

mål, og det er gledelig å kunne konstatere at adskillige arealer av de undersøkte områder vil kunne være brukbare til dyrkning. Selv om jorden ikke alltid er førsteklasses, og selv om beliggenheten ikke er den beste, vil der dog på mange steder være muligheter for kultivering, muligheter for produktivt arbeide for ledige mennesker.

PECO.

METODE FOR FREMSTILLING AV TORVBRIKETTER.

Av torvingeniør A. Ordning.

DET er nu 6 år siden dr. J. F. Gram holdt sitt foredrag over «*Torvsaken i nytt lys*», som finnes inntatt i Meddelelser fra Det Norske Myrselskap hefte 6, 1928. Denne metode er arbeidet frem av dipl.ing. Thomas Gram.

Siden 1928 har vi kun ryktevis hørt om Peco's torvbriketter, inn-til der idag fremlegges beviser for at den har ført frem til positive og økonomisk brukbare resultater.

Vi skal nedenfor referere det vesentlige av Peco's egen beskrivelse av metoden:

Myrene avtorves ved overflatebearbeidning. Til overflatebearbeidningen benyttes freser eller harv. Torven løsfreses eller løsharves i et ca. $\frac{1}{2}$ " tykt lag, som derefter harves for å påskynde tørkningen.

I friskt tørkevær kan det medgå en dag for å tørke dette løsfresete lag til 50 à 55 % vann. I dårligere vær 2 à 3 dager og mere. Peco regner med 20 fresninger pr. sesong. Da hver fresning går $\frac{1}{2}$ " dypt, vil der således pr. år medgå ca. 25 cm. av myren.

Det løsfresete og til ca. 55 % tørkede torvmateriale blir skrapet sammen med sneploglignende skrapere i «muver» (lange hauger) og med lesseapparater lesset i vogner og kjørt inn til fabrikkens eller transportert til og oplagt i store hauger eller stakker på myren. De siste for lagring av torven i den tid av året da fresing og tørkning ikke kan foregå. Man har funnet at der må til 55,000 tonn av myrens tørrstoff for å fremstille 50,000 tonn briketter.

Fra myren transporteres torven til fabrikklageret, hvorfra torven ved transportør bringes til en desintegrator, hvor den males til muld. Herfra føres den med elevator til siktene, hvor torvens fibrer og grovere partikler siktes fra. Torvfibrene føres ved en transportør til dampkjelene for å tjene til fremstilling av den nødvendige damp i fabrikkens. Dette fiber-torvbrensel blir først tørket i Pecorør før det går i fyren.

Det fine utsiktete materiale (mulden) blir derpå tørket i Pecos damp-tørker til ca. 10 % vanninnhold.

Efter den av Peco patenterte tørker opnår man dobbelt effekt, idet varmen blir utnyttet 2 ganger, all den latente varme utviklet ved en tørker blir anvendt til oppvarming av tørker nr. 2.

Den tørkede, pulveriserte torv blir derpå maskinmessig ført til brikettpressene, som har sine egne dampcylindre og bruker dampen fra dampmaskine eller damppturbine. Exhaustdampene fra pressene anvendes videre til tørkningsanlegget.

Man har funnet at det ikke er nødvendig å bruke bindemiddel ved briketteringen. Brikettene får en sort blank overflate og vil motstå enhver rimelig påkjenning under transport. De kan transporteres som kull.

Istandsettelsen av myren gjøres på følgende måte:

Vegetasjonen skaffes vekk ved å brenne myroverflaten. Derpå blir det utlagt lette spor med 250 m. avstand. Parallelt med disse spor og mellom disse med en innbyrdes avstand av 14 m. legges drengrøfter. Disse utføres med en dertil konstruert grøftmaskine. Myren blir derved opdelt i teiger av 14 m. bredde og hver teig avgrenset av 2 drengrøfter eller en drengrøft og et spor.

I sommermånedene kjøres torven direkte til fabrikk. For vinterproduksjonen legges den løse til ca. 55 % vann tørkede torv i store hauger. Det er ikke nødvendig å tekke disse.

Peco har i Kås i Danmark bygget et brikettanlegg som nu har vært i drift i ca. 1½ år. Myren er her inndelt med smale, lette spor med 200 m. innbyrdes avstand. Store grøfter er lagt parallelt med skinnesporet i en innbyrdes avstand av 100 m. Hvert felt, der er avgrenset av et spor og en stor grøft, er drenert ved tverrgrøfter i 30 m. innbyrdes avstand.

Et tynt lag torv blir løsharvet med tindeharv eller tallerkenharv og ligger derpå for å tørke. Tørkningen fremskyndes ved å harve flere ganger med tindeharv.

Det løsharvede materiale blir skrapet i «muver» langs sporet med vertikale skuffer drevet av traktor. Harvningen blir gjentatt 30 til 40 ganger pr. sesong.

Torven blir lastet for hånd i vogner som hver tar 600 kg., og transporteres til store hauger på myren eller til fabrikk. Vognene blir tippet og torvhaugene laget ved håndskufning. Fra haugene blir materialet lastet maskinmessig i vogner der rummer 1700 kg. torv.

I fabrikk foregår prosessen som beskrevet foran.

Produksjonens kostende i Kås ifølge selskapets bøker i 1933 fremgår av følgende:

Mengden av produsert torv er utregnet efter mengden av transportert torv og utgjør:

Transport fra myren til fabrikk	16,035	kbm.
—»— » store hauger	83,578	»
Transport fra haugene på myren til fabrikk	4,160	»
Tilbake på myren	3,500	»

1 kbm. råtorv motsvarer 180 kg. tørrstoff. Omkring 25 % av torven blir utsiktet og anvendt til brensel ved kjelene.

Da en brikett holder 90 % torvtørrstoff og der tapes under prosessen ca. 2 %, vil hver kbm. av råtorv gi 147 briketter. Til en tonn briketter medgår i Kås 6,8 kbm. råtorv.

Produksjonen av råtorv i 1933 i Kås var: 16,035 + 83,578 + 3,500 = 103,113 kbm., hvilket svarer til 15,160 tonn briketter.

Arbeidsomkostningen for produksjon av torven levert ved fabrikk beløper sig til *kr. 4.27 pr. tonn*, heri også medregnet vedlikehold.

Omkostningene til vedlikehold av materiell til produksjon av råtorv beløper sig til *kr. 1.56 pr. tonn*. Samlede omkostninger til produksjon av torv av 55 % vann levert ved fabrikk blir *kr. 5.83 pr. tonn*.

Driftsutgifter i fabrikk:

Arbeide pr. md.	kr. 6,937.00
Lastning m. m.	» 498.00
Opsyn, ingeniør, kraftanlegg, administrasjon og kontorhold	» 3,145.00

Tilsammen pr. md. kr. 10,580.00 eller pr. tonn briketter kr. 5.29.

Til vedlikeholdsmateriale til maskinene i fabrikk medgår *kr. 0.64 pr. tonn briketter*.

Alle driftsutgifter ved Kås:

På myren, arbeide	kr. 4.27
Materialer	» 1.56

Lastning og transport fra torvhaugen:

Arbeide	» 0.25
Materialer	» 0.24

Torv av 55 % vanninnhold koster i fabrikk silo	kr. 6.32
Arbeidsutgifter ved fabrikk	kr. 5.04
Materialer	» 0.40
	» 5.44

Produksjonen koster pr. tonn briketter *kr. 11.76*

Ved <i>Dumfries</i> i Scotland koster produksjonen av Peco torvbriketter pr. tonn 4 s. 10 d., efter dagens kurs i norske kroner altså	kr. 3.90
Renter og amortisasjon pr. tonn torvbriketter	» 2.90

Samlede utgifter pr. tonn briketter *kr. 6.60*

Heri er ikke inbefattet myrens kostende, avgifter for liscens, kapitalutbytte, assurance og skatter.

Peco er nu så trygg på sine kalkyler at de er villig til å garantere at disse holder.

Kan nu disse briketteringsmetoder ha noen betydning hos oss?

Vi har, særlig langs kysten, myrrealer som er store nok og for-svarlig vil kunne utnyttes til store briketteringsanlegg uten å øde-legge dyrkningsland for de kommende slekter. I det indre av landet og i Østfold vil der også kunne skaffes brukbare myrer.

Når torvbriketter, alle utgifter medtatt, kan fremstilles for kr. 12.00 pr. tonn og disse har ca. 70 % varmeverdi av gode kull, vil bri-ketter kunne konkurrere med koks og i mange tilfelle også med kull.

Efter de erfaringer man nu sitter inne med, ser det ut som meto-den har fremtiden for sig.

LITTERATUR:

Redaksjonen har mottatt følgende nye avhandlinger:

- Aarnio, B.*: Über die Einwirkung der Gesteinsarten auf die Pflanzen-nährstoffe des Naturbodens. Helsinki, 1934.
- Do.*: Jahresbericht über die Tätigkeit der bodenkundlichen Ab-teilung der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt im Jahre 1933. Helsinki, 1934.
- Kivinen, Erkki*: Über die Strategraphie des Pesänsuomoores in Melillä, SW-Finnland. Helsinki, 1934.
- Rancken, G.*: Zytologische Untersuchungen an einigen Wirtschaftlich wertvollen Wiesengrässern mit besonderer Beruchsichtigung von Strukturellen Abweichungen in dem Chromosomenkomplement. Acta Agralia Fennica, 29, Helsinki, 1934.
- Thurmann-Moe, P.*: Veiledning i skoggrøftning. Utgitt av Land-bruksdepartementet. Oslo 1934.
- Lundblad, Karl*: Studies on Podzols and brown Forest Soils : I. Soil Science. Vol. 37, no. 2, 1934.
- Do.*: Markreaktion och kalkning. Svenska Mosskulturforeningens Tidskrift, Arg. 47, häfte 6, 1934.
- White J. W., Holben, F. J. and Jeffries, C. D.*: Influence of Soil Acidity upon the Decomposition of Oorganic Matter in Soils. Soil Science. Vol. 37, no. 1, 1934.
- Wilson, J. K.*: Longevity of Rhizobium Japonicum in Relation to its Symbiont on the Soil. Cornell University, Agr. Exp. Sta. Memoir 162, 1934.
- Nilsen, Jonas*: Beregning av furuens barkmasse. Medd. nr. 17 fra Vestlandets forstlige forsøksstasjon. Bergen, 1934.
-