørviks opsidderne m. fl.	—»—	7	N	Aalesund	4,0	3,0	2000	:

NORGE (FORTS.).

Egthighed	Brændtorvens beskaffenhed						Bund- lagets beskaf- fenhed	Betingelser for udnyttelse						Udnyttelsesmulighed	Anmærkninger
	Modenhedsgrad	Sammenholdn. grad	Brændværdi					Lethed at afgrøfte	Fri for stubber og rødder	Lempelig arbejds- linie	Lempelig tørkeplads	Aarlig nedbør mm.	Lempelige tørke- forholde		
			Askegehalt af vandfri substans pct.	Vand- og aske- fri substans K.	Vandfri substans K.	Med 20 pct. vand K.									
ftter torv ele myrer omtr.															
tons															
90 000	I	I	2,75	5434	5275	4100	Fjeld Sand	II	I	I	I	900	I	II	
40 000	I	I	2,89	5444	5287	4110	Sand og lere	I	I	I	I	1000	II	II	
12 000	I	I	—	—	—	—	Sand	I	I	I	I	1000	II	—	
15 000	I	I	5,72	5518	5093	3954	Sand og mergel	I	I	I	I	1000	II	II	
80 000	I	I	2,09	5312	5201	4040	Sand og fjeld	II	I	II	II	1200	II	III	Fra det nordlige parti og ved det gamle skur.
25 000	I	I	16,52	5648	4715	3652	Lere	I	I	I	I	1200	II	III	Fra det sydlige parti.
—	I	—	2,47	5540	5404	4043	Sand	—	—	—	—	1000	—	—	
—	I	—	1,89	5415	5313	4130	—	—	—	—	—	1000	—	—	Prøve af stiktorv.
40 000	I	I	2,04	5533	5420	4216	Grus	I	III	II	II	1300	II	III	3 rodlag paa hverandre.
40 000	I	I	2,70	5522	5373	4178	Grus	I	II	II	II	1300	II	II	
50 000	I	I	7,62	5607	5180	4024	Sand	I	I	I	I	1300	II	II	
12 000	I	I	3,44	5662	5468	4254	Sand	I	I	II	II	900	I	II	Arbejdsplads under forsøgs- driften.
—	I	—	4,36	5545	5304	4123	Sand og fjeld	I	I	II	II	900	I	II	Prøve af sandblandet torv. Generalprøve.
—	I	—	21,78	5668	4456	3445	—	—	—	—	—	—	—	—	Nye arbejdslinie.
50 000	I	I	3,70	5944	5727	4460	Sand	I	I	I	I	900	I	I	
100 000	I	I	3,25	5565	5385	4188	Sand	I	I	I	I	900	I	I	
60 000	I	I	2,58	5355	5237	4070	Sand og mergel	I	I	I	I	1860	II	II	{ Fra det østlige parti. Desuden tilstødende myrre- aler.
40 000	I	I	3,24	5490	5313	4120	Sand og lere	I	I	I	I	1860	II	II	Fra det vestlige parti.
100 000	I	I	2,70	5366	5232	4066	Sand og lere	I	I	I	I	1860	II	II	Desuden tilstødende myrre- aler.
—	I	—	6,04	5845	5492	4274	—	—	—	—	—	—	—	—	Prøve udtaget af gammel stiktorvskjæring.
—	I	—	4,26	6044	5727	4460	—	—	—	—	—	—	—	—	Prøve af s. k. <i>stentorv</i> .
100 000	I	I	6,15	5647	5290	4119	Sand og grus	I	I	I	I	1170	II	II	

VORE BRÆNDTORVFABRIKER.

*Motto: Ethvert ton brændtorv, der udvindes af vore myrer og brændes istedetfor stenkul, repræsenterer en formindsket kulindførsel af 10 kro-
ners værdi. Vi indfører gennemsnitlig for 30
millioner kroner stenkul, koks og cinders aarlig*

II. STJØRDALENS BRÆNDERIES TORVFABRIK.

Fabrikens beliggenhed, myrens beskaffenhed og betingelserne for torvdrift.

ØVERST I STJØRDALEN, ca. 3 km. østenfor Stjørdalshalsen i nordre Trondhjems amt ligger den gamle gaard By Brug med *Stjørdalens Brænderi*, hvis produkt destileres til den viden bekendte Lys-holms Aqvavit.

Til brænderiets drift har man brugt engelsk stenkul, der først maa fragtes til Stjørdalshalsen og saa kjøres op til brænderiet.

I omegnen findes flere brugbare torvmyrer og dette gav stødet til, at eierne besluttede anlæg af en torvfabrik for at forsyne brænderiet med indenlandsk brændsel.

Der indkøbtes et par myrer og torvfabrikationen besluttedes først sat igang paa den nærmest liggende, nemlig *Finsmyren*, der ligger paa en fjeldafsats ca. 2 km. ovenfor brænderiet og i en højde af 120 m. over havet. Myren er omgivet af fjeldknatter, men ligger forøvrigt høit og frit, udsat for alle vinde og har særdeles gode afgrøftningsforhold. Den har et areal af 127 maal (10 ar), hvoraf dog ikke alt tilhører fabriken. Dybden af torvlaget varierer mellem 2 og 3 m. og kvaliteten er god, delvis moseblandet. En prøve er undersøgt af statens kemiske kontrolstation i Trondhjem og gav følgende resultat:

Askegehalt 5,21 pCt., brændværdi) af den aske og vandfrie prøve 5555 kalorier pr. kg., brændværdi af den vandfrie prøve 5377 kalorier pr. kg. og brændværdi med 20 pCt. vand — altsaa i lufttør tilstand 4182 kalorier pr. kg.*

Veirforholdene er dog mindre gunstige for torvdrift, idet nedbøren er meget høi — omtrent 1500 mm. aarlig. Vaaren kommer senere end ude ved kysten og enkelte aar kan man være plaget af betydelig tæle.

Som følge heraf er den tid torvdriften kan foregaa temmelig kort. Man har hidindtil kun haft maskinen igang omkring en maanedes tid om sommeren.

*) Brændværdien er bestemt ved professor Parr's kalorimeter. Som konstant er brugt 1400 k.

Tidligere torvdrift.

DER har i lange tider været skaaret torv i myren og torvstikning paagaar fremdeles i de udkanter af samme, som ikke tilhører fabriken.

Desuden har der tidligere været tilvirket brændtorv med en af de smaa gammeldagse torvmaskiner fra Aadals Brug (system Lucht). Ligesom paa flere andre myrer har man ogsaa her, ved anvendelsen af denne slags maskine, gravet et stort hul midt i myren, hvilket skjæmmer ud tørkepladsen og i høi grad besværliggjør rationel torvdrift, der jo, som bekjendt, skal foregaa efter lange, rette arbejdslinier med tilstødenne stor, jevn tørkeplads.

Den nuværende torvdrift.

ALLEREDE i aaret 1901 indkjøbte brænderiet en torvmaskine af Dolbergs system fra Tyskland. Denne blev først monteret sommeren 1902 og resten af saisonen medgik til forsøgsdrift, samt forberedende arbejder, saaat anlægget først kom i nogenlunde regelmæssig drift vaaren 1903.

Hvad der især er eiendommelig ved dette anlæg er, at torvmaskinen drives af en elektrisk motor med strøm fra en primærstation ved udkanten af myren.

For en myr, der ikke er større, end at kun en torvmaskine kan være i virksomhed, er det imidlertid et spørgsmaal, om hvorvidt elektrisk kraftoverføring fra stationært dampmaskinanlæg vil svare sig bedre end direkte drift med lokomobil paa selve torvmaskinen. Hvis man derimod havde havt vandkraft til disposition, ville det have været en anden sag.

I *primærstationen* er anbragt dampkjedle, dampmaskine og dynamomaskine. *Dampkjedelen* fyres med torv, stubber og affald, men ildstedet er ikke specielt indrettet herfor, det er dog under overveielse at gjøre en forbedring hermed. *Dampmaskinen* var en gammel brugt, der viste sig at være utilstrækkelig, hvorfor man iaar har indsat en ny og kraftigere maskine. *Dynamomaskinen*, der er leveret fra *Norsk elektrisk Aktiebolag* er paa 220 volt \times 75 ampère \times 600 omdreininger eller 16,5 kilowat. De elektriske ledninger føres paa stolper langs arbejdslinien. Fra ledningen føres en flytbar stikkabel til selve motoren, der er monteret paa samme vogn som selve torvmaskinen. *Motoren*, der ogsaa er leveret fra ovennævnte elektriske firma, er paa 220 volt \times 68 ampère \times 525 omdreininger og udvikler 17,8 ehk., hvilket forekommer at være vel lidet for en saapas stor torvmaskine. Som vist paa omstaaende illustration er motoren overbygget med et lidet hus, forat beskyttes mod fugtighed og andet.

Selve *torvmaskinen*, der er leveret fra firmaet *R. Dolberg*, Rostock i Mecklenburg. er af dette firmas kjendte 2-akslede type.

Om disse slags maskiner skriver *Larson & Wallgren* i sin indberetning, at ifølge *Dolbergs system* roterer mod hverandre indeni maskinen to parallelle aksler, forsynede med stilbare kvadranter, der danner skruer eller snekker. Snekkerne paa den ene aksel passer ind mellem samme paa den anden, hvorved torven blandes og knedes noget, idet den skrues frem mod maskinmundstykket. Nogen sønderskjæring af friske eller ufortorvede rødder, tæger, fibre etc. finder ikke sted under disse maskiners arbejde. Borttages en og anden kvadrant af skruerne, virker de gjenværendes rette kanter delvis sønderslidende paa torvfibre etc. Ved bearbejdelse af raatorv, som indeholder ufortorvede planter, maa maskinen ofte renses, idet disse vinder sig op omkring



Dolbergs torvmaskine med automatisk afkutningsmekanisme.

snekkeakslerne og hindrer gangen eller tilstopper mundstykket. I fede myrer derimod, hvor ingen lag af ovennævnte ufortorvede planter forekommer, arbejder maskinen bra.

En lignende maskine blev sat igang paa *Lerudmyren* sommeren 1902, men da torven i *Lerudmyren* netop indeholder lag af ufortorvet delvis frisk mose og andre planter, blev maskinen af ovennævnte grunde reklameret og en anden anskaffet i dens sted.

I *Finsmyren* er ogsaa torven delvis moseblandet og man har af den grund haft en del ulemper med maskinen. Nu er man imidlertid mere tilfreds med samme.

Maskinens *elevator* er saaledes indrettet, at den kan anvendes baade som bagelevator og som sideelevator, hvilket i dette tilfælde har sine fordele, idet man for at faa en tilstrækkelig lang arbejdslinie, har delt denne ved en ret vinkel.

Som det fremgaar af hosstaaende illustration er maskinen forsynet med *automatisk afkutningsapparat*, der mekanisk skjærer torvstykkerne af i lige store dele og hvorved spares en gut.

En af de første apparater af denne slags blev leveret til dette anlæg. Firmaet Dolberg havde paa indeværende aars udstilling i Berlin udstillet et saadant i virksomhed, og dette blev af mange betragtet som en nyhed. Samtidig havde det norske myrselskab i sin kollektivsamling udstillet et fotografi af hosstaaende illustration i forstørret maalestok. Dette vakte adskillig opmærksomhed blandt fagmænd, idet man tidligere ikke har havt synderlig gunstige resultater at opvise med disse apparater. I Stjørdalen fungerer det meget bra og uden driftsforstyrrelser. Man har, i de to aar det har været i virksomhed, ikke havt nævneværdige ulemper med samme. I det hele taget er man mere tilfreds med dette afkutningsapparat end med torvmaskinen forøvrigt.

Transportmateriellet for torvens udbringelse paa tørkefeltet er leveret fra *Munktells msk. værksted*, Elskilstuna og er samme sort som leveres til Anrepmaskiner.

Af vore hidindtil 4 større tidsmæssige torvfabrikker er Stjørdalens Brænderies Torvfabrik den, som forøvrigt er kommet længst frem m. h. t. planmessig drift. Under hele forsøgsdriften det første aar blev arbeidet ledet af en torvmester fra Sverige. *Tørkepladsen*, der har et areal af mellem 80 og 90 maal (10 ar), er meget omsorgsfuldt planlagt. Myren har ikke endnu havt tid til at sætte sig, og afgrøftningen er ikke helt tilstrækkelig.

Til torvens opbevaring er der opbygget flere store *lagerhuse*. Disse ligger lige i bakkeskraaningen ved udkanten af myren, saaa man kan kjøre torven direkte ind i anden etage som paa en laavebro i specielt konstruerede transportvogne. Fra disse styrtes torven direkte ned i afdelte rum, hvorved de mere og mindre tørre torvsorter ikke sammenblandes.

Hidindtil har man ikke forsøgt at stakke torven i det fri.

Torven kjøres væsentlig paa vinterføre ned til brænderiet, men det er under overveielse at anlægge en tougbane fra myren og lige ned til brænderiet.

Brænderiets dampkjedle er hellere ikke forsynet med ildsted specielt indrettet for torvfyring, men det er nu meningen, at saa skal ske.

Hele torvfabrikken har inklusive myrens indkjøb kostet kr. 35 000,00.

Foreløbige driftsresultater.

SOMMEREN 1903 var fabriken igang i 29 arbejdsdage og der produceredes med et rundt tal en million stk. torv. Da hvert torvstykke gjennemsnitlig veiede 0,5 kg. bliver den hele produktion 500 tons eller gjennemsnitlig *17,2 tons tør torv pr. dag*.

Torvens hektolitervegt var 25 kg. Til sammenligning kan nævnes. at ved Lerudmyrens Torvfabrik var hektolitervegten af torven 30 kg. og ved Harøens Torvfabrik 38,5 kg.

Arbejdsstyrken var ganske stor. Foruden 1 arbejdsformand, 2 mand i primærstationen og yderligere 2 mand til diverse arbejder, var der 18 voksne mænd ved selve torvmaskinen. Tilsammen altsaa 23 mand. Desuden havde man efter behovet 10 à 15 kvinder og halv-voksne gutter til skruning og stabling paa selve tørkepladsen. Alt ialt var der saaledes mindst 33 arbejdere.

Til sammenligning kan anføres, at ved Lerudmyrens Torvfabrik havde man tilsammen 22 arbejdere for en gennemsnitlig produktion af 18,3 tons pr. dag. Som nævnt i »Meddelelse no. 2« havde man ved et anlæg med Anrepmaskiner i Sverige, beliggende nordenfor polarcirkelen, tilsammen 14 arbejdere for en gennemsnitsproduktion af 20 tons tør torv pr. dag.

I henhold til *Larson & Wallgren* er gennemsnitsproduktionen med Dolbergmaskiner 1,16 ton tør torv pr. arbejder og dag. For Anrepmaskiner er gennemsnitsproduktionen efter samme kilder 1,6—2 tons pr. arbejder og dag. Heri er dog ikke indbefattet arbejdet med tørkningen.

I dette tilfælde skulle man altsaa kunne nøje sig med 20 arbejdere for alt arbejde til og med udlægningen.

Der arbejdedes ikke paa akkord, arbejdslønnen for de voksne arbejdere var kr. 3,00 pr. 10 timers arbejdsdag.

M. h. t. *torvens kostende*, har man endnu ikke fuld oversigt herover, men det antages, at den beløber sig til *kr. 6,00 à 6,50 pr. ton tør torv frit indlagt i lagerhusene*, d. v. s. mere end det dobbelte af hvad torven koster paa Lerudmyren.

I hvorvel resultaterne ved dette anlæg hidindtil ikke er meget opmuntrende, er der dog grund til at antage, at man dette aar vil kunne erholde gunstigere opgaver, idet der erfaringsmæssig vil blive indført flere forbedringer i driften. Man maa dog erindre, at betingelserne for torvdrift i dette tilfælde ikke er de bedste, og den indkøbte maskine er mindre heldig for den slags torv, som forefindes i myren.

BRÆNDTORVFABRIKATIONENS LØNSOMHED.

LERUDMYRENS TORVFABRIK, vestre Toten, har i flere aar uden økonomisk udbytte tilvirket brændtorv med en maskine af den forældede tyske konstruktion (system Lucht), der i en menneskealder har været anvendt her i landet.

Sommeren 1902 anskaffedes en ny tysk maskine (system Dolberg). Denne viste sig mindre heldig (se nærmere herom pag. 72 og fig.),

hvorfor Lerudmyrens Torvfabrik ifjor efter myrselskabets anbefaling anskaffede sig en svensk torvmaskine Anrep II.

Uagted man det første aar med den nye maskine ikke har arbeidet med fuld arbejdsstyrke, idet man først ville faa lidt mere erfaring med brugen af maskinen, og derfor heller ikke har været istand til at producere mere end ca. 900 tons, eller omkring $\frac{2}{3}$ af hvad man bør kunne komme op til, har ikke desto mindre driften vist sig at være lønnende.

Eierne oplyser, at de har betalt renter af sin gjeld, der er 40,000 kr. og har desuden haft en nettofortjeneste af 3000 kr.

PAA en anden myr i nærheden har man en af de gamle maskiner i arbejde. Begge fabrikker staar under samme administration og viser en sammenligning følgende:

Med den gamle maskine (system Lucht) produceredes 420 tons torv og maskinen var igang i 52 dage. Gjennemsnitlig produceredes altsaa *8 tons tør torv pr. dag*. Arbejdsstyrken bestod af 5 voksne mænd, 9 kvinder og 5 halv voksne gutter, altsaa tilsammen *19 arbejdere*. Som drivkraft anvendtes et *15 ehk.* lokomobil. **Torven kostede kr. 5,40 pr. ton frit indlagt i lagerhusene.**

Med den nye maskine (system Anrep) produceredes 900 tons torv, og maskinen var igang i 49 dage. Gjennemsnitlig produceredes altsaa *18,3 tons tør torv pr. dag*. Arbejdsstyrken bestod af 5 voksne mænd, 11 kvinder og 6 halv voksne gutter, altsaa tilsammen *22 arbejdere*. Som drivkraft anvendtes et *30 ehk.* lokomobil. **Torven kostede kr. 2,93 pr. ton frit indlagt i lagerhusene.**

I begge tilfælde arbejdedes paa akkord, og arbejdsfortjenesten udgjorde for voksne mænd kr. 2,80 à kr. 3,10, for kvinder kr. 1,30 à 1,50 og for gutter kr. 1,10 à 1,30 pr. 10 timers arbejdsdag.

Denne ganske betragtelige forskjel i produktionsprisen, nemlig *fra kr. 5,40 til kr. 2,93 pr. ton færdig vare tør betragtes som resultatet af 30 aars fremskridt paa torvteknikkens omraade*, og der er al grund til at antage, at produktionsprisen med Anrepmaskinen iaar vil vise sig at blive endnu lavere, idet man maa kunne bringe produktionen op til mindst 24 tons pr. dag med et par flere mænd i arbejdsgraven.

I Sverige har man med samme maskine opnaaet en produktion af over 30 tons pr. 10 timers arbejdsdag.

DET bør herved være bevist, at brændtorvfabrikation er lønnende her i vort land, naar man anvender første klasses maskineri, og forholdene ellers er gunstige for torvdrift.

I Sverige giver torvfabriksaktieselskaber 10 pct. udbytte til sine aktionærer.

TORVFABRIKATIONEN ved ^A/_S **Harøens Torvfabrik** paabegyndtes iaar de første dage af mai maaned med fuld arbejdsstyrke.

Regnskabet for forrige aars forsøgsdrift er nu afsluttet med det resultat, at indtægterne overskrider udgifterne med et par hundrede kroner. Dog er her ikke iberegnet renter af kapitalen.

At det første aars indskrænkede forsøgsdrift (se »Meddelelse nr. 2«) saaledes har været uden tab, tør betegnes som — **en meget god begyndelse.**

TORVELTNING TIL HUSBEHOV.

SOM HUSHOLDNINGSBRÆNDELSE spiller anvendelsen af brændtorv en stor rolle, det være sig i de træfattige distrikter langs kysten, oppe ved sætrene paa fjeldet, eller i de brede dale, hvor megen trivelig skog aar om andet nedhugges for at brændes op, og hvor det desværre ofte kan være mere regningsvarende at købe kul eller koks fra England, end at forsøge paa at transportere til gaards alt det affald, som findes inde i skogene.

Naar man saa betænker, at man af 1 maal (10 ar) brændtorvmyr 2 m. dyb kan erholde 300 tons tør brændtorv, der i brændværdi modsvarende 1200 m.³ barved, d. v. s. 480 favne à 2 × 2 × 0,63 m., eller 900 m.³ birkeved, d. v. s. 360 favne à 2 × 2 × 0,63 m., og man herefter regner ud, hvor mange maal (10 ar) skog, man maa hugge, forat erholde 1200 m.³ barved eller 900 m.³ birkeved, og hvad det koster at transportere dette tilgaards sammenlignet med brændtorven, samt tager hensyn til, at man faar brændtorven færdig til fyring i passende stykker, medens man maa koste ekstra arbeide paa den hjemkørte brændeveds sagning og hugning, da vil man forstaa, at rent økonomisk seet har brændtorv flere fordele fremfor brændeved.

Den almindeligste, enkleste og i mange tilfælde billigste maade at erholde brændtorv, er at skjære stiktorv. Saadan torvdrift foregaar allerede i stor udstrækning her i vort land og vil blive gjenstand for en særskilt artikel i et senere nr. af »Meddelelserne«.

Stiktorven har imidlertid flere ulemper, der ofte bidrager til at sætte torvsagen i miskredit. Den er som regel uensartet, voluminøs, let i vegten og porøs, smuler gjerne og giver meget affald. Har man dertil uhensigtsmæssige ildsteder eller ikke fyrer paa en rationel maade, opstaar torvlugt, og fordømmene imod brændtorven øges.

Da stiktorven ikke har undergaaet nogensomhelst mekanisk forandring, er dens struktur og øvrige egenskaber de samme som i myren. Den kan ikke tørkes mere end til omkring 30 pct. vandgehalt og suger let vand til sig igjen naar udsat for fugtighed.

FOR at kunne fremme torvens tørkning, formindske porøsiteten og forøge volumvegten, maa man med maskinelle anordninger ødelægge torvens naturlige mekaniske struktur, idet man forrykker torvfibrernes indbyrdes stilling til hinanden og samtidig sønderdeler og sønder skjærer forekommende friske eller ikke fuldstændig fortorvede plantestoffer, hvorved torven bliver en godt sammenblandet og ensartet masse, der under den efterfølgende tørkning fortætter sig til faste stykker.

Dette kan tilveiebringes paa to forskellige maader.

Enten sammenblandes, sønder skjæres, knades og formes raatorven i dertil specielt konstruerede kraftige maskiner af Anreps, Svedalas eller lignende type, efter at raatorven i myren først ved afgrøftning er befriet for mest mulig vand. Den derpaa følgende tørkning og fortætning foregaar paa et omsorgsfuldt afgrøftet og planeret tørkefelt.

Denne slags torv benævnes *maskinformtorv*.

Eller ogsaa opløses raatorven i vand, idet den samtidig sammenblandes, delvis sønder skjæres og eltes i dertil specielt konstruerede maskiner, uden at afgrøftning herfor paa forhaand er absolut paakrævet. Torven formes derefter i formrammer udlagt paa tørkefeltet, hvilket maa være meget omsorgsfuldt afgrøftet og planeret, bør allerhelst være fast mark. Ved at blande torven med vand udkræves betydelig mindre kraft til torvens bearbejdelse.

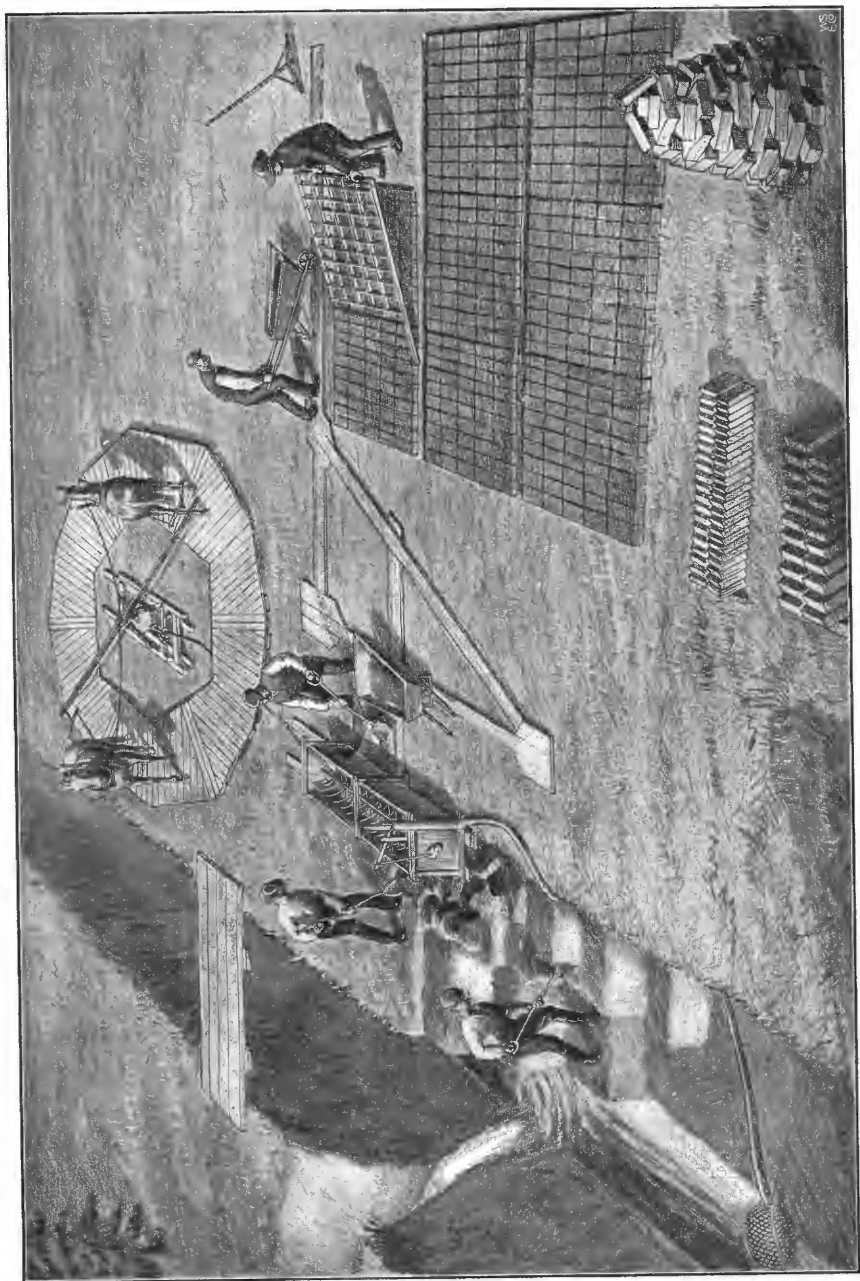
Denne slags torv benævnes *eltetorv*.

Forøvrigt fremstilles eltetorv paa flere forskellige maader, der alle har tilfælles, at behandlingen foregaar ved tilsætning af vand. I Danmark anvendes omtrent udelukkende eltemethoden, ligeledes i Holland og store dele af Tyskland.

Torveltning har flere gange været forsøgt hos os. Saaledes for over 30 aar siden et steds paa Hedemarken, samt paa en myr i nærheden af Larvik. Muligens anvendes eltemethoden fremdeles i en eller anden form, men at den ikke hidindtil har faaet større anvendelse hos os, skyldes vistnok for en stor del ubekjendtskab med, under hvilke forhold den er praktisk brugbar.

TIL den fremgangsmaade, som her skal nærmere beskrives, anvendes en maskine, der bestaar af en langstrakt liggende trækasse med halvrund bund. Indeni denne roterer en aksel forsynet med skovler og knive. Knivene arbejder imod og passer ind mellem faststaaende modknive, der er anbragt langs kassens indvendige sider. Samtidig drives fra enden af akselen ved vev og veggstangsmekanisme en pumpe, forsynet med sugeslange, hvorved maskinen tilføres vand. Pumpe-slagnet og dermed vandmængden kan efter behov reguleres alt efter torvens beskaffenhed.

Torven, der fyldes i maskinen i den nærmest pumpen værende ende, kommer efter behandlingen stadig ud af den anden ende som en ensartet tyk grød, der opsamles i et troug udenfor maskinen.



Torveltemethode efter retlinjet arbejdslinie.

X

Elteverket drives ved hjælp af hestevandring med 1 eller 2 heste, som vist paa omstaaende illustration. Det kan forøvrigt ogsaa drives med petroleumsmotor eller med hvilken som helst anden driftsmaskine.

Hele maskineriet er transportabelt og kan flyttes frem efterhaanden, som man graver torven undaf, saaat man altsaa ligesom med Anrepmaskiner og lignende kan arbejde systematisk efter lange, rette arbejdslinier. I almindelighed arbejder man 2,5 m. i længderetningen ad gangen, samt i en bredde af 3,5 m. og til en dybde, der afhænger af myrens beskaffenhed, men som dog ikke for den nedenauførte arbejdsstyrke bør overskride 2 m.

Maskineriet kan ogsaa anbringes stationært, men bliver da som regel kostbarere i drift, idet raatorven maa transporteres frem til elteverket.



Torvgrøden jevnes ud.

SOM der fremgaar af hosstaaende illustration, staar der 1 mand paa afsatser nede i graven og spader op torv i uregelmæssige stykker fra alle lag i arbejdsdybden, hvorefter han kaster torven op paa overfladen af myren. 1 mand — arbejdsformanden — fylder denne torv i maskinen, passer pumpens regulering og elteverkets arbejde i det hele taget, samt har et øie med hestene, der er dresserede til at gaa uden kusk. 2 mand fylder vekselvis trilleborer med torvgrød, kører disse ud til tørkefeltet og tømmer torvgrøden i formrammerne. 1 mand passer formningen, idet han afstryger den fyldte form med en trærake, som vist paa hosstaaende illustration, og saasart torven er begyndt at stivne, løfter han formen op i den ene ende og slæber den frem til ny plads.

Almindeligvis benyttes 2 saadanne formrammer, men det er heldigere at have flere. Hver formramme indeholder 55 rum af en murstens størrelse.

Tørkepladsen maa være meget omhyggelig tørlagt og planeret. Myren kan benyttes, og maa da være afgrøftet ved parallelle, helst lukkede grøfter i omkring 20 m. afstand og som udmunder i arbejdsgrøften, der da maa skaffes afløb. Allerhelst bør man til tørkeplads have fast mark, beliggende lige ved myren. Transporten af torvgrøden vil da falde noget længere, saaat man kan behøve flere arbejdere, men tørkningen bliver hurtigere og sikrere.

Istedetfor trilleborer paa plankevandring kan man ogsaa anvende tipvogne paa skinner, men dette falder kostbarere i anlæg.

Saasnart torven er tilstrækkelig tør til at kunne haandteres, bliver den reist op, som vist, eller paa anden maade skruet og senere stablet i større eller mindre stabler, hvorefter den kan stakkes eller indbringes i hus.

ET KOMPLET ANLÆG vil koste omtr. kr. 600,00 og bestaar da af eltemaskine med pumpe og hestevandring samt trægulv for samme, 2 trilleborer, 2 formrammer samt torvspader, planker og diverse. Meget heraf kan tilvirkes paa stedet af forhaandenværende træmaterialier. Hertil kommer da myrens kostende — 10 à 20 kr. pr. maal (10 ar) —, forberedende arbejder paa myren samt driftskapital. Ved et saadant anlæg i Danmark kan man med 1 arbejdshest og 5 mand tilvirke 16—18 000 stk. torv pr. 10 timers arbejdsdag. Da hvert torvstykke gennemsnitlig veier 0,4 kg. udgjør dette 7 tons tør torv pr. dag.

Udlagt paa tørkefeltet beløber arbejdsomkostningerne sig til kr. 3,75 pr. ton, hvortil kommer arbejdet under tørkningen kr. 0,40 pr. ton, saaat de samlede arbejdsomkostninger bliver kr. 4,15 pr. ton tør torv.

Den svenske stat har ladet indkjøbe en model af denne maskine, som nu fabrikeres og anvendes i Sverige.

EFTER »Det norske Myrselskabs« initiativ og opfordring har et herværende firma nu anskaffet en model med komplet tilbehør fra Danmark og det er meningen, at elteverket herefter skal fabrikeres her i landet.

Modellen vil i sommer blive prøvet paa *Gaalaamyren* i Gudbrandsdalen under forøvrigt ugunstige klimatiske forhold, idet myren ligger oppe ved sætrene temmelig høit tilfjelds.

Hvis resultatet svarer til forventningerne, vil denne slags torveltemaskine faa stor betydning for eventuel udnyttelse af mindre myrer ved bygdesammenslutninger til husbehov.

DEN SVENSKKE TORVSKOLE.

DET NORSKE MYRSELSKAB har fra den af den svenske stat understøttede torvskole ved Emmaljunga, modtaget underretning om, at nordmænd ogsaa kan optages som elever af skolen.

Meddelelse herom blev af myrselskabet besørget bekendtgjort i landets aviser gennem N. T. B. Der har i den anledning meldt sig til optagelse et stort antal nordmænd. Flere af disse har imidlertid ikke indfundet sig eller ladet høre fra sig idet skolens kursus begyndte den 15de april iaar. Imidlertid er der nu som elever af skolen ankommet til Emmaljunga 11 nordmænd, hvoraf 10 er optagne i 1ste afdeling og 1 i 2den afdeling.

SKOLENS PROGRAM er følgende:

Undervisningen, der begynder 15de april og paagaar til og med 15de august, omfatter 2 afdelinger.

Første afdeling uddanner *torvfabrikbestyrere*. Undervisningen meddeles i følgende fag.

- a) Myrundersøgelse og forberedende arbeide for anlæg af torvfabriker.
- b) Afgroftning af myrer, nivelering o. s. v.
- c) Kartlægning, arbejdsplaner, kalkulationer o. s. v.
- d) Torvtilvirkning med maskiner og for haand.
- e) Arbejdsledelse.
- f) Teoretisk undervisning og fornødent bogholderi.

Anden afdeling uddanner *arbejdsformænd* og *torvmestere*. Undervisningen meddeles i følgende fag.

- a) Myrundersøgelser og forberedende arbejder for anlæg af torvfabriker.
- b) Afgroftning og udarbejdelse af arbejdsplaner.
- c) Torvtilvirkning med maskiner og for haand.
- d) Beregning af produktion i stykker torv saavel som efter vegt og rummaal, samt ansættelse af akkordpriser, samtidig med »c«.
- e) Teoretisk undervisning meddeles paa regnveirsdage saavel som samtidig med det praktiske arbeide.

I første afdeling erlægger eleverne i skolepenge 150 kr., samt bekoster selv kost og logi, der antages at beløbe sig til 50 kr. pr. maaned.

I anden afdeling erholder et antal af 20 elever (fortrinsvis svensker) gratis undervisning, kost og logi. Skulde et større antal end 20 melde sig, erholder de øvrige kun gratis undervisning og logi, men maa selv holde sig med kost, der antages at beløbe sig til kr. 1,25 pr. dag. Elever af anden afdeling bør fortrinsvis være kraftige arbejdere, som kan bibringes arbejdsdygtighed og saaledes ved sine personlige præstationer i praksis kan indvirke paa arbejdslaget.

Ansøgninger til hver af disse kurser ledsaget af bevidnelse for god vandel og om muligt andre attester, samt opgave over alder og

tidligere uddannelse indsendes inden den 1ste mars under adresse:
»Torfskolan, Emmaljunga, Sverige«.

MED hensyn til udsigterne for de paa skolen udeksaminerede elever til eventuelt at kunne erholde ansættelse ved torvindustrielle foretagender, da beror dette helt og holdent paa hvor mange nye torvfabriker, der i den nærmeste fremtid vil blive oprettede. Efterhvert som det viser sig, at saadanne er ligesaa lønnende forretninger, som andre industrier, vil nok antallet af torvfabriker forøges. Vi har mange og tildels heldig beliggende torvmyrer. God brændtorv kan overalt konkurrere med brændved i prisbillighed, og mange steds falder torven billigere end stenkul og koks.

Det maa forudsættes, at de fra torvskolen som fabrikbestyrere uddannede mænd vil hver i sin hjemstavn sørge for at faa anlagt tidsmæssige torvfabriker.

Hvad vi imidlertid trænger meget mere end fabrikbestyrere er dygtige arbejdsformænd, saadanne som selv kan arbeide med i driften, som kjender alle finesser ved torvtilvirkningen og som ved sit eksempel, ved personlig at kunne vise, hvad en dygtig arbejder er istand til at præstere, kan faa hele arbejdslaget til at udføre ordentlige dagsverk.

Uden en dygtig og opøvet arbejdsstok kan torvindustrien ikke bestaa; thi ved siden af første klasses maskineri, redskaber og transportmateriel beror det paa arbejderens præstationsevne, om brændtorven skal kunne produceres saa billig, at torvdriften lønner sig.

Vi har desuden i vort land saa mange smaa myrer, hvor det ikke kan blive tale om at anlægge kostbare fabriker og lønne bestyrere. Saadanne myrer kan kun udnyttes til husbehov og i den retning er der meget at udrette. Til at forestaa dette arbejde maa man have dygtige arbejdsformænd.

I saa henseende er det at beklage, at saa mange af de norske elever paa torvskolen iaar hellere betaler 150 kr. for at kunne blive fabrikbestyrere, end at modtage fri undervisning til at kunne blive arbejdsformænd.

De elever, der i anden afdeling lader sig uddanne til arbejdsformænd vil utvivlsomt have de bedste chancer til at erholde beskæftigelse.

TORVFYRING PAA VORE JERNBANER.

I HENHOLD TIL STORTINGSBESLUTNING af 17de februar d. a. er det altsaa meningen at der snarest mulig skal foranstaltes forsøg med torvfyring paa godstogslokomotiver.

Det er en selvfølge, at saadanne forsøg eventuelt vil blive anordnet paa grundlag af tidligere forsøgsresultater, særlig fra de nyere erfaringer i Sverige. Hvis man ikke tager hensyn hertil og anvender daarlig bearbejdet torv, har forsøgene udsigt til at give negative resultater og kan derved bidrage til at sætte sagen i miskredit.

De resultater man hidindtil har opnaaet i Sverige kan i korthed sammenfattes i følgende:

At torvfyring kun kan anbefales paa baner uden sterke stigninger.

At torv kun kan anvendes paa langsomtgaaende tog, allerhelst kun paa godstog.

At det ikke er regningssvarende at brænde torv alene; der maa anvendes en blanding af torv og stenkul i omtrent lige vegtforhold.

At torven maa være prima kvalitet, ikke for moseholdig eller askerig, den maa være vel bearbejdet og afkappet i smaa, regelmæssige stykker. Forøvrigt henvises til omstaaende bestemmelser for leverance af torv til Sveriges statsbaner.

At nævneværdige forandringer med de i Sverige anvendte lokomotiver ikke har vist sig at være paakrævede. Det eneste, som ikke endnu er fuldt paa det rene, er den heldigste konstruktion af gnistfangere.

FOR nærværende er brugbar torv ikke at erholde, saaat forsøgene indtil videre maa bero.

De faa tidsmæssige brændtorvfabriker, vi har, kan heller ikke endnu levere den kvalitet, statsbanerne eventuelt maa forlange. Anlæggene er for nye, har endnu ikke faaet fornøden erfaring, og myrerne er ikke saa tørslagt, at torven kan blive saa godt bearbejdet, som ønskelig kan være.

Skal vi i en nær fremtid kunne paabegynde disse forsøg, da maa vi først og fremst faa flere tidsmæssige fabriker, beliggende umiddelbart i nærheden af saadanne jernbanelinier, hvor der kan blive tale om at anvende torv.

Statsmagterne har nu gjort saa meget for myrsagens fremme, som det efter omstændighederne kan ventes. Der er saaledes al opfordring til, at det private initiativ udretter noget mere. Det er allerede bevist, at torvdrift er en lønnende forretning her i vort land.

Løsenet er derfor nu: **Flere nye brændtorvfabriker.**

BESTEMMELSER VEDRØRENDE LEVERANCE AF BRÆNDTORV FOR LOKOMOTIVFYRING TIL SVERIGES STATSBANER.

TIL statsbanerne vil der, saafremt antageligt tilbud indgives, blive indkjøbt brændtorv til lokomotivfyring, at leveres i løbet af indværende aar.

Torven skal være saakaldet *maskinformtorv*. (til adskillelse fra stiktorv og eltetorv) og leveres i saavidt muligt regelmæssige stykker, hvis længde ikke maa overstige 180 mm. Den skal være vel gennemarbejdet og homogen samt haard og fast, saa at den kan haandteres uden at smuldre i stykker. I anbudet skal opgives navn og beliggenhed af den myr, i hvilken torven er tilvirket.

Anbudet skal ledsages af en kemisk analyse, som angiver aske- og vandgehalt samt brændværdi bestemt ved kalorimetrisk forsøg og beregnet pr. kg. vand- og askefri prøve. Torven skal i henhold til denne analyse opfylde følgende betingelser:

askegehalt: høist 6 pct.

vandgehalt: høist 30 pct.

brændværdi: mindst 5000 kalorier pr. kg., beregnet paa vand- og askefri prøve.

Statsbanestyrelsen kan dog indrømme en højere vandgehalt end 30 pct., men i saa fald skal brændværdien overstige 5000 kalorier med 60 kalorier pr. kg. for hver grad forøget vandgehalt, hvorved torv med f. eks. 33 pct. vandgehalt skal indeholde mindst 5180 kalorier pr. kg. beregnet paa vand- og askefri prøve.

Analysen skal udføres paa en generalprøve, der udtages af det parti, anbudet omfatter, og som opbevares i lufttæt emballage, indtil analysen foretages.

Den torv, som antages til leverance, skal med hensyn til beskaffenhed stemme overens med analysen, og den tilladelige afvigelse fra denne er:

for askegehalten + 1 pct.

for vandgehalten + 3 pct.

for brændværdien \div 100 kalorier pr. kg., beregnet paa vand- og askefri prøve.

Skulde afvigelsen i løbet af leverancetiden vise sig at være større, kan statsbanestyrelsen efter forgodtbefindende enten afbryde fortsat leverance eller for den gjenstaaende del af partiet betale en pris, som tilsvare torvens daarligere beskaffenhed.

Forøvrigt meddeles til underretning for eventuelle leverandører følgende:

At prisen skal opgives pr. 100 kg.

At der ved bedømmelsen af de indsendte anbud vil blive taget fornødent hensyn til torvens effektive brændværdi.

At torven skal leveres paa en af statsbanestationerne frit i normalsporet jernbanevogn og overdækket med presenning, forsaavidt aaben vogn benyttes.

At torven skal leveres, efterhaanden som den behøves, med 1 à 2 vognladninger à 10 tons ad gangen og inden saa lang tids forløb efter modtagen tilsigelse, som for hvert tilfælde aftales med leverandøren.

At anbyderen, for at erholde torvanalyse, kan henvende sig til ingeniør G. von Heidenstam, hvis adresse er Elmhult, og som herfor oppebærer en af statsbanestyrelsen fastsat betaling.

At enhver, som indgiver anbud, er bunden til dette i den til anbudenes prøvelse bestemte tid.

At anbydere og leverandører har at rette sig efter de forpligtelser, som er lovbestemt i den kongelige forordning af 17de november 1893 angaaende statens anbuds- og entrepenørvæsen m. m.

At anbydere senest ved kontraktens underskrift skal stille saadan garanti for udførelsen af den paatagne leverance som foreskrevet i § 23 af ovennævnte forordning og af en saadan beskaffenhed, at samme kan godkjendes af statsbanestyrelsen.

At anbydere ikke maa unddrage sig forpligtelsen til inden den bestemte tid at afgive den dem affordrede sikkerhed eller, naar anbudet er antaget, at afslutte kontrakt under erstatningskrav ifølge forordningens § 25 af de forøgede omkostninger, der som følge heraf kan blive staten tilkendt, samt en bøde af 5 pct. af den i anbudet forlangte samlede betaling for leverancen.

At statsbanestyrelsen forbeholder sig ret til kun delvis at antage et anbud, naar samme ikke indeholder forbehold om kun at gjælde det samlede parti.

At anbudene skal affattes paa formularer, hvilke tilligemed kontraktformularer erholdes udleverede paa statsbanestyrelsens materialkontor, hvor ogsaa nærmere underretning om leverancen kan faaes.

At anbudene, forseglede og adresserede til statsbanestyrelsen, samt forsynede med paaskrift: »Anbud paa brændtorv« skulde være indleverede til statsbanernes registrator forinden kl. 12 middag den . . .

At de, hvis anbud er antagne, derom vil erholde underretning efter kl. 12 middag den . . .

FORSØG MED TORVFYRING I OFFENTLIGE BYGNINGER.

I henhold til *stortingsbeslutning* af 17de februar d. a. skal der anstilles forsøg med torvfyring i offentlige bygninger.

Saafernt brugbar torv kan erholdes til en rimelig pris vil den nye regjeringsbygning, justitsbygningen, universitetet, forskellige museer, rigshospitalet, Gaustad asyl m. fl. efterhaanden blive forsøgt fyret med torv.

Ligeledes offentlige bygninger i andre landsdele, især hvor man har centralopvarmningsanlæg.

Da vi hidindtil kun har meget faa tidsmæssige, leverancedygtige torvfabriker, vil det selv til høsten blive omtrent umulig at faa kjøbt brugbar torv, hvorfor disse forsøg indtil videre vanskelig lader sig arrangere.

Løsenet er fremdeles: **Flere tidsmæssige brændtorvfabriker!**

TORVFYRING FOR DAMPKJEDLER.

VED **Aalgaards Uldvarefabrik** pr. Sandnæs blev der for et par aar siden foretaget en brændselprøve med torv. Der anvendtes en ny clyde-dampkjedle leveret fra *Rosenberg mek. værksted*, Stavanger.

Der fyredes med *stiktorv*, som opgaves at have en lav askegehalt og at være tilnærmelsesvis tør.

Fødevandet havde en temperatur af 10° C. Prøvens varighed var 4 timer, der forbrændtes ialt 1 620 kg. torv og fordampedes 4 200 kg. vand. Altsaa fordampedes *2,59 kg. vand pr. kg. torv.*

VED **Sparkjær**, Danmark, blev der høsten 1901 foretaget en række torvfydingsforsøg med en almindelig fyrgangskjedle forsynet med forfyrr. Der fyredes med almindelig *eltetorv*.

Med askerig og ikke tilstrækkelig tør torv fordampedes *2,6 kg. vand pr. kg. torv.*

Med askefattig torv, der havde 20 pct. vandgehalt, altsaa god lufttør vare, fordampedes *4 kg. vand pr. kg. torv.*

For de mere detaljerede oplysninger om disse forsøg henvises til den officielle indberetning om torvdrift af ingeniør J. G. Thaulow.

VED **Stafsbergs damptærskelag**, Furnæs, blev der ifjor foretaget sammenlignende prøver mellem almindelige lokomobiler og de af *Hamar Fernstøberi & mek. Værksted* fabrikerede lokomobiler for overhedet damp (patent W. Schmidt).

Ved prøverne fyredes dels med almindelig fyrkul, dels med almindelig *maskintorv*. Det fremgik af resultaterne, at der vistnok ved anvendelsen af overhedet damp kan spares ca. 50 pct af brændselet, hvad enten der fyres med stenkul eller med torv, men da opgaverne vedrørende torven kun er angivet i saa og saa mange stykker torv pr. time, uden at opgive torvens vegt, eller hvor meget vand brændselet har fordampet, kan en sammenligning mellem torv og stenkul i dette tilfælde desværre ikke erholdes.

VED en papirfabrik i Sverige blev der fornylig foretaget et torvfyringsforsøg med »*Eriths underfeed Stoker*«.

Forsøgene blev udført af *det sydlige Sveriges dampkjedelforening* og udviste i henhold til uddrag af prøveprotokollen følgende:

Dampkjedelens hedeplade	126 m. ²
Damptryk	4,3 atm.
Fødevandets temperatur før economiseren	20 ⁰ C.
Fødevandets temperatur efter economiseren	108 ⁰ C.
Skorstenstræk i mm. vandsøile	8 mm.
Røggastemperaturen før economiseren	200 ⁰ C.
Røggastemperaturen efter economiseren	125 ⁰ C.
Røggasanalyse udviste: Kulsyre	13,2 pct.
Surstof	4,4 pct.
Dampens temperatur	153 ⁰ C.
Vand fordampet pr. m. ² hedeplade	21 kg.
<i>Vand fordampet pr. kg. torv</i>	6 kg.

Der fyredes med *eltetorv*, hvis pris, leveret ved papirfabriken, opgives til kr. 8,00 pr. ton.

Prisen pr. 1000 kg. damp opgives med denne torv til kr. 1,33, hvortil dog kommer omkostningerne ved torvens sønderdeling.

Unseet at man med denne prøve har haft en høj temperatur af fødevandet paa grund af economiseren, tør dog den forholdsvis høje fordampningsevne, nemlig *6 kg. vand pr. kg. torv*, delvis tilskrives anvendelsen af »*stoker*«, idet der ved denne fyringsmethode erholdes jevn brændseltilførsel og jevn tilgang paa forbrændingsluft. Desuden undgaaes ulempen med at fyrdøren aabnes og lukkes.

SOM bekendt brændes for tiden ved en flæthed af vore industrielle anlæg den saakaldte *smaakul*, der væsentlig bestaar af kulaffald af mere og mindre god kvalitet.

Den økonomiske brug af dette brændsel er mulig gjort ved indførelsen af »*stokers*«.

Det vilde utvilsomt være af interesse om man kunne faa anledning til at foretage *sammenlignende fyringsforsøg mellem smaakul og torv med anvendelse af »stokers*«.

I mange tilfælde vilde det nok da vise sig, at god torv kan konkurrere selv med den billige *smaakul*.

En fordel ved torvfyring for dampkjedler, og som muligens er undervurderet, er, at torv er omtrent fri for svovel og fosfor, hvorved en dampkjedle vil kunne faa en betydelig længere levetid end ved fyring med *stenkul*.

MED ALMINDELIG FYRKUL kan man under normale forhold fordampe *8 kg. vand pr. kg. kul*.

NYE ANLÆG.

AF nye tidsmæssige brændtorvfabriker i større eller mindre skala kommer der ikke mange flere istand i sommer. Man afventer de mere indgaaende økonomiske resultater af de anlæg, som allerede er startede, og disse vil først kunne foreligge til høsten, endskjøndt de foreløbige resultater fra Lerudmyren, hvortil henvises, jo er ganske lovende.

Firmaet *Gram & Meyer, Larvik*, har anskaffet en *Svedala torvmaskine* fra Åbjörn Anderssons mek. verksted, Svedala, Sverige, men ikke af verkstedets nyeste konstruktion. Maskinen er foreløbig opsat paa *Damsbaksmyren* i nærheden af Larvik, hvor forsøgsdrift allerede er paabegyndt.

Som andetsteds meddelt vil der paa *Gaalaamyren* i Gudbrandsdalen blive sat igang en ny *torveltemaskine*.

Et forsøg paa at faa dannet et aktieselskab for udnyttelse af den meget heldig beliggende og gode torvstrø- og brændtorvmyr — *Rustadmyren* — lige ved Flisenbanen har endnu ikke faaet tilstrækkelig tilslutning.

Det samme er tilfældet med dannelsen af et aktieselskab for anlæg af en brændtorvfabrik paa *Forusmyren* i nærheden af Stavanger.

LØSE OG UMODNE PROJEKTER.

DET er en af *myrselskabets opgaver* at forsøge forebygget, at løse og umodne projekter fremdeles skal vedblive at sætte *myrsagen* i miskredit. Af den grund vil myrselskabet kun anbefale udnyttelse af myrer efter fuldt ud betryggende metoder og forøvrigt under saadanne forholde, at man paa forhaand har tilstrækkelig oversigt over et foretagenes lønsomhed.

FRA tid til anden dukker der op nye projekter — »nye løsninger af torvspørgsmaalet« —, især saadanne, hvor der er tale om af torven at kunne fremstille torvkul og andre mere forædlende torvprodukter. Disse bliver gjerne anbefalet af presseorganer, der ikke har forudsætninger for at kunne underkaste dem den fornødne kritik.

Da der ved saadanne foretagender som regel paa forhaand forepeiles eventuelle interessenter stort udbytte, er det mange gange ikke saa vanskelig at faa kapital, — der saa i de fleste tilfælde gaar tabt.

Myrselskaberne omkring i Europa har besluttet et samarbeide for at underkaste de mere tvivlsomme projekter en indgaaende saglig kritik, saaat der ikke mere skal sænkes saa mange millioner ned i myrerne til stor skade for den rationelle udnyttelse.

For nylig tog »Svenska Mosskulturforeningen« initiativet til at kritisere et projekteret millionforetagende for fabrikation af torvkul i Sverige. De opstillede beregninger og kalkyler blev fundet at være uholdbare og projektet omintetgjort.

Det østerigske myrselskab har ligeledes kritiseret de stadig gjentagne uheldige kapitalanbringelser for fabrikation af papir og pap af torv.

Paa selskabets sidste generalforsamling holdt forsøgslederen, *Direktør H. Schreiber*, et foredrag om: »De sørgelige følger af ikke at indhente raad fra sagkyndige ved udnyttelse af myrer«. Dette har vakt adskillig berettiget opmærksomhed især i Østerige og Tyskland.

Det norske myrselskabs sekretær, *torvingeniør F. G. Thaulow*, har nu havt anledning til som sagkyndig at undersøge en torvberedningsmethode i England, hvorved man ved elektricitetens hjælp skulle blive istand til at forøge torvens brændværdi, saaat denne endog paa-stodes at skulle blive høiere end for bedste sort stenkul.

Flere af de paa andre felter paalidelige engelske blade, som f. eks. »*Economist*«, havde rost og anbefalet methoden. Et aktieselskab med en kapital paa £ 130,000 var allerede dannet for udnyttelse af opfindelsen i Irland og underhandlinger paagik om at sælge patentet til andre lande. Flere sagkyndige »fagmænd« havde erklæret methoden for at være praktisk gennemførbar og der forelaa kemiske undersøgelser, som tilsyneladende beviste rigtigheden af paastanden om den fabelagtig høie brændværdi.

Ved de undersøgelser, som torvingeniør J. G. Thaulow foretog, viste det sig imidlertid, at de engelske analyser var misvisende og ikke kunde sammenlignes med analyser for stenkul. Torven havde i dette tilfælde ikke undergaaet nogensomhelst forandring ved den elektriske behandling. De udtagne prøver udviste samme lave for torv almindelige brændværdi før og efter den elektriske proces. Det eneste, elektriciteten udrettede, var, at den opvarmede torvmassen en smule og bidrog derved til at en del vand fordampedes, men den elektriske opvarmning er den kostbareste af alle opvarmningsmetoder. Det viste sig altsaa, at hele methoden var værdiløs og man kan fremstille et ligesaa godt og billigt produkt med allerede kjendte og beprøvede torvberedningsmetoder.

MYRSAGEN HAR SOM BEKJENDT MANGE PROBLEMER AT LØSE, men skal der paa dette omraade kunne blive fremskridt og udvikling, da maa de nye ideer nøie prøves forinden de bringes ud i livet. De tekniske og økonomiske vanskeligheder ved en eventuel fabrikmæssig fremstilling af det være sig torvkul eller andet forædlet torvprodukt bør foreligge fuldt udredet og belyst forinden man indbyder til kapitalanbringelse.

Der er nu i udlandet sat igang flere prøvefabriker for at bringe paa det rene den praktiske brugbarhed af nye og tilsyneladende epoke-

gjørende opfindelser paa torvindustriens omraade. De mænd, der befatter sig med disse, er sig vanskelighederne fuldt bevidst, og vil ikke foretage nogen propaganda med sine opfindelser, forinden der foreligger uomstødelige beviser for disses praktiske anvendelse.

Efterhvert som paalidelige resultater vedrørende nye metoder foreligger, vil myrselskabet gennem sine meddelelser bringe oplysning herom.

TORVGASANLÆG MED ELEKTRISK KRAFT-OVERFØRING.

ET TORVGASANLÆG i forbindelse med elektricitetsværk er nu anlagt i det sydlige Sverige og er saa vidt bekjendt det første i sit slags.

Anlægget ligger i nærheden af Svedala i Skåne paa Skabersjö gods tilhørende *Første Hofjægermester Greve Tage Thott*. Myren er liden og torven af mindre god beskaffenhed. Askegehalt 6 à 8 pct. og brændværdi af den lufttørre torv ca. 3 000 kalorier pr. kg.

Der fremstilles først maskinformtorv med en *Svedala torvmaskine nr. 2*. Torven koster frit indlagt i hus eller opsat i stak kr. 2,67 pr. ton, og inklusive amortisation, administration etc. samt transport til torvgasgeneratoren kr. 4,00 pr. ton.

Kraftstationen er planlagt af ingeniør *Nils Fredrikson*, Svedala, som paa teknikermødet i Gefle 1901 i et forredrag paapegede muligheden og fordelene ved torvgascentraler. Torven forgases ved forkoksning og paafølgende ufuldstændig forbrænding til s. k. *kraftgas*, der har en brændværdi af ca. 1 000 kalorier pr. m.³. Denne gas anvendes i en dertil indrettet gasmotor, der igjen driver en direkte tilkoblet dynamomaskine. Den elektriske strøm sendes med en spænding af 3 000 volt dels til Skabersjö gods og slot, dels til Svedala bykommune og anvendes foruden til belysning og kraft til smaamotorer ogsaa til drift af *Åbjørn Anderssons* mek. værksted.

Anlægget er paa 250—300 ehk og har kostet komplet kr. 1 50 000,00 inklusive transformatorer, ledningsnet etc. Det har været i kontinuerlig drift siden begyndelsen af april maaned d. a. Hidindtil har man opnaaet et torvforbrug af 1,2 kg. pr. ehk time, men man venter at komme ned til 1 kg., saaat brændselomkostningerne blive 0,4 øre pr. ehk. time, hvortil da kommer driftsomkostninger etc.

Strømmen betales for lys med 32 øre pr. kilowattime og for kraft med fra 70 kr. ned til 45 kr. pr. ehk. og aar. Gjennemsnitlig betales for kraft 6 øre pr. ehk. time.

Gasgeneratoren og gasmotoren er leveret af *Gebrüder Körting* i Hannover, det elektriske anlæg af *Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolag's* filial i Malmø og torvmaskineri samt diverse af *Åbjørn Anderssons mekaniska Verkstads Aktiebolag*, Svedala.

Anlægget er endnu ikke officielt afprøvet, naar driftsresultater foreligger skal vi bringe meddelelser herom.

LITERATUR.

A. Hausding: »*Handbuch der Torfgewinnung und Torfverwertung*«. Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey 1904. 501 pagina med 151 illustrationer, pris kr. 13,50.

DETTE allerede i aaret 1876 udkomne og for længe siden udsolgte værk, der ansees for at være den bedste bog om torvindustrien paa det tyske sprog, er nu udkommet i anden væsentlig udvidede og forbedrede udgave.

Bogen forelæa først færdig fra trykkeriet efterat myrkultur- og torvindustriudstillingen i Berlin var aabnet og er à jour med alt nyt paa torvindustriens omraade i Tyskland. Om hvad der forøvrigt er udrettet udenfor Tyskland indeholder bogen mindre.

Den er delt i to afsnit, hvoraf det første omfatter tilberedning og fabrikation af brændtorv, torvstrø og torvmuld med beskrivelse af de dertil anvendte maskiner, redskaber og anordninger. Det andet afsnit omfatter anvendelsen af brændtorv, fremstilling af torvkul og torvgas, ovne og ildsteder for torv, saavelsom anvendelsen af torvstrø, torvmuld og andre torvprodukter. Ved hvert afsnits afslutning findes et orienterende resumé af indholdet, samt en fortegnelse over tyske patenter vedrørende torvindustrien.

I indledningen giver forfatteren en kortfattet *historik over torvindustriens udvikling*.

Heri udtaler han blandt andet, at aarsagerne til, at torvmyrernes udnyttelse og anvendelse af torv som brændsel, fornemmelig i storindustrien, hidindtil ikke har faaet nævneværdig stort omfang i forhold til brændselbehovet, torvmyrernes udbredelse og udstrækning, samt at torvindustrien ikke har holdt skridt med kulindustriens udvikling, ligger for det første i, at ikke al torv lader sig tilberede paa den enkleste maade, nemlig som stiktorv og anden haandbearbejdet torv, — der forlanges et bedre brændsel —, og tilberedning af stiktorv etc. i større skala fordrer en stor arbejdsstyrke, der mangesteds er vanskelig at skaffe tilveie i den korte tid, torvdriften paagaar. Dernæst har man ved de første forsøg med anvendelse af maskiner og med fremmed kapital til fabrikmæssig fremstilling af brændtorv i stor skala ikke havt tilstrækkelig erfaring og kjendskab til torvens egenskaber, og man har ikke havt specielle fagmænd paa dette omraade. Anlæggene blev her ved for kostbare, idet man betydelig overskred den hensigtsmæssige enkelthed i anordningerne og konstruerede maskineriet altfor kompliceret. Ihvorvel man paa denne maade opnaaede at fremstille et brugbart brændsel, blev imidlertid dette ikke istand til at kunne konkurrere med stenkul i prisbillighed.

Da man saaledes omkring midten af forrige aarhundrede ikke opnaaede hensigten paa denne maade, forsøgte man efterhaanden ved kemisk behandling af forædle torven og da dette gav endmere ugunstige

økonomiske resultater, trak kapitalen sig mere og mere bort fra torv industrielle foretagender.

Saa gik man tilbage til i indskrænket maalestok at forsyne det lokale forbrug, fra heldig beliggende torvmyrer, med et torvbrændsel saa godt eller saa daarligt, som det efter omstændighederne og myrernes beskaffenhed lod sig gjøre, og kun skjelden blev der tale om udnyttelse af myrer i stor skala.

Men de aldrig hvilende fremskridt paa teknikens mange omraader kunde tilsidst ikke unddrage sig ogsaa at befatte sig med løsningen af denne opgave, *der nu til en vis grad er løst med held ved hjælp af enkle og samtidig mest mulig effektive og fuldkomne maskiner*, der totalt ødelægger torvens naturlige mekaniske struktur, idet de sønderkjærer, blander og knader eller elter raatorven, *hvorved en for-tætning af torven under den paafølgende tørkning opnaaes ved naturens hjælp*.

For i praksis at kunne gennemføre dette maa man kjende de stedlige forholde og tillempe torvdriften derefter. I den henseende, udtaler forfatteren, *har statens indgriben og dannelsen af myrselskaber i flere af Europas lande givet torvindustrien et kraftigt fremstød*, idet disse ved systematiske myrundersøgelser og praktisk vejledning samt gennem sine skrifter paapeger brugbare metoder og giver anvisning paa disses anvendelse.

Blandt dem, som paa denne maade fremmer torvindustrien nævner forfatteren »*Det norske Myrselskab*« og dets »*Meddelelser*«.

Overalt mærkes nu en virksom deltagelse i bestræbelserne for torvmyrernes udnyttelse.

Tilslut udtaler forfatteren, *at de vandholdige myrers udnyttelse vil aldrig blive nogen guldgrube, men ligesaa sikkert er det, at naar torvmyrerne ved undersøgelse viser sig at være tjenlig til at udnyttes, og dette sker forsigtig med hensyntagen til af fagmænd truffne anordninger, er torvindustrien ligesaa regningsvarende som andre industrigrene. Dertil kommer, at de aftarvede myrstrækninger efterhaanden tilfører myreieren et for opdyrkning meget mere tjenligt areal end før.*

ANMÆRKNINGER TIL TABEL OVER TORVSTRØ- MYRER I NORGE.

OMSTAAENDE TABEL viser undersøgelsesresultater vedrørende en del myrer i forskjellige amter. De væsentligste oplysninger om myrerne fremgaar af tabellen.

M. h. t. myrernes areal, opgaverne over nedbøren etc. henvises til anmærkningerne om brændtorvmyrerne.

Torvstrømaterialets vandopsugningsevne er undersøgt af *statens kemiske kontrolstationer* i Kristiania og Trondhjem. Naar den theoretiske vandopsugningsevne af den lufttørre prøve ikke er under 8 ansees materialet som brugbart. I flere tilfælde foreligger ikke saadan undersøgelse, men materialet er efter udseendet at dømme af god beskaffenhed.

Myrernes udnyttelsesmuligheder er som resumé inddelt i tre forskjellige klasser.

Klasse I indbefatter saadanne myrer, der kan anbefales til torvstrøfabrikation i større skala og som ligger i nærheden af jernbanelinie eller hvor der tillige forefindes brændtorv i tilstrækkelig mængde og af god beskaffenhed.

Klasse II indbetatter saadanne myrer, der kan anbefales til udnyttelse for bygdebehov, men hvor kommunikationsforholde, størrelse og andre omstændigheder er mindre gunstige for store anlæg.

Klasse III indbefatter saadanne myrer, hvis beliggenhed, størrelse, beskaffenhed o. s. v. vanskeliggjør udnyttelse, men selv enkelte af disse kan under ellers gunstige forholde og hvor bedre myrer ikke kan opdrives ogsaa udnyttes til bygdebehov.

De 2 første klasser indbefatter 17 myrer med tilsammen over 28 mill. baller torvstrø. Disse repræsenterer dog kun en brøkdel af vore brugbare torvstrømyrer.

Efterhaanden som andre myrer bliver undersøgt vil resultaterne blive offentliggjort paa samme maade.

TORVSTRØMYRER

T. nr.	Myrundersøgelse	Myrens navn	Myrens eier	Myrens beliggenhed				Moselagets	
				amt	km.	i retning	fra (sted)	Midlere dybde m.	Myrens areal omtr. maal (10 ar)
1		Aakebergmyren . .	H. A. Reinert, Moss	Smaalenene	3,5	S—O	Raade st.	2,5	400
2		Støvnermyren . . .	Chr. Strøm, Kristiania	Akershus	3	O	Hauersæter st.	3	200
3		Herremyren	P. Sendstad m. fl., Kristiania	—»—	4,5	V	Aarnes st.	1,6	750
4		Jahrmyren	II. Stamsaas, Mark st.	—»—	—	—	Urskog—Hølandsbanen	3	220
5		Komnesmyren . . .	A. Komnes, Komnes st.	—»—	—	—	Do.	3,3	147
6		Rosenlundmyren . .	J. Knudsen, Hjellevøl st.	—»—	—	—	Do.	4	356
7		Liermyren	J. O. Blixrud m. fl., Bjørkelangen st.	—»—	—	—	Do.	3	2000
8		Stubberudmyren . .	Jørgen Young m. fl., Ø. Aker	—»—	6	N	Kristiania	3	170
9		Troldvandsmyrene	Stensrud gaard	—»—	6	O	Ljan st.	1,5	100
10		Gaustadmyren . . .	Ing. Huseby, V. Aker	—»—	—	—	Nittedal	3,5	260
11		Stokkemyren	Stokke torvstrøfabrik	Jarlsb.&Larvik	1	N	Stokke st.	3	685
12		Rustadmyren	Rudolf Foss, Roverud st.	Hedemarken	—	—	Kongsvinger—Flisenbanen	2	450
13		Stange almennings torvfabrik	Stange almenning	—»—	—	—	Stange	1,5	70
14		Sjømyren	P. Løken m. fl.	—»—	4	O	Aasta st.	0,5	50
15		Storaasetmyren . . .	J. Kr. Hals, Aasta	—»—	—	—	Aamot	0,5	100
16		Ringsaker og Nes torvstrøfabrik . . .	Ringsaker og Nes torvstrøfabrik	—»—	—	—	Aasmarken	2	600
17		Do.	—	—	—	—	—	—	—
18		Engmyrenen	—	Kristians	—	—	Ø. Gausdal	1	300
19		Heimmyren	Frigstad sæter	—»—	5	V	V. Slidre	0,5	50
20		Glemyren	—	—»—	4	V	V. Slidre	0,5	25
21		Indbrynsmyren . . .	E. Five	N. Trondhjem	—	—	Stod	2	500
22		Rygmyren	Ole Ryg	—»—	6	S	Stenkjær (Sparbu)	1	400
23		Stokmyren	—	—»—	—	—	Aasen	2	500
24		Vangsmýren	—	—»—	—	—	Aasen	3	150

I NORGE.

mægtighed.		Moselagets beskaffenhed.		Bundlagets beskaffenhed	Betingelserne for udnyttelse.				Udnyttelsesmulighed	Anmærkninger.
Kubikindhold	Antal torvstrøballer à 65 kg.	Friskhedsgrad	Vandopsugningsevne.		Lethed at afgrøfte	Fri for stubber og rødder	Aarlig nedbør	Tørkeforholde		
m. ³	omtr.		Kg. vand pr. kg. lufttør torv			mm.				
1,000 000	1,500 000	I	—	Sand og lere	I	I	740	I	II	Desuden underliggende brændtorvlag.
600 000	900 000	I	—	Sand	I	I	800	I	I	Desuden 100 maal (10 ar) brændtorvmyr.
1,200 000	1,800 000	I	—	Sand	I	I	740	I	II	Desuden underliggende brændtorvlag.
660 000	1,000 000	I	—	Lere	I	I	590	I	I	
485 000	740 000	I	—	Lere	I	I	590	I	I	
1,424 000	2,000 000	I	—	Lere	I	I	590	I	I	
6,000 000	9,000 000	I	—	Lere	II	I	590	I	II	
51 000	75 000	I	—	Lere	I	I	650	I	II	Harvestrøtilvirkning har paagaet i en række ar.
150 000	200 000	I	—	Grus og lere	II	I	650	I	III	Flere smaa usammenhængende myrer.
910 000	1,400 000	I	—	Lere	I	I	600	I	II	Torvstrøfabrik anlagt.
2,035 000	3,000 000	I	—	Lere	I	I	700	I	I	Torvstrøfabrik anlagt.
900 000	1,300 000	I	—	Lere	I	I	740	I	I	Desuden 50 maal (10 ar) brændtorvmyr.
105 000	160 000	I	—	Mergel	II	I	550	I	II	Torvstrøfabrik anlagt. Desuden brændtorvfabrikation.
25 000	37 500	I	14,0	—	I	I	760	I	III	
50 000	75 000	I	15,9	—	I	I	760	I	III	Torvstrøtilvirkning til gaardsbrug paabegyndt.
1,200 000	1,800 000	I	10,8	—	I	I	700	I	II	Torvstrøfabrik anlagt.
—	—	I	10,0	—	—	—	—	—	—	En anden prøve.
300 000	450 000	II	6,6	Lere	I	I	640	I	III	
25 000	37 500	II	7,6	Grus	I	I	580	I	III	
12 500	18 750	I	15,3	Grus	I	I	580	I	III	
1,000 000	1,500 000	I	15,7	Lere	I	I	820	I	II	
400 000	600 000	I	18,4	Lere	I	I	820	I	II	Desuden brændtorv.
800 000	1,200 000	I	10,5	Lere	I	I	1000	II	II	
450 000	650 000	I	14,8	—	I	I	1000	II	II	

TORVSTRØ, DETS EGENSKABER, TILVIRKNING OG ANVENDELSE.

NOGLE ENKLE RAAD TIL DEN PRAKTISKE GAARDBRUGER.

AF DR. HJALMAR VON FEILITZEN,
»Svenska Mosskulturforeningens« direktør,
korresponderende medlem af Det norske myrselskab.

MED forfatterens samtykke hid sættes i uddrag en oversættelse og delvis omarbeidelse af en netop udkommen brochure med ovennævnte titel og som kan have interesse ogsaa for vore forholde.

Forfatteren udtaler i fortalen, at uagted saa meget allerede er offentliggjort i skrift som i tale om torvstrø og dets anvendelse, synes dog kjendskabet til samme blandt den gaardbrugende almenhed mange steds at lade meget tilbage at ønske og da nu fjøsstel forøvrigt har gjort saa store fremskridt, turde det være af betydning, at ogsaa egne gjødselens behandling i fjøset og i gjødselbingen en større opmærksomhed end hvad hidindtil mængstedes har været tilfældet.

Ved broschurens udarbeidelse er dels benyttet ældre opsatser om emnet af direktør Carl von Feilitzen, professor Fleischer m. fl., samt mindre notiser og meddelelser i »Svenska Mosskulturforeningens« tidskrift, dels er benyttet egne erfaringer fra foreningens forsøgsfelt ved Flahult, samt i forbindelse hermed udførte kemiske analyser og undersøgelser.

Tilslut, udtaler forfatteren, at hvis denne lille brochure kan bidrage til en mere udstrakt anvendelse af dette udmærkede strømateriale, da er hensigten dermed fuldstændig opnaet.

Indledning.

FOR AT HOLDE RENT under kreaturene i fjøs og stald maa gaardbrugereren anvende et lempeligt strømateriale og dette bør, forat tilfredsstille alle fordringer, have følgende egenskaber:

Det bør

- 1) berede kreaturene et mygt og tørt leie;
- 2) opsuge og bibeholde den flydende gjødning, saaat denne saa godt som mulig tages vare paa;
- 3) ligeledes kunne opsuge ildelugtende gaser, saaat luften i fjøset bliver frisk og ren;
- 4) i gjødselbingen saa vidt mulig hindre tab af de værdifulde bestandele i gjødselen (særlig det kostbare kvælstof); og slutteligen
- 5) gennem sin egen kemiske sammensætning eller øvrige egenskaber forøge gjødselens værdi.

Til strø anvendes flere forskellige materialer saasom *torvstrø*, halm, sagspon, lyng, ormegræs, løv, granbar, m. fl., hvilke mere eller mindre vel opfylder ovennævnte fordringer.

Torvstrø er nævnt først fordi det blandt alle hidtil kjendte strømaterialer er det bedste.

Hvad forstaaes ved torvstrø?

TORVSTRØ er helt enkelt godt tørket og sønderrevet hvidmosetorv. Saadan hvidmose findes mangedes i vort land i daarlig formuld- nede og ikke tilstrækkelig modne myrer (høi-, hvid- eller rødmoser), og jo mindre spaltet torven er, desto bedre egner den sig til strømateriale. Man har en enkel, praktisk maade at overbevise sig om, hvorvidt en torv passer til strø, nemlig ved at kramme et stykke deraf i haanden. Hvis klart vand flyder ud mellem fingrene og det tiloversblevne bestaar af lyse, ikke spaltede moserester, er strøtorven som regel af god beskaf- fenhed.

Mørk, spaltet torv med dyndagtig udseende egner sig mindre vel til torvstrø, idet dens vandopsugningsevne da er temmelig ringe.

Hvorfor er torvstrø at foretrække fremfor andre strømaterialer?

EN god lufttør torvstrø opsuger meget mere fugtighed end alle andre strømaterialer, hvilket tilstrækkelig tydelig fremgaar af de under- søgelser som »Svenska Mosskulturforeningen« har ladet udføre.

Saaledes opsuger i middeltal:

Tyttebær- og blaabærris	$\frac{1}{3}$	gange sin egen vegt vand.	
Granbar	$\frac{1}{3}$	—»—	—»—
Bjørnmose	$1\frac{1}{3}$	—»—	—»—
Ormegræs	$2\frac{1}{2}$	—»—	—»—
Lyng	3	—»—	—»—
Løv	$3\frac{1}{3}$ —4	—»—	—»—
Sagspon	$2\frac{4}{5}$ — $5\frac{1}{4}$	—»—	—»—
Halm	$3\frac{2}{3}$ — $4\frac{1}{2}$	—»—	—»—
Torvstrø af god hvidmose	8—16	—»—	—»—

Det fremgaar heraf, at *granbar, ris og lignende er aldeles ubrugelig som strømaterialer*, idet disses vandopsugningsevne er saa ubetydelig, at man for at holde rent og tørt skulle behøve at bytte om flere gange om dagen.

Ormegræs, lyng og løv har ligeledes en meget lav vandopsug- ningsevne, og det samme gjælder *bjørnmose*.

Betræffende de meget ofte anvendte strømaterialer *sagspon* og *halm*, da er disse bedre, men opsuger dog i godt tørket tilstand kun med runde tal 3—5 gange sin egen vegt vand, hvorfor de staa betydelig tilbage for *torvstrø*, som i *denne henseende afgjort maa ansees som det allerbedste*.

Heraf indsees ogsaa, at man bør kunne opsuge al flydende gjød- ning, samt holde kreaturerne rene og pene, uden at behøve anvende altfor store mængder torvstrø. Hvis man rigtig afpasser torvstrømæng- den, vil ikke alene al urin tilvaretages inde i fjøs og stald, men vil tillige blive bibeholdt i torvstrøgjødningen, naar denne bringes ud i

gjødselbingen. Er gjødselbingen ikke beskyttet imod regn og sne, bør et lag torvstrø en gang imellem udbredes ovenpaa samme, ligesom man altid bør lægge et temmelig tykt lag torvstrø i gjødselbingens bund, inden denne tages i brug. Sker dette paa rigtig maade behøves ingen urinbrønd og man behøver ikke at se brunt gjødselvand rinde bort fra gjødselbingen for delvis at gaa tabt.

Men det er ikke alene den flydende gjødning, som man maa tage vel vare paa. Et tab kan ogsaa opstaa ved gjødselens spaltning, hvorved dens værdifuldeste bestandel, kvælstoffet, delvis gaar tabt. Det ville føre for vidt her at redegjøre for de kemiske forandringer, som gjødselen er udsat for under lagringen og de mange forsøg, som er foretaget, for paa den ene eller anden maade at forhindre tab af plantenæringsstoffer.

Faktum er imidlertid, at vi i torvstrø har det bedste middel til at beskytte gjødselen mod tab, hvorfor ogsaa torvstrøgjødselen har en større værdi som saadan, end naar andre strømaterialer anvendes. Dette har ogsaa bekræftet sig ved forsøg udført af »Svenska Mosskulturforeningen«.

For et par aar siden foretog vi nemlig forsøg ved *Flakult* med anvendelse af sagspon, halm og torvstrø som strømateriale i fjøset. Hvert slags strø anvendtes i et tidsrum af 3 uger, først indlagdes i baasene et leie af strømateriale, og derefter strøedes saameget, at al flydende gjødning blev opsuget. Gjødselen tilvaretoges fuldstændig, veiedes, samt opbevarede i en med tag forsynet gjødselbinge. Ifølge de foretagne analyser erholdtes pr. dag og dyr (unge okser) følgende gjødselmængder, nemlig ved torvstrø 18,7 kg., halm 17,9 kg. og sagspon 20,9 kg., og af disse indeholdt:

Torvstrøgjødselen . . .	84,15	gram kvælstof.
Halmgjødselen . . .	71,60	» —
Sagspongjødselen . . .	62,72	» —

Hvis man til gjødning af akeren anvender 3000 kg. pr. maal (10 ar), saa tilføres pr. maal (10 ar) med:

Torvstrøgjødsel	13,5	kg. kvælstof.
Halmgjødsel	12,0	- —
Sagspongjødsel	9,6	- —

Dette er tal, som burde tale et tilstrækkelig tydeligt sprog.

En anden god egenskab, som torvstrø har fremfor andre strømaterialer, er dets evne til at opsuge *gaser*, særlig amoniak (ligeledes kultsyre), og dette har til følge, at luften i fjøs og stald altid kjendes meget friskere og renere ved anvendelse af torvstrø end ved halm eller andre strømaterialer.

Man har hørt udtale fare for, at gjødselen skulle blive daarligere ved indblanding med hvidmose, idet det er bekjendt, at hvidmosen formuldner meget langsomt. Forholdet er imidlertid anderledes, naar hvidmosen er sønderreven til strø, dens porer aldeles mættede med urin, og efter at den blandet med faste gjødningsstoffer udbringes i

gjødselhaugen. Hvis man efter en tids forløb undersøger denne gjødsel, vil man finde, at hver hvidmosefiber er bleven sort og mør, den har allerede begyndt at formuldne.

Hvorledes tilvirkes torvstrø til eget brug?

DEN ENKLESTE METODE er først omhyggelig at afgrøfte den del af myren, som tænkes anvendt til torvstrøtilvirkning, og naar overfladen er saa pas haard og fast, at den kan bære en hest, pløje myren om høsten til 15 à 20 cm. dybde. Torven faar ligge og fryse sønder over vinteren og saasomt overfladen er tør næste vaar *harves* feltet skarpt, hvorefter den løsrevne torv, der tørkes af sol og vind, sammenkjøres med muldskabe eller andet redskab og transporteres tilgaards,

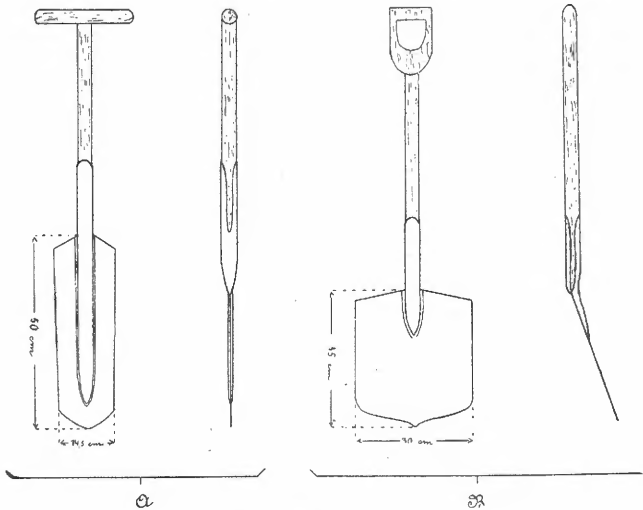


Fig. 1.

hvor den oplægges under tag indtil den skal anvendes. Senere kan man, ved gentagne harvninger af samme felt, erholde ganske betragtelige mængder strø, som tørker meget hurtig, naar det i et tyndt, løst lag ligger udsat for sol og vind. Denne methode, som er almindelig anvendt af mindre gaardbrugere i det nordvestlige Tyskland (ogsaa enkelte steder i Norge), har den store fordel, at man ikke som ellers behøver at sønderrive torven, idet dette allerede paa forhaand er besørget.

Hvor denne tilvirkningsmethode af lokale grunde ikke er anvendbar, eller hvor større torvstrømængder behøves, optages strøtorven enten med *flaahakke* eller *opstikkes i murstenlignende stykker*, som tørkes paa marken, paa myroverfladen eller i særskildte hesjer.

Til *opstikningen* kan man anvende almindelige spader, men det er bedre at bruge torvspader, som vist i hosstaaende illustration fig. 1.

Torvstykkernes størrelse og særlig tykkelsen retter sig efter de lokale forhold. I regnfulde trakter og skogtrakter, hvor vinden ikke kan komme til for at tørke torven hurtig nok, maa torvstykkerne være smaa og tynde. Paa sletteland og hvor nedbøren er lav, kan de være større.

Den almindelige størrelse er $30 \times 15 \times 7$ à 8 cm.

Fig. 2 viser hvorledes torvens opstikning lempeligst bør foregaa. Først skjæres med den lange, smale spade (fig. 1 a) lodrette stik paralelt med myrkanten i en afstand fra samme af 30 cm. (torvstykkernes længde a i fig. 2), og derefter vinkelret derimod med 15 cm. afstand (torvstykkernes bredde b). Tilslut løses torvstykkerne ved at indskyde den brede spade (fig. 1 b) vandret i myrkanten, hvorved man tager

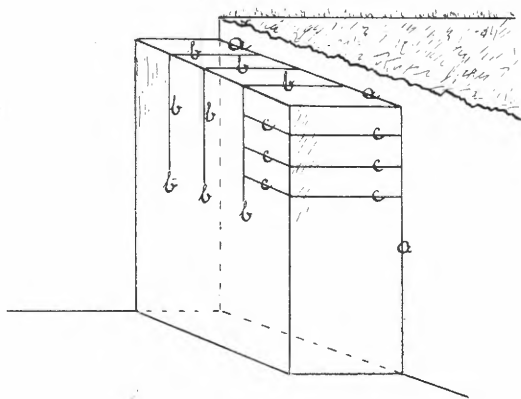


Fig. 2.

tykkelsen 7 à 8 cm. (c) og samtidig opkastes torven direkte paa myrens overflade eller i en trillebor.

For at kunne optage størst mulig mængde strøtorv, bør arbeidet helst fordeles saaledes, at en mand staar oppe paa myroverfladen og besørger de lodrette stik, medens en anden mand staar nede i torvgravens bund og løser torvstykkerne ved vandrette stik, samt kaster dem op paa myroverfladen.

Efterat torven er optaget, lægges den i haug langs torvgraven og kjøres derifra med trilleborer paa plankevandring ud paa tørkefeltet, hvor torvstykkerne udlægges paa marken. Naar torvstykkerne har tørket saa meget, at de kan haandteres, reises de paa høikant imod hverandre med den undre endnu fugtige side udad, hvorefter de senere skrues, først i mindre og senere i større krakker, som vist i fig. 3.

Tørkning paa marken, eller paa myrens overflade har imidlertid den ulempe, at torven ved indtræffende regnveir let opsuger fugtighed fra jorden og saaledes har vanskeligere for at tørke. Derfor bruger man i skogrige trakter at anvende *tørkning paa hesjer*.

Af hesjer forefindes flere forskellige modeller, men vi vil her kun nævne et par, som med fordel har været anvendt ved Flahult.

Hesjen, fig. 4, bestaar af ca. 3,6 m. lange gran- eller furustolper med 8 à 10 cm. top, hvilke hvæsses i rodenden og gjennebores med et stort hul paa midten. Derefter bores yderligere 5 huller med ca.

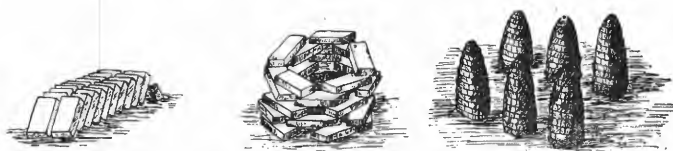


Fig. 3.

30 cm. afstand fra hverandre saaledes, at det øverste kommer ca. 5 cm. fra topenden. Gennem hullerne drives tvertrær, som er saa lange, at de skyder ud ca. 30 cm. paa hver side af stolpen. Disse hesjestolper eller kraker neddrives i myren derved, at 4 mand dels hænger sig i og dels klatrer op paa stolperne og faar dem til at synke ned i myren til midten, d. v. s. til det nederste tvertræ. De plaseres i rækker med

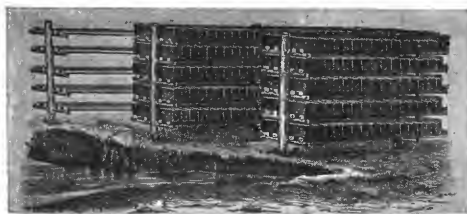


Fig. 4.

3,6 m. indbyrdes afstand fra hverandre. Hesjestolpernes indbyrdes afstand i rækkerne bliver 1,8 m. (Man bør paase, at hesjestolperne er nøie indrettede i rækkerne og hesjerne bør helst anbringes i retning nord til syd).

Forat hesjestolperne ikke skal synke yderligere, lægges et stykke baghun eller lignende under det nederste tvertræ.

Derefter lægges gjærdestaure ca. 4 m. lange og ca. 4 cm. tykke i topenden fra den ene hesjestolpe til den anden. Der anbringes 2 staurer paa hver side af tvertrærene og hesjen er færdig (fig. 4 og 5).

(Som man ser ligner denne hesje meget den af amtsagronom *Monrad* andetsteds beskrevne hesje).

Lige efterat torvstykkerne er stukne, oplægges de paa hesjerne paa høikant med 4 à 5 cm. mellemrum, og faar ligge urørt, indtil de er tilstrækkelig tørre.

En anden slags hesje, hvortil vi har taget model fra det østerrigske myrselskabs forsøgsstation, *Sebastiansberg* i Bøhmen, har udseende som vist i fig. 6.

Denne hesje har den fordel, at den kan flyttes, idet den staar løs paa myren, og det øverste torvlag tjener som tag, hvilket ogsaa befordrer en sikrere torkning. Den rummer dobbelt saa megen torv, som den foregaaende.

Ved torkning paa hesjer kan man indbjerge torv lige til 3 gange i løbet af aaret.

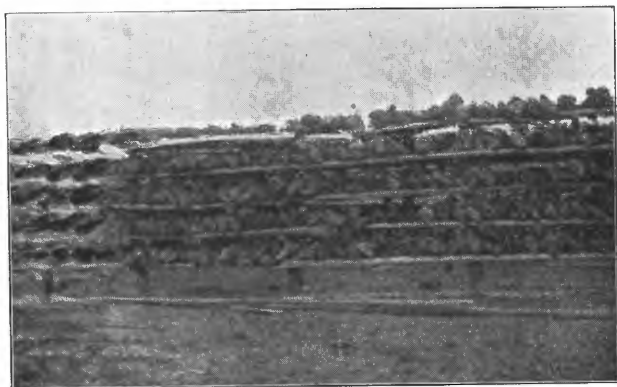


Fig. 5. **Torvstrøhesje.**

Strørtorv kan optages hvilkensomhelst tid paa aaret, saa længe myren ikke er frossen, men den bedste torvstrø erholdes af torv, som optages om høsten og faar fryse om vinteren, thi derigjennem bliver den løs ved optiningen om vaaren og tørker hurtigere, samt har større vandopsugningsevne end torv, som optages om vaaren og indbjerger om høsten.

Inden den paa denne maade erholdte strørtorv kan anvendes, maa den imidlertid *sønderrives*; og dette sker enten med en almindelig pigmaskine, eller allerhelst med en særskildt torvstrørivemaskine, som vist i fig. 7 og fig. 8.

Ved sønderrivningen erholdes dels en elastisk og myg masse, — *torvstrø* (fri for klumper), som giver et meget bekvemt leie for kreaturerne, dels erholdes finere *torvmuld*. Hvor det lader sig gjøre, bør man fraskilde torvmulden (med sigt som vist i fig. 8), inden torvstrøet anvendes, fordi torvmulden kan støve kreaturerne til, bevirke kløe i huden samt besvære aandedrætsorganerne og fyge i melkespandene.

Man hører rigtignok folk fortælle, at de har anvendt torvstrø uden forudgaaende sigtning og ikke iagttaget nogen ulemper derved, men muligens har torvstrøet da ikke været tilstrækkelig tørt. Naar torvstrøet

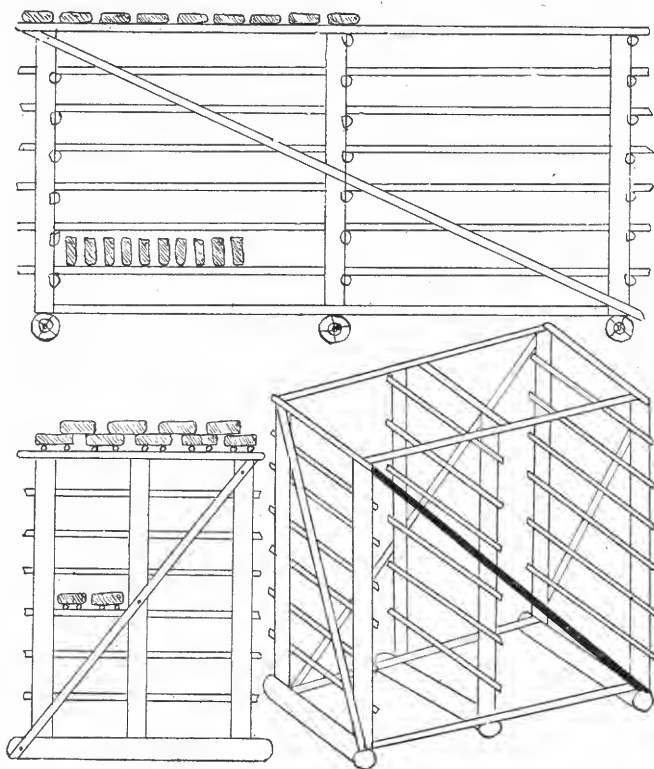


Fig. 6.

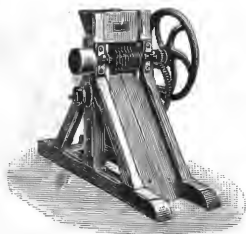


Fig. 7.

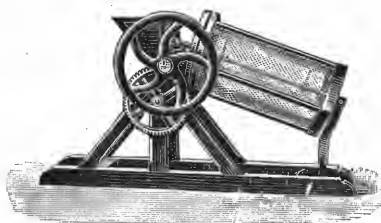


Fig. 8.

er meget godt lufttørket (hvilket det bør være), fyger den fine muld gjerne omkring, og da tillige torvmulden har en meget stor anvendelse som et fortræffelig materiale til at blande i klosetgødsele for beredning af torvmuldspudret, taber man ikke paa at fraskille samme.

Hvorledes anvendes torvstrø i stald og fjøs?

TIL HESTE udbredes i spiltouget et lag af 12—20 cm. tykkelse. Dette kan blive liggende i 4 ugers tid. Det, som bliver vaadt, borttages efterhaanden og erstattes af strø, som tages fra spiltougets forreste del, der da forsynes med friskt strø, hvorefter laget udjevnes. De faste ekskrementer borttages ofte, saaat de ikke bliver nedtrampede i leiet. Pr. dag beregnes at medgaa 2,5 kg. torvstrø.

Til *kjør*, hvis ekskrementer har større fugtighed, medgaa ca. 3 kg. pr. dag for hvert voksent dyr. Leiet gøres ikke saa tykt som for heste, men skjottes forøvrigt paa samme maade.

Hvor man har dybe gjødselrender, bør disse fyldes med torvstrø og ombyttes, naar strøet bliver gennemtrukket.

Til *svin* medgaa omtr. 0,5 kg. pr. dag. Man har da kun af og til at borttage det vaade strø og erstatte dette med friskt.

Fra enkelte hold har man advaret imod at anvende torvstrø i svinhus, idet det paastaaes at svinene skulle spise op strøet og dette skulle virke skadelig paa fordøielsen. I henhold til, hvad vi har haft anledning til at se og høre i et større svinhus i Tyskland, har man der ikke haft nogen ubehageligheder, og eieren var meget tilfreds med torvstrøet, som han havde anvendt i flere aars tid. Dyrene holdt sig friskere og renere, men strøet maa ombyttes tilstrækkelig ofte.

Derimod kan man ikke anvende torvstrø for *sauer*, fordi torvstrøet som følge af uldens fedtgehalt let fæster sig deri og gjør dyrene urene.

I *hønsesus* er torvstrø meget lempeligt som strø, luften bliver frisk og ren, og utøi, der jo ikke saa sjelden forekommer, kryber ned i strøet og kan derefter bortskaffes. I hønsereder passer strøet udmerket og saadanne reder kan benyttes aaret rundt, uden at nogen ubehagelig lugt opstaar.

Torvmuldsreder kan indrettes baade for verpe- og liggehøns; rugekasserne bør kun være noget dybere end almindelig. Underst lægges et lag aske, derover udstroes lidt svovelblomme eller insektpulver og øverst kommer et 5 à 7 cm. tykt lag af torvmuld. Hønsene vender sig snart til disse reder, idet torvmulden giver et fuldstændig ligesaa mygt leie som halm.

Hvilke fordringer bør man stille til et godt torvstrø?

NAAR gaardbrugeren ikke har anledning til selv at optage og tilvirke torvstrø til gaardens behov, er han henvist til at indkjøbe dette fra en eller anden torvstrøfabrik.

Det gjælder da at paase, at man erholder en virkelig god vare, der bør have følgende egenskaber:

1) *Torvstrøet bør være tilstrækkelig tørt.* (Det hænder ikke saa sjelden, at fabrikerne efter en uheldig og regnfuld sommer sælger

torvstrøballer, som er altfor fugtige, og disse har da en betydelig mindre værdi).

Et torvstrø, som i tilstrækkelig lufttør tilstand, d. v. s. med 20 pct. vandgehalt, kan opsuge 10 gange sin egen veegt vand, opsuger ved:

30 pct. vandgehalt	8 ¹ / ₂	gange sin veegt vand.
40 »	—	7 ¹ / ₃ — » » —
50 »	—	5 ⁴ / ₅ — » » —
60 »	—	4 ¹ / ₂ — » » —
70 »	—	3 — » » —

2) *Torven bør være uformuldnet og lys samt bestaa af saavidt muligt ren hvidmose.*

Et let strø er altid bedre end et tyngre, selv om tørhedsgraden i begge tilfælde er lige, thi jo lettere varen er, desto større er dens vandopsugningsevne.

Hvortil kan strøtorv forøvrigt anvendes?

UFORMULDNET HVIDMOSETORV har flere andre gode egenskaber, som gjør, at den med fordel kan anvendes til flere forskellige oiemed.

Saaledes passer den paa grund af sin **daarlige varmeledningsevne** aldeles fortræffelig til fyld for *kjældervægge* over jorden. Et 1 m. tykt torvstrølag er det bedste tækningsmateriale for *ishuse*. Samme egenskab gjør, at den meget godt egner sig som isolationsmateriale for *dampsrør* og *dampkjedler*, som beskyttelse mod frysning af *vandledningsrør* og til at dække *haveplanter* om vinteren.

Torvstrøets **store vandopsugningsevne** har bevirket, at man anvender det til at *udtørke rum og kjældere*, der lider af fugtighed; til at *hindre gjødningsstof* (chilialpeter, kainit, superfosfat) *fra at bage sig sammen*; til *fyldningsmateriale* og for at hindre lugt og fugtighed i *ligkister*; til indlæg i *madrasser* og *puder* for *smaabarn* og paa *hospitaler*; til *sundhedssaaler* i støvler, for at holde fødderne varme og tørre (særlig for personer med fodsved); til fyldningsmateriale mellem *dobbeltvinduer*; til at opsuge *sølevand* og andet *flydende affald*.

Torvstrø virker **antiseptisk** (hindrer forraadnelse) og kan derfor benyttes til at lægge ned *friske æg, fersk fisk og raat kjød*, samt til at bevare *druer, æbler* og anden *frugt, rodfrugter* m. m.

Torvstrø er et **let og elastisk indpakkingsmateriale** og anvendes med fordel som emballage for ømtaalige *glasvarer* o. l.

Som et **let og tørt bygningsmateriale** kan hvidmosetorv anvendes til *fyldning* for *mellemgulve* og *vægge*, og man har til og med af torvstykker muret *huse* udvendig og indvendig beklædt med bord og som kan beboes baade sommer og vinter.

Resumé.

DET fremgaar heraf, at strøtorv med fordel kan anvendes til flere forskellige øiemed i det praktiske liv. Hvis man blot mere almindelig ville benytte sig heraf, da skulle for vist mange af vore nu øde hvidmosemyrer komme til hæder og værdighed, istedetfor at ligge ubenyttet hen til stor skade for klimabet og til ingen nytte for eieren.

Om vi tilslut sammenfatter, hvad oventor er anført, i nogle enkle raad, da vil disse lyde saaledes:

1) *Anvend altid saavidt mulig torvstrø i fjøs og stald, thi derved kan man bedst tilgodegjøre sig den flydende og faste gjødning. Luften bliver ren og frisk og kreaturenes sundhedstilstand bedre end ved at benytte andre strømaterialer. Tabet i gjødselbningen formindskes betydelig og som følge deraf forøges avlingerne!*

Granbar, lyng, løv og ormegræs er aldeles ubrugelige og bør derfor aldrig anvendes. Sagspon og halm bør det kun blive tale om at anvende i de tilfælde, hvor torvstrø ikke kan tilvirkes paa stedet, eller som følge af lange fragter stiller sig altfor kostbar i indkjøb.

2) *Hvis en brugbar torvstrømyr forefindes paa eiendommen, bør altid torvstrø tilvirkes efter en af de foran foreslaaede metoder.*

3) *Benyt torvstrø eller allerhelst torvmuld paa klosetterne!*

4) *Anvend forøvrigt hvidmosetorven til alle øiemed, hvortil dens gode egenskaber gjør den ijenlig!*

5) **Forsøg paa ved eget eksempel at overbevise Deres naboer om torvstrøets betydning og dets rigtige anvendelse!**

6) *Hvis De er usikker om et eller andet vedrørende torvstrøets tilvirkning og anvendelse, henvend Dem da til **Det norske Myrselskab, Kristiania**, saa skal vi altid søge at give Dem de fornødne oplysninger.*

TORVSTRØSAMLAG ELLER BYGDE- TORVSTRØANLÆG.

AF AMTSAGRONOM, INGENIØR KNUT MONRAD.

EFTERHVERT som man lærer at skatte det fortrinlige og uovertræffelige strømateriale *torvstrø* bliver det vanskeligere at faa kjøbt tilstrækkelige mængder deraf, idet de store torvstrøfabriker ikke paa langt nær kan tilfredsstille behovet. Deres produktion formelig rives væk i en fart uanseet prisen. Dette har ledet til, at gaardbrugeren mere er gaaet over til selv at tilveiebringe sit torvstrø, hvilket falder billigere, samtidig med at man til enhver tid er sikret den fornødne strømengde.

En hertil skikket myr findes dog ikke paa hver gaard, hvorimod der er mange bygder i vort land, hvor der forekommer en eller anden myr, der egner sig for torvstrøtilvirkning. Saadanne myrer kan vistnok ikke altid være tilstrækkelig store til at anlægge en komplet torvstrøfabrik, men alligevel store nok til med fordel at kunne udnyttes af bygdens gaardbrugere i fællesskab ved at skyde sammen fornøden kapital for oprettelse af et *torvstrøsamslag* eller ogsaa kaldet *bygdetorvstrøanlæg*.

Forskjellen mellem de store torvstrøfabriker og disse smaa bygdetorvstrøanlæg er væsentlig den, at torvstrøfabrikerne anlægges som en forretning, der skal tjene penge og give bankrente, hvorfor de maa sælge torvstrøet med en betydelig avance, medens derimod bygdeanlæggene ikke er beregnede paa at tjene penge, men derimod paa at levere sine aktionærer torvstrø til produktionsprisen uden anden avance, end hvad der tiltrænges for anlæggets vedligehold og kapitalens forrentning. Desuden behøver mange af disse bygdeanlæg, paa grund af den ubetydelige transport, ikke presse torvstrøet sammen til baller, men kan levere det dels som ureven strøtorv, der rives op paa gaardene, eller som færdig strø i løs uemballeret stand, og som kan kjøres tilgaards i dertil indrettede vogne eller slæder. Herved indspares store summer paa anlægget, ligesom produktionsprisen bliver mindst mulig.

DE FØRSTE AF DISSE BYGDETORVSTRØANLÆG, hvoraf nu findes et meget stort antal i enkelte dele af landet, blev anlagt i Akershus amt efter initiativ af daværende amtsagronom, nu forvalter paa Bygdø kongsgaard *Kjølstad*. Hovedprincippet er at gjøre anlægget billigst mulig og at aktierne er smaa, hvorved enhver kan være med, selv den mindste husmand eller smaabruger. Aktier maa tegnes i forhold til antallet af kjøer eller beregnede kjøer, som haves, og hvortil ønskes strø. For hver tegnet aktie leveres strø til 5 kjøer beregnet efter f. eks. 3 kubikmeter torv til hver beregnet ko. Har en gaard f. eks. 7 kjøer, nogle sauer, en gris og en hest, maa der for denne gaard tegnes 2 aktier for at faa tilstrækkelig torvstrø. For hver 2 aktier, som tegnes i anlægget, opsættes paa myren et opbevaringshus, hvilket deles efter midten i 2 ligestore rum, hvoraf hvert rummer ca. 15 kubikmeter tørket torv eller den mængde strøtorv, som falder paa hver tegnet aktie.

DEN FOR ØIEMEDET UDSEEDE MYR opstikkes i 25—27 m. brede teige, idet der det første aar for hver teig optages en 1 m. dyb og 1 m. bred grøft, og opbevaringshusene opsættes med en indbyrdes afstand af 14 eller 28 m. midt efter teigene og saaledes, at aabningerne til husets 2 rum vendes en til hver af teigens to sider. Anbringes husene med 14 m. afstand, vil teigen være afvirket paa en tid af ca. 12—13 aar, idet der hvert aar maa stikkes 1 m. torv paa hver af teigens sider. Anbringes husene med 28 m. afstand, vil der derimod

medgaa ca. 26 aar, inden teigen er afvirket, idet der da kun tages 0,5 m. torv fra hver af siderne. Hvorvidt man vil anvende den ene eller den anden afstand mellem husene afhænger af myren; men er denne tilstrækkelig stor, bør den største afstand mellem husene vælges. Ved en afstand af 14 m. kan der tegnes ca. 5 aktier pr. maal (10 ar), medens der ved 28 m. afstand kun kan tegnes 2,5 aktie pr. maal (10 ar) af myren.

Opbevaringshusene, hvilke sees paa hosstaaende billede, bygges 4 m. i firkant, 2 m. høje ved væggene og 3 m. i røstet og opføres af simplest mulige materialier, saasom top af affaldstømmer til bindingsverk, baghun eller vragbord til vægger og forsynes med et simpelt gulv, forat hindre den tørre torv i at trække fugtighed til sig fra myren. Husenes tag bør derimod altid være godt. Foran aabningerne til hver af husenes to rum anordnes bordene som løse skytter, hvorved dør-aabningen kan lukkes, efterhvert som husene fyldes med torv, og igjen aabnes, efterhvert som torven om vinteren udtages. Disse opbevarings-huse for 2 rum har i Buskeruds amt gjerne kostet ca. 30 kr. Myrens beliggenhed og materialpriserne influerer selvfølgelig herpaa, men materialerne faaes gjerne for kr. 21—22 pr. hus, og kr. 8—9 har været almindelig betaling for opsætning af husene.

Skal *oprivningen* af den tørre torv foregaa hjemme paa gaarden, behøves ikke flere huse; men hvor der er mange interessenter, og hvor ikke alle har hestevandring, har det vist sig formaalstjenlig at stationere rivemaskinen fast paa myren. Der maa da bygges et hus, hvori oprivningen af torven foregaar. Dette bygges bedst i to etager og bør om mulig søges anbragt under en mindre bakke, saaledes at hestevandringen med sin bane bliver beliggende i høide med rivemaskinen, hvilken anbringes i husets 2den etage. Ved denne anordning undgaaes knæk paa kraftledningen fra hestevandringen til rivemaskinen, samtidig som det falder let at indbringe den urevne torv. Det revne torvstrø lader man falde direkte fra rivemaskinen gennem gulvet ned i 1ste etage, hvor den slæde eller vogn, hvori torvstrøet skal hjemtransporteres, kan anbringes. Rivehuset bygges passende 5 m. bredt \times 5 m. langt \times 4 m. høit ved væggene og 5,50 m. høit i røstet. Underste etage bygges 2,5 m. høi. Et saadant hus koster ca. kr. 100,00. Videre maa anskaffes en rivemaskine, en hestevandring med størst mulig udveksling, 4—6 torvspader, et par 3-tindede greb, en øks og en slibesten, hvilke maskiner og redskaber tilsammen koster ca. kr. 300,00. Som gode torvstrøstikspader kan anbefales svenske fra Norahammars bruk, Jönköping (nr. 3 og 4), hvilke faaes hos S. H. Lundh & Co., Kristiania.

Arbeidet saavel med torvstikningen som tørkingen og indbjergningen bør mest mulig bortsættes paa akkord enten under et for færdig tørket størtorv eller for hvert arbeide for sig. Ved torvstikningen er at iagttagte, at al torv, som skal tørkes i sommerens løb, maa være opstukken høsten forud, og at torven ikke stikkes for tyk, helst ca. 7—8 cm. Gaar man over denne tykkelse, er det meget vanskelig at faa den helt



Bygdetorvstrøanlæg.

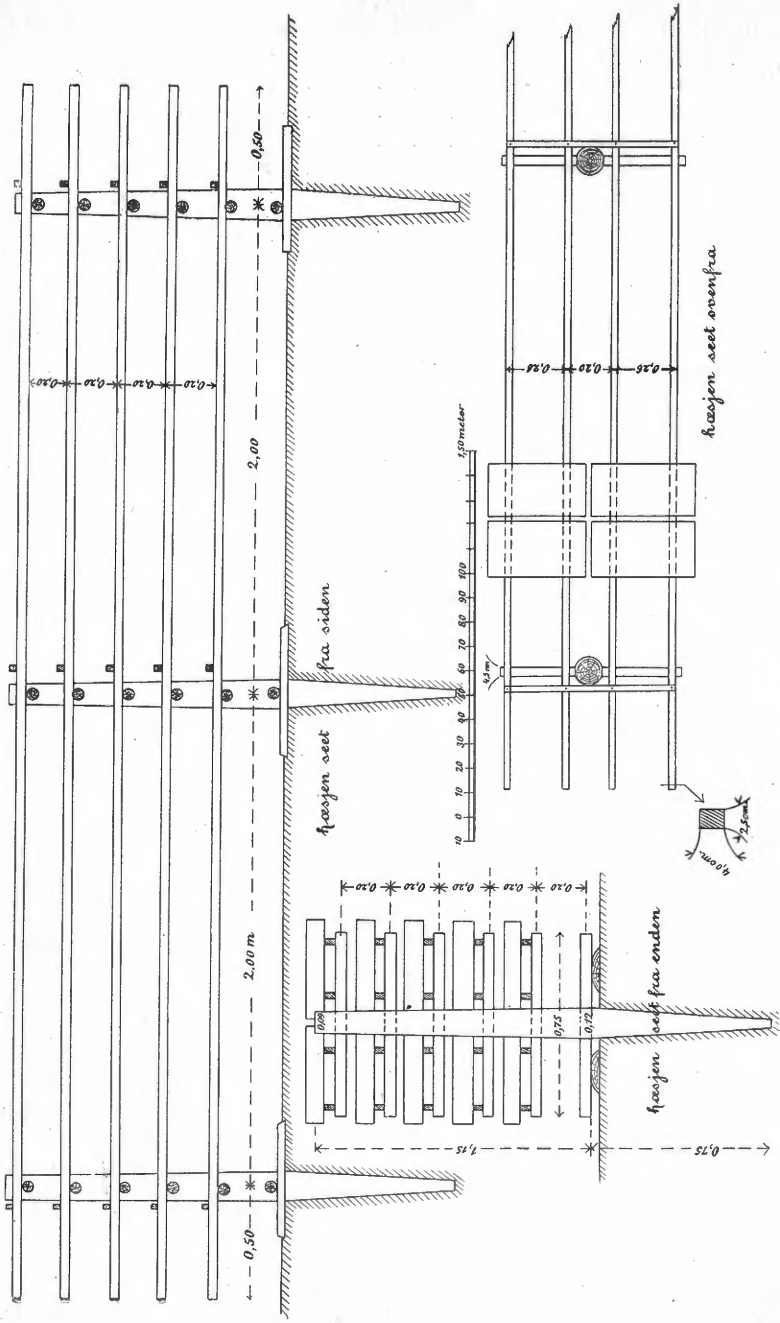
Clischéen er velvillig udlaant af »Asker og Bærums Budstikke«.

gjennemtørket. Torvstykkernes længde og bredde er det derimod mindre nøie med. Stikningen betales almindelig med fra 24—30 øre pr. kubikmeter. Det første aar, naar grøfterne skal optages helt fra nyt af, maa man som regel betale det høieste af forannævnte beløb.

TORVENS TØRKNING kan foregaa enten paa myren eller i hesjer, og for disse smaa anlæg, der ikke kan beskæftige flere arbejdere hele sommeren, maa det almindelig anbefales at anvende torkning i hesjer. Anskaffelsen af hesjerne fordyrer jo anlægget meget; men torkningen er sikrere, raskere og falder under disse forhold billigere end krakning paa myren. For hver aktie, som er tegnet i anlægget, og hvortil skal skaffes torvstrø, maa anskaffes mindst 2 hesjer. Hver hesje koster 4 à 5 kr., alt efter material og arbejdspriser. Disse hesjer, der sees af hosstaaende tegning og billede, bestaar af 3 kraker eller hesjestolper, hver forsynet med 6 horisontalt gjennemgaaende pinder af ca. 70 cm. længde. 20 stykker $4 \times 2,5$ cm. lægter af 5 m. længde. Paa krakens nederste pinde lægges ikke lægter; thi denne skal tjene til at bære hesjen oppe, idet kraken anbringes nedi myren op til samme, og er myren meget løs, bør man, forat hindre hesjen i at synke for dybt i myren, desuden anbringe en baghunstump eller lignende under hver af krakernes nederste pinder. Paa hver af de øvrige fem høider i kraken anbringes 4 lægter. Disse fire lægter sammenspigres med tre tverbræder til en grind, hvorved hesjen har mindre let for at komme i ulave, ligesom den er raskere at flytte.

Torven lægges i disse hesjer paa flasken med sin længste retning perpendikulært paa hesjens længderetning, og da der er 4 lægter i hver høide, og torven kun rækker om 2, kan torven lægges i 2 bredder, nemlig en fra hver side. Disse hesjer rummer ilagt paa denne maade ca. 1 kubikmeter torv. Lægges derimod torven lidt paa kant og saaledes, at den ene torv kommer med kanten op paa den anden, og torven er tykt stukket, kan man maaske faa ilagt en saadan hesje 1,25—1,5 kubikmeter. I nogenlunde godt tørveir vil høststukken torv i disse hesjer være tør paa 10—14 dage. Hesjen kan saaledes fyldes og tømmes 5—6 gange i vaarens og forsommerens løb. Ilægningen i hesjen og indbringning i husene betales almindelig med 12—15 øre pr. kubikmeter. Den færdigtørkede torv koster saaledes fra 40—45 øre pr. kubikmeter, hertil kommer saa arbeidet med oprivningen, der heller ikke beløber sig til meget. Med et par heste kan der oprives 8—10 kubikmeter pr. time. Til disse udgifter kommer desuden renter af aktiekapitalen o. s. v.

AKTIERNES STØRRELSE afhænger af, hvor stor tilslutningen er; thi jo flere aktier der tegnes i anlægget, desto billigere vil hver aktie blive, idet de faste udgifter til maskiner, rivehus og myr derved fordeles paa flere.



Torvstrøhesje.

Er der f. eks. tegnet 50 aktier, vil anlægsomkostningerne kunne anslaaes til følgende:

25 torvhuser à kr. 30,00	kr. 750,00
Maskiner, spader etc.	» 300,00
Hus for rivemaskinen	» 100,00
100 hesjer à kr. 4,50	» 450,00
Driftskapital kr. 5,00 pr. aktie	250,00
Diverse tilfældige udgifter	» 50,00

Kr. 1900,00

Hertil kommer myrens kostende, og bliver denne at betales med fra kr. 10,00—20,00 pr. maal (10 ar). *Hver aktie skulde saaledes koste ca. 45,00 kr.* Regnes 6 pct. heraf, falder der paa hver kubikmeter torvstrø ca. 18 øre i renter af anlægget. Torvstrøets samlede kostende skulle saaledes blive ca. 58—63 øre pr. kubikmeter, medens en balle torvstrø fra fabrikerne koster kr. 1,40—1,50 og paa langt nær ikke er nogen kubikmeter torv, men nærmere en halv.

Da det ikke er mulig at faa lige meget og heller ikke lige god torv i alle huse, sker fordelingen til interessenterne, forat undgaa misnoie, hvert aar ved lodtrækning, idet husene forsynes med nummer, og maa interessenterne saa tage torven fra de huse, der er tilfaldt dem ved lodtrækningen.

I LIGHED med ethvert andet selskab maa ogsaa disse have sine love, hvilke bliver at lyde omtrent saaledes:

Love for N. . . . torvstrøsamlag.

§ 1. Selskabet er et aktieselskab, hvis formaal er tilvirkning af torvstrø. Aktiernes størrelse er kr., hvoraf kr. indbetales inden den og resten inden den

§ 2. Enhver aktieeier maa være medlem af N. landboforening og inden modtagelsen af torvstrøet hvert aar fremvise kvittering for betalt kontingent for foregaaende aar.

§ 3. Ingen kan tegne sig for mere end 5 aktier, ligesom heller ingen har ret til at tegne sig for flere aktier, end han efter sin kreaturbesætnings størrelse kan ansees at have brug for. Driften baseres kun paa tilvirkning af torvstrø for interessenternes behov, uden forsaavidt som i § 5 bestemt.

§ 4. Forretningen ledes af en for 3 aar valgt bestyrelse bestaaende af 3 medlemmer, hvoraf hvert aar udgaa 1 medlem, de 2 første aar efter lodtrækning og senere efter tur de, der har virket længst. Bestyrelsen vælger selv sin formand, viceformand og kasserer inden sin midte. 2 suppleanter vælges aarlig. Udgaende medlemmer af bestyrelsen har ret til at undslaa sig for gjenvalg i de 2 kommende aar.

Bestyrelsen samles efter tilsigelse af formanden, saa ofte selskabets interesser kræver det. Forhandlingen ledes af formanden. Forat gyldig beslutning kan tages, maa 2 af bestyrelsens medlemmer være tilstede. Protokol føres.

§ 5. Til hver aktie hører et torvstrøhus. Den stukne torv bliver hvert aar at fordele saavidt muligt ligetil (ved lodtrækning) mellem aktierne, og prisen for torvstrøet at beregne efter de udgifter, som selskabet har havt i aarets løb.

Strøet maa betaales inden udgangen af hvert aars november maaned. Skulde nogen aktieeier ikke ønske den paa hans aktie faldende part, kan denne for en af bestyrelsen fastsat pris sælges til andre.

§ 6. Torven bliver at afhente paa tilvirkningsstedet, hvor den ogsaa bliver at oprive paa den der stationerede rivemaskine. Enhver aktieeier maa selv besørge oprivningen og maa være ansvarlig for maskinernes forsvarlige behandling. Oprivningen og afhentningen gaar efter tur.

§ 7. Ordinær generalforsamling afholdes hvert aar inden udgangen af oktober maaned, og ekstraordinær generalforsamling kan afholdes, naar bestyrelsen finder det nødvendig.

§ 8. Paa ordinær generalforsamling afhandles:

- a. Beretning om selskabets virksomhed i det forløbne aar.
- b. Decision af regnskabet for sidste aar, efterat det forud er revideret af 2 inden aktionærerne for 1 aar valgte mænd.
- c. Valg af bestyrelsesmedlemmer med suppleanter og revisorer.

Forat generalforsamling kan være handledygtig, maa mindst $\frac{1}{3}$ part af aktionærerne være tilstede. Enhver aktionær har 1 stemme i generalforsamlingen.

§ 9. Forslag til forandring i nærværende love maa fremsættes i en generalforsamling og behandles i et itide tilstrækkelig bekendtgjort møde, hvor forslaget forat kunne blive lov maa vedtages af $\frac{2}{3}$ af det samlede antal aktionærer.

Drammen i mai 1904.

FLERE STORE TORVSTRØFABRIKER!

VORE GAARDBRUGERE har nu mere og mere faaet øie for betydningen af at anvende *torvstrø* i fjøs og stald, og i *byernes renovation* anvendes *torvmuld* i stedse større udstrækning.

Som følge heraf er efterspørselen bleven saa stor, at behovet ikke kan tilfredsstilles fra vore forholdsvis smaa og faatallige torvstrøfabriker, der sælger torvstrø og torvmuld. Dog maa hertil bemerkes, at naar vi, som i de senere aar, har havt regnfulde somre, kan torvstrøfabrikerne kun producere et minimum brugbar vare, især de fabriker som ikke

har adopteret hesjesystemet. Fabrikerne har derfor ikke kunnet levere saa meget strømateriale som i tørre somre. Store kvanta torvstrø og torvmuld indkøbes af disse grunde fra Sverige tiltrods for ca. 25 pct. told og de større fragtomkostninger. I Sverige stiger ogsaa torvstrøforbruget, og vi kan ikke i længden gjøre regning paa at faa vor mangel paa strø erstattet derfra.

For nærværende er torvstrø ikke at faa kjøbt.

Den eneste maade at vaade bod herpaa er at tilvirke mere torvstrø.

Som det fremgaar af tabellen over undersøgte torvstrømyrer, er der adskillige, som egner sig for udnyttelse i større skala, og der findes endnu flere heldig beliggende torvstrømyrer, som ikke er medtaget i nævnte tabel.

I enkelte dele af vort land findes imidlertid hvidmosemyrer meget sparsomt og delvis slet ikke, men *i henhold til stortingsbeslutning* af 17de februar d. a. er der nu haab om at faa frøgtsatserne for torvstrø paa lange afstande reduceret. Det bliver derfor en opgave for eventuelt nye, store torvstrøfabriker ogsaa at forsyne disse landsdele med et i alle henseender brugbart strømateriale.

Løsenet er derfor: **Flere store torvstrøfabriker!**

GJØDSLINGSFORSØG PAA MYR.

DET NORSKE MYRSELSKAB har af et æret medlem modtaget tilbud om at erholde kunstgødning leveret gratis og fragtfrit ved hvilken-somhelst jernbanestation eller dampskibsbygge i landet for at kunne foretage gjødslingsforsøg paa myrer.

Der er i den anledning skeet henvendelse til samtlige landhus-holdningsselskaber, lokale myrforeninger, statens landbrugsingeniører, enkelte medlemmer af myrselskabet og andre, der kunne ansees at have interesse for sagen, med anmodning om at anbefale saadanne myrer, som vedkommende eier ville bekoste opdyrket, mod at han erholdt gratis kunstgødning, eller som allerede var opdyrket, uden at kunstgødning var anvendt. Myrerne burde fortrinsvis ligge bekvemt til, saaat forsøgene kan tages i øiesyn af almenheden.

Der indkom et stort antal andragender fra det hele land.

Paa grund af, at vaaraannen nærmede sig, og det tog tid at faa suppleret de ofte høist mangelfulde oplysninger, kunde ikke alle andragender efterkommes, ligesom man ikke fandt alle myrer skikkede for forsøg. Enkelte af reflektanterne vilde heller ikke paatage sig bryderiet med veining o. s. v. vedrørende forsøgsresultaterne.

Iaar anlægges i det hele 45 *forsøgsstationer* i forskjellige dele af landet, og vil man forhaabentlig næste aar kunne forøge dette antal.

For at faa størst mulig system i forsøgene er der udarbejdet en fælles plan for disse af amtsagronom *Monrad*, der ogsaa vil bearbejde forsøgsresultaterne til offentliggørelse i myrselskabets »Meddelelser«.

Forsøgene vil blive kontrollerede af landbrugsingeniører, amtsagronomer og andre kyndige mænd.

Forsøgene omfatter overgjødsling paa eng, ligesom der anstilles forsøg med paaførelse af kalk og grus samt anvendelse af forskellige sammensatte græsfrøblandinger.

UNDERSØGELSER OG ANALYSER AF MYRJORD OG JORDFORBEDRINGSMIDLER.

FOR eventuel opdyrkning af myrer blev der iijor sommer af myrselskabet besørget udtaget nogle prøver af myrjord og jordforbedringsmidler. Disse er analyserede af *statens kemiske kontrolstation* i Trondhjem og gav følgende resultat:

Myrjord.

Myrundersøgelse D.-nr.	Myrens navn og øvrige oplysninger. (Samtlige fra Romsdals amt).	I vandfri substans forefandtes:				
		Aske pct.	Kvælstof pct.	Fosforsyre pct.	Kali pct.	Kalk pct.
1	<i>Furlandsmyren</i> , Vestnæs. Prøve fra 0,3—0,5 m. dybe myr-arealer, hvoraf forefindes flere 1000 maal (10 ar)	10,51	2,092	0,182	0,070	0,180
2	<i>Harøens Torvfabrik</i> , Harøen. Prøve fra det ved torvdrift af-torvede myrparti. Konfr. B nr. 60	8,90	1,516	0,210	0,115	0,334
3	<i>Hustadmyren</i> , Hustad. Prøve fra ca. 1 m. dybe myrarealer, hvoraf forefindes flere 1000 maal (10 ar). Konfr. B nr. 55	4,7	2,524	0,080	0,128	0,341

Beregning af tilstedeværende plantenæringsstoffer i kg. pr. maal (10 ar) kunde ikke foretages, da de indsendte prøver var for smaa til litervegtbestemmelser.

Samtlige 3 prøver er forholdsvis fattige paa mineralske emner. Ved eventuel opdyrkning kan antagelig anbefales paaføring af sand eller mergel, kalkning og gjødsling med f. eks. thomasfosfat og kainit.

Jordforbedringsmidler.

Furlandsmyren, Vestnæs. Prøve af den mergel, der i metertykke lag forefindes under enkelte partier af myrerne, indeholdt: 33,66 pct. kulsur kalk og bestaar saaledes af en meget god mergel.

Desuden kvælstofindhold: 0,119 pct.

Denne mergel vil være et værdifuldt jordforbedringsmiddel ved fortsat opdyrkning af *Furlandsmyren*.

Øveraasmyren, Vestnæs. Prøve af bundlaget under brændtorvmyren (konfr. B nr. 66) bestod af muldhoidig sand med et indhold af:

Kvælstof 0,706 pct.

Kalk 0,210 »

Harøens Torvfabrik, Harøen. Prøve af sand. Denne bestod af kvartssand med et indhold af 0,17 pct. kalk og er saaledes af mindre god beskaffenhed.

STØRRE MYRDIRKNINGS- FORETAGENDER.

SELLSMYRERNE.

LIGE ovenfor Gudbrandsdalsbanens nuværende endepunkt og ikke langt fra det historisk bekendte Kringen ligger de store *Sellsmyrer*, der har et areal af ca. 6000 maal (10 ar). Bratte fjeldvæggen gaar mangedsteds lige ned til myrkanterne, og langs med disse ligger smaa gaarde og tildels fattigslige pladse. Man kan endogsaa se gaarde ligge høit opefter fjeldet, hvor man vanskelig skulle tro, det var muligt at leve, medens de store myrer ligger nede i dalbunden sure og kolde, volder frostskaade paa det lille dyrkede areal, man har i bygden.

Ifølge sagnet skal bygden engang have lagt der, hvor myrerne nu er, og der er meget som taler herfor. Straks nedenfor myrerne kommer Ula ned fra Rondane, og i flomtiden fører den med sig store masser af grus og sten, der i aarhundredernes løb har hobet sig op og derved forhøiet vandstanden i Gudbrandslaagen, hvorved myrerne efterhaanden er dannet. Da dette begyndte at tage overhaand end mere og true de gjenværende gaarde langs kanterne af myrerne med ogsaa at ødelægges, lod staten for adskillige aar tilbage opbygge fangdamme i Ulafossen forat tage imod grus- og stenmasserne. Disse har

hidindtil gjort god nytte, endskjønt den tid kan vel komme, da damene bliver fulde af grus og sten.

Hvert aar i juni maaned oversvømmer Gudbrandslaagen hele myrstrækningerne og afsætter da et lag lere og grus paa overfladen. Herved er altsaa myrjorden ved naturens hjælp tilført jordforbedringsmidler.

Dette er sandsynligvis grunden til den overordentlig frodige græsvegetation paa myrerne. Grundeierne indhøster dette græs og anvender det til foder. Der findes en hel del hølader spredt udover myrerne.

Skal man imidlertid kunne tilbageerobre for kultur disse 6000 maal (10 ar), atter skabe en stor og rig bygd, hvor der nu kun findes smaa gaarde og pladse langs de bratte fjeldsider, da maa Gudbrandslaagen atter sænkes til sit oprindelige niveau, d. v. s. man maa grave en kanal gennem grus- og stenmasserne nedenfor myrerne. Herved maa man ogsaa tage hensyn til, at Gudbrandsdalsbanens eventuelle fortsættelse — sent eller tidlig — vil komme til at passere Sellsmyrerne, hvorfor elveleiets eventuelle sænkning bør udføres med jernbanen for øie.

Muligheden for tørlægning af Sellsmyrerne vil indeværende aar blive undersøgt af *kanalvæsenet*, der saa vil udarbejde overslag for tørlægningens kostende. Stortinget har til disse undersøgelser bevilget kr. 3000,00.

Ligeledes vil landbrugsingeniør *Sverdrup* undersøge myrernes skikkethed som dyrkningsland samt udarbejde overslag for eventuel opdyrkning og beregne den mulige værdiforøgelse.

Der vil desuden blive udtaget prøver af myrjorden, som vil blive analyseret af *Statens kemiske kontrolstation* i Kristiania.

Grundeierne har sig imellem oprettet en kontrakt for udredning af en del af de omkostninger, som foretagendet eventuelt vil kræve.

At enighed i denne henseende er opnaaet skyldes myrselskabets ærede formands arbeide og interesse for sagen.

JOLUMSMYREN.

AF LANDBRUGSINGENIØR U. SVERDRUP.

STRAKS nedenfor Hemsedals kirke i Buskeruds amt, paa østsiden af elven Hemsila ligger en større myrstrækning, som kaldes *Jolumsmyren* og tilhører gaardene Embre, Jolum og Grøte. Myren er 840 maal (10 ar) stor og bestaar i den øvre, mindre del af dybere, mindre formuldnet myrjord med lidt brændtorvmateriale i de undre lag. I den nedre, større del af myren bestaar den af vel formuldnet græsmyr, og langs elvebredden forefindes et belte af oplagt elvesand af vekslende bredde.

Myren er i det store hele vel skikket til opdyrkning, hvorom enkelte mindre opdyrkede partier vidner, idet de, trods den mangelfulde bearbejdelse og ufuldkomne afgrøftning, som under de nu raadende

forholde lader sig udføre, bærer ganske bra avlinger af græs. Kan man blive af med vandet, saaat myren kan blive nogenlunde tilfredsstillende afgrøftet, bearbejdes ordentlig og anvendes kunstig gjødning, som det ikke nu lønner sig at bruge, fordi jorden er for raa, vil myren saaledes kunne blive et meget værdifuldt jordstykke, samtidig som de klimatiske forholde vil forbedres betydelig.

Eierne ønsker myren opdyrket, og plan med omkostningsoverslag over dens tørlægning ved optagelse af en større afløbskanal er udarbejdet.

Omkostningerne er beregnede til ca. kr. 4600,00, naar ikke bortførelse af grøstefylden medregnes. Man er nemlig gaaet ud fra, at eierne skaffer denne bort, hver paa sin eiendom. Værdiforøgelsen er beregnet til kr. 21 000,00.

Eierne har andraget om bidrag af offentlige midler til at faa afløbsgrøften op. De øvrige arbejder tænker de at udføre ved egen hjælp.

MÆREMYREN.

MIDT i en af indtrøndelagens rigeste bygder ligger en stor myr, omgivet af gaarde paa de smaa høider rundt om; det er *Mæremyren* i Sparbu. Denne er allerede besørget undersøgt i aaret 1864 af daværende amtsagronom *Schult*, senere i begyndelsen af 90-aarene af agronom *Stangeland* og nu sidst af *landbruksingeniøren i Trøndelagen*, der har udarbejdet afgrøftningsplan for samme.

Tørlægningen vil i henhold hertil koste ca. kr. 28 000,00 for foreløbig 3000 maal (10 ar). Hell—Sundebanen passerer nu lige forbi og delvis igjennem myren, hvorved en partiel afgrøftning allerede er besørget. Det tildels godt formuldne græsmyrslag har en mægtighed af 0,5—1 m. Bundlaget bestaar af lere, delvis blandet med søskjæl og skulde altsaa være mergelholdig, men hverken for dettes eller for myrjordens vedkommende foreligger kemisk analyse.

Amtmand *Lochen* søger nu at faa Sparbu kommune til at paatage sig tørlægningsarbejdet udførelse under et for derefter at udstykke de tørlagte partier til opdyrkning. Grundeierne er bleve enige om at sælge 3000 maal (10 ar) af myren til Sparbu kommune for kr. 14 000,00. I arbejdet for at faa saadan enighed istand deltog ogsaa myrselskabets formand, amtmænd *P. Holst*, der for anledningen havde indfundet sig.

INDHOLDSFORTEGNELSE.

»Meddelelse no. 1«. Mai 1903.

Det norske myrselskabs styre — Det norske myrselskabs formaal. — Til medlemmerne! — Myr dyrkning. — Torvindstri. — Torvstrø. — Nyt fra udlandet og fra de med det norske myrselskab samarbejdende myrselskaber i andre lande: Sverige, Danmark, Tyskland, Østerrige, Kanada. — Gjødsling af myrer. — Annoncer.

»Meddelelse no. 2«. Januar 1904.

Opraab om tilslutning til myrselskabet. — Til medlemmerne! — Program for Det norske myrselskabs aarsmøde og repræsentantskabsmøde. — Statsbidrag til Det norske myrselskab. — Forslag til myrsagens fremme. — Stipendier til myrkultur- og torvindstriudstillingen i Berlin. — Forretningsreiser sommeren 1903. — Hvad er betingelserne for en rationel brændtorvindstri? — Vore brændtorvfabriker: I. A₁/S Harøens Torvfabrik. — Brændtorvanlæg nordenfor polarcirkelen. — Hvilken betydning har en fremtidig stor torvstrøvfabrikation for vort land? — Torvstrøtilvirkningen paa Aasmosen. — Hvilke er betingelserne for en rationel myr dyrkning? — Hvilke myrer lønner det sig at dyrke? — Hvad bør der gøres for at fremme myr dyrkningen i vort land? — Bekjordmyrens opdyrkning. — Aasmosens opdyrkning i 1903. — Glem ikke at overgødsle voldene paa myrjord! — Meddelelser fra udlandet. — Annoncer. — Bilag: Det norske myrselskabs medlemsfortegnelse. — Udkast til love. — Andragender om myrundersøgelse.

»Meddelelse no. 3«. Juni 1904.

Til medlemmerne! — Det norske myrselskabs aarsmøde. — Det norske myrselskabs aarsberetning for 1903. — Det norske myrselskabs aarsregnskab for 1903. — Det norske myrselskabs budget for 1904. — Foranstaltninger til myrsagens fremme. — Foredrag om myrsagen. — Trøndelagens myrselskab. — Nye livsvarige medlemmer af det norske myrselskab. — Myrkultur- og torvindstriudstillingen i Berlin. — Anmerkninger til tabel over brændtorvmyrer i Norge. — Brændtorvmyrer i Norge. — Vore brændtorvfabriker: II. Stjørdalens Brænderies Torvfabrik. — Brændtorvfabrikationens lønsomhed. — Torveltning til husbehov. — Den svenske torvskole. — Torvfyring paa vore Jernbaner. — Bestemmelser vedrørende leverance af brændtorv til Sveriges statsbaner. — Forsøg med torvfyring i offentlige bygninger. — Torvfyring for dampkjedler. — Nye anlæg. — Løse og umodne projekter. — Torvgasanlæg med elektrisk kraftoverføring. — Literatur. — Anmerkninger til tabel over torvstrømyrer i Norge. — Torvstrømyrer i Norge. — Torvstrø, dets egenskaber, tilvirkning og anvendelse. — Torvstrøsamslag eller bygdetorvstrøanlæg. — Flere store torvstrøvfabriker! — Gjødslingsforsøg paa myr. — Undersøgelser og analyser af myrjord og jordforbedringsmidler. — Større myr dyrkningsforetagender: Sellsmyrene. — Jolumsmyren. — Mæremyren. — Indholdsfortegnelse til »Meddelelser no. 1-3«. — Annoncer. — Bilag: Hvorledes viser kalimangelen sig hos kløver og timothei? —

Danske og svenske Torvspader

i stort Udvalg
anbefales fra Lager.

S. H. Lundh & Co.,

Christiania & Trondhjem.

III = III
A. GULOWSEN A/s.

CHRISTIANIA

Munktells Anrep
Torvmaskiner
og Lokomobiler

Norske Anlæg, hvortil refereres:

Lerudmyrens Torvfabrik, Breiskallen pr. Gjøvik
A/S. Harøens Torvfabrik, Harøen pr. Aalesund



Endvidere anbefaler vi:

TORVELTEMASKINER

efter dansk Mønster, passende
for mindre Torvværk, Bygde-
almendinger og større Gaards-
brug. — En Maskine af dette
Fabrikat skal i Sommer prøves
paa 'Gaalaamyren' Søndre Fron.

Overslag

over komplet Maskineri for
TORVSTRØFABRIKER

leveres paa Forlangende
gratis og franko.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAB

Redigeret af Det norske Myrselskabs sekretær, torvingeniør J. G. Thaulow.
Det norske Myrselskabs adresse er indtil videre: Parkveien 15, Kristiania. — **Telefon 27 53.**

Anreps Torvmaskiner

HERVED bekendtgøres, at retten til at fabrikere mine TORVMASKINER er ophørt den 15de juni d. a. ved Munktell's Mekaniska Verkstads A.-B., Eskilstuna, og har jeg fra og med nævnte dato overladt denne ret til

**ÅBJÖRN ANDERSONS MEKANISKA
VERKSTADS A.-B. SVEDALA, SVERIGE,**

som i overensstemmelse med 5 erholdte og 4 ansøgte patenter udfører disse Maskiner med *flere væsentlige forbedringer.*

Markaryd den 27de juni 1904.

A. ANREP

Under Henvisning til ovenstaaende tillader vi os at meddele, at vi har overtaget eneretten til at fabrikere Ingeniør A. Anreps torvmaskiner, hvilke sammen med vore tidligere fabrikerede og af Ingeniør Fredriksson konstruerede torvmaskiner, kommer at fabrikeres af os under benævnelsen

Anrep-Svedala Torvmaskiner

Ved moderate Priser i Forbindelse med omsorgsfuldt udført arbejde skal vi stedse søge at vinde ærede kunders tillid.

Svedala den 27de juni 1904.

ÅBJÖRN ANDERSSONS

Mekaniska Verkstads A.-B.

Post- och telegrafadress: »Gjuteriet Svedala«.

Dyrk Myrer omkring i Landet!

Anvend Torvströ i Fjös og Stald!

Bliv Medlem af Det norske Myrselskab!

Kontingent 2 Kr. aarlig.

T**IL MEDLEMMERNE!**

Aarskontingent for 1904 blev indkasseret gennem postopkrav sammen med forsendelse af »Meddelelse nr. 3«. For de medlemmers vedkommende, der er bosat i Kristiania, indkasseredes kontingenten ved regningsbud.

For senere tegnede nye medlemmers vedkommende indkasseres kontingenten paa samme maade.

Da denne fremgangsmaade er bekvem, vil den ogsaa for fremtiden blive praktiseret, naar kontingenten ikke er indsendt til selskabets sekretær i løbet af aarets 6 første maaneder.

Beløbet indsendes lettest og billigst pr. postanvisning.

Forandret adresse bedes godhedsfuldt meddelt sekretæren, forat selskabets skrifter snarest og sikrest mulig kan komme medlemmerne ihænde.

Vedlagte brune indmeldelseskort bedes godhedsfuldt paaført **nye medlemmers navne** og snarest indsendt til selskabet.

Myrselskabets kontor er i Parkveien 15^{III}, Kristiania, og har **telefon nr. 2753**.

Myrselskabets medlemmer og andre, der interesserer sig for myrsagen, indbydes til ved leilighed at besøge myrselskabets kontor, hvor forskjelligt af interesse vil blive forevist.

Sekretæren er bortreist indtil medio december.

Flere artikler maa af mangel paa plads udstaa til næste nr. af »Meddelelserne«, der agtes udgivet i januar 1905.

Lokale myrforeninger, landhusholdningsselskaber, landboforeninger og andre kan erholde selskabets »Meddelelser« tilsendt for 25 øre pr. stk., naar mindst 50 eksemplarer rekvireres.

Alle artikler, der ikke er anderledes mærkede, er forfattede af sekretæren.

Ved aftryk og oversættelse af artikler i dette blad anmodes om kildeangivelse.

DET NORSKE MYRSELSKABS PRIS

PAA MYRKULTUR- OG TORVINDUSTRI-
UDSTILLINGEN I BERLIN, FEBRUAR 1904.



FOR DEN KOLLEKTIVE SAMLING af torvprøver, fotografier og literatur vedrørende torvindustrien i Norge, som »Det Norske Myrselskab« lod udstille i Berlin, har myrselskabet modtaget en **Udmerkelse med Sølvplaket.**

Sølvplaketten er 9,5×14 cm. og ligger i et smukt etui.

Hosstaaende illustration viser plakettens udseende. Den er udført af den bekendte tyske kunstner HANS AM ENDE, og illustrerer myrsagens symbol:

Industrien og Landbruget, som rækker hverandre haanden til fælles interessers fremme.

MYRSELSKABETS AARSMØDE

*Aarsmødet agtes afholdt i Kristiania
i løbet af markedsugen i begyndelsen af
februar maaned 1905.*

*Tid og sted samt program for mødet
vil senere blive bekendtgjort.*

FORANSTALTNINGER TIL MYRSAGENS FREMME.

Den foreløbige redegjørelse.

SOM refereret i »Meddelelse nr. 3« anmodede stortinget — efter forslag af stortingsmand statsadvokat Castberg — den 17de februar d. a. regjeringen om snarest mulig for stortinget at fremlægge resultaterne af forskjellige forsøg, undersøgelser og overveielser vedrørende foranstaltninger til myrsagens fremme, i tilfælde ledsaget af forslag.

I st. prp. nr. 1 (1904—05), hovedpost VII, kap. 3, tit. 18 har landbrugsdepartementet givet en foreløbig redegjørelse herfor, og som vi i det følgende punktvis skal gengive.

Punkt 1. At lade statsbanernes godstogslokomotiver og jernbanestationer samt statens øvrige indretninger og kontorer forsøgsvis anvende torv som brændsel, hvor dertil er anledning og hvor saadant brændsel kan erholdes til en af vedkommende departement nærmere bestemt pris og af brugbar kvalitet.

I anledning af stortingets beslutning af 17de februar 1904 angaaende foranstaltninger til myrsagens fremme har myrselskabets sekretær oplyst følgende, vedrørende punkt 1:

»For at skaffe torv til saadanne forsøg fik myrselskabet en privatmand til i sommer at paabegynde torvdrift paa *Rustadmyren* pr. Kongsvinger med en fra Sverige indkjøbt torvmaskine Anrep II. Myren ligger umiddelbart ved *Flisenbanen* imellem Kongsvinger og Roverud stationer.

Til forsøg med torvfyring paa lokomotiver er Flisenbanen en af de gunstigste i vort land, idet banen ligger inde i landet og har derfor høie kulpriser. Kullene maa delvis fragtes paa den private bane, Hovedbanen. Flisenbanen er tillige praktisk talt uden stigninger og ikke meget trafikeret.

Fyringsforsøgene paabegyndtes den 7de september, og sekretæren havde anledning til at medfølge lokomotivet fra Kongsvinger til Flisen og tilbage den 9de september.

Toget var et blandet passager- og godstog med 31 vogne, hvoraf 12 tomme, der toges med for at forøge togvegten. Lokomotivets tender var forhøiet 40 cm., for at kunne rumme det forøgede volum, som torven kræver. Der indtoges paa Kongsvinger 1 ton torv og 1 ton stenkul, som blandedes godt sammen. Med denne blanding viste det sig under farten ikke at være vanskelig at holde damptrykket vedlige

og føre toget frem og tilbage efter dets sædvanlige rute. Fyrbøderens arbejde var noget større end ved ren kulfyring. Da det var dagslys, var det ikke mulig at opdage gnister fra skorstenen. Lokomotivføreren paastod, at han heller ikke om aftenen lagde merke til nogen synderlig gnistdannelse. Imidlertid vil dette under de fortsatte prøver blive nøie undersøgt. I det hele taget lod det til, at den torv, som her benyttedes, var af en anden kvalitet end den, som anvendes ved lokomotivfyringen i det sydlige Sverige. Paa tilbageturen blev toget noget forsinket paa mellemstationerne, som følge af rangeringer og indlastning af gods, men forsinkelsen kjørt ind igjen, saa at toget ankom til Kongsvinger til ordinær Tid. Det medbragte brændselsforraad var da paa det nærmeste opbrugt. Torvens forbrænding viste sig at foregaa vel hurtig og tillige var der en del røgdannelse.

Der vil nu blive foretaget en mindre forandring ved lokomotivet for at skaffe noget mindre træk, idet torven kræver mindre luft til sin forbrænding og brænder hurtigere end stenkul.

Derefter vil forsøgene blive fortsat med vekselvis en uge ren kulfyring og en uge fyring med blanding af torv og stenkul i lige vægthold. Nøie regnskab vil blive ført med, hvor meget der daglig brændes, togenes størrelse o. s. v., hvorefter man vil kunne erholde sammenlignende resultater vedrørende fyringskostende.

Saasnaart det lader sig gjøre, er det ogsaa meningen at paabegynde torvfyringsforsøg med en stationær dampkjedel paa statsbanernes verksted hersteds samt om muligt opvarme nogle jernbanestationer med torv. Herved vil det kvantum torv, som iaar er produceret paa Rustadmyren, være opbrugt.*)

Rødfos patronfabrik, vestre Toten har, som bekjendt, i flere aar anvendt torv som brændsel og skal fremdeles fortsætte hermed. Torven leveres fra *Lerudmyrens torvfabrik*. Resultater vedrørende torvfyringskostende sammenlignet med kul foreligger endnu ikke fra patronfabriken.

Med hensyn til anvendelsen af torv som brændsel i *offentlige bygninger* forøvrigt, da er forholdene her i Kristiania saadanne, at dette for tiden vanskelig lader sig gennemføre. Flere af departementerne bor tilleie, og hvor staten eier bygningerne, er der som regel gamle og lidet hensigtsmæssige ildsteder. Den nye justitsbygning, hvor man har centralopvarmning, skulde vistnok kunne egne sig for saadanne forsøg, men for nærværende kan ikke brugbar torv erholdes. Kristiania kommune har saaledes averteret efter torv for at foretage fyringsforsøg ved elektricitetsverket, men har til dato ikke modtaget noget anbud.

Udenfor Kristiania findes der vistnok flere offentlige bygninger, hvor det eventuelt vilde vise sig at være en besparelse for staten at anvende torv som brændsel. Men forsøg hermed maa ogsaa der bero, indtil torvfabriker bliver anlagt, saa at brugbar torv kan erholdes kjøbt.

*) Se forøvrigt efterfølgende indberetning om foreløbige forsøg med torvfyring ved lokomotiver i 1ste distrikt pag. 133—135, samt om udnyttelse af Rustadmyren pag. 169.

Sekretæren havde i sommer anledning til at undersøge brændsel-forholdene ved *Rønvik sindsygeasyl* pr. Bodø.

Asylet har en brændselkonto paa ca. kr. 23 000,00 aarlig. Heraf til fyrkul kr. 5 320,00, til koks kr. 1 400,00, til cinders kr. 13 125,00 og forøvrigt til ved. Fyrkullene kan det neppe blive tale om at erstatte med torv, fordi kulpriserne i Bodø er meget lave. Koksen anvendes for det meste i magasinovne, der som regel har en meget høi nytte-effekt, saa at koksen vanskelig lader sig erstatte med torv. Cindersen derimod anvendes udelukkende i centralopvarmningsapparaterne og kan eventuelt helt erstattes med torv. Der brændes aarlig 10 500 hl. cinders à kr. 1,25 = kr. 13 125,00
 Dette skulde kunne erstattes med 875 tons torv à kr. 10,00 = » 8 750,00

Herved spares altsaa eventuelt aarlig . . . kr. 4 375,00

En stor del af veden skulde ogsaa kunne spares, idet denne hovedsagelig anvendes til opfyringer; man har saaledes lige til 12 opfyringer daglig. Torvbrændsel gløder som bekjendt længere i asken, hvorved nye opfyringer skulde kunne undgaaes.

Imidlertid forefindes paa asylets eiendom kun nogle faa og smaa brugbare brændtorvmyrer. I det høieste skulde man paa disse kunne producere ca. 100 tons brændtorv aarlig, hvilket altsaa ikke paa langt nær vil kunne strække til for behovet. Jeg skal dog med det første udarbejde et forslag til asylets direktør for anlæg af en liden brændtorvfabrik, hvortil delvis er tænkt anvendt patienter som arbejdere.

Hvis brændtorv skal kunne erholdes i større mængder, maa der af et privat firma anlægges en større torvfabrik etsteds i omegnen af Bodø, saa at asylet kan faa kjøbt torv.

I forbindelse med ovenstaaende kan meddeles, at man i Sverige allerede længe har foretaget forsøg med torvfyring paa lokomotiver samt torvfyringsforsøg for opvarmning af offentlige bygninger. Om resultaterne af disse forsøg er der nu afgivet en indberetning, hvoraf hid sættes:

» *Torvfyringen paa godstogslokomotiverne* har under den mere udstrakte anvendelse, den nu har faaet, vistnok vist sig at medføre en del ulemper, som man tidligere ikke har lagt merke til, men ikke desto mindre har de tidligere vundne i det store og hele taget gunstige resultater af torvfyringsforsøgene paa godstogslokomotiver bekræftet sig. Man mener derfor, at torvfyringen bør fortsættes i den udstrækning, som brugbar torv kan erholdes til en rimelig pris, og uden at altfor lange torvtransporter foraarsages.

Fyring med torv i stationære dampkjedler bør forsøgsvis fortsættes, hvor der er mulighed for at opnaa et gunstigt resultat uden altfor store forandringer af ildstederne.

Forsøgsfyring med torv til opvarmning af boliger, venteværelser, ekspeditionslokaler m. m. har med hensyn til fyring i *spalteovne* givet

et gunstigt resultat, og forøvrigt har forsøgene i det store hele taget vist sig tilfredsstillende. Man mener derfor, at man sukcessivt bør anskaffe spalteeovne og andre torvfyiringsovne, der til en begyndelse ind-sættes paa steder, hvor brugbar torv kan erholdes til en rimelig pris«.

Efter hvad torvingeniøren foran har anført er torvfyiring nu under prøve ved vore jernbaner, og sagen vil fremdeles af departementet blive undersøgt og opmuntret. *Men som en absolut nødvendig betingelse for, at torv skal komme i brug, maa der kunne skaffes den nødvendige tilgang paa brugbar vare til en antagelig pris.* Forhaabentlig vil de nu igangsatte torvfabriker vise sig saapas lønnende, at de efterhaanden kan udvides og give stødet til, at lignende anlæg kommer i gang paa flere steder.

Punkt 2. At undersøge, hvorvidt jernbanefragtsatserne for brændtorv og torvstrø kan nedsættes og i tilfælde foranledige saadan nedsættelse.

VEDRØRENDE spørgsmaalet om nedsættelse af jernbanefragtsatserne for brændtorv og torvstrø har departementet under 26de mai 1904 bl. a. tilskrevet arbejdsdepartementet følgende:

»Paa grund af de nu paagaende arbejder til en bedre udnyttelse af landets torvmyrer tillader departementet sig at henstille til det ærede departement at bevirke produkter af torvindustrien nedsat i lavest mulige fragtklasser. Herved vil antagelig denne industri faa en betydelig støtte, idet det færdige produkt ofte kan finde den fordelagtigste anvendelse paa steder, der ligger temmelig fjernt fra produktionsstedet«.

Denne henstillen, der var indtaget i en skrivelse fra nærværende departement, hvori omhandlede flere forhold vedrørende fragternes ansættelse for landbrugsprodukter m. v., er af arbejdsdepartementet under 26de august iaar oversendt jernbanestyrelsen til udtalelse; men der var fra denne ved nærværende budgetforslags affattelse endnu ikke indløbet noget svar til arbejdsdepartementet.

Punkt 3 a. At overveie straffangers anvendelse i størst mulig udstrækning til myr dyrkningsarbejder.

STRAFFANGER har iaar for første gang været søgt anvendt i større udstrækning til arbejder i det frie med indgjærding, veibygning, planering og skogplantning i Værdalsskredet.

Efter indberetning fra skogforvalteren er der i løbet af sommeren indtil 19de august paa 1418 dagsverk af 18 fanger opført 8000 meter staaltraadgjærde, bygget 1415 m. 3 m. bred vei og udplantet 15 000 stkr. 4-aarige granplanter, 17 000 stkr. 3-aarige furu- og 5000 stkr. 3-aarige buskfuruplanter. Desuden er en del af hustomten og raset planeret og afgrøftet. Det viste sig, at fangerne arbejdede med lyst

og iver. Ingen nævneværdig uorden og intet rømningsforsøg fandt sted. Til opsyn med plantningsarbeidet var antaget en skogkyndig tilsynsmand, men forresten lededes arbeidet af 3 fængselsbetjente. Skogdirektøren har havt anledning til at bese arbeidet og fandt alt særdeles vel udført.

Fangerne holdt til i en arbejderbarakke, bygget særskilt for dette øiemed og indredet med en større sovesal og mindre rum for opsynsbetjentene. I denne var, efter fængselsvæsenets forlangende, indlagt telefon.

For arbeidet betaltes kr. 2,00 pr. dagsverk, søndagene medregnet. Som øvede kunde man ikke vente det samme arbejde præsteret som af øvede arbejdere, og arbeidet faldt derfor en del kostbarere, end om saadanne havde været benyttet. Fængselsvæsenet vil imidlertid muligens se sig i stand til at nedsætte arbejdsbetalingen en del, forsaavidt man til næste aar skulde komme til at fortsætte med disse arbejder, hvortil der er anledning, forsaavidt midler kan skaffes. Af de af Værdalskomiteen foreslaaede veiarbejder og plantninger m. m., staar nemlig endnu en del igjen at udføre.

Efter de nu gjorte erfaringer vil der kunne blive tale om at benytte fanger til saadanne større arbejder, hvor fangerne kan arbejde paa samme sted i maanedsviis, og hvor man kan skaffe dem bolig med heldig, noget afsondret beliggenhed. Som saadanne større myrdyrkninger har man tænkt sig afgrøftningen af *Selsmyrterne* i Gudbrandsdalen, om denne skulde blive iverksat.

At anvende straffanger til arbejder omkring i statens skoge lader sig neppe gjøre. De her forefaldende *plantningsarbejder* er i reglen af lidet omfang og varer kun en ganske kort tid om vaaren. Og at hente fanger lange veie for saa korte tidsrum, vilde falde for kostbart, selv om man kunde være i stand til at skaffe brugbart logis, hvilket ogsaa selvfølgelig falder vanskeligt. Det samme gjælder om *myrdyrkningsarbejder* omkring i de offentlige skoge. Disse er ikke af det omfang, at det vil lønne sig at opføre kostbare barakker blot for deres skyld. Hertil kommer, at bevogtningen bestandig vil falde vanskelig og kostbar inde i de større skogtrakter, og at det ofte vil blive besværligt at besørge proviantering af saa mange mand paa afsidesliggende steder med tildels vanskelig adkomst.

Punkt 3 b. At overveie hvorvidt og paa hvilke betingelser staten tilhørende myrer, som er skikkede til opdyrkning eller til brændtorv- eller torvstrøtilvirkning, kan overlades private til dyrkning eller aftorvning.

DE omkring i de offentlige skoge liggende myrstrækninger har i de sidste aar i ikke liden udstrækning været overladt private enten til opdyrkning eller til udvinding af torvstrø og brændtorv. Overdragelsen har fundet sted dels til odel og eie, dels som leie for et længere

tidsrum ad gangen, begge dele paa særdeles lempelige vilkaar. At opsætte faste regler for disse betingelser lader sig paa forhaand ikke gjøre. Dertil er forholdene altfor forskellige i vort vidtstrakte land.

De til dyrkning eller industriel udnyttelse heldigst beliggende myrer ligger i skoge, tilhørende oplysningsvæsenets fond. Disse skoge har nemlig en langt heldigere beliggenhed nede i bygderne end de ofte fjernt fra bygden og høit over havet liggende statsalmenninger. Der indkommer derfor ogsaa ganske hyppig andragender om køb eller udnyttelse af saadanne bekvemt liggende myrstrækninger, og flere har været solgt eller overladt mod at svare en ganske lav leieafgift enten beregnet efter arealet eller pr. kubikmasse produceret brændtorv eller torvstrø. Størstedelen af disse skoge tilligger imidlertid embedsgaarde, og man har derfor ikke adgang til at overdrage saadanne myrstrækninger uden tillige at tage det tilbørlige hensyn til vedkommende brugers interesser.

Inden de store statsalmenninger findes vidtstrakte myrstrækninger, især i det nordenfjeldske. Men dels er disse saa langt bortliggende fra beboede strøg og dels af saa daarlig beskaffenhed, at der neppe paa lange tider vil blive tale om at tilgodegjøre dem i synderlig udstrækning til brændtorvtilvirkning, saa meget mere som der jo i regelen vil være overflod paa vedbrænde af affald eller løvskog paa de fleste steder. Hvor der hviler for mange brugsrettigheder paa en skog, kunde man jo tænke sig muligheden af, at torv her kunde og burde finde anvendelse, og skogdirektøren tilskrev i den anledning under 2den april 1903 skoginspektøren i det nordenfjeldske med anmodning om at meddele, hvilke offentlige skoge der kunde ansees skikket for en saadan udnyttelse, specielt for en prøvedrift for produktion af brændtorv.

Foruden nogle mindre prestegaardsskoge nævnte skoginspektøren i sit svar herpaa *Malviks* almenning i Søndre Trondhjems amt som en skog, der havde en ikke ubekvem adkomst og som det gjaldt at faa sparet mest mulig for brugsrettigheder. De inden denne almenning liggende myrstrækninger har derefter paa foranledning af skogdirektøren været undersøgt af torvingeniør Thaulow og amtsskogmester Aaeng, der imidlertid fandt forholdene for brændtorvdrift dersteds mindre gunstige.

Fjeldstuerne paa Dovre har tildels mindre god tilgang paa birkeved til brændsel og de derværende birkeskoge staar i fare for at gaa tilbage. Skogdirektøren har derfor anmodet skogforvalteren om at søge torvdrift iverksat i de myrstrækninger, som maatte findes skikkede dertil.

Det viste sig ved en af skogforvalteren i august maaned 1903 foretagen undersøgelse af en myr under fjeldstuen Jerkin, at denne var temmelig sandblandet ligesom der da fandtes tæle i myren. Det vil altsaa her være forbundet med vanskeligheder at faa denne udnyttet.

Fra en mindre torvmyr under Kongsvold har der et par aar været hentet mindre partier torv.

Ved Fokstuen findes der kun en ganske liden myr med brændtorv af mindre god kvalitet.

I *Dalsidens statsalmenning* har der i flere aar været stukket torv i en myr nede i dalen. Forresten kjender ikke skogforvalteren til andre torvmyrer inden Lesje skogforvaltningsdistrikt.

Forholdene her i saa henseende vil dog fremdeles blive gjenstand for undersøgelse.

Inden *Kolvereid* prestegaards udmarksstrækning findes store arealer med myr, skikket saavel til opdyrkning som til torvstrø. Efter indkommen ansøgning har skogdirektøren anbefalet, at der udarbejdes en plan for udstikning af parceller til salg og opdyrkning.

Af Skeiemyrene under *Lyseklostergodset* i Os herred har man udstukket til salg 7 myrstrækninger, der vil blive stillet til auktion. Parcellerne antages skikkede til at opdyrkes til smaabrug eller benyttes til hustomter.

Adgang til *opdyrkning* af myr har paa ansøgning været indvilget i stor udstrækning. Saaledes er der hovedsagelig som nybyggerpladse og tildels som indlæg til før bestaaende jordbrug alene for *Rendalens almenninger* meddelt 23 saadanne tilladelser i løbet af de sidste 4 aar. Der udstedes fæsteseddel paa meget billige vilkaar, saaledes at vedkommende faar ca. 20 maal myr til opdyrkning paa 10 aar ad gangen mod en aarlig afgift af 1 — en — krone aarlig. Der tilstaaes frit tømmer til den første opførelse af huse samt ved af tørt og affald. Selvfølgelig erholder brugeren adgang til at fornye fæstet, forsaavidt han ikke forbyder sig i nogen særlig grad.

Der er efter vor nugældende lovgivning ikke adgang til at sælge almenningsjord, forinden den efter meddelt rydningstilladelse er opdyrket, hvorfor de omhandlede myrstrækninger ikke kunde afhændes.

Som oplyst i budgetforelægget vedrørende statens skoge for næste termin agter departementet at forelægge kommende storting forslag om forandring i denne lovgivning.

Paa de fleste af de ovennævnte parceller er der nu opført husebygninger, og med den livlige trafik og gode arbejdsfortjeneste, som nu raader inden disse trakter paa grund af den store tømmerdrift, vil de nye rydningsmænd neppe have vanskeligt for at slaa sig igjennem.

Skogdirektøren har under 15de august 1904 tilstillet statens skogforvaltere følgende rundskrivelse:

»Ved stortingets beslutning af 17de februar 1904 blev regjeringen anmodet om at tage under overveielse forskjellige spørgsmaal angaaende foranstaltninger til fremme af myr- og torvsagen.

Blandt andet blev administrationen anmodet om at overveie:

»Hvorvidt og paa hvilke betingelser staten tilhørende myrer, som er skikkede til opdyrkning eller til brændtorv- eller torvstrøtilvirkning, kan overlades private til dyrkning eller aftorvning«.

Det vilde selvfølgelig være af betydning, om de med brugsrettigheder sterkt belastede statsalmenninger kunde lattes for de krav, som nu stilles til dem paa levering af ved saavel til gaardsfornødenhed som til sæterbrug. Ikke alene vilde herved skogen kunne spares, men samtidig

vilde en hel del med udvisning og kontrol forbundet arbeide falde bort. Hvor der altsaa inden statsalmenninger eller statsskoge inden deres distrikt forefindes brugbar brændtorv, skal jeg anmode Dem om at søge saadan bragt til anvendelse ved henvendelse til almenningsbestyrelser, sætereiere eller andre brugsberettigede. Disse vil kunne erholde torvtag udvist til fri afbenyttelse.

Landbrugsdepartementet og kirkedepartementet har meddelt mig, at man agter at stille sig mest mulig velvillig lige overfor indkommende andragender om tilladelse til at opdyrke eller aftorve myrstrækninger inden de offentlige skoge. Forsaavidt ikke arronderings- eller andre hensyn stiller sig hindrende i veien, vil man ogsaa være villig til at afhænde saadaane myrstrækninger.

Jeg skal anmode Dem om under Deres reiser at gjøre befolkningen bekendt hermed. Forsaavidt der til bedømmelse af myrstrækningens brugbarhed til opdyrkning, torvstrø eller brænde maatte tiltrænges fagmæssig undersøgelse, vil saadan kunne erholdes gratis ved henvendelse til distriktets landbrugsingeniør eller amtsagronom eller, hvor det gjælder større arbeider, myrselskabets ingeniør.

Punkt 3 c. At overveie, hvorvidt der bør tilstaaes billige offentlige laan til torvmyrernes industrielle udnyttelse samt præmier til opmuntring af saadan udnyttelse.

SOM før anført har det vist sig omtrent umulig at erholde kjøbt brændtorv til fyring i privatboliger eller til industrielle anlæg. Ogsaa paa torvstrø til anvendelse i jordbruget har der mange steds vist sig en beklagelig mangel- og bl. a. har Kristiania kommunale renholdsverk i aarenes løb seet sig nødsaget til at indføre større mængder af denne vare fra Sverige.

Dette skriver sig fra, at *der har manglet paa kapital til at sætte torvfabriker i gang*, og det er ikke tvivlsomt, at sagen vilde faa et godt fremstød, om der kunde blive anledning til at tilstaa billige offentlige laan til vore myrers udnyttelse.

Af de under nærværende departement sorterende offentlige fonds kan der af *Bygdemagasinfondet* ifølge stortingsbeslutning af 28de maj 1883, jfr. kongelig resolution af 16de juni næstefter, bl. a. ydes laan til private til næringsveienes fremme i landdistrikterne, dog saaledes, at der for saadanne laan maa stilles kommunegaranti. I medhold af denne bestemmelse er en del af fondets midler udlaant til anlæg af *meierier*. Der vil ganske vist være adgang til, naar kommunegaranti stilles, at yde laan til torvmyrers industrielle udnyttelse. Men det er neppe rimeligt, at det, medens saadanne foretagender endnu befinder sig paa forsøgenes stadium, vil være let at erholde kommunegaranti, og dertil kommer, at bygdemagasinfondets midler er saa sterkt optagne ved fondets hovedformaal — at støtte kommuner som er i »korntrangstil-

fælde« — at det vil falde vanskeligt ialfald paa længere tid at afse midler til laan til torvanlæg.

Departementet antager heller ikke, at der af de under andre departementer henhørende fonds kan paaregnes laan i saadant øiemed. Skal midler derfor være sikkert tilgængelige, maa der efter departementets mening *oprettes et eget fond for saadanne laan*, paa en maade svarende til *jorddyrkningsfondet*.

Efter privat initiativ har der i tidens løb været iverksat flere til dels større industrielle torvanlæg paa flere kanter af landet. En del af disse har vist sig at være mislykkede spekulationer og ganske betydelige kapitaler har været tabt paa denne maade. Grunden hertil antages væsentlig at være, at flere af disse anlæg har været planlagt paa en lidet betryggende maade og uden fagmæssig vejledning. Herpaa er der nu raadet bod, idet myrselskabet ved sin torvingeniør yder vejledning i alle tekniske spørgsmaal vedrørende torvdrift, ligesom flere af vore landbrugsfunktionærer nu har havt anledning til at sætte sig ind i alle de fremskridt, som torvspørgsmaalet har gjort i udlandet.

Men flere anlæg til udnyttelse af vore torvmyrer er ogsaa strandet af mangel paa kapital, og det er desværre ogsaa udsigt til, at saa vil ske for eftertiden. Departementet skulde derfor anse det for meget heldigt, om der enten kunde oprettes et særskilt fond for denne sags fremme, eller om der kunde tilstaaes bidrag af allerede bestaaende offentlige fonds.

Den nuværende finansielle stilling tillader dog ikke, at der for tiden oprettes et saadant særskilt laanefond for myr- og torvsagens fremme.

Man tillader sig at oplyse, at vort naboland Sverige hertil har anvendt ikke mindre end 1¹/₂ million kroner, og følgerne viser sig da ogsaa i den store fremgang, sagen har vundet i dette land.

Saafernt der om laan til torvanlæg indkommer noget andragende, som fyldestgør de for udlaan af Bygdemagasinfondet fastsatte betingelser, vil departementet bestræbe sig for at imødekomme dette. Det er selvfølgelig, ikke mindst af hensyn til eksemplets magt, en fordel, om saa danne anlæg kan komme istand omkring i byggerne.

Premier til opmuntring til nyttiggørelse af myr staar paa myrselskabets program og vil blive iverksat som institution, saafernt de fornødne midler kan skaffes. Hidtil har selskabet ikke kunnet afse noget dertil, og spørgsmaalet synes i det hele at maatte være en fremtidssag.

INDBERETNING

TIL

STYRELSEN FOR NORGES STATSBANER

OM

FORELØBIGE FORSØG MED TORVFYRING

VED LOKOMOTIVER I 1STE DISTRIKT.

Af maskiningeniør *Paul Hoff.*

I Henhold til den ærede styrelses skrivelse af 2den august d. a. til-
lader man sig herved at redegjøre for resultaterne af de hididtil
anstillede foreløbige forsøg med torvfyring ved lokomotiver i 1ste distrikt.

Forsøgene er foretagne i løbet af de seneste uger ved togene paa
Kongsvinger—Flisenbanen og tildels ved togene no. 6 og 7 mellem
Lillestrøm og Charlottenberg, idet lokomotiverne i begge tilfælde har
faaet sin brændselforsyning paa Kongsvinger.

Den benyttede torv er leveret fra *gaardbrugeren Foss*, der i som-
mer har drevet torvtilvirkning paa *Rustadmyren*, der ligger 4 kilometer
fra Kongsvinger og lige ved Kongsvinger—Flisenbanen, hvor torven er
leveret oplæst paa jernbanevogne, som derefter er medtagne af tog ind
til Kongsvinger.

Forsøgene paa Kongsvinger—Flisenbanen har været drevne med
blanding af stenkul og torv, dels med lige vægtsdele af begge materialier
og dels med 2 vægtsdele torv og 1 vægtsdel kul. Med begge disse
blandingsforholde har det økonomiske resultat været omtrent det samme,
idet udgiften til brændsel pr. dag har udgjort ca. 42 kr., medens det
samme lokomotiv under samme dagstjeneste med ren stenkulfyring har
brugt kul for ca. kr. 36,50. Disse tal refererer sig til den nuværende
kulpris — 15 sh. $\frac{3}{4}$ d. pr. ton leveret paa Jernbanevogn i Kristiania
— med tillæg af kr. 3,50 for fragt til Kongsvinger, hvorved udkom-
mer som samlet pris leveret paa vogn i Kongsvinger ca. kr. 17,00.

For torven er der i ovennævnte sammenligning regnet med en
pris af kr. 9,50 pr. ton, hvilket er den gennemsnitlige pris, der af de
svenske statsbaner nu betales for denne slags torv (maskinformtorv) le-
veret frit paa jernbanevogn.

Ved den forsøgsvisse anvendelse af torv til togene no. 6 og 7,
hvor der anvendtes blanding af lige vægtsdele torv og stenkul, var re-
sultatet adskilligt gunstigere for torven end ved den førstnævnte fyring,
idet den daglige udgift til brændsel her udgjorde ca. kr. 38,50 med
torvblandingen, medens den udgjør ca. kr. 36,50 med udelukkende
stenkul for samme lokomotiv og samme togtjeneste. Der er herved
ogsaa regnet med de samme priser som foran, nemlig kr. 9,50 for torv

og kr. 17,00 for kul. Da lokomotiverne ved de her omhandlede tog ikke havde nogen særlig anstrængende tjeneste, var det ikke forbundet med nogen praktiske vanskeligheder at benytte torven, om end fyrbøderens arbeide derved øges adskilligt.

Hvad der kan være aarsag til, at de her vundne foreløbige økonomiske resultater ikke er saa gunstige som de svenske, der viser, at 1,8 ton god torv modsvarer 1 ton engelsk kul, kan man, idetmindste foreløbig, ikke forklare. Torven er i disse dage undersøgt ved statens kemiske kontrolstation og befundet at være af normal godhed, saaledes som vedlagte analyse fra dette institut af 14de ds. udviser*). Der er imidlertid dog et forhold ved denne torv, som synes at være uheldigt. Den var i sommer under den stærke varme tørket saa altfør hurtigt, at mange torvstykkers ydre skorpe revnede i flere dele, før den indvendige del var tørket. Tilslut, naar tørkningen var færdig, faldt derfor en del af torven i mindre stykker. Denne opdeling af torvstykkerne, der under midlere veirforholde ikke indtræder, tør maaske have gjort torven noget udroiere end den vilde været, hvis stykkerne havde været af den passende størrelse.

Ved forsøgene med torv paa Kongsvinger—Flisenbanen anvendtes lokomotiv no. 56, der tilhører distriktets talrigste type af almindelige tvilling- eller høitrykslokomotiver og kun anvendes paa denne linie, naar trafikken er stærkere end normal, idet der forøvrigt her kun anvendes Kongsvingerbanens ældste, smaa lokomotiver. Til de 4 tog, der daglig kjøres mellem Kongsvinger og Flisen, anvendes kun et lokomotiv, som foruden befordringen af togene, tillige udfører adskillig skiftning paa Kongsvinger. Det turde være muligt, at denne tjeneste er særlig ugunstig for anvendelse af torv, fordi lokomotivet har megen stillestaaen under fuld damp saavel under nævnte skiftning som under togenes ophold paa mellemstationerne. Til de øvrige foran omhandlede forsøg med torvfyring, der foretoges ved persontogene no. 6 og 7 mellem Charlottenberg og Lillestrøm, anvendtes compoundmaskinen no. 72. Her naaede man et resultat, som nærmer sig stærkt til de i Sverige opnaaede resultater med torvfyring, hvorved gennemsnitlig 1,8 ton torv gjorde samme nytte som 1 ton engelsk kul, hvilket modsvarer en torvpris af kr. 9,50, naar kullene koster 17 kroner. Under torvfyringen ved tog no. 6 og 7 fik lokomotivet sin brændselforsyning paa Kongsvinger, hvor kullene koster jernbanen 17 kroner. Tog no. 6 og 7 faar imidlertid forøvrigt sin kulforsyning i Lillestrøm, hvor kullene kun koster

*) *Analysen* udviste:

Torvens vandgehalt i lufttør tilstand	18,46	pect.
» askegehalt i vandfri tilstand	3,51	»
» brændværdi i vand- og askefri tilstand	5086	kalorier pr. kg.
» » i vandfri tilstand	4907	—»—
» » i lufttør tilstand	4001	—»—
» egenvægt	0,88	
» vægt pr. hl. i løst maal	35,35	kg.

ca. kr. 15,50. Skulde torven fragtes fra Kongsvinger til Lillestrøm, vilde den selvfølgelig blive fordyret saa meget, at torvfyringen vil stille sig meget kostbarere end ren kulfyring, og hvis det gjælder brændselsforsyning i Kristiania eller en anden kulimporthavn, stiller forholdet sig endnu ugunstigere for torven.

Paa den anden side vil jo derimod torven stille sig fordelagtigere ligeoverfor stenkullene jo længere forbrugsstedet ligger fjernet fra importhavne for kul. Under alle omstændigheder synes det nødvendigt, at torven produceres paa steder, der ligger nær forbrugsstedet, da transportomkostningerne spiller en større rolle for denne end for kullene.

Da de foran omhandlede forsøg kun er drevne i ca. 14 dage alt i alt, maa de kun betragtes som rent foreløbige. Ved en fortsat regelmæssig torvfyring gennem flere uger vil man komme til sikrere resultater.

Den hele produktion paa Rustadmyren i sommer skal kun andrage til 100 à 150 tons. Da jernbanen heraf allerede har brugt en del, og der desuden skal være solgt noget til andre end jernbanen, vil der iaar ikke være adgang til at drive forsøgene i saadan maalestok, at der kan vindes noget indgaaende kjendskab til torven.

Man tillader sig sluttelig at meddele, at her ogsaa er anstillet et lidet forsøg med fyring af en dampkjedel i værkstedet i Kristiania med torv. Resultatet var imidlertid ugunstigt, idet der medgik lidt over dobbelt saa meget torv som kul.

Kristiania 15de oktober 1904.

STIPENDIER

TIL AT GJENNEMGAA DEN SVENSKE TORVSKOLE.

SAAFREMT de fornødne midler kan erholdes, agter myrselskabet i vinterens løb at uddele nogle stipendier til *arbeidsføre mænd* for at kunne uddanne sig som *arbeidsformænd* ved den svenske torvskoles 2den afdeling. Kurset varer fra 15de april til 15de august.

Ansøgningsfristen til disse stipendier, saavel som øvrige oplysninger, vil senere blive bekendtgjort.

Myrselskabet har for næste budgettermin indsendt andragende om et statsbidrag stort kr. 1 000,00 til dette øiemed.

MANGELEN paa praktiske arbeidsformænd, der ved sine egne præstationer kan indvirke paa arbeidslaget og som er kjendt med torvfabrikationens alle finesser, har hidindtil vist sig mærkbar. Ved igangsætning af en af vore større torvfabriker for et par aar siden maatte

man med store omkostninger rekvirere en arbejdsformand fra Sverige. Ved en fabrik, som iaar blev sat igang, fik man størsteparten af torven mere og mindre ødelagt som følge af, at arbejdsformanden ikke forstod at passe torven under den stærke tørkesommer. Herved sprak en hel del af torven istykker og blev derved mindre tjenlig til det øiemed, hvortil den skulde bruges.

Den bekjendte autoritet paa torvindustriens omraade, *ritmester Rahbek*, sekretær i *den danske moseindustriforening*, skriver i foreningens »meddelelser« blandt andet følgende om torvskolen og dens betydning:

» . . . Ingen virksomhed kan drives til fuldkommenhed, uden at udøveren er i besiddelse af den fornødne fagkundskab, og dette gjælder torvindustri i aldeles samme grad, som al anden virksomhed. Men uheldigvis staaer det her tillands (i Danmark) saa tarvelig til med myrkundskaben, at der neppe findes mere end et par mænd, som kan siges at staa paa høide i saa henseende. De, der driver landets allerfleste torvfabriker, savner da ogsaa i bedrøvelig grad grundig kjendskab til deres bestilling, og det er f. eks. slet ikke sjældent, at folk, der aldrig har givet sig af med torvindustri, overtager ledelsen af en torvfabrik. Følgen heraf er, at der jaskes og ødes meget, til skade for saavel tilvirker som forbruger og derigjennem for selve myrsagen. . . .«

Om torvskolens betydning for vore forholde henvises forøvrig til myrselskabets »meddelelser« no. 3, pag. 82.

STATISTIK

OVER

VORT LANDS BRÆNDTORV- OG TORVSTRØFABRIKATION.

EN SAMLET OVERSIGT over vort lands brændtorv- og torvstrøfabrikation vil være af stor betydning som en maalestok for myrsagens udvikling i industriel henseende frem igjennem tiderne. Desuden vil de oplysninger, som derved fremkommer, tjene til at belyse mange forholde ved torvfabrikationen, m. a. o. det ene anlæg vil lære af det andet og den ene landsdel vil lære af den anden, især m. h. t. hvorledes man paa det ene eller andet sted har indrettet sig, hvorledes forskjellige lokale vanskeligheder overvindes, hvad arbejderne kan præstere osv.

Myrselskabet har i den anledning omsendt et spørgeskema til brændtorvanlæg og torvstrøanlæg i forskjellige dele af landet med anmodning om, at disse velvillig vil besvare nogle opstillede spørgsmaal i saa stor udstrækning, som det lader sig gjøre.

I hvorvel mange af spørgsmaalene er af mindre betydning for den statistik, som søges tilveiebragt, har disse alligevel adskillig teknisk interesse for fremtidig brug, hvorfor det vil være ønskelig, at flest mulig besvares.

Af den største betydning er det at erholde opgaver over den samlede arbejdsstyrke, antal arbejdsdage, produktionens størrelse og omtrentlige værdi.

De fleste af vore mange torvstrøsamslag er som bekendt anlagt efter initiativ af statens og amternes landbrugsfunktionærer. Antallet af og oplysninger vedrørende disse anlæg vil for sammenlignings skyld blive ordnet amtvis. Dette vil forhaabentlig foraarsage en konkurrence amterne imellem om, hvem der i fremtiden skal kunne opvise det største antal torvstrøsamslag.

Naar den samlede oversigt er udarbejdet, vil den blive offentliggjort i myrselskabets »meddelelser«.

Yderligere eksemplarer af spørgeskemaerne kan erholdes ved henvendelse til sekretæren.

UDDRAG AF INDBERETNING

FRA

LANDBUGSINGENIØR G. ARENTZ

OM EN I 1903 FORETAGET STIPENDIEREISE FOR AT
STUDERE MYR- OG TORVDRIFT I SVERIGE,
DANMARK OG TYSKLAND.

Almindelige betingelser og forberedelser for tilvirkning af brændtorv.

DET første hensyn gjælder naturligvis myren. Dennes lag er gjerne ulige dekomponerede og af ulige askeindhold. Medens de dybeste lag er forurenset med stærke mineralske indblandinger, bestaar de øverste ofte af mer eller mindre raa mose. Driften maa derfor hovedsagelig baseres paa mellemliggende lag, og tykkelsen af det skikt, som ansees skikket for afvirkning, bør i almindelighed ikke være stort under 2 m. Tyndere lag vil medføre tidsspilde ved hyppige flytninger af maskiner og anordninger.

Torvens brændeværdi kan foreløbig bedømmes efter arten af de vekster, hvoraf den er dannet, dens udseende og indtryk paa følelsen. Startorv indeholder til eksempel oftest for mange askebestanddele og vil i vel formuldnet tilstand efter tørkning let falde i stykker. En indblan-

ding af hvidmose gjør den mere sammenhængende og sænker aske-
mængden, medens dog ren hvidmose oftest er for lidet dekomponeret
til at kunne afgive god brændtorv.

I stærkt fortorvet tilstand danner derimod hvidmose et godt brænd-
materiale, som udmærker sig ved lav askegehalt og god sammenhæng.
Til de bedste torvdannere hører myruld, som i vel formuldnet tilstand
afgiver en plastisk, tung og askefattig torv, hvis værdi ikke forringes
ved nogen indblanding af hvidmose.

Iøvrig er torvens brændværdi mere afhængig af formuldningsgraden
end af de planter, som har dannet den.

I fugtig tilstand skal god brændtorv være mørk af farve, plastisk,
seig og vedhængende. I tør tilstand maa den være tung, fast, give

glinsende streg og ved slag lidt
klang. Under tørkning skal den
hverken krympe for meget eller
briste. Det sikreste er dog al-
tid at underkaste den en nøiagtig
askebestemmelse og kalorimetrisk
undersøgelse.

God brændtorv bør ikke in-
deholde over 6 pct. aske, og dens
vand- og askefri substans bør have
en brændeværdi af omkring 5000
kalorier:

Fremdeles bør myren ikke in-
deholde for meget af stubber og

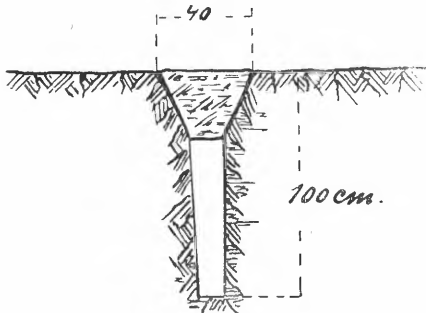


Fig. 1. Hulveit.

rødder, hvilket hindrer og fordyrer arbeidet, og endelig maa den kunne
udtappes saa dybt, som efter afvirkningsmetoden ønskelig.

Hovedgrøften bør helst kunne optages til bunden, og derhos an-
lægges helst lodret paa denne mindre, aabne eller lukkede grøfter.
Saadan optages ofte med lige ned til 10—12 meters indbyrdes af-
stand, og for ikke at besvære senere arbejder lukkes da gjerne hver
anden grøft. Ved den af ingeniør Anrep oprettede praktiske torvskole
ved Emmaljunga anvendes 1 m. dybe og 10 cm. brede hulveiter (fig. 1).
Den øverste 40 cm. brede torv optages naturligvis hel.

Betydningen af forudgaaende tørlægning er indlysende, al den
stund der ved afvirkning af en raa myr sammen med torven maa
udspades, behandles og endelig afdampes en større mængde vand,
end efterat en del har kunnet rende bort gennem grøfterne. Tør-
lægning bør derfor altid finde sted mindst et aar forinden torvdriften
forøvrig sættes i gang. Det har vist sig, at den samme myr, som
umiddelbart efter udveiting pr. m.³ har givet 125 kg. tør torv (med ca.
25 pct. fugtighed) et aar senere indeholdt 150 og derefter 200 kg.
Disse tal repræsenterer en udbytteforøgelse af 20—60 pct. Paa den
fuldstændigst afgrøftede torvmyr, jeg har seet — Løberøds myr i Skåne
— skal endog være udvundet 225 kg. lufttør torv pr. m.³.

Ved tørlægning kan myrens vandindhold reduceres til 80 à 85 pct. Og i regelen bør den heller ikke udtørres stærkere. Næres frygt i saa maade, bør afløbet stænges efter afsluttet arbejde om høsten.

Forinden afvirkningen begynder, bør endelig myrens overflade befries for lyng etc. samt omhyggelig planeres. Herigjennem opnaaes for det første betydelig lettelse i al transport samt dernæst — da torven i regelen maa tørkes paa myren — at tørkefeltets areal bedre udnyttes, samt at de udlagte torver beholder en regelmæssig form.

De nævnte foranstaltninger — tørlægning, rydning og planering — er af aller største betydning, og de dertil anvendte omkostninger vil snart vindes tilbage gennem lettelser i arbeidet, fuldstændigere tørkning og et bedre produkt. For at afgive en god tørkeplads er det dog ikke nok, at myren er tørlagt. Den bør ogsaa ligge frit. Luftdraget maa ikke hindres ved omliggende skog. Og heldigst er en tørkeplads med tør sandbund.

Som bekendt har de talrige forsøg paa at tørke torv ved kunstig varme eller mekanisk pres ikke ført til gunstige resultater. Vandindholdet har ikke kunnet reduceres uden uforholdsmæssige omkostninger. Og under stærkt pres, hvorved fugtigheden dog ikke har kunnet drives ned under 60—70 pct, vil altid fine eller opløste, brændbare bestanddele presses ud sammen med vandet.

Praktisk talt er man saaledes fremdeles udelukkende henvist til lufttørkning. Og da saadan væsentligst maa foregaa paa marken (i tilfælde myren), er produktionens størrelse afhængig af tørkepladsens areal. Under vore klimatiske forholde kan ikke forudsættes mere end høist 2 ganges tørkning paa samme felt under arbejdstiden. Efter tilvirkningsmaaden kan et maal (10 ar) tørkeplads rumme fra 10—17 ton tør torv. Aarstilvirkningen kan derfor ikke forudsættes større end høist 20—30 ton pr. maal (10 ar).

Skjønt selvfølgelig, nævnes dog tilslut, at beliggenhed i forhold til kommunikationsmidler vil have den største betydning for torvmyrens værdi og driftsudbytte.

Torvtilvirkning er en forholdsvis enkel og overskuelig forretning. Men den fordrer dog som al anden bedrift en vis øvelse og erfaring. Og ikke mindst kræver afhængigheden af veiret megen orden og paapasselighed. De to første driftsaar maa anses som læreaar. Først i det 3die kan en normal, lav tilvirkningspris ventes opnaaet. Under den korte arbejdstid maa maskinerne udnyttes til det yderste, en fordring, som under vor lyse sommer bedst imødekommes ved natarbejde og skiftende arbejdsdag. Døgnet rundt maa arbeidet gaa. Ved alle de torvverker, jeg har besøgt, benyttes udelukkende akkordarbejde, og for at opnaa den størst mulige arbejdsydelse søger man at beholde de samme arbejdere aar efter aar. For at skaffe jævner beskæftigelse tilknyttes gjerne torvstrøtilvirkning, hvor dertil er anledning.

Alt materiel maa være stærkt og hensigtsmæssigt, og maskinerne konstruerede saaledes, at menneskearbejdet bliver det mindst mulige.

De maa kunne arbeide hurtig og uforstyrrelig, transporten til tørkepladsen skal kunne foregaa let og regelmæssig. Ingen afsporing af transportvogne eller andre hindringer maa finde sted. Kort sagt, det hele maskineri skal funktionere med et urverks noiagtighed.

Afvirkningsmaader.

VALGET er til en vis grad beroende paa myrens beskaffenhed og produktionens forudsætninger.

Stiktorv.

HAANDSTIKNING er vel kjendt hertillands. Den egner sig bedst paa smaa myre og i udkanter af større, hvor maskiner ikke med fordel kan arbeide, fortrinsvis til husbehov, og hvor transporten til forbrugsstedet ikke er lang. Metoden kan anvendes paa myr af hvilkensomhelst beskaffenhed. Men da stiktorven beholder raamaterialets naturlige struktur, vil dens brændeværdi i høiere grad end hos anden torv afhænge af, hvorvidt mostorven er jevnt og fuldstændig dekomponeret.

Den krymper lidet under tørkningen og skal i almindelighed indtage henved dobbelt saa stort volum som samme vægt maskintorv fra samme torvmyr. Den er tilbøielig til at smuldre, hvilket blandt andet medfører den ulempe, at paa ildstedet uforbrændte smaadele falder gjennem risten. Derfor skal under praktisk brug stiktorv ikke give samme nytteeffekt som maskintorv.

Men stiktorvens største ulempe er dog, at den er meget hygroskopisk. Den er derfor mere afhængig af veiret end maskintorv, og kan sjelden paa 1 sommer udtørkes til under 30 pct. fugtighed. Tilvirkning i større skala fordrer megen arbejdshjælp. *Pr. arbeider kan kun regnes 1 ton daglig*, medens ved *maskinbehandling opnaaes 2 tons og endog derover*.

Arbejderne ordnes i lag paa 2 personer, af hvilke en stikker torven op, den anden fører den til tørkepladsen og lægger den ud der. Hvert lag har sin egen udskaktningslinie gjerne langs afløbsgrøften med tilhørende tørkeplads. Til denne transporteres torven oftest i trillebør paa plankebane. For at lette optællingen lægges den ud radvis i ruder efter en bestemt regel. Ved Moselund i Jylland lagdes saaledes i hver rude 20 rader paa 48 stykker torv, hvortil kommer 40 torver til markering af raden, tilsammen 1000 torv. Pr. maal (10 ar) kan udlægges 16—20 000 stykker.

Stikningen begynder altid med dybe, vertikale snit, hvorved en torvpillar løsnes fra omgivelserne. Derefter stikkes i denne 3 à 4 horisontale snit, det ene under det andet, hvorefter de saaledes helt løsnede 3 à 4 ovenpaa hinanden liggende torver sammen tages paa spaden. Ved de besøgte torvfelter blev torven altid stukket omkring 8 cm. tyk,

medens bredde og længde kunde maale henholdsvis 12—16 og 20—30 cm.

Torverne udlægges paa fladsiden og kan efter 8—14 dages forløb reises paa høi kant i rader eller smaa stabler. Efter lignende tids forløb kan torven stakkes. Disse stakke var enten runde eller aflange med 1 m. bredde i bunden og 1 m. høie. I begge tilfælde havde profilet en spids bikubeform og lagdes i det yderste lag altid endefluden ud. Indenfor faldt torvstykkerne uden orden. I disse stakke tilendebragtes saa tørkningen paa 14 dages tid. Under gunstigt veir kunde hele tørkningsarbeidet afsluttes paa 4 uger.

Ved Moselund betaltes ifjor for stikning og udlægning 85, for reising 8 og for stakning 12 øre, alt pr. 1000 torv. Da tør torv vægt skulde være ca. 0,5 kg. pr. stykke, var saaledes produktionsprisen her omkring kr. 2,10 pr. ton — indbergning m. v. altsaa ikke medregnet.

Til sammenligning anføres, at de samme arbeider i nordenfjeldske bygder, fra hvilke jeg har opgave, betales med omkring kr. 3,50 pr. ton.

Maskintorv.

AL maskinbehandling af torv tilsigter at forstyrre plantefibrenes naturlige leie, i større eller mindre grad rive dem i stykker og derigjennem forringe deres evne til at holde paa og opsuge vand. Saaledes bliver det mulig ved almindelig lufttørkning at bringe torvens vandindhold ned til 20 à 25 pct. Gjennem bearbejdningen indskrænkes ogsaa rumfanget. Der opnaaes saaledes et mere koncentreret brændemateriale, som hverken i ildstedet eller under transport smuldrer saaledes som stiktorg.

Maskinbehandlingen foregaar efter 2 principielt forskellige metoder, idet torvmassen enten udrøres i vand — *eltetorg* — eller søndermales, saadan som den optages af myren. I dette tilfælde kaldes produktet *maskinformtorv*.

Eltetorg.

DE fleste danske torvverker er indrettede til at elte torven. Methodens fordele skal være, at bearbejdningen kræver relativt lidet kraftforbrug, og tilsteder enkle anordninger.

Der findes saavel faste som flydende elteverker. De første opføres helst paa myrens aftorvede bund. Fra torvgraven kjøres raatorven frem i større tipvogne paa skinnegang. Hertil benyttes flere steder lokomotiv paa 6 à 8 hk.*) Torven styrtes fra vognene ned i en aaben, aflang kasse, i hvilken der under rigelig tilsætning af vand bearbejdes af langsomt roterende kniv- eller snekkeakslar. Torvtroen var

*) Paa Økjær Mose var en lokomobil uden transporthjul sat op paa en stærk vogn og arbejdede gennem tandudveksling paa den ene hjulaksel.

enten anbragt i verkets bund, som ved Sparkjær og Herning, hvor den til grød udrørte torvmasse ved hjælp af elevator eller skruesnekke førtes op til beholdere, eller den var som ved Moselund stillet saa høit, at torvgrøden kunde tappes direkte ned i beholderen. Ved sidstnævnte anlæg kjørtes derfor torvvognene paa en lang og høi bro til verkets øverste platform. Denne transport besørgetes ved staaltraadlinie med drift fra hovedmotoren.

Paa dybe og lavtliggende myrer monteres torvverket fortrinsvis paa flaade i selve torvgraven. Arbejderne staar paa flaaden eller paa torvbanken og kaster med spaden torven direkte ned i knivtroen. Raa-torvens tilkjøring falder saaledes bort, og anlægget bliver forholdsvis billigt. Men det fordrer saa høi vandstand i graven, at verket kan

holdes flydende. I »Svenska Mosskulturforeningens Tidskrift« for 1901 no. 1 bilag II er indtaget en nærmere beskrivelse af et saadant »flydende Sparkjærverk«.

Fra nævnte beholdere tappes torvgrøden direkte ned i de paa skinnegang til tørkepladsen løbende tipvogne. Sporvidden er gjerne 50—60 cm., og vognene trækkes af heste eller lokomotiv.

Naar hestekraft anvendes, kjøres gjerne mellem

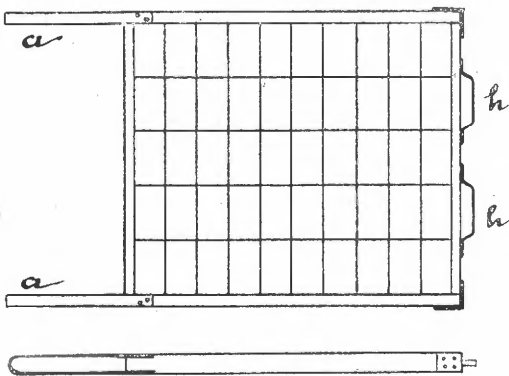


Fig. 2. Formramme.

10 og 20 vogne i et tog, og hver vogn rummer omtrent 0,5 m.³. Paa tørkepladsen tippes torvgrøden ud over store formrammer og udjevnes her ved hjælp af langskafede ragere af træ, hvis blad er 85 cm. langt og 15 bredt. En saadan formramme (fig. 2) kunde indeholde indtil omkring 500 smaaformer, og forat udtømningen skulde kunne gaa let og uhindret for sig, maatte der selvfølgelig være et vist forhold mellem vognenes og formernes størrelse og antal. Disse formrammer var 8 à 9 cm. dybe og smaaformerne maalte ca. 13 × 23 cm. De var udførte af træ eller jern. Jernformer foretrakkes, fordi de er billigst at vedligeholde og slipper eltemassen lettere end træformerne.

Til flytning af de større formrammer benyttes en kranvogn paa skinnegang. Mindre rammer paa ca. 50 former flyttes af 2 mand, som fattende i rammens haandtag (h) løfter dens forside saa høit, at den glidende paa armerne (a-a) kunde slæbes forbi torvstykkerne uden at røre dem.

I disse rammer begyndes altsaa tørkningsprocessen. Jo længere torvmassen her faar ligge, desto bedre og regelmæssigere udseende faar

den. I regelen bliver dog rammerne flyttede allerede efter 10—15 minutters forløb.

Torven bliver fremdeles liggende, indtil den er fast nok til at reises paa høikant. Dette kan ske efter 3 dages forløb. I regelen maa dog regnes 1 à 2 uger, og under ugunstigt veir kan der gaa 3 uger, inden torverne kan haandteres. De skal da enten reises (fig. 3) eller kantes (fig. 4). I begge tilfælde dannes rader, af hvilke et bestemt antal af lige længde udgjør en rude. En saadan skal i regelen indeholde 500—600 torvstykker. Ruderne adskilles ved smale gange,

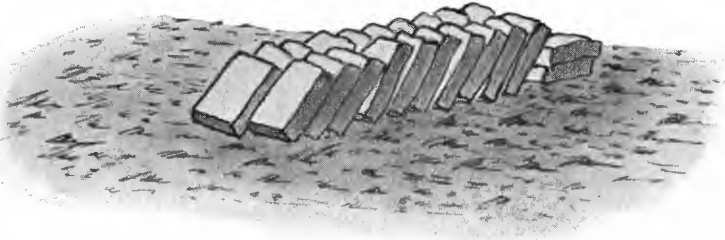


Fig. 3. **Reisning.**

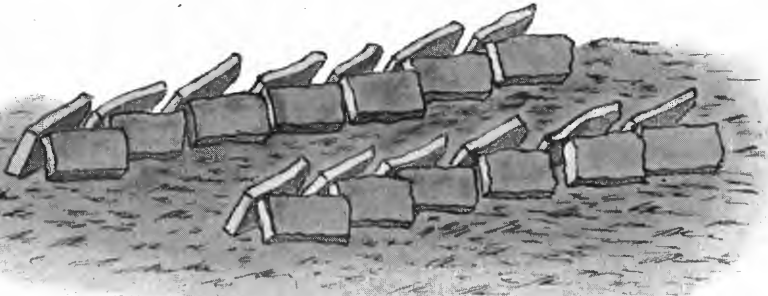


Fig. 4. **Kantning.**

og naar disse er retløbende og skjærer hinanden under rette vinkler, ansees reisingen vel udført.

Naar de saaledes reiste torvstykker efter nogle dages eller i rusket veir ugers forløb er blit nogenlunde faste, lægges de i »skruer«. Disse er bikubeformede stakke paa 250—300 stykker torv — 2 skruer for hver rude — 1,5—1,7 m. høie og 60—70 cm. brede i foden (fig. 5). Bundkransen lægges af 12 torver i ring paa marken. Ovenpaa lægges ring efter ring med aftagende omkreds, indtil toppen afsluttes med 1 torvstykke. Skruen fyldes med uregelmæssig indkastede torver, nederst sættes dog et lag torv paa høikant.

I disse stakke bliver torven liggende, indtil den er tør, det vil sige indeholder ca. 25 pct. fugtighed. Hertil fordres i Jylland, hvor klimabet er regnfuldt, men vindigt, mindst 3 uger og ofte lige til dobbelt saa lang tid. Under indlastning optælles skrueerne, hvorved det anførte erholdes en temmelig nøjagtig opgave over produktionen.

Under tørkningen svinder torvstykkerne ind til ca. $4,5 \times 9 \times 16$ cm. og vægten, som i vaad tilstand er 2—3 kg., er for tørre torver ca. 0,4 kg. (0,35—0,45 kg.). 2200—3000 stykker torv veier saaledes 1 ton.

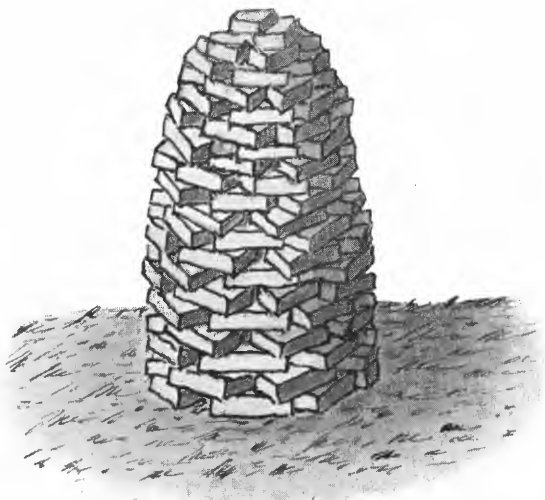


Fig. 5. Skrue (Kuf).

De i torvgraven beskæftigede arbejdere kunde udgrave fra omkring 30 til mellem 40 à 50 m.³ pr. arbejdsdag, og regnet efter tør torv var den sædvanlige dagstilvirkning 2 til lidt over 3 ton pr. arbejder.

For hver effektiv hestekraft i hovedmotoren synes daglig at tilvirkes fra 1,5—4 ton tør torv. Og den hele dagsproduktion udgjorde ved de forskellige danske torvverker 40 000—150 000 stykker torv (= 18—70 ton i tør tilstand).

Anlægsomkostningerne opgaves for de største torvverker (som Økjær og Moselund) til kr. 30 000,00 og derover, medens de smaa, flydende Sparkjærverker kan anlægges for ca. kr. 5000,00. Beregnet pr. ton af maskineriets daglige tilvirkning skal efter ritmester Rabeks egne opgaver et flydende 2 hestes torvverk koste kr. 331,00, medens større verker af samme sort er forholdsvis billigere. Det store, faste verk paa Økjær Mose koster derimod kr. 500,00 pr. ton.

Akkordprisen var ifjor sommer ved de større torvverker 70—80 øre pr. 1000 torv udlagt i formerne. Noget højere ved mindre anlæg

undtagen paa Vestergaards Mose (flydende torvverk), hvor betaltes 68 øre. Ved de store verker havde hver arbeider $3\frac{3}{4}$ —4 øre pr. 1000 torv, mod 8 à 10 ved de mindre, i alle tilfælde med noget tillæg for arbeidsformænd og et par øre mindre for kjøregutter. En voksen arbeiders dagsfortjeneste blev kr. 4,00—4,50.

For tørkningsarbeidet (reisning og skruing) opgaves 18—26 øre pr. 1000. Arbeidsudgifterne for tør torv paa feltet — uden hensyn til anvendt maskin- og hestekraft — udgjorde saaledes fra 86 øre til omkring kr. 1,00, eller efter tørvægten fra kr. 1,90 til henimod kr. 3,00 pr. ton. De samlede omkostninger for færdig torv paa marken — dog uden hensyn til renter, administration m. v., hvilke udgifter beror mere paa lokale eller tilfældige forhold — vil ved de danske torvverker ogsaa sædvanlig falde mellem 2 og 3 kr. pr. ton.

Tilvirkningen foregaar i Jylland fra begyndelsen eller midten af april maaned indtil udgangen af august. Der paaregnes 100—115 arbejdsdage, og opnaaes i regelen at faa 4 lægninger fuldstændig tørre og en halvtør. I hver lægning indtager 10—14 ton i maal (10 ar), og der kan saaledes for sommeren paaregnes 40—50 ton pr. maal (10 ar) tørkeplads.

Til disse gunstige driftsforhold medvirker ikke alene en tidlig vaar og et vindigt klima, men ogsaa store, letarbejdede torvmyrer med ofte frit og høit, paa tør sandbund anlagte tørkepladse. Og dertil kommer en jevt oparbejdet stor, fast produktion og en øvet og flittig arbejdsstok.

I april indtræffer gjerne nattefrost, hvilken dog ikke hindrer arbeidet, og ei heller i væsentlig grad skader torven.

De om Sparkjær samlede torvverkers samlede aarsproduktion ansløges til 20 000 ton, og salgsprisen frit paa vogn ved jernbanestationen var kr. 8,00 pr. ton. Andre torvverker i Jylland opgav kr. 10,00—12,00 pr. ton.

Maskinformtorv.

SAA kaldes i almindelighed produktet, naar raatorven — saadan som den udgraves af myren — uden tilsætning af vand bearbejdes af hurtig roterende knivaksler og derefter presses ud gennem maskinens firkantede mundstykke. De hertil benyttede maskiner kaldes ofte, men urigtig torvpresser. Noget stærkere mekanisk tryk finder ikke sted. Vand presses saaledes ikke ud af torvmassen. Men gennem den i sammenligning med elteverkerne intensive behandling vil altid i større eller mindre grad cellehulheder sønderrives og sammentrykkes. Og derved vil torvmassens rumfang formindskes. Hos vel moden torv vil denne volumforandring dog ikke blive betydelig, men raa og uformuldet torv kan sammenfalde til omkring $\frac{3}{4}$ af den plads, den indtog i myren.

Under bearbejdningen vil gjerne tæger og rødder blive hængende ved knivene eller rulle sig op paa akslen og tilslut kunne stoppe

maskinen. For at forebygge ophold i arbeidet og for tillige at aabne for det i planteresterne indesluttede vand er de nyeste og bedste torv-maskiner indrettede til at udføre et særdeles intenst klipningsarbeide.

Et saadan verk bestaar af torvmaskine med madningselevator og motor, i almindelighed lokomobil. Disse maskiner monteres paa en sterk platform over hjulaksler og føres paa omkring 1,60 m. bred skinnegang frem langs arbejdslinjen. Til torvverket hører desuden spor og vogne for udkjøring til tørkepladsen samt til indbergning.

Saa vel under hensyn til maskinernes stødighed under arbeide og flytning, som fordi torvverkerne behandler raatorven bedst og billigst ved 80—85 pct. fugtighed, fordrer disse verker en bedre tørlagt myr end elteverkerne.

Arbejdslinje og tørkeplads lægges saavidt muligt paa samme horisontal. Saa længe bare en mindre del af myren er aftorvet, foregaar derfor saavel maskinarbeide som tørkning paa dens ryddede overflade. Men eftersom afvirkningen skrider frem, kan man blive tvunget til at arbeide og tørke paa myrens aftorvede bund.

Verkets arbejdslinje er helst ret og maa være saa lang, at arbejds-maskinen ikke vinder at gaa arbejdslinjen ud og blive transporteret tilbage til udgangspunktet, forinden vedkommende parti af tørkepladsen har kunnet ryddiggjøres til ny udlægning. For store torvverker kan den derfor ikke være under 300—400 løbende meter, og en saadan længde er ogsaa ønskelig for at undgaa hyppige transporter tilbage til ny arbejdslinje.

Ligesaa maa der være et vist forhold mellem afvirkningsdybden og tørkepladsens areal. Er f. eks. den første 2,0 m., og tages torvgraven 6,0 m. bred, saa vil for hver løbende meter, som torvverket rykker frem i arbejdslinjen, udgraves 12 m.³, som forment og udlagt vil dække ca. 150 m.². Naar nu — som det bør være — tørkepladsen ligger langs arbejdslinjen, saa maa dens bredde lodret paa samme maale mindst 150 m., forat afvirkning og udlægning skal kunne følges jevnt ad. For sikkerheds skyld bør dog tages rummelig til. I Sverige ordner man sig nødig med under 200 meters bredde. Et torvverks anordninger paa feltet illustreres nærmere ved fig. 6 og 7.

Af torvmaskiner findes flere typer, som jeg ved besøg paa torvverker og under udstillinger har haft anledning til at studere. Enkelte verksteder, Åkerman i Eslöf, Dolberg i Rostock og Königshütte i Lauterberg, udstyrer de roterende aksler med krumme knive eller skruesnekke, hvilke ikke er i stand til at udøve noget kraftigt skjærende eller klippende arbeide og derfor egner sig mindre for seig og trevlet mose. Derimod er torvmaskiner efter Schlickeysens og særlig efter Anrep's systemer udstyrede med saksegedede knive, som under hurtig rotation (230—260 omdreininger pr. minut) skjærer mod kontraktive og udfører et fuldkomment sønderdelingsarbeide. Anrepstypen, som tilvirkes ved Munktells mekaniske verksted i Eskilstuna og siden 1902 af Dolberg i Rostock, synes i denne retning ubestridelig at staa over

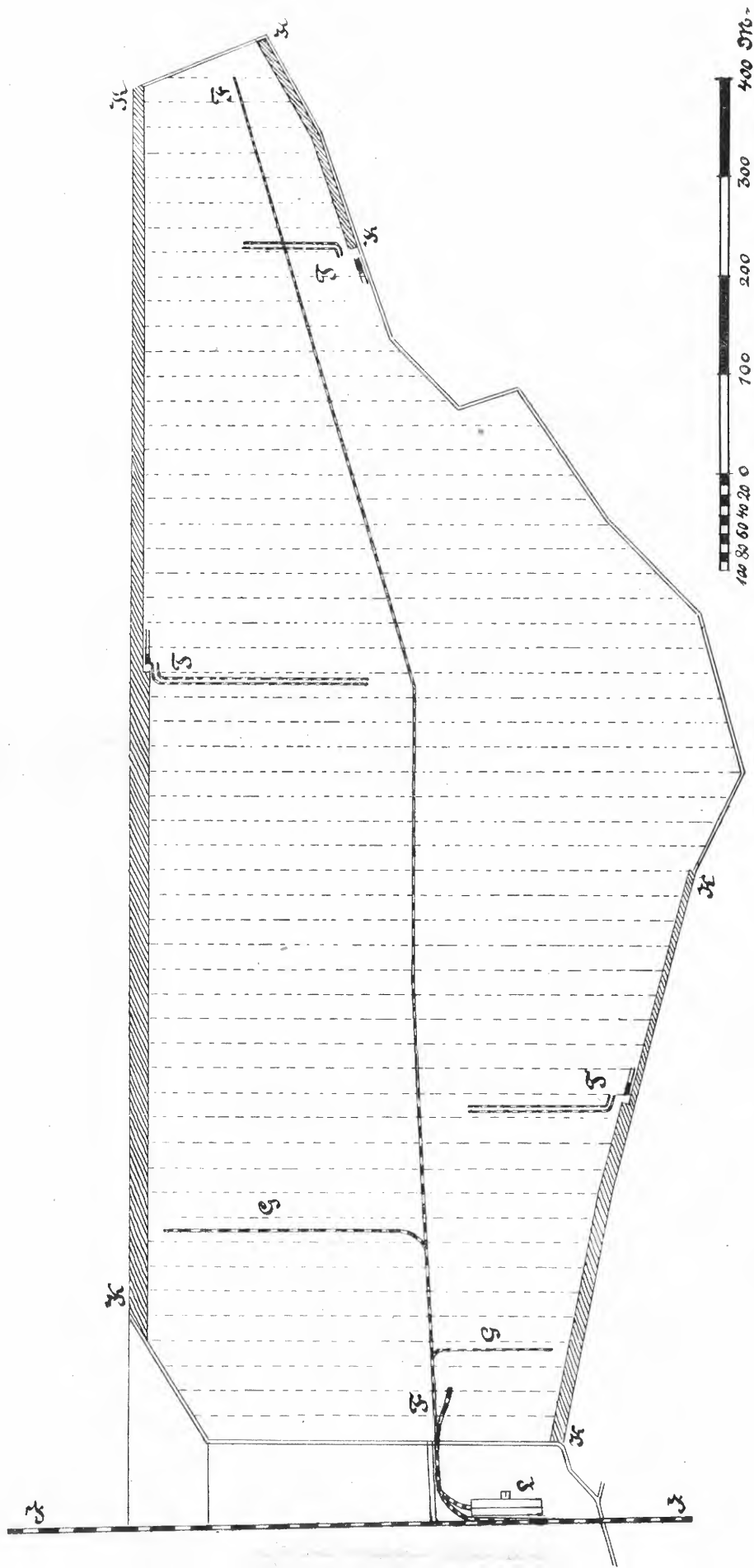


Fig. 6. Hästhagens torvmyr, Vislanda.

K—K torvgrav.
 T—T torvzoner i arbejde med tilhørende flytbare spor.
 F—F fast spor for indbergtning.
 G—G flytbare bergningsspor.
 J—J jernbanelinje.
 L torvblade.

X

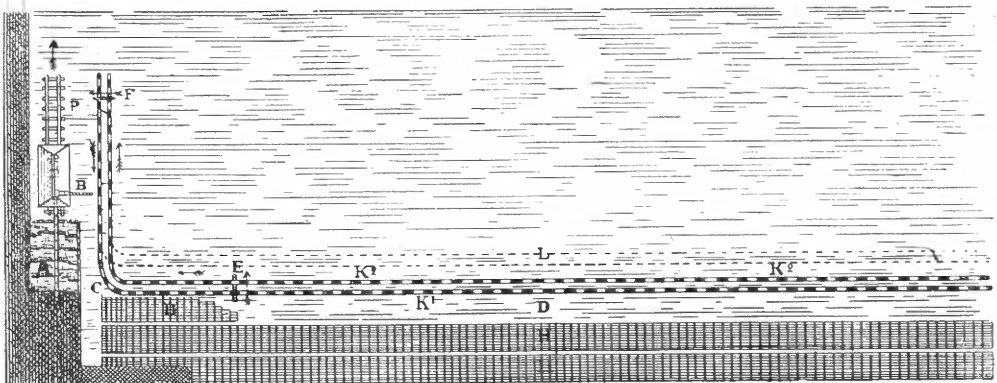


Fig. 7. Torvmyr under bearbejdning.

- A betegner torvgraven.
 B arbejdsmaskine og motor.
 P maskinsporet.
 K¹ og K² betegner henholdsvis udkjørings- og returspor med sine overgange.
 D—D den afdeling af tørkepladsen, hvor torv udlægges fra sporet K¹.
 H betegner tidligere udlagt torv og
 L den linje, til hvilken sporene skal flyttes, naar lægningen er udført paa D.

alle konkurrenter. Andre fabrikker, f. eks. Åbjörn Andersons i Svedala og Aaadals og Hasle brug, søger derfor, saavidt patentet tillader, at efterligne Anreps konstruktioner.

Tidligere har de fleste verksteder udelukkende tilvirket torv-maskiner med 2 mod hinanden roterende aksler. I enakslede vil nemlig torvstykkerne nede i madningstrakten let slaa hvælv over knivakslen og saaledes stoppe indmadningen. Paa Schlickeysens enakslede maskine er derfor særlige madningsvalser anvendte.

I aaret 1901 konstruerede ingeniør Anrep sin enakslede torv-maskine »Anrep II« og afhjalp herunder paa ligesaa enkel som genial maade nævnte ulempe, idet han lader torvstykkerne fra elevatoren falde udelukkende paa den side af akslen, hvor knivene svinger op. Idet torvene møder opgaade kniv, vil de af denne slynges op og mod traktens modsatte væg, og derved fremkaldes en bevægelse i massen, hvorved hvælvannelsen forebygges.

Den simple løsning af problemet har bragt den samme opfinder til at konstruere en ny, usedvanlig stor og kraftig maskine efter samme enkle princip. Denne var vaaren 1903 fuldført paa Munktells verksted og prøvedes ved Emmaljunga torvskole under mit ophold der. Foruden ved størrelsen skiller den sig fra Anrep II derved, at elevator-kjæden løber tilbage over — ikke som sedvanlig under — renden, hvilken anordning gjør det mulig at flytte maskinen frem til nyt omraade under fuldt arbejde. Al flytning saavel som oprivning af rødder udføres her ligesom ved Anreps øvrige torvverk af lokomobilet ved hjælp af anker og staaltraadline (fig. 8).

Om den nye maskines arbeidsevne savnedes endnu tilstrækkelig erfaring, men det synes, som ogsaa ingeniør Anrep antog, rimelig, at den vil kunne klare 60 ton daglig, ligesom ogsaa dens enkle konstruktion vil gjøre dens pas under arbeidet let. Den antoges med lokomobil og fuldt udstyr at ville koste kr. 12—14 000,00.

For norske forhold antoges typen Anrep II mest velskikket. Den arbejder efter sin størrelse forbausende kraftig og er helt igjennem enkel og solid. Tandhjul er helt undgaet. Merket har forøvrigt 2 størrelser, af hvilke den største (II B) uden motor, men forøvrigt fuldt udstyret koster kr. 4 435,00.

Denne maskine har ved Vislanda torvverk med 6 nom. hk. lokomobil tilvirket 33 ton daglig og antages med 8 nom. hk. at kunne drives op til 35 à 40 ton.

Et torvverks elevator anbringes enten i arbejdslinjens retning (bagelevator) eller lodret paa denne (sideelevator). Af disse er den første ubetinget at foretrække. Denne anordning muliggjør maskinernes fremflytning uden stans i arbeidet og tillader en mere ligelig fordeling af udgravningerne paa begge sider af elevatoren. Desuden kan torvgraven lettere fuldstændig udgraves, man er mere herre over dens bredde, og torv fra myrens forskjellige lag vil ogsaa uden særlig agtpaaagivenhed blandes bedre, end naar sideelevator anvendes.



Fig. 8. Torvverket Anrep I B. Torvskolen ved Emmaljunga.

X

Det har været paastaet, at bagelevatoren skulde medføre verkets opstilling saa nær myrkanten (foregaaende arbejdsgrav), at denne skulde kunne trykkes ud af de tunge maskiner. Denne frygt har dog vist sig ugrundet. Selv paa 5 à 6 m. dybe myrer skal aldrig noget saadant uheld have forekommet. Sideelevatoren, som tidligere har været almindelig, synes nu mere og mere at fortrænges. Alle Anreps torvmaskiner er forsynede med bagelevator, som pleier at være 10,5 m. lang og saaledes skaffer god plads for de 8 à 10 arbejdere, som skal made den.

En anden gjenganger er opstilling af motor og arbejdsmaskine hver paa sin vogn. Fælles platform maa øiensynlig lette saavel de enkelte maskiners pas under arbeidet som hele verkets fremflytning langs arbejdslinjen.

Torvtransportmateriellet udgjøres af skinnegang, 50—60 cm. bred, med fornødne kurvstykker og skiftespor, transportvogne og torvbretter. Skinnegangen mellem arbejdsmaskine og tørkeplads føres gjerne ud om-

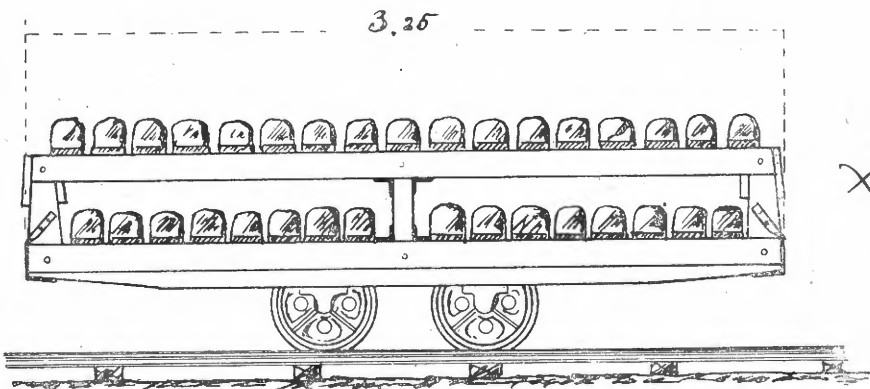


Fig. 9. Transportvogn.

trent lodret paa arbejdslinjen og lægges enten som ringbane (det tyske system) eller som dobbelt spor med 2 parallelle linjer, udfarts og returspor. Disse forenes ved skiftespor, klatterveksler, eller ofte bare ved plankeluner for vognenes overkjøring. Dette sporsystem er det fordelagtigste. Rundsporet medfører længere transport saavel af vogne som under torvens udlægning.

Vognene løber paa 4 hjul og er byggede i 2—3 etager, fra ca. 2—3 m. lange. Størrelsen er saadan, at en fuldt lastet vogn passende kan fremskyves af 1 mand (fig. 9).

Torvens udgravning og bearbejdning.

I TORVGRAVEN benyttes hyppigst spader med det almindelige, store, hjerteformige blad og ret eller krummet skaft. I meget fast myr bruges ogsaa smaa rektangulære blad, medens i blød myr den meget

langskaftede danske spade med rektangulært og lidt hvælvet blad var almindelig.

Torvgraven udgraves trappeformig med 1,3—1,5 m. brede trin og saa mange som det halve antal gravere. Paa begge sider af elevatoren faar da hver arbeider sin afsats. En af graverne er gjerne formand og placeres hensigtsmæssigst paa øverste trin. Tidligere er omtalt, hvorledes der mellem torvgravens tværprofil og tørkepladsens areal bestaar et vist forhold. Her anføres derfor blot, at førstnævnte maa være mellem 5 og 7 m. bred, idet der ogsaa skal sørges for, at graverne faar passende plads mellem elevatoren og torvgravens sidevægge.

Tidligere er omtalt, at torvmassen i de forskjellige maskiner arbejdes med ulige intensitet. Her anføres derfor blot, at Anreptypens eiendommelige, klippende arbejdsmaade (7 000—14 000 saksehug pr. minut) bibringer disse maskiner en overordentlig sikker og jevn gang,

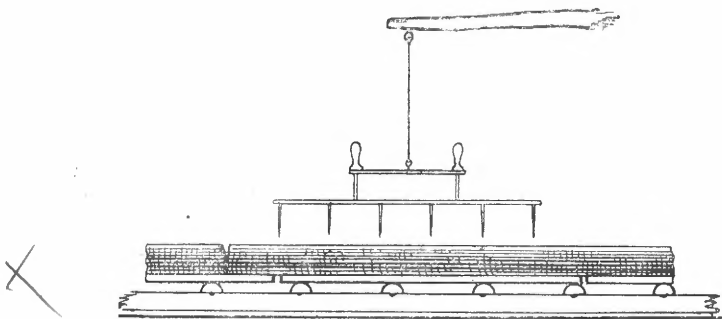


Fig. 10. Afskjæringsapparat.

som hverken forstyrres af seig mose eller endog store trærødder. Rensning under arbeidet behøves derfor saa at sige aldrig, men for sikkerheds skyld anbefales at aabne og efterse knivkassen en gang i ugen.

Den bearbejdede torvmasse skydes tilslut gennem et langstrakt mundstykke med ca. 12 × 13 cm. aabning som en sammenhængende streng ud paa rullebordet, hvor den optages paa bretter. De gamle, tungt bevægelige træruller er nu hos alle tidsmæssige torvverk erstattede med støbejernsruller.

De nævnte bretter er fra 1,25—1,80 m. lange. I Sverige dog i regelen 1,32 m. Torvstrengen hugges i 22—33 cm. lange stykker, svarende til 4 à 6 paa en bretlængde.

En flink gut kan hugge 30 cm. lange stykker uden andet apparat end en tung, helst tveegget kniv. Men naar der paa normal bretlængde skal hugges 6 torver, benyttes et apparat bestaaende af en jernstang med 6 hugjern (fig. 10). Dette er forsynet med 2 styrehaandtag og ophængt i en elastisk stang. En gut trykkede med lethed jernene gennem torvstrengen, hvorefter apparatet vippede op, færdigt til nyt

hug. Paa denne maade afhuggedes i et tag de 5 første torvstykker paa hvert brett, den sidste blev afskaaret ved næste hug, som altid satte forreste jern i grænsen mellem 2 bretter. Ordning og underlægning af bretterne besørgeres af 1 eller 2 gutter, og der skal ikke saaliden øvelse til at udføre den sidste operation sikkert og nøiagtigt, naar torvstrengen løber ud med en fart af 40—50 cm. i sekundet.

Naar myren paa begge sider af og under elevatoren er udgravet, maa torvverket flyttes frem, i almindelighed 1,3—1,5 m. Anreps maskiner flyttes ved før omtalte anordning paa et par minutter. Somme torvverker drives frem ved hjælp af en langskaftet skrænenøgle, som sættes ind paa en forlænget hjulaksel. Naar maskinen har gaaet arbejdslinjen tilende, skal den føres tilbage langs den nys udgravede torvgrav. For da at komme ind i den nye linjeretning nedlægges først et par kurveskinner, som ialfald ved Anrepverkerne hører med til det regulære udstyr. Platformen med sine maskiner føres tilbage over skinnerne paa sedvanlig vis, idet passerede skinnelængder stadig flyttes fremover og løselig befæstes. Elevatoren kjøres for sig paa et par torvvogne.

Transport til tørkepladsen.

EFTERHVERT som torvbretterne skydes ud over rullebordet, modtages de af to mand (en vogntriller og en medhjælper) og anbringes tværs over torvvognens ribber, idet arbejderne begynder fra midten af vognen og laster hver sin halvdel. Ogsaa dette arbejde forudsætter øvelse for at kunne udføres raskt og uden at beskadige de bløde torvstrengene. En 3-etages vogn laster 25 bretter, de lange 2-etages 33. Efter bretternes længde kan saadanne vognlaster andrage til 600 à 900 kg.

Paa tørkepladsen bærer udlæggeren brettet med den formede torv indtil 6 m. fra sporet og velter torvstrengen af saaledes, at dens længderetning bliver parallel med udlæggersporet. Det næste brettømmes ind til foregaaende torvstreng, hvorved dannes rader af saadanne vinkelret mod sporet (fig. 7). Brettet tages ofte bort, umiddelbart efterat torven er udveltet, men bedre er det at lade det blive staaende paa høikant og først borttages af næste mand, efterat han har lagt sin torvstreng ind til foregaaende. Paa denne maade dannes smale furer mellem torvene, hvorved tørkningen befordres. Formen bliver ogsaa bedre.

Naar en saadan torvrad er færdiglagt ind til sporet, begynder paa den næste lige ved siden af, hvorved tørkepladsen efterhaanden dækkes af regelmæssige rader side om side. De tømte bretter bringes efterhvert tilbage til vognen, som tømt straks føres ind paa retursporet.

Naar der paa denne maade er lagt en 6 m. bred strimmel ind, og langs hele sporet, maa dette flyttes. Flytning sker altid med 6 m., og der maa efter det før anførte passes paa, at arbejdsmaskine og udlæggerspor holder skridt med hinanden fremover arbejdsfeltet. Under

flytning oprives først kurven ved *C* (fig. 7) og anbringes paa sin nye plads 6 m. nærmere torvverket, tilskarves en skinnelængde i retning mod tørkepladsen, hvorefter klättertraverserne *E* paalægges og arbeidet begynder. Da transportveien til at begynde med saaledes altid bliver kort, behøves indtil videre ikke det sedvanlige antal vogntrillere. Nogle af disse kan derfor flytte resten af sporet, medens driften iøvrigt gaar sin gang.

Naar udlægningen foregaar efter anførte bestemte regler, er det let at fortælle og opgjøre akkorderne. Arbejderne fører selv regning med det udkjorte antal vogne. Og formanden opstiller hver dag de udlagte torvrader. Han sætter herunder gjerne en stikke for hver røde rad og tæller samtidig torvstrengene i en og anden rad, i almindelighed 2 steder mellem hvert par stikker. Skulde hans udregning ikke stemme med arbeidernes, finder nøjagtigere optælling sted.

En dagsproduktion af torv udlagt paa tørkepladsen kan i middel-tal anslaaes omtrent saaledes:

Torvverket Anrep I A	40—50 ton
— — I B	60 »
Torvverket Anrep II B	25—35 »
Åkermans torvverk	15—25 »
Svedalaverket	20—25 »

Dette vil for de Anrepske typer sige omtrent 1,2—1,5 ton pr. anvendt effektiv hestekraft og 1,8—2,0 ton pr. arbeider. For Åkermans og Svedalaverkerne er erfaringerne mindre overensstemmende, maaske fordi disse er mere følsomme for myrens beskaffenhed.

Anlægsomkostningerne beløber sig for Anrepsmaskiner til kr. 260,00—300,00 pr. ton af dagstilvirkningen. Og akkordprisen var ved de samme verker ifjor sommer omkring kr. 1,90—2,10 pr. ton udlagt paa tørkepladsen, hvortil dog maa lægges 10—15 øre for maskinist og haandlanger. En voksen arbeiders dagsfortjeneste var kr. 3,50—4,00.

Ved Moselund og Herning havde jeg anledning til at iagttage forsøg paa automatisk udlægning af torv. En almindelig torvmaskine uden elevator, monteret sammen med lokomobil paa fælles vogn var blevet forsynet med et 3 eller 5 m. langt rullebord, stillet vinkelret mod arbejdslinjen. Torvstrengen optoges her paa et endeløst belte og afkappedes automatisk foran mundstykket samtidig med, at hele rullebordet med regulerbare mellemrum udførte en omdreining paa 45⁰ og veltede torvstrengen ned paa marken.

Under gangen arbejdede motoren ogsaa paa hjulakslerne, hvorved hele apparatet bevægedes fremad med en til udlægningene svarende fart; ved anledningen ca. 50 cm. pr. minut. Torvstrengene faldt derfor med stor præcision side om side og blev efter nogen tids forløb op-skaaret i passende stykker, idet en aksel med runde, skarpe staalkiver blev trukket hen over torvbeltet. Raatorven fremførtes paa skinnegang fra torvgraven og aflæssedes paa den rummelige platform.

Som forsøg betragtet er disse maskiner ikke uden interesse, men jeg indser ikke, hvorledes principet skal kunne gøres frugtbringende i praksis.

En væsentlig fejl er allerede, at torvverkets uafbrudte bevægelse fremover gør fordelagtig madning med elevator umulig. Værre er, at under sedvanlige forhold vil der behøves baade lang arbejdslinie og hyppig flytning af skinnegangene. Torvverkets bane maa ligge langs tørkepladsen. Skal daglig tilvirkes f. eks. 15 ton torv, som behøver ca. 1000 m.² tørkeplads, saa maa, om rullebordet er 4 m. langt, arbejdsmaskinen daglig rykke frem 250 m. Dette tal betegner saaledes, hvilke længder af saavel arbejdsspor som transportspor der maa nedlægges, og tillige den vei, maskinen maa føres tom tilbage.

Torvens behandling paa tørkepladsen.

SAALEDES som torvstrengene udlægges fra bretterne, bliver de liggende, indtil de er faste nok til at vendes, og bliver efter 14 dages tid enten reist paa ende med 4 à 5 stykker mod hverandre eller »stabled« (fig. 11). I meget tørt veir kan dog vending unnlades. Derefter følger

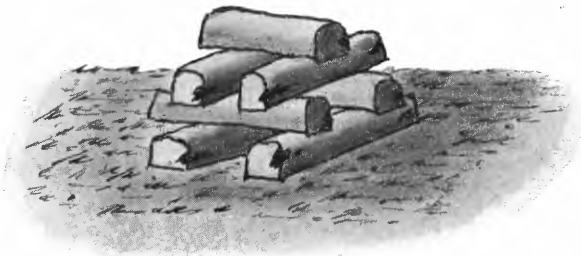


Fig. 11. Stabling.

»kufningen«, idet af torvene opbygges bikubeformede stakke (fig. 5) 1 m. høie og 50 cm. brede ved foden. Ved en fabrik benyttedes firkanterede stabler ca. 60 × 60 cm. ved foden, i hvilke de endnu sammenhængende torve var lagt korsvis over hinanden i 10—11 lag. Naar disse stabler var glissent lagte, skulde de have vist sig meget fordelagtige (fig. 12).

Efter en samlet tørketid af 4—5 uger var torven tør, og blev da bortført fra feltet eller lagt i større stakke. Til bedre beskyttelse mod fugtighed blev i disse altid enderne lagt ud. Eftersom tørkningen var, kunde disse stakke — »sommerstakke« — udføres mindre eller større. Jeg saa dem med 1,0 m. bredde i foden og 1,5—2,0 m. høie, men var torven nogenlunde tilfredsstillende tørket, opførtes de ialfald i Sverige altid efter en af bord sammenslaaet schablon med 2,60 m. høide og 2 m. bredde i foden. Indenfor kastes torven, som den kan

falde, og er den ikke for blød og sammentrykkelig, vil saadanne stakke ogsaa kunne gjenneluftes og eftertørke.

Det siger sig dog selv, at denne stakning maa rette sig efter temperatur og aarstid m. v. Tidlig i sæsonen kan stakkene med mindre risiko opføres større end senere tilraadelig.

Opført efter nævnte skablon vil sommerstakken indeholde omkring 1 ton pr. løbende meter. Længden var forøvrig altid 11 m. og stak-

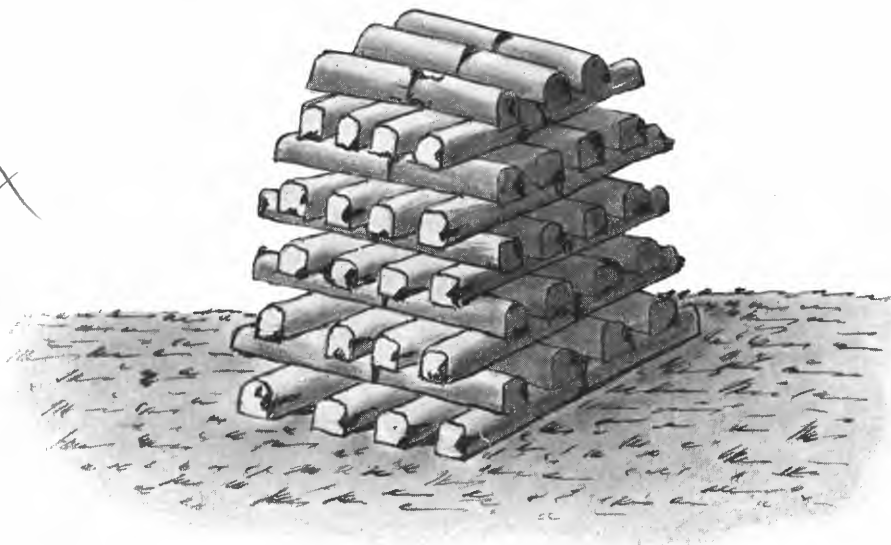


Fig. 12. Stabel.

kens vegt da kanske nærmere 12 ton. For opsætning betales kr. 3,50—5,50 eller omkring 35 øre pr. ton.

For torfvending betales ifjor 5 øre, for stabling 8—12 og for »kufning« (smaastakke) 12 øre, alt pr. 1000 stykker 33 cm. lange torver. Der regnedes overhovedet altid efter denne længde, selv om torvstykkerne i virkeligheden var afkappet kortere.

Torvens kostende.

FOR nærmere at illustrere arbeidet og dets omkostninger hidsættes et par overslag, hentede fra svenske torvfabriker:

Torvverket Anrep I A.

- 9 mand i torvgraven
- 2 paalæssere
- 8 udkjørere
- 4 torvlæggere

23 mand à 8 øre	pr. 1000 stykker torv	kr. 1,84	
3 gutter ved rullebordet	—»—	» 0,13	
1 maskinist à kr. 3,00 pr. dag	—«—	» 0,07	
1 haandlanger	—»—	» 0,04	
Brændsel og olje	—»—	» 0,20	
			<hr/>
Torv udlagt paa tørkepladsen	—»—		kr. 2,28
Vending	—»—	kr. 0,02	
Stabling eller »kufning«	—»—	» 0,10	
Stakning eller indbergning i lade	—»—	» 0,35	
			<hr/>
			» 0,50
			<hr/>
			Tilsammen kr. 2,78

Torvverket Anrep II B.

6 mand i torvgraven			
2 paalæssere			
5 udkjørere			
3 udlæggere			
			<hr/>
16 mand à 11 øre	pr. 1000 stykker torv	kr. 1,76	
2 gutter ved rullebordet	—»—	» 0,13	
Maskinist	—»—	» 0,10	
Haandlanger	—»—	» 0,05	
Brændsel og olje	—»—	» 0,20	
			<hr/>
Torv udlagt paa tørkepladsen	—»—		kr. 2,24
Vending	—»—	kr. 0,05	
Stabling eller »kufning«	—»—	» 0,10	
Stakning eller indbergning	—»—	» 0,35	
			<hr/>
			» 0,50
			<hr/>
			Tilsammen kr. 2,74

Åkermans torvverk.

5 mand i torvgraven			
1 paalæsser			
5 udkjørere			
2 udlæggere			
			<hr/>
13 mand à 12 øre	pr. 1000 stykker torv	kr. 1,56	
2 gutter ved rullebordet	—»—	» 0,11	
Maskinist	—»—	» 0,10	
			<hr/>
			Överføres kr. 1,77

		Overført kr. 1,77	
Haandlanger	pr. 1000 stykker torv	» 0,06	
Brændsel og olje	—»—	» 0,20	
Torv udlagt paa tørkepladsen	—»—		kr. 2,03
Vending	—»—	kr. 0,04	
Stabling eller »kufning«	—»—	» 0,08	
Stakning eller indbergning	—»—	» 0,25	
			» 0,37
			Tilsammen kr. 2,40

I god og vel afgrøftet torvmyr veier 33 cm. lange torver efter Anreps maskiner omkring 1 kg. Vedkommende, ovenfor betegnede priser kan derfor ogsaa ansees som tonpriser. Men efter Åkermans torvverk vil en torv af samme længde forholdsvis veie blot 0,7 kg., og prisen pr. ton bliver saaledes kr. 3,43.

Er derimod myren ikke ordentlig udtørret, eller er torven i sig selv let, saa at torvvekten for Anreps verker f. eks. er 0,8 kg., saa vil de anførte priser pr. ton kunne stige til kr. 3,50 og 4,30.

Indlastningen paa jernbanevogn falder ved de svenske torvfabriker billig, fordi der næsten altid haves sidespor til myren. Der regnes i almindelighed kr. 0,35--0,50 pr. ton.

Torvsæsonen falder i mellemste Sverige fra begyndelsen af mai til udgangen af juli. Der paa regnes 70—80 arbejdsdage og i regelen 3 lægninger. Sidste udlægning bliver dog sjelden ordentlig tør og vil da kræve særlige foranstaltninger — hvorom senere.

Den aarlige tilvirkning kan efter Munktells torvmaskiner Anrep I og II B anslaaes henholdsvis til ca. 3 000 og 2 300 ton.

Sammenligning mellem eltetorv og maskinformtorv.

NAAR alene undtages de flydende elteverker, kan begge systemer anvendes under samme forhold, om de end stiller noget ulige krav med hensyn til myrens tørlægning og dybde. Formtorvmaskinerne fordrer dyb og vel tørlagt myr, men saa er ogsaa de fuldkomneste af disse maskiner istand til at bearbejde seig og rodfyldt torv, som det andet system ikke magter.

De faste elteverker er anvendelige paa smaa og grunde myrlapper, men systemet kræver tør, jevn og rummelig tørkeplads, og den store mængde vand, som tilsættes, fordyrer transporten. Faste verker vil ogsaa, eftersom aftorvningen skrider frem, efterhaanden faa lang afstand til torvgraven. Dette forhold maa jo fordyre produktet. Men maaske er det saa, som methodens forkjæmpere paastaar, at ulempen opveies ved fordelene af torvgrødens lette indlastning i transportvognene.

Det rigtige princip synes dog at være bevægelige torvverk, hvor saadanne er anvendelige, flydende eller paa skinnegang. Raatorven

kan da altid indkastes paa maskinen — paa elevator eller direkte paa knivene —, medens faste verker maa benytte transport med lokomobil, heste eller mandskab.

Eltethodens forsvarere paastaar gjerne, at denne medfører billig produktion. Og det ser virkelig ud til, at gennemsnitstilvirkningen efter drivkraft paa arbeidsmaskiner og arbejdsmandskab regnet er lidt større end for maskinformtorv. Men dette indrømmet maa dog ikke glemmes, at elteverker i modsætning til de altid bevægelige formtorvmaskiner ofte maa anvende maskin- eller hestekraft til sine lange transporter. Og beregnes disse poster tilligemed verkets hovedmotors arbeide efter en pris af kr. 0,25 pr. dag og effektiv hestekraft i maskinerne samt kr. 3,00 pr. hestedagsverk, saa vil de vise sig at udgjøre fra kr. 0,35—0,55 — og ved anlæg, som i større udstrækning maa benytte hestekraft endog derover — pr. tilvirket ton. De samlede arbejdsudgifter for torv udlagt paa tørkepladsen vil derfor efter midlere tørvegt og andet tidligere anført komme til at dreie sig om kr. 2,20—2,40 pr. ton.

Maskinformtorv koster efter ligeledes anførte opgaver paa samme stadium kr. 2,25—2,50 efter Anrepstypen og ca. kr. 3,20 efter mindre kraftige maskiner.

Der er visselig under en sammenligning mellem de to systemer mange uensartede faktorer tilstede, som bevirker, at de beregnede resultater alene maa betragtes som approximative. Og skulde derfor fremdeles synes at være tilstede nogen forskjel til gunst for elteverkerne, saa bør erindres, at al senere behandling — omlægning, stakning etc. falder væsentlig dyrere for den smaafaldende eltetorv. Og erindres yderligere de usædvanlig gunstige produktionsvilkår, under hvilke de danske elteverker arbejder, saa synes det næsten ikke længere tvilsomt, at under sædvanlige forhold vil kunne produceres billigste torv med formtorvmaskiner.

Driftsudgifterne vil forøvrig blive sterkt beroende paa anlæggenes størrelse og centralisering. Man søger derfor ikke alene at stille flere torvverker under en fælles overledelse, men ogsaa at samle saadanne om en fælles kraftstation. Saavel paa danske som paa svenske torvmyrer sees derfor næsten altid flere arbejdsmaskiner i virksomhed, og paa Triangelmyren i Hannover, hvor henved et snes torvverk arbejdede, dreves 4 saadanne fra fælles elektrisk kraftstation paa myren. Paa denne maade kan man undgaa at holde maskinist for hver enkelt arbejdsmaskine, men selvfølgelig maa der et vist antal verker til, forat transformationen skal svare regning.

Tørkning, opbevaring og transport.

DEN sædvanlige fremgangsmaade ved tørkningen er omtalt under de specielle afdelinger. Men da en lønnende torvdrift ikke mindst afhænger af denne side af tilvirkningen, har det sin interesse at betragte samme noget nærmere.

Ved lufttør torv menes i regelen en vare som indeholder fra 20—25 pct. fugtighed. Ved før omtalte omlægninger søger man at berge torven ikke alene mod regn, men ogsaa mod skarp sol. I meget varmt veir kan man vistnok have den tilfredsstillelse at se tørkningen uden stor bekostning afsluttet paa en uges tid. Men saa hurtig tørrer torv vil ofte sprække og smuldre. Direkte solskin kan ogsaa danne en skorpe, som forhæler den videre tørkning. Heldigst er derfor jevn temperatur og stadigt luftdrag.

Som før antydet er stiktorv mest afhængig af veiret. Det synes ikke urimelig, hvad mange paastaar, at den porøse stiktorv kan tørke hurtigere end den tætte og kompakte maskintorv. Men sikkert er det, at stiktorv under regnveir let suger vand i sig, saa at tørkningsprocessen bagefter maa begyndes forfra igjen. Mindre hygroskopisk er eltetorv, men som det efter behandlingsmaaden kan ventes, lider ogsaa denne sammenlignet med maskinformtorv af ganske de samme ulemper. Den synes i tørt og varmt veir trods vandtilsætningen at tørke ligesaa fort eller endog hurtigere end maskinformtorv, men under vekslende veir tørkes den vanskelig.

I maskinformtorv er derimod, i samme grad som plantetrevlerne er sønderskaarne, cellekraften forstyrret. Den er derfor lidet hygroskopisk. Allerede efter et par dage er dens overflade saa tæt, at regnvand ikke kan trænge dybere ind. Maskinformtorv bliver derfor under regnveir bare vaad udvendig, og tørkningen kan bagefter fortsættes uden forøget vandindhold. Er processen først begyndt, medfører derfor et regnskyl ingen anden ulempe, end at overfladen mister en del smaa-partikler og bliver trevlet.

Af maskinformtorvens egenskaber skulde ogsaa følge, at den er mindre afhængig af tørkepladsens beskaffenhed end anden maskintorv. Det er derfor kanske naturligt, at man i Jylland, hvor torven ofte kan udlægges paa tør sandbund, er bleven fortrolig med eltemetoden, medens denne mindre har vundet anerkjendelse i Sverige, hvor tørkepladsen pleier at være den tørlagte myr.

Enkelte steder er ved hesjer og tørkeskur forsøgt at gjøre torvdriften mindre afhængig af veiret. Der paaregnes da, at arbejdstiden vil kunne udstrækkes, flere tørkninger opnaaes og eventuelt lidt arbejde med omlægning indspares. Efter det før anførte er det ogsaa klart, at en uden regnslag indledet tørkning særlig for maskinformtorv medfører paatagelige fordele. Men skal i det hele kunne opnaaes noget væsentligt, saa maa tydeligvis disse indretninger opføres efter en maalestok, som ialfald under almindelige forhold vil gjøre dem uanvendelige.

Den eneste mig bekjendte større torvfabrik, hvor tørkeskur findes, er Stafsjø. Her er i de sidste 2 aar forsøgsvis anvendt et par saadanne, specielt for maskintorv af ingeniør Anrep konstruerede skur. Paa disses lægtehylder indstikkes bretterne med sine torvstrenger, saaledes som de kommer fra maskinen, og bliver med eller uden vending liggende der, indtil torven kan sættes i haug paa marken (fig. 13).

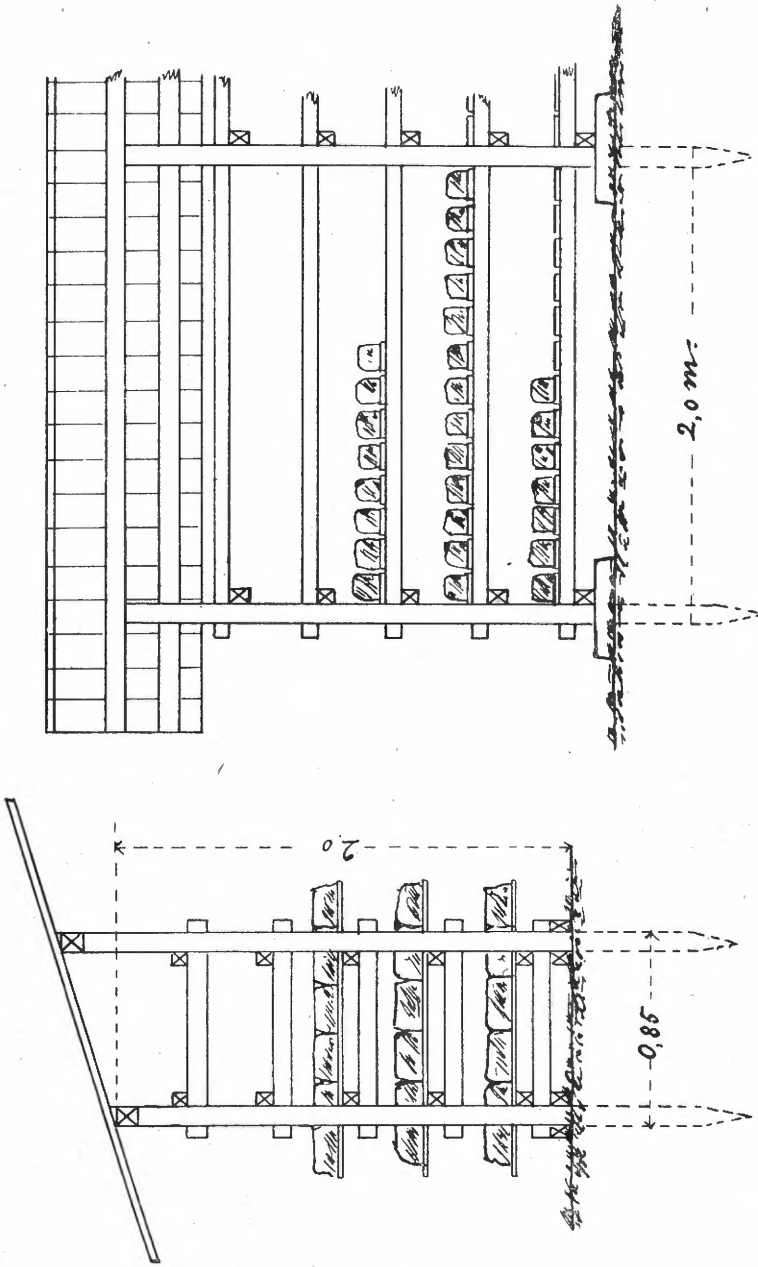


Fig. 13. Tørkeskur ved Stafsjø torvfabrik

Ved Stafsjø havde man dog ikke fundet denne tørkemaade heldig. Naar det meddeltes, at torven tørker omtrent lige fort paa marken, saa hænger dette maaske sammen med de klimatiske forhold. Men derimod er det let forstaaelig, at slige skur forbyder sig selv, naar tørkeplads for 1 ton torv koster kr. 35,00. Selv om man regner 4 à 5 lægninger i sæsonen, vil prisen blive ca. kr. 8,00 pr. ton, eller om torvverket Anrep II B skal skaffes fuldt udstyr omkring kr. 17 000,00. Konstruktionen kunde maaske gøres billigere, men da vilde effektivitet og varighed let komme til at lide.

Under særlig ugunstige vilkaar tør dog nogen paakostning i denne henseende ikke være ganske uberettiget. Herpaa tyder ialfald forsøg udførte ved myrkulturstationen Sebastiansberg i Bøhmen. Denne station er beliggende paa Erzgebirge 800 m. over havet og har en aarlig nedbør af indtil 1 000 mm. Idet forøvrig kan henvises til en udførlig redegjørelse i »Svenska Mosskulturforeningens Tidskrift« for 1903 (no. 4), anføres her følgende forsøgsresultater:

Tørkehesjer eller lignende kan anbefales, dersom tørkepladsen er liden eller utilstrækkelig tør, om der er lidet luftdrag, om taage er almindelig samt i meget regnfulde trakter.

Ligeledes anbefales skur eller hesjer for stiktorv, naar aarets regnmængde er 700 og for maskintorv over 900 mm. For torvstrø er derimod hesjer berettigede allerede ved mindst 500 mm.

Som tidligere anført lykkes det i regelen ikke at faa sæsonens sidste lægning ordentlig tør. Der maa da drages særlig omsorg for, at den ikke tager skade under vinteren. Det er navnlig den vel dekomponerede — fede — torv, som i frostveir er udsat for at sprække og smuldre. Naar udover eftersommeren stabler og smaastakke ikke længere kan modstaa regnbløden, maa derfor fed torv, som endnu indeholder over 45—50 pct. fugtighed, altid stakkes med eftertørkning for øie. Under en nogenlunde heldig høst vil den da kunne blive tør nok til senere at taale vinterkulden.

I før nævnte sommerstakke er vistnok nogen eftertørkning paa regnet, men disse er dog i sin almindelige form for kompakte. Opførte med et tilstrækkeligt antal gennemgaaende ventilationskanaler vil de dog kunne være meget hensigtsmæssige, idet en forholdsvis liden overflade med omhyggelig lægning vil yde god beskyttelse mod regnslag. Noget saadant kanalsystem saa jeg dog aldrig anvendt.

Derimod anbefaledes almindelig for eftertørkning om høsten ganske smale stakke med relativt stor høide. Med 1 m. bredde i foden og skarp ryg skulde saadanne tilstrækkelig kunne gjennemluftes.

Lidet formuldnet — mager — torv modstaar bedre kulden, selv om den indeholder 60 % vand eller endog derover. Saadan torv kan derfor uden særlige forsigtighedsregler stakkes for vinteren og siden lægges ud til tørkning næste aar.

Brændtorv lagredes i Tyskland og Danmark altid i store stakke. Opbevaring i hus syntes næsten ukjendt. Men det anbefaledes at over-

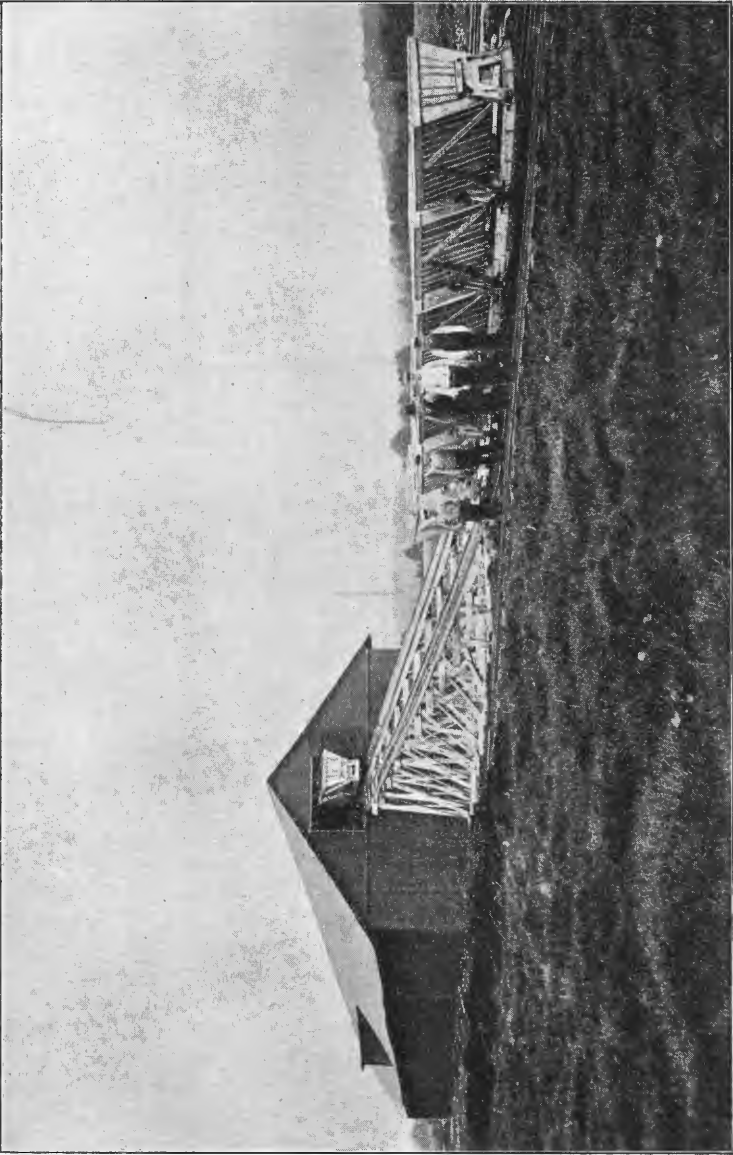


Fig. 14. Torvlade og transportvogne ved Stafsjø torvfabrik.

dække de i husform opførte vinterstakke. Som dækningsmaterialer be-nyttedes flade torver i tagstenslægning, halm og undertiden bølgeblik. Lyng skulde være bra, og formentlig vilde under vore forhold granbar vise sig aller mest hensigtsmæssigt.

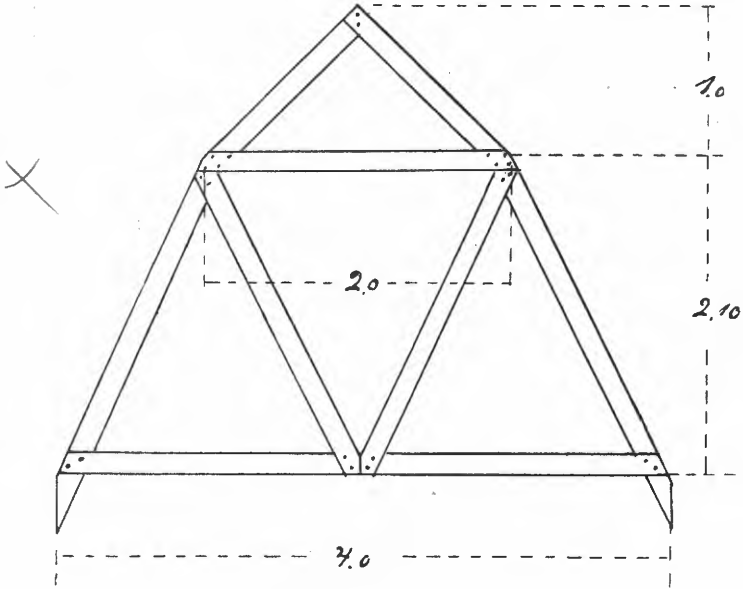


Fig. 15. Vinterstak-schablon.

I Sverige findes gjerne ved fabrikerne en stor torvlade, men alene beregnet paa en brøkdel af produktionen (fig. 14). Og de fagmænd, med hvilke jeg havde anledning til at forhandle angaaende tørkning og op-

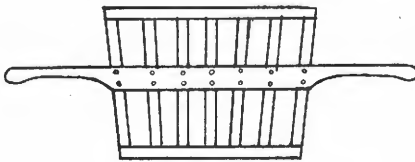


Fig. 16. Bærebør.

bevaring, hævdede i regelen, at torv uden større ulempe kunde stakkes ude, endog uden tækning. Det tab, som kunde forvoldes, vilde dog under ingen omstændighed blive saa stort som udgifterne til oplagshuse. Jeg har vistnok ogsaa stødt paa den opfatning, at torv i stak under vinteren kan lide saa betydelig, at lade maatte ansees økonomisk berettiget. Men jeg er mest tilbøielig til at antage, at saadan paastand støtter sig til resultaterne af ufuldstændig tørkning og daarlig stakning eller andre ugunstige forhold.

Vinterstakkene — i Sverige gjerne kaldte häser — opsattes med 3,5—4,0 m. bundbredde og 3,10 m. høide (fig. 15). Dersom sommerstakke endnu findes tilbage paa feltet, omdannes disse gjerne til »häser«



Fig. 17. Tipvogne for torvberging.

X

ved at torv bygges til udenom. Hjørnerne bygges med torver i forband, i væggene lægges endefladerne ud og i tagskraaningen finder noget omlæg sted. Anden dækning saa jeg ikke. Under stakning bæres torvene sammen i vidjekurv eller bærebør (fig. 16).

Vinterstakke opføres med sammelængde som sommerstakke, 11 m. Med 4 m. bundbredde kan de da indeholde ca. 28 ton. For opsætningen betales ved Stavsjø kr. 10,00 eller ca. 0,35 pr. ton.

Transport til lasteplads (eller oplagshus) pleier at foregaa i tipvogne med lægtekarne paa ca. 1,50 m.³ rumfang (fig. 17). Disse vogne, som enkeltvis skyves af en mand eller flere sammenkoblede trækkes af heste, løber paa anlæggets faste hovedspor, som tilknyttes fornødne sidespor (fig. 6).

I Tyskland fragtes torv helst paa kanaler og floder. I vore kyst-distrikter har ogsaa vi i vandveien en saa billig transport, som med rimelighed kan ventes. Men for landtransport er jernbanens nuværende fragsatser lidet imødekommende. Torv kjøres i 9de fragtklasse og koster pr. 100 km. i hele vognlaster kr. 2,90 — en pris som staar i afgjort misforhold til varens værdi og tilvirkningsomkostninger. Det tør nu være almindelig bekjendt, at i Sverige jernbanefragterne for torv fra og med 1902 er reduceret med 20 % og for tiden er kr. 2,38 pr. ton og 100 km.

Brændtorvs anvendelse.

OM torvbrændsel skal blive almindelig benyttet afhænger først og fremst af varens handelspris, brændeværdi og af hvorvidt der uden for store opofrelser kan skaffes hensigtsmæssige ildsteder.

I Danmark og Sverige er salgsprisen ved fabrikerne, frit paa jernbanevogn kr. 9,00—11,00. Paa forbrugsstederne forhandles den for kr. 12,00—15,00, og alene undtagelsesvis har jeg seet væsentlig høiere priser noterede, alt pr. ton.

De to andre spørgsmaal har saavel i de nævnte som i andre torvrige samfund foranlediget en stor mængde undersøgelser, saavel kalorimetriske analyser som praktiske fyringsforsøg.

Brændtorv er prøvet saavel paa planrister som paa trapperister og andre skraat stillede rister, og har under praktisk bedrift vist sig i stand til at skaffe tilstrækkelig damp til de største fabriker og de sterkeste lokomotiver. Ublandet torvbrændsel har med gunstige resultater været benyttet endog paa almindelige, for stenkulfyring konstruerede planrister. Paa denne maade har torvfyring f. eks. fundet sted paa svenske statsbaners godslokomotiver. Det synes dog, som torv paa saadanne rister helst bør blandes med en lige vegt stenkul. Anvendt paa denne maade har torvbrændslet kunnet opvise 14 % høiere nyttevirkning end ublandet.

I almindelighed kan dog ikke paaregnes, at brændslets fulde effektivitet skal opnaaes i ildsteder for stenkul. Torv indtager ca. 4

gange saa megen plads som tilsvarende mængde kul. Den afgiver desuden et stordelt brændsel, som det vil slippe for meget luft igjennem. Begge disse egenskaber fordrer et ildsted, i hvilket brændslet kan indkastes i høie lag.

Desuden forudsætter økonomisk torvfyring, at lufttilgangen kan reguleres til det mindst mulige. Og endelig bør risten i høiere grad end sedvanlig kunne befordre luftens intime blanding med brændselet samt hindre dettes smaadele i at falde gjennem i uforbrændt tilstand. Ved overgang til fyring med torv anbefales derfor at lægge ristjernene tættere sammen. Og særlig dersom ildstedet har liden ristflade skal det kunne være fordelagtigt at ombytte sedvanlig planrist med rist-anordninger, som i høiere grad er i stand til at fordele luftstrømmen. Derved vil opnaaes hurtigere forbrænding og intensere varmeudvikling paa samme flade.

Med de fuldkomneste trapperister er opnaaet endnu bedre resultater. Men da dette ristsystem vanskeliggjør en effektiv rensning, synes dets enklere konstruktioner dog ikke at have givet bedre resultater end hensigtsmæssige planrister.

Men ihvorvel torv saaledes i regelen godt kan anvendes paa de fleste sedvanlige ildsteder, ser det dog ud til, at de bedste resultater opnaaes, hvor brændematerialet først delvis eller helt overføres til gas.

Halvgasildsteder indrettes saaledes, at der gjennem risten ikke tilføres luft nok til en fuldstændig forbrænding. Under torvens ufuldstændige forbrænding dannes brændbare gasarter, hovedsagelig kuloxyd og kulvandstoffer, hvilke forbrændes ved bag- (eller over-) risten tilført luft. Saadanne ildsteder udstyres i almindelighed med trapperister eller andre skraat stillede rister.

Et halvgasildsted med skraarist, konstrueret af professor N. Steenberg, blev for to aar siden prøvet paa Økjær torvfabrik ved Sparkjær. Forsøgsfyringen gav meget lovende resultater, angaaende hvilke jeg dog tillader mig at henvise til ingeniør J. G. Thaulows stipendieberetning af 1902.

Den høieste effekt er dog opnaaet ved gasgeneratorer, et forhold som er saa meget mere værd at lægge merke til, som torvgasflammen ikke sodet og heller ikke angriber kjedlen saa meget som stenkulsilden. Disse ildsteder er ligeledes nærmere omtalte i nævnte beretning.

SOM ET EKSEMPEL PAA PRAKTISKE RESULTATER anføres, at »Helsingborgs Kopperverks Aktiebolag« efter længere tids forsøgsdrift for ca. 2 aar siden har baseret hele sin betydelige drift paa torv. Og det uaftget fabriken er beliggende i kystby og torven maa transporteres fra tilvirkningsstedet 103 km. paa jernbane. Af en fra bolaget modtaget meddelelse fremgaar, at der raader fuld tilfredshed med torvfyring paa planrister og i generator. Derimod har trapperist vist mindre gunstigt resultat paa grund af vanskeligheden ved at holde saadanne rister rene.

TIL OPVARMNING AF BOLIGER kan torv anvendes i ethvert ildsted, som passer for kul eller ved. Og da torven brænder rolig og jævnt, afgiver den et behageligt brændsel, som fordrer lidet tilsyn, og derfor endog i almindelige ovne vil kunne medføre relativt større nyttevirkning end nævnte andre brændematerialer.

Den ubehagelige torvlugt resikeres ikke, dersom ovnen er tæt i sammenføiningerne og luftdraget ikke altfor slet. Kan lufttilgangen reguleres, er det saa meget bedre. Der foreligger ogsaa tilstrækkelig erfaring for, at torv kan anvendes i forskellige slags ovne saavel uden som med rister, og at den med fordel kan blandes saavel med ved som med koks og stenkul. Men som for antydet, brænder torv mest økonomisk, naar den lægges paa ildstedet i et høit lag og under mindst mulig lufttilgang. Derfor egner etageovne sig mindre for torv end almindelige magasinovne. I disse brænder torv udmerket, men da torvbrændelet indtager omtrent to gange saa stor plads som den tilsvarende mængde koks, turde det være rationelt at vælge et noget større nummer.

Den eneste ulempe med torvfyring er en forholdsvis betydelig mængde let og fin aske. Specielle torvovne er derfor blandt andet udstyrede med store askeskuffer. I blanding med kul eller koks er dog denne aske mindre generende, og det er paafaldende, hvorledes torven modvirker andre brændematerialers slaggdannelse.

Af særlige torvovne findes flere gode konstruktioner. Blandt de bedste hører Recks spalteovn, med hvilken er opnaaet over 90 pct. nytteeffekt. Denne tilvirkes nu ved Bærums verk. Nærmere beskrivelse af disse ildsteder antages dog her at kunne udelades, da der allerede i ingeniør Thaulows før nævnte beretning er udførlig redegjort for samme.

NAAR DEN RELATIVE BRÆNDEVÆRDI skal bedømmes, er det almindeligt, at man henholder sig til de af den svenske »torvkolskomite af 1893« opstillede forholdstal. Denne komite fandt, at 1 ton stenkul, 1,80 ton torv og 2,50 ton ved havde samme brændeværdi.

De mange senere udførte fyringsforsøg synes imidlertid at vise, at maskintorv ofte og særlig paa velskikkede ildsteder kan komme stenkul ikke uvæsentlig nærmere. Flere prøver tyder paa, at ca. 1,60 ton torv har kunnet præstere samme effekt som 1 ton kul, og at i særlig hensigtsmæssige ildsteder dens nyttevirkning har været endnu større.

Det er dog klart, at en for alle forhold passende maalestok mellem de tre brændematerialer ikke kan opstilles. De har alle sine særlige fordringer til ildsted og fyringsmaade, og alle er de i sig selv mere eller mindre uensartede. Resultaterne kan derfor alene blive omtrentlige, og de nævnte forholdstal maa tillempes saavel efter brændematerialets beskaffenhed som efter de tekniske vilkaar, der tilbyder sig.

Et par mere bestemte opgaver vil derfor have sin interesse:

Efter udførte forsøg skal 1 kilogram torv gjennemsnitlig kunne fordampe:

Paa planrist . . .	3,84	kg.	vand
Paa trapperist . . .	4,03	»	»
I halvgasildsted . . .	4,00	»	»
Ved gasgenerator . . .	4,70	»	»

Dersom efter »Södra Sveriges ångpanneförenings« fyringsforsøg 1 kg. stenkul forudsættes at kunne skaffe 6,45 kg. damp — i alle tilfælde fra vand af 0^o — saa sees nævnte forhold mellem stenkul og torv at falde mellem 1 : 1,65 og 1 : 1,37.

EFTER DE MANGE GUNSTIGE FORSØGSRESULTATER maa det ansees bragt fuldt paa det rene, at ialfald maskintorv afgiver et fuldt konkurrencedygtigt brændemateriale, som uden større forandringer af ildsteder kan tages i almindeligt brug.

Tilvirkningsmetoderne er ogsaa fuldt kjendte. Og selv om vort lands vilkaar ikke er fuldt saa gunstige som vore nabolandes, saa behøver vi dog ikke at tvivle paa, at torv kan tilvirkes næsten overalt og vil blive almindelig anvendt, selv om prisen skulde falde relativ høi. I den retning foreligger allerede nogen erfaring. Torv er flere steder handelsvare og anvendes, til trods for de urimeligste priser — op til kr. 20,00 à 22,00 pr. ton for stiktorv og let bearbejdet maskintorv.

Paa tilvirkningens omraade vil maaske fremdeles kunne indføres forbedringer og fyringstekniken videre udvikles. Men der foreligger intet torvproblem i den forstand, at vi skulde behøve at afvente nye opfindelser. Særlig er det heldigt, at der er vundet erfaring for, at maskintorv under de forskjelligste klimatiske forhold uden større tab kan lagres i stakke under aaben himmel. Derved vil en regelmæssig forsyning for større forbrug væsentlig lattes, og med jevn tilgang vil ogsaa anvendelsen tiltage.

Imidlertid synes denne forholdsvis simple og formentlig ganske lønnende fabrikation ikke at nyde den fremgang, som skulde kunne ventes. Og da torvsagen uimodsigelig er en nationaløkonomisk opgave af rang, synes den til sin udvikling at burde kunne paaregne statsmagternes moralske og økonomiske støtte. Betræffende hvad der i denne retning skulde kunne gøres foreligger allerede mange beretninger og forslag, ligesom torvsagen gennem »Det norske myrselskab« er lagt i gode hænder. Nærmere omtale af foranstaltninger til torvindustriens fremme antages derfor her upaakrævet.

TORVFYRINGSFORSØG.

DET er i den senere tid foretaget flere fyringsforsøg med torv ved industrielle anlæg i *Kristiania*. Saaledes ved *Statsbanernes lokomotivværksted*, ved *Brødrene Cloetta's chokoladefabrik* og ifølge en avisnotits tillige ved *Ringnes bryggeri*.

Disse forsøg har liden eller ingen praktisk betydning, da det paa forhaand var givet, at resultatet *økonomisk seet* maatte blive negativt.

Naar torven inklusive fragt kommer paa kr. 13,50 pr. ton, hvad ialfald var tilfælde ved et af de ovennævnte tilfælde, og furkul (smaakul) samtidig koster kr. 11,50 pr. ton, er det indlysende, at torven ikke kan konkurrere. Især naar man fyrer i almindelige ildsteder uden nogensomhelst særlige foranstaltninger for at kunne opnaa en høi nytteeffekt af brændselet.

Anderledes stiller forholdet sig inde i landet, hvor stenkullen maa fragtes lange strækninger med jernbane eller andre transportmidler, medens torven ikke har synderlig lang transport. Der vil saadanne fyringsforsøg være berettigede, og i de fleste tilfælde vil man paa forhaand kunne beregne sig til, hvorvidt torvfyringen vil komme til at betale sig eller ikke.

Til veiledning anføres her nogle opgaver, hentede fra det svenske industriblad »*Norden*« :

Naar 1 hl. *antracit* koster kr. 3,25, da maa 1 ton *torv* ikke koste over kr. 18,00.

Naar 1 hl. *koks* koster kr. 1,20, da maa 1 ton *torv* ikke koste over kr. 15,00.

Naar 1 ton *stenkul* (Nix. nav.) koster kr. 25,00, da maa 1 ton *torv* ikke koste over kr. 14,00.

Naar 1 ton *fyrkul* koster kr. 18,00, da maa 1 ton *torv* ikke koste over kr. 10,00.

Naar 1 ton *fyrkul* koster kr. 17,00, da maa 1 ton *torv* ikke koste over kr. 9,50.

Naar 1 ton *fyrkul* koster kr. 16,00, da maa 1 ton *torv* ikke koste over kr. 9,00.

Naar 1 ton *fyrkul* koster kr. 15,00, da maa 1 ton *torv* ikke koste over kr. 8,50.

Naar 1 ton *fyrkul* koster kr. 14,00, da maa 1 ton *torv* ikke koste over kr. 8,00.

Man ser heraf, at det væsentlig er de kostbare stenkulskvaliteter, som torv lettest kan konkurrere med.

For brændevedens vedkommende, da stiller forholdet sig saa, at 1 ton maskintorv regnes at ekivalere 3 m.³ birkeved eller 4 m.³ barved. I favn ved er noksaa forskjellig, men regner man favnemaalet til 2 m. × 2 m. × 0,65 m. = 2,6 m.³, faar man:

Naar 1 favn (2,6 m.³) *birkeved* koster kr. 10,00, da maa 1 ton *torv* ikke koste over kr. 11,50.

Naar 1 favn (2,6 m.³) *barved* koster kr. 8,00, da maa 1 ton *torv* ikke koste over kr. 12,30.

I de fleste tilfælee vil *torv* inde i landet kunne leveres til en pris af under kr. 10,00 pr. ton.

DEN RENT TEKNISKE side af sagen, hvorvidt man med *torv* som brændsel kan være istand til at holde damptrykket vedlige paa kjedlerne, behøver man ikke at tvivle paa, saasandt kjedlerne ikke er overanstrengt, og naar man forøvrig anvender *torv* af god kvalitet.

Et andet spørgsmaal er, hvorvidt man kan indføre forbedringer med selve ildstedets konstruktion og med fyringsmetoden i det hele taget, hvorved tilsigtes at kunne opnaa en højere nytteeffekt af brændselet.

Herom har vi givet nogle oplysninger i »Meddelelse nr. 3« pag. 86—87 samt i dette nr. pag. 164—167 og skal ved en senere anledning mere udførlig komme tilbage hertil.

NYE BRÆNDTORVANLÆG.

ANTALLET af vore større brændtorvfabriker er iaar forøget med **3 nye anlæg**, idet der er indkjøbt *2 anrepmaskiner* og *1 svedal-maskine*.

FØR UDNYTTELSE AF **RUSTADMYREN** i Vinger blev der ivaar forsøgt dannet et aktieselskab, men paa grund af de pengeknappe tider blev aktiekapitalen ikke fuldttegnet. Eieren af myren, gaardbruger *Foss* indkjøbte da for egen regning en torvmaskine Anrep II, men uden elevator, udlægningsmateriel og øvrige tilbehør. Torvdriften foregik derfor isommer paa en meget tungvindt og kostbar maade, og da man desuden ikke havde tilstrækkelig driftskapital, blev der ikke produceret meget.

Torven er anvendt til forsøgsfyring paa lokomotiver i 1ste distrikt, som omtalt i foranstaaende indberetning pag. 133—135.

Hvis der paa Rustadmyren bliver anlagt en fuldt ud tidsmæssig brændtorvfabrik, hvortil kræves ca. kr. 25 000,00, foruden hvad det vil koste at købe myren, samt anlægge en torvstrøfabrik i forbindelse med brændtorvfabriken, da vil brændtorv med fordel kunne sælges til en pris af kr. 8,00 pr. ton, leveret paa myren. *Med denne pris vil torven falde billigere end stenkul til lokomotivfyring paa Flisenbanen*, selv om man ikke ved fortsatte forsøg kan opnaa gunstigere forbrændingsresultater end som i foran nævnte indberetning anført.

RØROS KOBBERVÆRK har i flere aar anvendt almindelig stiktorv til fremstilling af torvgas for raffinering af kobber. Men da stiktorven, som bekendt, har mange ulemper, har værket iaar anskaffet en torv-maskine Anrep II. Af budgetmæssige hensyn blev heller ikke her anskaffet elevator, udlægningsmateriel og øvrige tilbehør, saaat torvdriften ikke har kunnet foregaa paa billigste maade. Myren, der ligger et stykke udenfor Røros, blev i sommer undersøgt af myrselskabets sekretær.

DET 3die anlæg, paa **DAMSBAKMYREN** pr. Larvik, er allerede omtalt i »Meddelelse nr. 3« pag. 88.

Yderligere oplysninger om disse og vore øvrige brændtorvfabriker vil blive offentliggjort i den statistik over vort lands brændtorvfabrikation, der, som andetsteds nævnt, er under udarbeidelse.

PROJEKTEREDE BRÆNDTORVANLÆG.

PAA **ULLERMYREN** i Løiten tænkes anlagt en brændtorvfabrik, der har betingelser for at kunne blive en af de største i sit slags i det sydlige Norge.

Myren, der for 3 aar siden er undersøgt af ritmester *Rahbek*, Sparkjær, og i sommer af myrselskabets sekretær, ligger umiddelbart ved Hamar—Elverumbanen og kun 1 km. østenfor Løiten st., men findes ikke opført i Stanglands andetsteds omtalte beskrivelse af myrer i Løiten. Den har et areal af ca. 500 maal (10 ar). Dybden er paa store strækninger indtil 3 m., men kan gennemsnitlig anslaaes til 2 m., hvorefter myren indeholder med et rundt tal 150,000 tons brændtorvmateriale, lufttør beregning.

Analyse af en af sekretæren udtaget generalprøve udviser: *Askegehalt af vandfri substans 1,8 pct. Brændværdi af vand- og askefri substans 5 173 kalorier pr. kg. Brændværdi af vandfri substans 5 080 kalorier pr. kg. Brændværdi med 20 pct. vandgehalt 3 944 kalorier pr. kg. Torvmassens egenvægt 0,55. Sammenholdningsgrad II.*

Det fremgaar heraf, at askegehalten er meget lav, og forøvrigt er torven af saadan beskaffenhed, at den, naar bearbejdet med nutidens kraftige torvmaskiner, vil blive en brugbar vare.

Jernbanen, der tangerer myren, har ogsaa sørget for at tørlægge samme. Langs jernbanelinjen og tildels udover myren forefindes mange smaa, forkrølede furutrær, der imidlertid paa grund af, at myren er for dyb til skogkultur og har en saa lav askegehalt, aldrig vil faa synderlig værdi. Ved at nedhugge træerne langs jernbanelinjen vil man tillige faa endel fast mark som tørkeplads. Hele myren er indhegnet

og støder tildels til opdyrkede marker. Tørkearealet er tilstrækkelig for en produktion af op til 10 000 tons tør brændtorv aarlig. Til at begynde med kan man imidlertid kun anbringe en torvmaskine, f. eks. Anrep II med en aarsproduktion af ca. 1 200 tons og saa senere udvide anlægget, efterhvert som behovet kræver dette.

OMSÆTNINGSFORHOLDENE for torven er utvivlsomt blandt de bedste i vort land, kan i saa henseende bedst sammenlignes med forholdene i Sverige. Jernbanefragten for stenkul fra Kristiania til Hamar er kr. 4,60 pr. ton, medens jernbanefragten for torv efter nuværende fragsatser fra Løiten til Hamar er kr. 1,00 pr. ton, hvorved torven har betydelig lettere for at konkurrere end f. eks. i kystbyerne.

I Hamar by brændes til husholdningsbrug adskillig stenkul og koks foruden ved. Af større brændselskonsumenter har man skolelokaler og andre større bygninger, for ikke at tale om, at der er flere større industrielle anlæg, som brænder stenkul. Dertil kommer *Hamar elektricitetsværk*, som drives med gas, der produceres af antracitkul. Med den udvikling, som *torvgastekniken* nu har faaet, vil det utvivlsomt blive billigere at anvende torv. Der eksisterer allerede i udlandet flere *torvgaselektricitetsværker*, hvoraf et er beskrevet i »Meddelelse nr. 3« pag 90.

Lige ved Løiten st. findes desuden to større industrielle anlæg, *Løitens Meieri* og *Løitens Brænderi*, der tilsammen brænder aarlig ca. 600 favne ved, som fragtes did med jernbanen helt op ifra Østerdalen. Veden koster kr. 10,00 pr. favn og falder derfor dyrere, end torven eventuelt vil koste, se nærmere herom pag. 168—169.

PAA HEDEMARKEN har man som bekjendt mange aars erfaring i at fabrikere brændtorv, — de fleste og ældste brændtorvfabriker i vort land findes der. Disse er imidlertid omtrent alle bygdealmenningsanlæg og fabrikker kun torv tilsalgs til de almenningsberettigede. De anvendte maskiner og arbejdsmethoder er gamle og utidsmæssige. Med nutidens maskiner har man erfaring for, at brændtorv kan produceres *betydelig billigere*, lige til omtrent for den halve pris (se »Meddelelse nr. 3« pag. 75) og tillige *meget bedre*, saaat den bliver en med stenkul meget mere konkurrencedygtig vare.

Det er at haabe, at de herrer, der paa Hamar interesserer sig for at faa dette anlæg istand, maa kunne skaffe tilveie den fornødne kapital, ca. kr. 35 000,00, der behøves for at indkjøbe myren og paa-begynde torvdriften med foreløbig en torvmaskine.

HHEIMSDALSMYRERNE er landskjendt. Saalænge myrsagen har været aktuel i Norge, og det har den været i mere end 50 aar, har spørgsmaalet om Heimdalsmyrernes udnyttelse været paatale.

Allerede i 70-aarene blev der af statsbanerne indkjøbt et parti af disse myrer, *Oustmyren*, paa vestsiden af jernbanelinjen og paa-

gyndt torvdrift med nogle hoist uhensigtsmæssige maskiner, der var indkjøbt fra Tyskland og blev drevet med heste. Forsøget mislykkedes, og maskinerne staar nu som ruiner fra svundne tider tilbage paa myren.

Senere er der paa et andet parti, *Rostenmyren*, paa østsiden af jernbanelinjen, anlagt en torvstrøfabrik, der ikke drives meget intenst, og i forbindelse hermed en nu foreløbig nedlagt brændtorvfabrik, hvor man anvendte en gammeldags og lidet hensigtsmæssig maskine.

Forøvrigt ligger størsteparten af Heimdalsmyrerne, den saakaldte *Sjetnemyr*, fremdeles aldeles brak, naar undtages at der i udkanterne af samme skjæres en del stiktorv. Ligeledes skjæres stiktorv i smaa og grunde myrer flere steder omkring Heimdal st.

DISSE myrer er i sin tid undersøgt af Asbjørnsen, Stangeland m. fl. og 2 gange af myrselskabets sekretær. De partier, der ligger østenfor jernbanelinjen, Rostenmyren og Sjetnemyren, opgives tilsammen at have et areal af ca. 4 000 maal (10 ar). Efter initiativ af *Trondelagens myrselskab* er landbrugsingeniørassistent *Bjanes* for tiden beskæftiget med at kartlægge og opmaale disse myrstrækninger samt undersøge afgrøftningsforholdene nærmere.

Dybden varierer mellem 2 og 3,5 m. og paa sine steder mere. Anslaaes den gennemsnitlige dybde efter eventuel afgrøftning til 2 m. og arealet til 4 000 maal (10 ar). faar man, at myren indeholder ca. 1 200 000 tons brændtorvmateriale lufttør beregning. Modenhedsgraden er imidlertid ikke høi. Askegehalten er derimod meget lav, de ifjor udtagne prøver udviste 1,66, 1,52 og 3,37 pct. aske af tørstoffet. De to første er generalprøver indtil 2 m. dybde, og den sidste er prøve af bundlaget. *Brændværdien* er henholdsvis 3 996, 3 899 og 4 050 kalorier pr. kg. beregnet ved 20 pct. vandgehalt (se forøvrigt »Meddelelse nr. 3« pag. 66 og 67). En ulempe er, at myren er temmelig rodopfyldt, men med nutidens torvmaskiner, der medarbejder de mindre rødder og som er forsynet med apparater, der trækker de store rødder op af myren under arbeidets gang, og uden at dette hindres, vil tilstedeværelsen af rødder være af mindre betydning. Den væsentligste ulempe er imidlertid nedbøren. Den normale nedbør er j Trondhjem 1001 mm., og i aaret 1903 var den 913 mm. Ved øvre Lerfos, der ligger myrene nærmere, var nedbøren samtidig 842 mm., men man har ikke der endnu opgaver over normalnedbøren. Det synes imidlertid at fremgaa af ovenstaaende, at nedbøren ved Heimdal er en smule lavere end i Trondhjem. 900 mm. nedbør ansees almindelig for at være den maksimale, hvis man skal kunne paaregne en nogenlunde sikker tørkning. Ved *Stjørdalens brænderies torvfabrik* er nedbøren endnu høiere, hvorfor man der i en saa regnfuld sommer, som det iaar har været i det nordenrjeldske, ikke har faaet synderlig meget torv tør og indbjerget. Imidlertid kan man jo ved Heimdal faa saavel brændtorv som strøtorv tørket ialfald i almindelige somre, hvorfor det vel ogsaa er grund til at antage, at det skal kunne gaa, naar torvdriften foregaa

i større skala, saameget mere som nutidens maskiner og arbeidsmetoder gjør torven meget mere modstandsdygtig overfor vedholdende regn.

Myrene ligger frit og høit, ca. 160 m. over havet, og beliggenheden lige ved Heimdal st. 11 km. fra Trondhjem er en væsentlig betingelse for myrernes snarlige nyttiggjørelse.

SPØRGSMAALET OM HEIMDALSMYRERNES UDNYTTELSE er atter vakt, og efter initiativ af redaktør *Haakon Løken* er det henstillet til *Trondhjems kommune* at stille sig i spidsen herfor.

Da myrerne, saaledes som de nu ligger, er til stor skade for omgivelserne og, til liden eller ingen værdi for eierne, maa det antages, at de kan erholdes indkjøbt eller forpagtet til aftorvning til en rimelig pris. Da undergrunden bestaar af lere, vil eierne efterhaanden kunne erholde et for opdyrkning meget vel skikket landomraade. Ved udkanterne af myrerne er der allerede opdyrket flere saadanne ved stiktorvdrift aftorvede partier.

Til paabegyndelse af maskintorvdrift antages foreløbig at tiltrænges ca. kr. 25 000,00, hvori dog ikke er indbefattet myrernes indkjøb eller eventuelt leieafgift. Herved vil man kunne sætte igang en torv-maskine, f. eks. Anrep II med tilbehør, og kan saa senere udvide anlægget, efterhvert som behovet kræver dette.

OMSÆTNINGSFORHOLDENE tør siges at være gode, da jo Trondhjem er en meget stor brændselskonsument. Kulpriserne er der gjennemgaende høiere end i andre norske kystbyer. Koks anvendes i stor udstrækning til centralopvarmning i skolelokaler og andre større bygninger. Desuden er der mange industrielle anlæg, som med fordel vil kunne indrettes for torvfyring.

For tiden anvendes i Trondhjem ikke saa lidet torv til husbehov. Det er for det meste almindelig stiktorv og daarlig forarbeidet maskintorv fra Heimdalsmyrerne, og som *sælges til en pris af kr. 18,00 à 20,00 pr. ton*. Tiltrods for disse høie priser paastaaes det, at torvfyring lønner sig. Hvormeget mere vil dette da kunne blive tilfældet, naar god maskinformtorv kan blive leveret i Trondhjem *til en pris af kr. 10,00 pr. ton* og muligens endnu lavere, naar torvdriften bliver anlagt i stor skala.

Hvorom alting er, forefindes mange betingelser for, at et foretagende som dette vil kunne blive en lønnende forretning.

Trondhjems kommune har her en anledning til at foregaa andre kommuner med et følgeværdigt eksempel og indspare penge ikke alene for sig selv og byens indvaanere, men tillige for det hele land.

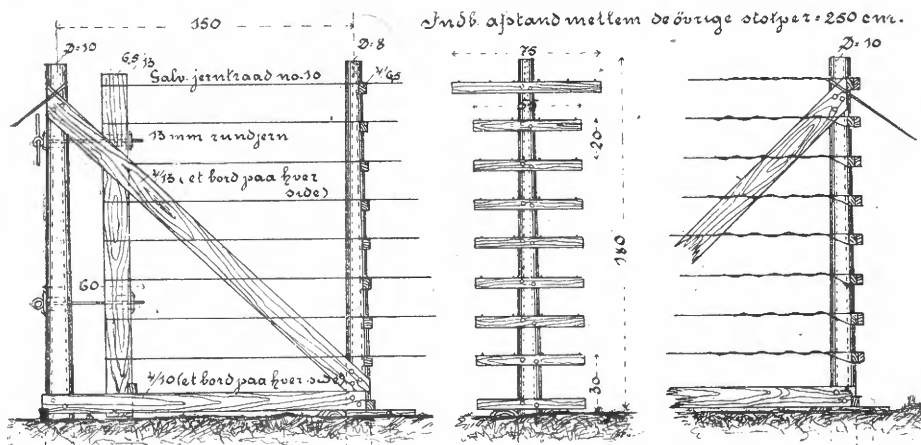
AF MINDRE BRÆNDTORVANLÆG, særlig elteverk med hestevandring, som beskrevet i »Meddelelse nr. 3« pag. 76—80 er der flere paa tale. Saaledes ved *Rønvik asyl* pr. Bodø, ved *Korgens meieri* i Nordland m. fl. steder.

Det i sommer igangsatte anlæg af denne slags paa *Gaalaamyren*, søndre Fron har vist sig at være bra, men da alle oplysninger desangaaende enden ikke foreligger, vil en nærmere udredning af forsøgsresultaterne først blive offentliggjort i næste nr. af »meddelelserne«.

TORVSTRØHESJER.

AF LANDBRUGSINGENIØRASSISTENT BJANES.

DE TRONDHJEMSKE DISTRIKTER har i de senere aar været velsignet med overordentlig fugtige og for torvstrøtilvirkingen uheldige somre, som tilfulde har vist, at man heroppe blir nødt til at indføre hesjetørkning i stor udstrækning ved siden af den almindelig brugte tørkning paa myroverfladen.



Torvstrøhesje.

De bedste torvstrøhesjer er rajehesjerne, men de falder i almindelighed temmelig kostbare. Ved at erstatte rajerne med galvaniseret jerntraad kan hesjen gjøres betydelig billigere, men det er ikke saa greit at faa traadhesjer til at staa godt paa løs myr, og særlig har man savnet letvindte anordninger for traadenes stramning. Jeg har i sommer konstrueret en hesje, hvorved disse mangler er afhjulpne. Ovenstaaende tegning viser hesjen i oprids og snit.

Hesjestolperne laves af 2,80 m. lange stokke (top) af mindst 8 cm. topdiameter. I stolperne indfældes og fastspigres 55 cm. lange, horisontale tvertrær af $4 \times 6,5$ cm. tværsnit. Det nederste tvertræ anbringes 1 m. fra rodenden og skal hindre stolpens nedsynken i myren. Under disse tvertrær bør der paa løs myr lægges et par baghunstumper,

for at stolpen bedre skal holdes oppe. Det næste træ anbringes 30 cm. høiere, og de øvrige paaslaaes med 15 à 20 cm. mellemrum. Stolperne nedrammes i myren i en indbyrdes afstand af 2,50 m. Mellem de to yderste stolper i hesjens ender gjøres afstanden bare 1,50 m., og endestolperne, der bør være mindst 10 cm. i toppen, afstives, som vist paa tegningen, og forankres i myren. Til forankringstoug anvendes dobbelt traad, der føres omkring endestolpernes øvre ender og ned rundt en horisontalt liggende ca. 1,5 m. lang kavle, der graves lidt ned i myren og belastes med sten. Der skal ikke saa meget sten til. Har man ikke sten til raadighed, kan man som fæste for touget ramme ned i myren en skraatstillet væg af fire 1,5 m. lange bord og fæste kanten til denne. Enkelte skraatstillede pæle, som almindelig har været anvendt, er ikke stabile nok. Touget strammes paa samme maade som snoren paa en almindelig sagramme, ved at man sætter en kort stok mellem traadene og vrider rundt, indtil touget er tilstrækkelig stramt.

Underlaget for torven dannes af galvaniseret jerntraad no. 10*) (ca. 3 mm. diam.), der hviler paa tvertræerne — to paa hver side af stolperækken. Traadene fæstes i den ene ende af hesjen simpelthen ved at tages rundt tvertræerne, som her bør have dobbelt tykkelse, og vrides sammen. Ved hesjens anden ende føres de omkring en opret staaende planke, som ved 13 à 16 mm. skruebolte staar i forbindelse med endestolpen, og derpaa tilbage til den første ende, hvor traaden kappes og fæstes som ovenfor angivet efterat være strukket saa godt, som det med hænderne lader sig gjøre. Især er det af vigtighed, at traadene strækkes jevnt, saa alle bliver lige stramme. Naar samtlige traade er bragt paa plads, kan de ved hjælp af skruerne strammes efter ønske. Da det er vanskeligt at sætte alle stolper nøiagtig i samme rette linje og samme høide, maa traadene paa enkelte stolper holdes paa plads ved 2" traadspiger, som slaaes i tvertræerne og bøies over traaden. Den øverste række dannes, som det sees, af 75 cm. lange tvertrær og 6 traade. Det er meningen, at denne række skal dækkes med store torvstykker, saa den danner et slags tag over den underliggende torv. For ikke at tynde formeget paa hesjen bør disse torver ikke være tykkere end 5 à 6 cm. For at opnaa bedre beskyttelse er der intet iveien for at forlænge de øverste tvertrær til 1 m., ligesom hesjen naturligvis kan forsynes med børtag.

Ved torvens oplægning maa man passe paa at fylde hesjen jevnt og ikke lægge fuldt et og et felt ad gangen, da isaafald de belastede felter synker sterkt ned. Efterat første oplægning er udtaget, vil det vise sig, at traadene har strukket sig noget og som følge deraf er slappe. Man strammer dem da op igjen ved hjælp af skruerne.

Hesjen rummer pr. l. m. 0,5 à 0,75 m.³ torv efter torvernes tykkelse, og der kan antagelig paaregnes 4 à 5 tørkninger i sommerens løb, naar den fyldes fra høsten af eller tidlig paa vaaren. Torven kan

*) No. 11 kan ogsaa til nød gaa an.

stikkes noget tykkere, end naar den skal tørkes paa myren, og kan oplægges i raa tilstand. Det vil dog være heldigt, om den faar tørkeendel og derved letne lidt, før den lægges op.

Hesjen vil i fuldt færdig stand koste 0,70 à 1 kr. pr. l. m. Under forudsætning af 4 tørkninger pr. aar à 0,5 m.³ pr. l. m., falder der paa hver m.³ 7,5 øre i renter og amortisation af anlægskapitalen, naar hesjen koster 1 kr. pr. l. m., og renter og amortisationsudgifterne tilsammen antages at udgjøre 15 pct. Dette beløb vil dog for det væsentligste indspares gennem billigere stikning og ved, at tørkearbejdet paa marken bortfalder, samtidig som man opnaar en langt sikrere produktion.

Hesjen er i sommer forsøgt ved søndre Trondhjems amts landbrugsskole og har vist sig at fungere tilfredsstillende. Den har en længde af 130 m. og er frit bragt igennem de i en række staaende opbevaringshuse for den tørkede torv.

NYE OG PROJEKTEREDE TORVSTRØFABRIKER.

ROSENLUNDMYREN, beliggende umiddelbart ved Hjellebøl st., Urskog—Hølandsbanen, er af af hr. *Ragnvald Ihle*, Blaker, *indkjøbt for en pris af kr. 10,00 pr. maal* (10 ar).

Paa myren skal anlægges en torvstrøfabrik, hvorfra agtes solgt torvstrø og torvmuld. Denne myr er i sin tid undersøgt af myrselskabets sekretær og stod opført i tabellen over torvstrømyrer i »Meddelelse nr. 3« pag. 94—95. Den har, som det vil sees, et areal af 356 maal (10 ar). Hvidmoselagets gennemsnitlige tykkelse er ca. 4 m., hvor-efter kubikindholdet bliver ca. 1 424 000 m.³ hvidmose, tilsvarende ca. 2 mill. baller torvstrø à 65 kg.

Myren ligger høit — ca. 152 m. over havet — og nogenlunde frit. Langs vestkanten, paa den modsatte side af jernbanelinjen, er en lav fjeldaas, forøvrigt er kanterne af myren skogbevoksede og helder flere steder sterkt nedad, saaat myren overordentlig let lader sig afgrøfte til tre kanter. Nedbøren i distriktet er ca. 590 mm. aarlig, saaat tørkeforholdene maa ansees at være gode.

Imellem myren og Hjellebøl st. er et stykke fast mark af ringeværdi, det har hidtil været benyttet til havnegang. Denne tomt er tilstrækkelig stor for opførelse af fabriksbygning, der altsaa vil kunne ligge umiddelbart ved jernbanestationen.

Statsbanernes godsvogne vil kunne køres frem paa Urskog—Hølandsbanen paa særskilte traller. Afstanden pr. jernbane til Kristiania er 82 km.

BARKOSTMYREN, beliggende ca. 300 m. fra Barkost st., Tønsberg—Eidsfosbanen, *er indkjøbt af et interessentskab*, bestaaende af hr. gaardbruger L. Weltzin, Botne, Jarlsberg m. fl., *til en pris af kr. 6,00 pr. maal* (10 ar).

Paa myren skal anlægges en torvstrøfabrik for salg af torvstrø og torvmuld i Jarlsberg og andetsteds. Torvdriften vil blive kombineret med en dampsg.

Myren er tidligere undersøgt af landbrugsingeniør Sverdrup og i høst af myrselskabets sekretær. Den har et areal af ca. 160 maal (10 ar), hvoraf halvdelen eies af torvstrøfabriken. Hvidmoselaget har en mægtighed af fra 1 til 4 m. og gennemsnitlig 2 m. De indkjøbte 80 maal (10 ar) indeholder altsaa ca. 160 000 m.³ hvidmose, tilsvarende ca. 240 000 baller torvstrø à 65 kg.

Afgroftningsforholdene er gode. Tørkeforholdene er derimod mindre gode, idet nedbøren i distriktet er over 1000 mm. aarlig, hvorfor hesjer tænkes anvendt, og er en del saadanne allerede opsat til prøve.

Optagning af strøtorv for næste aars drift paagaar for tiden paa hele det indkjøbte areal.

Fabrikbygning og dampsg vil blive opført paa fast mark ved udkanten af myren og lige ved veien til stationen. Et ballemagasin vil blive opført ved jernbanestationen. Tønsberg—Eidsfosbanen har samme sporvidde som Vestbanen. Afstanden pr. jernbane fra Kristiania er 144 km.

Under hvidmoselaget er der paa enkelte partier af myren et gennemsnitlig 2 m. tykt lag mindre vel moden brændtorv, der foreløbig ikke kan udnyttes, men hvoraf en del vil blive benyttet som brændsel til fabrikkens drift ved siden af det affald, som erholdes fra dampsgen.

STRANDBYGDENS TORVSTRØLAG pr. Øksna st., Østerdalen, er et aktieselskab, der har paabegyndt anlæg af en mindre torvstrøfabrik paa *Stormyren* pr. Øksna og tænker at sælge torvstrø saavel til bygdens eget behov som forøvrigt andetsteds i Østerdalen, hvor antallet af brugbare torvstrømyrer ikke er mange.

Myren, der isommer er undersøgt af myrselskabets sekretær, har et areal af ca. 70 maal (10 ar) og en gennemsnitlig dybde af 2 m. brugbart torvstrømateriale. Hvidmoselagets mægtighed er flere steder betydelig større, men myren kan vanskelig afgroftes til mere end 2 m. dybde. Herefter skulde myren indeholde ca. 140 000 m.³ hvidmose, tilsvarende ca. 200 000 baller torvstrø à 65 kg.

Da nedbøren i distriktet er ca. 600 mm. aarlig, er tørkeforholdene forsaavidt nogenlunde gode, men da myren ligger oppe i skogen og omtrent helt er omgivet af træer, vil vinden vanskelig kunne komme til. Det er derfor meningen at anordne tørkning paa hesjer, hvoraf flere allerede er opsat.

Torvstrøet vil blive solgt dels i løs vegt til afhentning, dels i baller for længere transport. Rivemaskine og sigt vil blive drevet med hestevandring, ballepressen med haandkraft.

I NORDLAND vil der med det første blive anlagt en mindre torvstrøfabrik i nærheden af *Mosjøen*, Vefsen. Ligeledes paa *Rønvik asyls* eiendom til gaardsbrugets behov. Desuden er mindre torvstrøanlæg paa tale flere steder i Nordland.

ANTALLET AF TORVSTRØSAMLAG omkring i bygderne, saavel i det søndenfjeldske som i det nordenfjeldske, er i sommerens løb betydelig forøget. Herom skal vi bringe yderligere oplysninger i den statistik over vort lands torvstrøtilvirkning, som agtes offentliggjort i et senere nr. af »meddelelserne«.

OM MYRUDTAPNING PAA VESTLANDET.

AF LANDBRUGSINGENIØRASSISTENT K. SOMMERSCHIED.

HER PAA VESTLANDET er der omtrent overalt en mængde større og mindre myrer og vandsyge strækninger, som ved mere eller mindre kostbart kanaliseringsarbejde kan gøres frugtbringende ved dyrkning. Arbejdet for at tilgodegjøre saadanne strækninger har efterhaanden tiltaget mere og mere, eftersom landmændene mere og mere har indset deres store betydning og nytte for jordbruget, og ikke mindst fordi staten har hjulpet til med pengebidrag til arbejderens udførelse. Som regel er den jord, som man saaledes faar tørlagt, af god, ja undertiden udmærket beskaffenhed. Der findes eksempler paa myrer saa gode, at de efterat være udtappede og drænerede har givet gode avlinger med liden eller ingen gjødning det første aar, om end saadanne hører til undtagelserne. Grunden til dette forhold er antagelig den, at de har ligget ved et vand eller et vandløb, som ved sine gjentagne oversvømmelser har tilført dem et fedt lag af slam og fine jordpartikler, saa at de paa den maade er blevne saa at sige opgjødlede. F. eks. paa Jæderen er saadanne myrer ikke sjeldne, og de kaldes der for »rækjerd«. Disse er da som regel heller ikke myrer i egentlig forstand, idet de er mere eller mindre sterkt opblandede med grus, sand og mulddannende emner. Undertiden ser man forskjellige lag i myrerne af muldblandet sand eller grus midt inde i myrtagene, og saadanne myrer er da i regelen fortrinlige til dyrkning. I det hele taget paa- træffes her paa vestlandet sjeldnere rene mosemyrer; hyppigst finder man de saakaldte græsmyrer og rene torvmyrer, og de er da som regel lette og taknemlige at dyrke.

Hvorledes udtapnings- og sænkingsarbejder kommer igang og de vanskeligheder, som ofte da maa overvindes.

INITIATIVET til saadanne arbejders igangsættelse har her paa vestlandet altid udgaaet fra vedkommende grundeiere. En eller flere af dem, som indser nytten af foretagendet, henvender sig til landbrugsingeniøren for at faa sagen undersøgt. Der bliver da udført de nød-

vendige forarbejder og undersøgelser, optaget karter, profiler etc., og endelig afholdes der et møde mellem de interesserede grundeiere for at faa oprettet kontrakt om arbejdets udførelse. Da kniber det naturligvis mangan gang med at faa den nødvendige tilslutning. Uagtet maaske de fleste godt indser, at arbeidet vil lønne sig godt for dem, saa vover de sig ikke ikast dermed, da de sidder i smaa kaar, og de ikke har kontanter at lægge ud, for det første til at faa udtapningskanalen eller kanalerne færdig, som ofte kan være et forholdsvis kostbart arbejde, og for det andet til efterpaa at faa den indvundne jord opdyrket og gjødslet. Man kunde indvende, at om de savner kontanter, saa har de ialfald sin arbejdskraft; men som regel vil en gaardbrugers arbejdskraft her vesterpaa være i saa fuldt maal optaget for hans gaards drift paa grund af vanskeligheden ved at faa tjenere, at det er ham umuligt at afse tid til noget andet. Desuden maa det erindres, at dette er fællesforetagender, og skulde arbeidet udføres af de deri interesserede, saa maatte der være en enighed og samdrægtighed dem imellem, som kun sjelden findes. En vilde arbejde idag og en anden imorgen, en vilde gøre arbeidet paa en maade, en anden anderledes. Det hele vilde blive drevet planløst, som følge deraf gaa langsomt og tungvindt og tilslut maaske helt opgives. Det er derfor overordentlig heldig, at en helt udenforstaaende og kyndig mand, som her landbrugsingeniøren, fastslaar planen i alle detaljer. Det bidrager desuden mægtigt til at skaffe enighed tilveie, at man har udsigt til at faa statsbidrag til arbeidet, ja uden saadan hjælp vilde vistnok de fleste arbejder af denne art været ugjorte. Her — som saa ofte ellers i livet — er nemlig stillingen hyppig den, at der er en eller nogle faa ivrige og interesserede, som for enhver pris vil have arbeidet fremmet; flerheden er lunkne og arbejder ligesaa snart imod som for, og saa er der en eller nogle faa, som absolut modsætter sig. Idet nu staten tilbyder at støtte foretagendet, vil mange af de lunkne lade sig bevæge til at gaa med, og der opnaaes ofte derved majoritet for et arbejde, som ellers ikke vilde blevet af. Opnaaes nemlig majoritet i et slikt tilfælde, er foretagendet sikret, idet vasdragsloven da hjemler ret til at tvinge de modvillige, naar visse former iagttages. Staten rækker altsaa i slige tilfælde sine fremmeligste og dygtigste borgere en hjælpsom haand til at faa igang nyttige foranstaltninger. Den hjælp, som her ydes, er saaledes i sandhed »hjælp til selvhjælp«.

Til statsbidraget knyttes den betingelse, at arbeidet skal udføres efter den lagte plan og under kontrol af landbrugsingeniøren samt være færdig inden et vist antal aar. Naar en saadan bevilgning er givet til et arbejde, bliver dette i almindelighed efter forudgaaende bekendtgørelse bortsat paa kontrakt ved licitation, og i kontrakten indtages den bestemmelse, at det udførte arbejde maa godkjendes af landbrugsingeniøren, som forøvrigt naturligvis ogsaa under arbejdets gang optræder kontrollerende og raadgivende.

Sænkings- og udtapningsarbeidernes nytte.

DET vil ved en nærmere betragtning snart indsees, at den nytte og vinding for samfundet, som opnaaes ved slige arbeiders iværksættelse, bestaar ved en nærmere betragtning i langt mere end den paa tagelige, at der lægges ny dyrkningsjord til landet. Deltagerne, som ofte med stort arbeide og bekostning har faaet verket fuldført, tvinges selvfølgelig til at lægge al kraft paa at faa det indvundne land opdyrket og tilgodegjort for at faa nytte af sine udlæg. Det viser sig da ogsaa i praksis, at det gaar forholdsvis fort med opdyrkningen af paa saadan maade indvundet jord. Hvor brugen af den allerede før dyrkede jord har været mislig, giver iværksættelsen at et saadant arbeide stødet til, at deltagerne lærer sig til andre og bedre brugsmaader af jorden. En myrdyrkning i større skala leder nemlig til, at vedkommende søger kyndige raad om, hvorledes han bedst skal bære sig ad, og derved faar han tillige ogsaa øie for, at hans gamle, dyrkede mark er daarlig stelt og brugt. Resultatet bliver da tilslut bedre stel paa gaarden i det hele taget, mere foder, bedre fodring og ofte større kreaturbesætning. Gaardbrugeren lærer ogsaa at lægge alt sit arbeide paa gaarden istedetfor at søge leiet arbeide udenfor, som slet ikke er saa ualmindeligt her paa vestlandet. Der kommer ogsaa gjerne mere fart i gaardenes drift i hele grænden, den ene lærer af den anden, og der bliver en sund og gavnlig kappestrid.

Videre maa nævnes den opdragelse til samarbeide, som deltagerne i et saadant foretagende faar, idet de paa en haandgribelig maade faar erfare, hvad der kan udrettes ved at »løfte i flok«. At dette har stor, ja meget stor betydning, vil enhver forstaa, som kjender forholdene paa vestlandet og ved, hvorledes naboer meget ofte ser skjævt til hinanden og modarbejder hinanden, og hvorledes den ene ofte ikke under den anden end den mindste fordel. Disse fællesarbeider nærmer naboerne til hinanden og kan maaske mangen gang bevirke, at senere baade den ene og den anden nyttige foranstaltning, som kræver samarbeide, kan komme igang. Endvidere viser det sig, at hvor et saadant arbeide udføres i en bygd, følger der gjerne andre efter, og interessen for jorddyrkning og dermed forbedrede brugsmaader af jorden spredt sig i videre og videre kredse udover. Især i en før mindre fremmelig bygd viser disse glædelige eftervirkninger efter et eller flere udtapningsarbeider sig paa en meget tydelig maade. Indvunden jord af dette slags vil derfor ofte vise sig at blive en kilde til velstand, naar man først har klaret det første tunge tag med at faa den opdyrket. Kort sagt, resultatet for vedkommende gaarde af et slikt foretagende kan siges at blive:

Forøgelse af gaardens dyrkede indmark og ofte grundforbedringer paa den allerede før dyrkede jord, større afkastning af gaarden, øget kreaturhold og som regel bedre fodring, og endelig som en følge af dette *større skatteevne*. For at belyse dette skal anføres nogle eksempler.

Eksempler fra virkeligheden.

PAA gaarden *Vermland* i Kvinesdal, en fjeldgaard, paabegyndtes udtapning af en myr paa omkring 100 maal (10 ar) i 1898, og arbeidet fuldførtes noksaa fort. Paa gaarden er der 4 opsiddere, og af disse var der til høsten 1903 opdyrket af det udtappede ca. 60 maal (10 ar), og af den tilstødende myr ca. 20 maal (10 ar), altsaa tilsammen 80 maal (10 ar) jord. En af dem havde alene optaget 35 maal (10 ar) jord og omtrent fordoblet sin dyrkede indmark. I 1902 solgte denne mand efter eget opgivende smør for 400 kroner, medens han for faa aar siden intet smør havde til salg. Samme mand fortalte, at han før for at skaffe sig kontanter søgte leiet arbejde, naar han syntes, der var mindre at gjøre paa gaarden. Nu lægger han al sin arbejdskraft i gaardens drift, hvad han finder lønner sig ulige bedre.

Paa *Garborg* i Thime paa Jæderen paabegyndtes i 1900 udtapning af en myr paa omtrent 200 maal (10 ar) jord, og arbeidet gjordes hurtigt færdig. Der er nu af de 4 opsiddere paa Garborg og en paa nabogaarden *Mossige*, som eiede en del af det tørlagte areal, allerede opdyrket omtrent 100 maal jord. Den ene af dem, *Thomas Garborg*, har alene dyrket omtrent 40 maal (10 ar), og nu henimod fordoblet sin kreaturbesætning. Baade han og hans naboer er allerede ilagt højere kommuneskat, som rimeligvis vil vokse yderligere.

En mand købte af gaarden *Refsnæs* i Thime paa Jæderen et udmarkstykke og fik det skyldsat under navn af *Elvenæs*. Her blev udført udtapning af en myr paa omtrent 150 maal (10 ar). Ovennævnte mand har i løbet af 5 aar dyrket omtrent 100 maal (10 ar) af myren, og der ligger nu en gaard med agre, enge og huse, hvor der før kun var raa, vandsyg myr og lyngtuer.

Af slige tilfælde kunde jeg nævne mangfoldige; men jeg antager, at de nævnte vil være tilstrækkelige til at vise, at slige foretagender er overordentlig nyttige, og at naar staten bevilger penge dertil, saa bliver visselig ingen statsbevilgning bedre anvendt. Jeg tror da ogsaa, at de aarlige bevilgninger til disse arbeider har haft sin meget væsentlige andel i, at opdyrkingen af myrene har skudt en saavidt rask og glædelig fart her vesterpaa i de senere aar. Særlig maa da nævnes Jæderen, hvor det aldeles ingen sjældenhed er, at en gaardbruger bryder op 10—15—20 maal (10 ar) jord paa et aar, ja endog op til 30, og jeg tror næsten, at der paa Jæderen alene optages ligesaameget, ja kanske mere ny jord aar om andet end paa hele det øvrige vestland tilsammen.

I løbet af de sidste 20 aar omtrent er der ved udtapnings- og sænkingsarbeider indvundet ca. 14 à 15 000 maal (10 ar) jord paa vestlandet, hvoraf der paa Jæderen falder omtrent 11 000. Jeg skal i en senere artikel meddele lidt nærmere om nogle af de største arbeider af denne art, som er udført i den senere tid.

UDVIDELSE

AF

»SVENSKA MOSKULTURFÖRENINGENS« VIRKSOMHED.

SVENSKA MOSKULTURFÖRENINGEN har i henhold til meddelelse i foreningens tidsskrift no. 5 for 1904 pag. 359 ansøgt statsmyndighederne om *et statsbidrag stort kr. 20 000,00* for kommende budgettermin for at sætte foreningen istand til at udvide sin virksomhed ved at:

- 1) Paa forsøgsfeltet ved Flahult ansætte en særskilt inspektør for feltets skjøtsel og til vejledning for besøgende.
- 2) Anordne omkostningsfrie kurser i myrdyrkning ved Flahult og i Jønkøping for amtsagronomer, landbrugskonsulenter, elever ved landbrugsskoler samt for yngre interesserede gaardbrugere.
- 3) Anlægge og underholde et større antal demonstrationsfelter for myrdyrkning i forskellige dele af landet.
- 4) Afholde populære foredragsserier om myrdyrkning og torvindustrial paa flere steder i mindst et par amter hvert aar.
- 5) Gjennem sin kulturingeniør give gratis raad og oplysninger om myrdyrkning til et større antal mindre gaardbrugere i forskellige amter.
- 6) I større udstrækning og efter en meget lav takst bistaa myrdyrkere og torvfabrikanter med analyser samt udføre vigtigere videnskabelige og tekniske undersøgelser over myrjordens beskaffenhed, egenskaber og anvendelse.
- 7) Endvidere for at fortsætte skogplantningsforsøg paa myr (hvidmose) ved Granarps forsøgsfelt.

PRÆMIER

TIL

UDNYTTELSE AF MYRER I ØSTERRIGE.

DET ØSTERRIGSKE LANDBRUGSDEPARTEMENT har i henhold til meddelelse i »Zeitschrift für Moorkultur und Torfverwertung« 5te hefte for 1904 stillet til disposition et større beløb som præmier for udnyttelse af myrer. Disse præmier vil blive tildelt:

- 1) *For mønsterværdig kunstig engkultur paa ikke gruskjørt myr.*
- 2) *For mønsterværdig havebrug paa ikke gruskjørt myr.*
- 3) *For hensigtsmæssig anvendelse af torvstro.*
- 4) *For hensigtsmæssig anvendelse af torvmuld.*

Præmierne vil dels bestaa i pengebeløb paa fra 40 til 100 østerri-
giske kroner og dels i landbrugsredskaber til en værdi af fra 70 til
100 østerrikske kroner.

Uddelingen vil finde sted i aarene 1905—1906 og 1907, men
forsaauidt ingen for præmieuddeling egnede tilfælde forekommer, vil
den blive udsat til et senere tidspunkt.

Forøvrig har departementet opstillet visse bestemmelser for, hvor-
dan præmierne skal tildeles.

INDBYDELSE TIL DELTAGELSE I GJØDSLINGSFORSØG PAA MYR FOR ANLÆG VAAREN 1905.

UDARBEIDET AF AMTSAGRONOM K. MONRAD

DET NORSKE MYRSELSKAB har af et æret medlem modtaget tilbud
om at erholde kunstig gjødning leveret gratis og fragtfrit ved
hvilken som helst jernbanestation eller dampskibsbrygge i landet for anlæg
af gjødslingsforsøg paa myr i 1905.

Der ønskes, som det sees af omstaaende planer, anlagt to slags
forsøg, nemlig:

1. **Overgjødslingsforsøg paa eng** (vold) for at se virkningen af
forskjellige sorter og mængder kunstig gjødning anvendt som over-
gjødning. (Forsøgsfeltets udstrækning er 12 ar, se forøvrigt reg-
lerne pagina 185).
2. **Grusnings-, kalknings- og bakteriesmitningsforsøg** forat se
virkningen af grusning, kalkning og bakteriesmitning (gjennem paa-
føring af agerjord) af myr. (Forsøgsfeltets udstrækning er 8 ar,
se forøvrigt reglerne pagina 187).

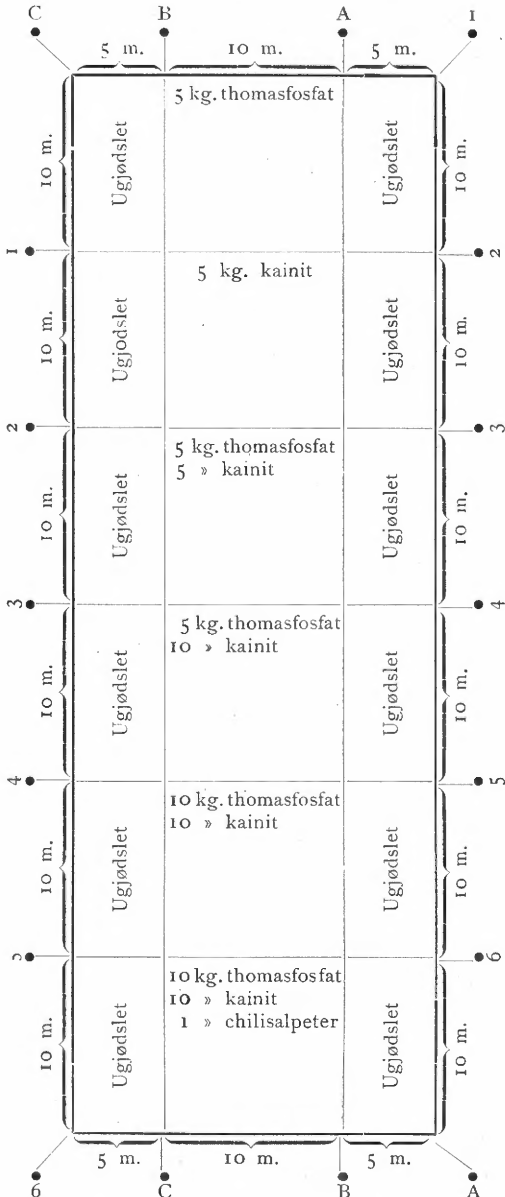
DE MYRER, hvorpaa forsøgsfelterne fortrinsvis ønskes anlagt, bør
ligge bekvemt til, saa at forsøgsfelterne kan tages i øiesyn af al-
menheden*). Resultaterne af forsøgene vil hvert aar blive bearbejdede
og offentliggjorte i Myrselskabets skrifter.

De, der maatte ønske at erholde sig tilsendt gratis og fragtfrit
til nærmeste jernbanestation eller dampskibsbrygge kunstig gjødning for
anlæg overensstemmende med omstaaende planer og regler af et eller
flere af disse forsøg, bedes derom indsende begjæring til Det norske
Myrselskab, adresse Kristiania **inden 15de januar 1905** med opgave
over myrens størrelse, omtrentlige dybde, beliggenhed m. v. Fuldstæn-
dig post- og vare-adresse bedes opgivet.

*) Myren bør helst paa forhaand være undersøgt af en landbrugsingeniør, amts-
agronom eller anden sagkyndig. Forsøgsfelterne bør saavel under planlæggelsen
som senere kunne kontrolleres af sagkyndige.

Anlægs- og høstningskart for overgjødslingsfelt

anlagt vaaren 1905 paa aars vold paa myren,
 tilhørende i herred,
 amt.



Datoen for udstrøningen af gjødningen bedes noteret paa kartet.

Regler for omstaaende overgjødslingsfelt.

MYREN, hvorpaa feltet anlægges, bør være mest mulig ensartet. De gjødslede ruder er hver paa 100 kvadratmeter (1 ar), og de ugjødslede ruder er hver paa 0,5 ar.

Vinklerne bør være rette, og i hjørnerne nedrammes pæler, hvorf de, som stilles i feltets ydre kanter, slaaes godt ned og forsynes med de her paa ridset ved tværstregerne anbragte bogstav- og nummermerker. De forskellige gjødselsportioner udstrøes snarest mulig, efter at sneen er gaaet væk paa de ruder, som dertil er angivne paa ridset. Klumper i gjødselen maa knuses og udstrøningen foregaa jevnt, idet en del udstrøes paa langs og en del paa tværs af ruden.

Naar feltet høstes, skal grøderne veies, forat de forskellige gjødslingers ulige lønsomhed senere kan beregnes. Grøderne slaaes i dugfri tilstand, og veiningen foretages, straks grøden er afslaaet, særskilt for hver af de 18 gjødslede og ugjødslede ruder. Raavegterne opføres i hver sin rude paa omstaaende rids, der altsaa ogsaa tjener som høstekart. Samtidig anføres i hver rude den i samme mest fremtrædende planteart.

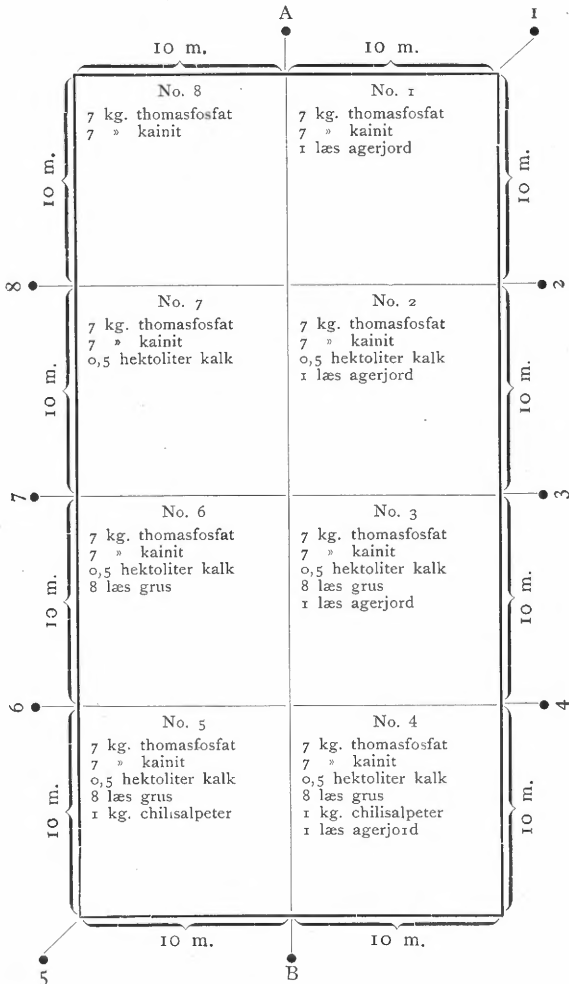
Feltet maa beskyttes og grøderne veies mindst i 3 aar. Høstresultaterne indsendes hvert aar **inden oktober maanedes udgang til Det norske Myrselskab, Kristiania.**

Anlægs- og høstningskart for grusnings-, kalknings- og bakteriesmitningsforsøg

anlagt vaaren 1905

paa.....myren, tilhørende.....

.....herred,.....amt.



Følgende bedes opgivet:

Myrens gennemsnitsdybde:

Afstand mellem grøfterne:

Grøfternes dybde:

Myrens formuldingsgrad:

Regler for omstaaende forsøgsfelt.

MYREN, hvorpaa feltet anlægges, maa være mest mulig ensartet. Hver af forsøgsfelterne er 100 kvadratmeter. Feltet maa anlægges med rette vinkler. Merkepælerne slaaes godt ned og forsynes med de herpaa ridset ved tværstregerne anbragte bogstav- og nummermerker.

Efter at grusen eller jorden er udjevnet over parcellerne 3, 4, 5 og 6 og denne ved haandhakning eller harvning er indblandet i det øverste myrjordlag, udstrøes gjødningskalk og den kunstige gjødning paa de respektive forsøgsruder, saaledes som angivet paa anlægskartet. Chilisalpeteren paa forsøgsruderne 4 og 5 udsaaes dog først 7 à 8 dage, efterat feltet er tilsaaet med frø. Klumper i gjødselen maa knuses og udstrøningen foregaa jevnt, idet en del udstrøes paa langs og en del paa tværs af ruden.

Den agerjord, som paaføres forsøgsruderne no. 1, 2, 3 og 4, bør tages fra en ager, hvor der nylig har vokset erter, vikker, kløver eller anden belgplante. Det hele felt tilsaaes med græsfrø og helst med følgende græsfrøblanding: 0,6 kg. thimotei, 0,2 kg. agerfaks, 0,3 kg. engsvingel, 0,4 kg. hundegræs, 0,3 kg. gjærdevikke og 0,6 kg. alsikekløver, tilsammen 2,4 kg.

Som oversæd anvendes grønføder (byg eller havre og graabeter), der nedharves sammen med den kunstige gjødning og afhøstes saa tidlig som mulig. Naar feltet høstes, skal grøderne veies, forat de forskellige gjødslings- og behandlingsmaaders ulige lønsomhed senere kan beregnes.

Grøderne slaaes i dugfri tilstand, og veiningen foretages, straks grøden er slaacet, særskilt for hver forsøgsrude.

Vegten af avlingerne opføres i hver sin rude paa omstaaende rids, der altsaa ogsaa tjener som høstekart. Feltet maa beskyttes og avlingerne veies mindst i 5 aar.

Feltet gives vaaren 1907 en overgjødsling af 5 kg. thomasfosfat og 5 kg. kainit paa hver af forsøgsparcerne.

Høstresultaterne indsendes hvert aar **inden oktober maanedes udgang til Det norske Myrselskab, adr. Kristiania.**

FAA REDE PAA MYRJORDENS GJØDSLINGSBEHOV!

(Indsendt).

NU har vi snart vinteren inde, den tid, da det gjælder at lægge planer for kommende aar og gjøre sine beregninger baade i en og anden henseende. Et af de vigtigste spørgsmaal inden landbruget i det hele taget og saaledes ogsaa ved myr dyrkningen er spørgsmaalet om jordens gjødsling, d. v. s. om mængden og beskaffenheden af den næring, som maa tilføres en vis jord for at de derpaa dyrkede vekster skal kunne give størst mulig afkastning og give dyrkeren vederlag for havte udgifter. Kjender man jordens næringstilstand, ja da er ikke opgaven saa vanskelig at løse. Da kan man til grund for beregningen lægge den avling, som antagelig — d. v. s. under normalaar — kan opnaaes paa omhandlede jord, udregne avlingens indhold og plantenæring og derefter beregne, hvor megen næring der bør tilføres af de forskjellige slags. Men hvis man ikke er fuldt sikker paa jordens behov, er det i alle henseender tilraadeligt at skaffe sig rede paa dette ved at anlægge et eller flere saakaldte gjødslingsforsøg, hvilke meget godt kan forberedes i vintertiden.

Som almindelig regel for saadanne forsøg bør gjælde, at et forsøg skal være saa enkelt som muligt, og de spørgsmaal, man vil have svar paa, saa faa som det under de givne omstændigheder lader sig gjøre; thi herved vinder forsøget baade med hensyn til oversigtlighed og sikkerhed. Det aller enkleste spørgsmaal turde være:

»Er det ved auvendelse af kunstige gjødselmidler muligt at øge afkastningen?»

Dette tør visselig nu for tiden være temmelig almindelig kjendt; men hidhørende enkle forsøg savner derfor ingenlunde sin betydning som demonstration eller undervisning, især i trakter, hvor forsøg ikke tidligere er udførte. Naar det gjælder myrjord, fremfor alt den bedre saakaldte græsmyr, kan man i saa henseende nøie sig med to ruder, hvoraf den ene lades ugjødset og den anden gjødset med kali og fosforsyre samt eventuelt kalk, hvilke stoffe det i regelen er nødvendigt at tilføre al myrjord.

Nedenstaaende afbildninger er et eksempel paa denslags demonstrationsgjødslinger, hvorved man, som det sees, ved en kalk-kali-fosfatgjødsling i betragtelig grad har øget veksternes udvikling.

Gjødslingsforsøg i havre paa myrjord,

udført i Kolerträsk i Norrland (Sverige).



Kali.
Fosforsyre.
Kalk.

Fig. 1.

Ugjødset.

TILHØIRE paa billedet (fig. 1) har vi den ugjødlede rude, hvor saavel straa- som aksdannelse lader meget tilbage at ønske, medens ruden tilvenstre, der er gjødset med kali, fosforsyre og kalk, viser en prægtig udvikling af saavel straa som kjerne.

Gjødslingsforsøg i graaerter,

udført i Koskivare myr i svensk Norrland.

PAA fig. 2 ser vi et eksempel paa, hvorledes man ved gjødning med kali, fosforsyre og kalk har faaet kraftig vekst paa erter, som har vokset i myrjord, hvilket har sin særlige betydning for frembringelsen af kvælstofrigt foder. En af myr dyrkningens tyngdepunkter ligger jo ogsaa deri, at man ved hjælp af kunstgjødning kan producere billigt og godt foder, hvorved det naturlige gjødsel forraad kan øges til gavn for den tørlændte jord.

Hvor spørgsmaalet om, hvorvidt kunstgjødning skal anvendes paa myren, allerede er klargjort, eller hvor man ved de foran beskrevne enkle demonstrationsforsøg har vakt interessen herfor, bør forsøgene ud-



Kali.
Fosforsyre.
Kalk.

Fig. 2.

Ugjødset.

vikles derhen, at man faar svar paa et noget omstændeligere spørgsmaal: »Hvor meget mindre bliver avlingen i forhold til afkastningen efter fuldstændig gjødsling, dersom et eller andet af de for planterne nødvendige næringsstoffer udelades?« Man maa da anlægge i det mindste 6 forsøgspareceller, af hvilke

No. 1 lades ugjødset.

- » 2 gjødsles med kali, kvælstof og kalk.
- » 3 — » fosforsyre, kvælstof og kalk.
- » 4 — » kali, fosforsyre og kvælstof.
- » 5 — » kali, fosforsyre og kalk.
- » 6 — » kali, fosforsyre, kvælstof og kalk.

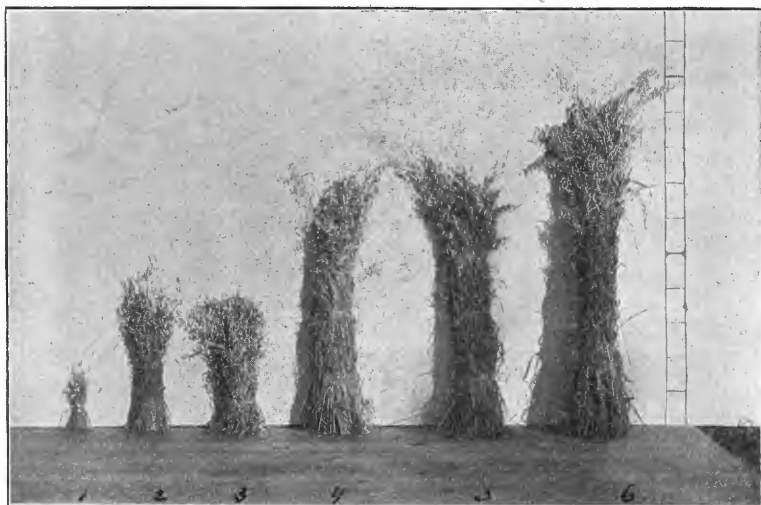
1	2	3	4	5	6
5	6	1	2	3	4
3	4	5	6	1	2

Hvis hver rude gjøres jevne titals kvadratmeter, f. eks. 50 kvm. stor, bliver udregningen af rentabiliteten betydelig lettere, end om man bevæger sig med ujevne sifre. Dersom forsøget gjentages paa 3 ruder, saa at hver gjødsling forekommer 3 gange paa ulige steder, faar man sikrere tal, gennemsnitstal, at regne med. Ved sammenligning mellem avlingen fra første og anden rude og fratrækning af gjødslingsudgifterne for rude no. 2 ser man, hvor stor øgning af avlingen der fremkom, samt om denne øgning af avlingen har betalt gjødslingsomkostningerne. Paa samme maade sammenligner man de øvrige ruder med rude no. 1 og finder siden ved granskning af de forskellige resultater, hvilken gjødsling jorden har mest behov for.

Som eksempel paa et saadant gjødslingsforsøg kan hosstaaende billede tjene.

Havrebaand fra ruder à 1 m².

ved et gjødslingsforsøg til havre i Nattavara myr.



- | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|---|
| 1. Ugjødset. | 2. Kali.
Kvælstof.
Kalk. | 3. Fosforsyre.
Kvælstof.
Kalk. |
| 4. Kali.
Fosforsyre.
Kvælstof. | 5. Kali.
Fosforsyre.
Kalk. | 6. Kali.
Fosforsyre.
Kvælstof.
Kalk. |

MAN ser her, hvorledes alle plantenæringsstoffer har været nødvendige for at frembringe høieste avling, hvilket forklares af den omstændighed, at jorden ved omhandlede forsøg bestod af temmelig uformuldet mosemyr.

Hvad den bedre myrjord, græsmyren, angaar, saa behøver den sedvanlig foruden grundlæggende kalkning, hvor saadan er nødvendig, i første række tilskud af kali, fosforsyre og mere sjældent kvælstof; den daarligere myrjord behøver sedvanlig gjødsling med alle tre næringsstoffer. Som passende forsøgs-gjødsling kan anvendes ca. 20 kg. 37 pct. kaligjødning eller en tilsvarende mængde kainit, 35—40 kg. thomasfosfat samt 20 kg. chilisalpeter pr. maal (10 ar). Dette modsvarer 1 kg. kaligjødning, 2 kg. thomasfosfat og 1 kg. chilisalpeter for en rude paa 50 kvm. Kaligjødningen og thomasfosfatet bør udstrøes i god tid før saaningen, halvdelen af chilisalpeteret umiddelbart før samme, den anden halvdel som overgjødning efter at kornet er kommet op.

For at en gjødsling med kunstige gjødselstoffer skal kunne gjøre fuld virkning, er det nødvendigt, at alle de plantenæringsstoffer, som jorden mangler, tilføres ved gjødslingen. Rigtigheden og betydningen heraf fremgaar tilfulde af det sidste billede. Tænker vi os, at eieren af en jord af lignende beskaffenhed som denne, f. eks. et aar forsøgte med bare fosforsyre og et andet aar med bare kali, saa vilde avlingen — hvad der sees af kornbaand no. 2 og 3 — kun ubetydelig øges, og følgen vilde antagelig blive, at man sagde: »Kunstgjødning duer ikke paa min jord« — altsaa en feilagtig antagelse. Det er desuden at betænke, at forskellige myrer forholder sig meget forskellig med hensyn til sit indhold af plantenæringsstoffer, saaledes at gjødning, som paa den ene myr kan give et godt resultat, paa en anden myr giver et daarligt og omvendt.

Et rigtigt planlagt og vel udført gjødslingsforsøg er af den største betydning for al økonomisk gjødning.

MULTEHØSTEN.

BERETNINGERNE OM MULTEHØSTEN IAAR er meget gunstige, især har der i det sydøstlige Norge, — hvor tørken har herjet —, været et rigt multeaar, medens der i foregaaende aar —, da nedbøren var forholdsvis høi —, blev meget lidet multer.

Da multeindhøstningen mangesteds giver en god ekstra indtægt — eksempelvis kan nævnes, at i et herred, Dverberg (Andøen) i Nordland, kan man i gode aar sælge multer for ca. kr. 27 000,00 —, ligger den tanke nær, hvorvidt det er muligt at fremme multernes vekst, og paa den maade bedre udnytte myrer, som ellers ikke har værdi til andet brug. Som bekjendt forekommer multerne talrigst paa de grunde, høitliggende myrer oppe paa fjeldene eller langt borte fra alfarvei.

Naar man har flakket en smule omkring paa forskellige slags myrer vil man finde, at multerne trives bedst, jo tørrere myrerne er, hvorom aarets rige multehøst i det sydøstlige Norge er et talende bevis. Sjelden finder man multer paa rigtig bløde og dybe myrer, undtagen paa høiereliggende tuer og langs myrkanterne, især hvor der er smaa træer og buske. Multerne er altsaa meget ømtaalige overfor altfor megen fugtighed, saavel som overfor megen vind og kulde, bliver derfor altid størst og frodigst paa lune og skyggefulde steder. Hvis en myr er afgroftet, vil man som regel finde multer langs groftekanterne. Det er derfor meget sandsynlig, at *en planmæssig afgroftning af myrerne vil bidrage til at fremme multernes vekst.*

ET ANDET SPØRGSMAAL, som i denne forbindelse er værd at overveie, er *at forebygge, at multerne plukkes for tidlig, og endvidere hvordan myreieren skal kunne sikre sig imod, at uvedkommende plukker multerne bort, uden at han faar nogen indtægt deraf.*

Det kan i den anledning være af interesse at oplyse om, hvordan man har indrettet sig paa Andøen og andetsteds i Nordland, hvor multeindhøstningen er en meget indbringende næringsvei.

Der er vistnok ikke, saavidt bekjendt, noget lovmæssig paabud om ikke at høste multerne, forinden de er passe modne, men dette forbyder sig selv, idet man erfaringsmæssig ved, at man erholder den værdifuldeste multegrød, naar multerne har opnaaet en bestemt modenhedsgrad.

Naar tiden saa er inde, *har hver myreier kun ret til at udsende saa og saa mange bærplukkere, i forhold til eiendommens skyldmark.* Det afhænger jo da meget af, hvorvidt vedkommende bærplukkere er flinke og kan finde de bedste og rigeste felter, men erfaringsmæssig har man som regel fra tidligere aar kjendskab til, hvor disse forekommer, og relativt er ialfald myreieren paa denne maade sikret en multehøst forhold til sin eiendoms værdi.

LITERATUR.

G. E. Stangeland: Om torvmyrer i Norge og deres nyttiggjørelse. Tredie del. 132 pagina med 14 plancher, indeholdende 67 myrkarter. Udgivet af *Norges geologiske undersøgelse*, Kristiania 1904. Pris kr. 1,00. I kommission hos H. Aschehoug & co.

Denne indeholder: Beskrivelse af nogle torvmyrer i Løiten og Elverum, langs dalføret Hamar—Elverumsbanen samt torvmyrer omkring Rokosjøen i Oset, Løiten med nogle bemærkninger om disse myrer og landskabet i deres omgivelser. Endvidere beskrivelse af myrer paa Jæderen, indbefattende det udtappede Skadsemvand og myrstrækninger omkring dette.

TIDLIGERE har gaardbruger G. E. Stangeland, Klep, Jæderen, som bekendt udgivet: *Beskrivelse af torvmyrer paa kartbladene Sarpsborgs og Nannestads omraader* samt 2 bind *Om torvmyrer i Norge*. Som en afslutning paa disse arbejder foreligger nu 3die bind af *Om torvmyrer i Norge*.

Som myrselskabets sekretær ved gjentagne leiligheder har paapegt (se bl. a.: St. prp. no. 1. Hovedpost VII (1903—04), Kap. 3, tit. 18. Bilag no. 4, pag. 47 og 48), *danner disse beskrivelser af vore torvmyrer et værdifuldt bidrag til kjendskabet til torvmyrernes beskaffenhed i enkelte dele af vort land*, men, som ogsaa forfatteren selv udtrykkelig fremhæver, indbefatter beskrivelserne kun en brøkdal af vort lands myrer. Flere af de største og ofte bedste myrer i de distrikter, hvor myrundersøgelserne er foretaget, er enten kun nævnt i forbigaaende eller slet ikke. Saaledes er i foreliggende bind Ulermyren i Løiten helt forbigaaet.

Beskrivelserne af de særskilte myrer er som oftest vel meget omstændelig og videnskabelig anlagt, især den botaniske side af sagen, saaat det i mange tilfælde er vanskelig for en praktisk mand at danne sig en mening om vedkommende myrs eventuelle udnyttelsesmulighed. Det vilde vistnok i saa henseende være en vinding, om samtlige de af Stangeland undersøgte mange myrer blev sammenstillet i en oversigtlig tabel i lighed med de af myrselskabet paabegyndte offentliggjørelser af praktiske myrundersøgelser.

Imidlertid mangler ved samtlige Stangelands undersøgelser opgaver over brændtorvens askegehalt, brændværdi, specifikke vegt og sammenholdningsgrad, hvilke i de fleste tilfælde er afgjørende for, hvorvidt en brændtorv er brugbar eller ei. For torvstrømyrernes vedkommende bør man kjende mosens vandopsugningsevne, der er meget variabel, og tillige kan det være af interesse at have opgaver over kvælstofgehalten.

Fem stipendieberetninger angaaende myr- og torvdrift i Sverige, Danmark og Tyskland, afgivet til landbrugsdepartementet.

101 pagina med 17 illustrationer.

Disse følger som bilag til og indheftet sammen med st. prp. no. 1 (1904—05). Hovedpost VII. Kap. 3, tit. 18. Pris kr. 3,08. I kommission hos Grøndahl & Søn, Kristiania.

INDHOLDET er væsentlig følgende:

- 1) *Indberetning fra amtsagrouom F. M. Holm om en i 1902 foretaget stipendiereise for at studere myr- og torvdrift i Sverige og Danmark.*

48 pag. omhandlende myr dyrkning i Sverige og Danmark.

- 2) *Indberetning fra amtsagronom N. Roald om en i 1902 foretaget stipendiereise for at studere myr- og torvdrift i Sverige og Danmark.*

9 pag., omhandlende brændtorv- og torvstrøfabrikation i det sydlige Norge, i Sverige og Danmark.

- 3) *Indberetning fra amtsskogmester Rich. Aaeng om en i 1903 foretaget stipendiereise for at studere myr- og torvdrift i Sverige og Danmark.*

8 pag., omhandlende brændtorvfabrikation i Sverige og Danmark.

- 4) *Indberetning fra landbrugsingeniør K. Wenger om en i 1903 foretaget stipendiereise for at studere myr- og torvdrift i Sverige, Danmark og Tyskland.*

16 pag., omhandlende brændtorv- og torvstrøfabrikation samt myr dyrkning i Sverige, Danmark og Tyskland.

- 5) *Indberetning fra landbrugsingeniør G. Arentz om en i 1903 foretaget stipendiereise for at studere myr- og torvdrift i Sverige, Danmark og Tyskland.*

19 pag. samt 17 større og mindre illustrationer, omhandlende brændtorvfabrikation i Sverige, Danmark og Tyskland.

Den sidstnævnte indberetning er i uddrag gengivet i dette nr. af »meddelelserne« pag. 137—167.

Redogörelse afgiven af den utaf kungl. landbruksstyrelsen tillsatta profningsnämnden: Profning af maskiner och redskap för brännorfberedning, på föranstaltande af kungl. landbruksstyrelsen utförd år 1903. »Meddelande från kungl. landbruksstyrelsen. No. 7 år 1904«. Stockholm 1904. Pris ikke opgivet.

91 pagina med 41 illustrationer.

DE KONKURRENCEPRØVER mellem maskiner, redskaber og anordninger for fremstilling af brændtorv, som ifjor sommer blev foranstaltet paa den svenske stats bekostning, vil utvivlsomt faa vidtrækkende betydning for torvindustriens fremtidige udvikling, og man vil i en nær

fremtid kunne imødesee adskillige nye forbedringer paa torvindustriens omraade.

I den foreliggende redegjørelse er de prøvede maskiner, redskaber osv. underkastede en grundig og sagkyndig kritik, hvorved uheldige anordninger og mangler ved maskinerierne er paapegede. Forsøgsresultaterne er tilslut sammensat i en let overskuelig tabel.

Redegjørelsen anbefales enhver, der interesserer sig for at studere torvindustriens detaljer.

Statens torfingeniör (Ernst Wallgren): Om möjligheterna för bräntorfs tillverkning i Norrbottens län och statens försökstullverkning år 1903 vid Koskivara. »Meddelande från kungl. landtbruksstyrelsen. No. 10 år 1904«. Stockholm 1904. Pris ikke opgivet.

67 pagina med flere karter og tabeller.

FOR EN MULIG UDNYTTELSE AF MYRERNE I NORDLAND er denne beretning om myrundersøgelser og forsøgsresultater fra det nordligste Sverige af særlig interesse ogsaa for os.

Beretning om den tekniske og hygieniske kongres i København den 24—27. juni 1903.

Udgivet af kongressens bestyrelse under redaktion af kongressens generalsekretær, ingeniörkaptein A. G. V. Petersen. København 1904.

DENNE indeholder blandt andet 3 foredrag vedrørende myrsagen, nemlig:

- 1) *Udnyttelse af de nordiske landes naturlige energikilder (torvmyrer, vandfald etc.) gennem udvikling af en elektrokemisk industri.*

Af professor *N. Steenberg*, København.

- 2) *Om torv.* Af adjunkt *Foh.s Hellsten*, Malmø.

- 3) *Torvbriketter.* Af ingeniör *J. G. Thaulow*, Kristiania.

Die Ausstellung für Moorkultur und Torfindustrie Berlin 1904. *Verlag der Deutschen Tageszeitung, Druckerei und Verlag A. G., Berlin S. W. 11.* Pris inklusive fragt og told kr. 30,00.

TIL MINDE om den vellykkede udstilling i Berlin februar maaned d. a. er der udkommet en smukt udstyret mappe, indeholdende 25 plancher af størrelse 40 × 53 cm. med tilhørende tekst. Disse indbefatter 40 kunstnerisk udførte illustrationer efter fotografier tagne i forskellige udstillingsafdelinger, hvorved man faar en smule begreb om, hvordan udstillingen saa ud.

For interesserede ligger mappen til eftersyn paa myrselskabets kontor.

Dr. Georg Thenius: Die technische Verwertung des Torfes und seiner Destillations-Produkte. 40 pagina med 78 illustrationer. Wien og Leipzig. A. Hartlebens forlag 1904. Pris hos norske boghandlere kr. 5,40.

DENNE bog er, uagtet ny, alt andet end tidsmæssig, og indeholder intet nyt af interesse. Den kan ikke paa langt nær sammenlignes med det i »Meddelelse no. 3« anmeldte verk af *Hausding*.

Tidsskrift for det norske Landbrug. 10de hefte oktober 1904, udgivet af det kgl. selskab for Norges vel. Pris 3 kr. pr. aargang.

Indhold: Landbrugets binæringer og deres betydning for de mange smaabrug i vort land. Foredrag i selskabets møde den 1ste juli 1904 af havebrugsskolebestyrer *S. I. Sandved*. — Om hønsehold og æg salg. Stipendieberetning fra lærer *T. Vølstad*, Stavanger. — Selskabet og dets underafdelinger. — Literatur. — Meddelelse til selskabets medlemmer. — Medlemsfortegnelse. Gjødsling af vandingsenge.

Svenska Mosskulturforeningens Tidsskrift. Nr. 6. November 1904. 18de aargang. Udgivet af »Svenska Mosskulturforeningen«, adresse: Jönköping. Kontingent 4 kr. aarlig.

Indhold: Om ugræssets udryddelse ved besprøjtning med jernvitriol, af *Emil Haglund* og *Hj. von Feilitzen*. — Nogle opgaver (statistik) over brændtorv- og torvstrøfabrikationen i Sverige aaret 1903. — Nyt fra torvindustriens omraade, af *A. Körner*. — »Kärpotatis« (*Solanum Commersonii* Dunal), af *H. v. F.* — De vigtigste torvkvaliteter i vore myrer og disses anvendbarhed til kulturjord, brændmateriale og strømiddel. Sammensat af *Hj. von Feilitzen*. — Medlemsfortegnelse. — Bekjendtgjørelse. — Annoncer.

Meddelelser fra Moseindustriforeningen. Nr. 5. September 1904. 4de aargang. Udgivet af »Moseindustriforeningen«, Danmark, adresse: Sparkjær. Kontingent 4 kr. aarlig.

Indhold: Torvfabrikernes ulykkesforsikring. — Prøvetagning til undersøgelse af torvjord, af ritmester *M. Rahbek*. — Forskjellige oplysninger om maskintorv og stiktorv. — Oversigt over maskintorvtilvirkningen 1904. — Oversigt over stiktorvtilvirkningen 1904. — Aarets torvtilvirkning. — Moseindustriforeningens tillidsmænd. — Mindre meddelelser: Den jydsk industri- og landbrugsudstilling i Horsens 1905. Den store mose- og hedebrand i Ejsing og Rønbjerg sogne. — Tilgang af medlemmer. — Aktieselskabet Aasmosen. — Annoncer.

Hedeselskabets Tidsskrift. Nr. 10. Oktober 1904. 24de aargang. Udgivet af »Hedeselskabet«, Danmark, adresse: Aarhus. Kontingent 4 kr. aarlig.

Indhold: Nye forretningsførere. — Bidrag til Hedeselskabets kontorbygning. — Forandring af navn. — Nye plantagearealer. — Statens tilskud til hedeplantager i 1903. — Hedeselskabet og plantingssagen. — Literatur. — Annoncer.

Finska Mosskulturföreningens Årsbok. 3die hefte, udkommet 1904. 6te aargang. Udgivet af »Finska Mosskulturföreningen«, adresse: Helsingfors. Kontingent 5 Fmk. aarlig.

Indhold: Myrudtæpningsarbejder i Finland i det 19de aarhundrede, af *L. Ilmari Palmén*. — Meddelelser om undersøgelse af Leteensuo torvmyr i Hattula og Kalvola sogne, Tavastehus len. Af *E. A. Malm*, *Harald Lindberg*, *Arthur Rindell* og *E. F. Simola*. — En mønsterværdig myr dyrkning i Satakunta, af *E. A. Malm*. — Literatur.

Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche. Nr. 21. 1ste november 1904. 22de aargang. Udgivet af »Verein zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche«. Adresse: Berlin—Friedenau, Lauterstr. 12—13. Kontingent 5 Mk. aarlig.

Indhold: Landhusholdningsselskabet for provindsen Westfalens kollektivudstilling. — Myr dyrkning ved Lobeofsund, høsten 1903. — Mindre meddelelser: Et eksempel paa heldig opdyrkning af hvidmose til eng. Torvmyr ved Schwarzbach i Böhmerwald. Beretning om en vellykket myr dyrkning i Kolmar, Pommern. »Svenska mosskulturforeningars« høstmøde. Generalforsamling i det østerrigske myrselskab. Anvendelse af torvaske. Prisnoteringer for torvstrø. — Annoncer.

Österreichische Moorzeitschrift. Nr. 10. Oktober 1904. 5te aargang. Udgivet af »Deutsch österreichischen Moorvereines«, adresse: Staab bei Pilsen. Abonnementspris 6 østerrigske kroner aarlig.

Indhold: Statistik over de for torv og myr brugelige tyske navne. — Literatur. — Beretning om myrskrifer. — Mindre meddelelser: Myrbrande. Fragt af myrjord til gjødsling af vinbjerg. Myr dyrknings velsignelse. Den første torvfabrik med Dolbergmaskine i Amerika. Offentlige foranstaltninger til fremme af torvstrøfabrikationen. Fragtnedsættelse af foder og strømaterialer. Nogle forsøgsresultater fra »Svenska mosskulturforeningens« forsøgsstation i aaret 1904, af dr. *Hj. von Feilitzen*. — Erfaringer om torvstrø og torvmuld. — Annoncer.

Zeitschrift für Moorkultur und Torfverwertung. 5te hefte 1904. 2den aargang. Udgivet af »K. K. Ackerbau-Ministerium«, adresse: Wien II/1 Am Tabor 13/II. Kontingent 2 østerrigske kroner aarlig.

Indhold: Frøblandinger for myrjord, af *Dr. Theodor Ritter von Weinzierl*. — Torvstrø, dets egenskaber og anvendelse, af *Dr. Wilhelm Bersch*. — Udtagning af brændtorvprøver, af ing. *L. Wilk*. — Præmier for udnyttelse af myrer. — Kurser om myrkultur og torvindstri i Wien 1904. — Nye patenter. — Ny torvstrøfabrik. — Literatur. — Annoncer.

INDHOLDSFORTEGNELSE.

DET NORSKE MYRSELSKABS

Meddelelse nr. 4. November 1904.

Til medlemmerne! — Det norske myrselskabs pris paa myrkultur og torv-industriudstillingen i Berlin, februar 1904, (illustreret). — Myrselskabets aarsmøde 1905. — Foranstaltninger til myrsagens fremme, landbrugsdepartementets foreløbige redegjørelse. — Indberetning til styrelsen for Norges statsbaner om foreløbige forsøg med torvfyring ved lokomotiver i 1ste distrikt, af maskiningeniør *Paul Hoff*. — Stipendier til at gennemgaa den svenske torvskole. — Statistik over vort lands brændtorv- og torvstrøfabrikation. — Uddrag af indberetning fra landbrugsingeniør *G. Arents* om en i 1903 foretaget stipendiereise for at studere myr- og torvdrift i Sverige, Danmark og Tyskland, (illustreret). — Torvfyriingsforsøg. — Nye brændtorvanlæg. — Projekterede brændtorvanlæg. — Torvstrøhesjer, af landbrugsingeniør-assistent *Bjanes*, (illustreret). — Nye og projekterede torvstrøfabriker. — Om myr-udtapninger paa vestlandet, af landbrugsingeniør-assistent *K. Sommerschild*. — Udvildelse af »Svenska Moskulturföreningens« virksomhed. — Præmier til udnyttelse af myrer i Østerrige. — Indbydelse til deltagelse i gjødslingsforsøg paa myr for anlæg vaaren 1905, af amtsagronom *K. Monrad*, (illustreret). — Faa rede paa myrjordens gjødslingsbehov! (illustreret). — Multehøsten. — Literatur. — Bekjendtgjørelser. — Annoncer.

A. MICHELET,

Christiania, Jernbanetorvet 2.

Kunstige Gjødningsstoffer, Kraftfoderstoffer, Frø, Sædekorn

etc. etc.

NB. De mest virksomme garanteringsmaader praktiseres.

Prisliste, Analyseopgaver og videre Oplysninger
fremsendes franko efter Anmodning.




I^{ma} Torvstrø og Torvmuld
tilsalgs ved henvendelse til
RAGNALD IHLE — Blaker

AADALS & HASLE BRUG

AADALSBRUG ST.

Maskiner for Brændtorv- og Torvstrø-Fabrikation

Moderne Konstruktioner

Maskinerne føres i flere forskellige størrelser  Paa
lager føres altid torvstrømaskiner for haand- og hestekraft
===== passende for gaardsbrug =====

FORLANG KATALOGER!

*Overslag og arrangementstegninger for større anlæg
leveres gratis og franko*



TORV- OVNE.

RECKS 
PATENTEREDE
SPALTEOVNE

for Torv og Ved fabrikeres af

BÆRUMS VERK

i 6 Størrelser.

ENEUDSALG FOR NORGE

ved

BÆRUMS JERNOPLAG

Torvgaden Nr. 3. KRISTIANIA.

MYRUNTERSØGELSER

OG VEILEDNING I MYRERNES
INDUSTRIELLE UDNYTTELSE

MEDLEMMER AF DET
NORSKE MYRSELSKAB
der ønsker assistance vedrørende myrundersøgelse og veiledning i myrernes industrielle udnyttelse, anmodes om at indsende andragender herom til selskabet snarest mulig.

Andragender maa være ledsaget af opgaver over myrernes omtrentlige størrelse og beliggenhed, afstand fra nærmeste jernbanestation eller dampskibsanløbssted, samt om muligt andre oplysninger.

SELSKABETS MEDLEMMER ER-
HOLDER GRATIS ASSISTANCE,
naar forretningerne kan besørges efter en af styret approberet reiseplan. Det forudsættes at rekvirenten skaffer selskabets funktionær fri skyds fra nærmeste jernbanestation eller dampskibsstoppested, dog ikke over 15 km., samt frit ophold for de dage forretningen paagaar.

Andragender indsendes under adresse:

Det Norske Myrselskab

Parkveien 15 III — KRISTIANIA

DET NORSKE

NYE MEDLEMMER:

LIVSVARIGE:

Løitnant EBBE ASTRUP, Hannover
Landhandler O. P. BERG, Elverum
Gaardbruger J. MØYSTAD, Elverum

AF AARSBETALENDE

er der tegnet over 200 nye medlemmer, blandt hvilke kan nævnes:

Landbrugsdepartementets skogkontor, Kristiania
Norges geologiske undersøgelser, Kristiania
Rønvik asyl, Bodø
Nordlands amts landhusholdningsselskab, Bodø
Lands Landboforening, Søndre Land
Meraker landboforening, Meraker
Vardals landboforening, pr. Gjøvik
Kjekstad Torvstrøfabrik, Røken
Strandbygdens Torvstrølag, Øksna. m. fl.

INDMELDELSER

der indsendes i november og december gjælder fra 1ste
januar næste aar.



Vedlagte brune



Indmeldeskort



bedes udfyldt med nye medlemmers navne



og snarest indsendt til Myrselskabet.

Ny fuldstændig
**MEDLEMS-
FORTEGNELSE**

medfølger
næste nummer
af
MEDDELELSERNE



MYRSELSKABETS medlemmer erholder **SELSKABETS**
SKRIFTER tilsendt gratis,

MYRSELSKAB

„MEDDELELSERNE“

sælges i alle boglader og i kommission hos

GRØNDAHL & SØN

TOLDBODGADEN 27 · CHRISTIANIA

til en pris af **35 øre pr. nummer.**

Lokale Myrforeninger, torvstrøsamlag, landhusholdningsselskaber, landboforeninger og andre kan erholde »MEDDELELSERNE« til en pris af **25 øre pr. hefte plus porto** naar mindst 50 eksemplarer rekvireres.

SAMTLIGE landboforeninger og torvstrøsamlag i Smaalenenes amt har gennem landhusholdningsselskabet abonneret paa myrselskabets »Meddelelser«.

Ved at indmelde sig som medlem af myrselskabet erholdes selskabets skrifter tilsendt gratis.

Af de hidtil udkomne nr. af »meddelelserne« kan specielt gjøres opmærksom paa artiklerne i nr. 3 om:

Torvstrø, dets egenskaber, tilvirkning og anvendelse

af *Dr. Hjalmar von Feilitzen*, samt om:

Torvstrøsamlag eller bygdetorvstrøanlæg af *amtsagronom K. Monrad*, foruden flere andre artikler af aktuel interesse,

MYRSELSKABET har sikret sig **medarbejdere** blandt sagkyndige i forskellige dele af vort land.

MYRSELSKABET har **10 korresponderende medlemmer rundt om i Europa** og staar desuden i en udstrakt korrespondance med fagmænd og andre interesserede saavel i Europa som i Amerika.

MYRSELSKABET søger at holde sine medlemmer **à jour med alt nyt** af interesse paa myrsagens omraade.

**MYR-
SELSKABETS
MEDDELELSER**

bør indlemmes i
alle
landboforeningers
og bygders
bibliothek
i det hele land.



=Anreps Torvmaskiner=

Efter Overenskomst med Herrer

ÅBJØRN ANDERSSONS MEK.
VERKSTADS AKTIEBOLAG,
SVEDALA

har vi overtaget Eneforhandlingen for Norge af:

ANREPS BEKJENDTE TORVMASKINER

og kan vi referere til nedenstaaende norske Anlæg:

LERUDMYRENS TORVFABAIK, Breiskallen pr. Gjøvik
A/S. HARØENS TORVFABRIK, Harøen pr. Aalesund
RUSTADMYRENS TORVFABRIK, Roverud pr. Kongs-
RØROS KØBBERVÆRK, Røros. [vinger

Endvidere anbefaler vi:

TORVELTEMASKINER

efter dansk Mønster, passende for mindre Torv-
værk, Bygdealmendinger og større Gaardsbrug.

En Maskine af dette Fabrikat er i Som-
mer prøvet paa „Gaalamyren“,

Søn dr o l d e r .

TORVSPADER

af forskellige Modeller,
passende
til Torvstrøanlæg og
Brændtorvtilvirkning



OVERSLAG

over komplet Maskineri
for Torvstrøfabriker
leveres paa Forlangende
gratis og franko.

A. GULOWSEN A/S.

CHRISTIANIA