

som den, man nu mer og mer begynder at utvise likeoverfor skogen. Desværre er dette saa langt fra tilfældet, som der paa mange steder drives den rene rovdrift under avvirkningen av disse myrer. Jeg har saaledes i Romsdals amt flere steder iagttat en avvirkningsmaate, som siges at være ganske almindelig paa myrer med daarlig avløp, og som praktiseres paa følgende maate: Myreieren søker sig et sted, hvor der er god brændtorv, og stikker der saa meget som han trænger for vinteren, hvorved der dannes et firkantet hul i myren. Naar han næste aar skal begynde igjen, er torvgraven fra ifjor fuld av vand, og han tar derfor op en ny ved siden av, saaledes at der blir staaende en ca. 1 m. tyk torvvæg mellem begge som dæmning for det i den gamle grav staaende vand. Finder han saa, efter en tid at ha holdt sig paa et sted, bedre torv et andet sted, saa flytter han uten betænking dit. Paa denne maate blir store partier av myren ødelagt uten at kunne komme til nytte som brændmateriale; myren blir efter en tids saadan behandling ganske umulig for eventuel senere maskindrift, og bunden efter avtorvningen paa grund av de gjenstaaende banker yderst besværlig at dyrke. Værst er forholdet, hvor myren eies av flere og som det hyppig er tilfældet er utskiftet i en mængde smaaparceller, som hver for sig drives efter den ovenfor omtalte metode. Der er det ogsaa omtrentlig ugjørlig at faa en bedre driftsmaate indført, idet denne er betinget av, at eierne slutter sig sammen til fælles avvirkning fra en og samme kant av myren. Derfor er det efter min mening en feil, at brændtorvmyrene *utskiftes*. Der hvor fællesskap hersker, bør det tvertimot opretholdes, og en rationel avvirkningsplan anordnes av utskiftningsvæsenet, hvis funktionærer under alle omstændigheter bør ha like saa god greie paa myr, og i brændtorvdistriktene brændtorvmyr specielt, som paa anden slags jord. Spørsmålet er av ikke ringe betydning for mange av vore brændtorvdistrikter, og jeg tillater mig at henlede utskiftningsvæsenets opmerksomhet paa det i forvissningen om, at noget maa der kunne gjøres for at hindre den her beskrevne ødelæggende rovdrift av de værdifulde brændtorvmyrer.

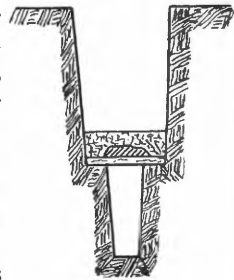
BRÆNDTORVDRIFT TIL HUSBEHOV

BEARBEIDET I UTDRAK EFTER ALLAN REUTER
FINSKA MOSSKULTURFÜRENINGENS ÅRSBOK 1915

MANGEN GAARDBRUKER, han kan være skogeier eller ikke, har nu, da brændselpriserne er saa høie, ønsket at skaffe sig et billigere brændsel for sit eget behov. Har han ved, sælger han helst alt hvad han kan avse og anvender heller et mindre kostbart brændsel i sit eget hjem. Men hvorfra skal han faa dette? Der er ikke faa gaardbrukere, som i nærheten av sin gaard har en eller anden myr. De grunde,

formuldede og kvælstofrike myrer, der som oftest ligger paa lerbund, har han kanske forlængst dyrket op til aker og eng, hvis ikke bør det besørages ved første anledning. Men de dypere vel fortorvete myrer ligger mangesteds fremdeles urørt, ventende paa sin mission, og det er denne som nu kan opfyldes. Det er nemlig saadanne vel fortorvete myrer med en dybde av fra 1,5 m. og mer, som kan utnyttes til et billig og godt brændsel. Men hvorledes skal han kunne vite, om myren er tjenlig til brændtorvdrift? Av overflatens vegetation kan han ikke slutte sig til myrens beskaffenhet, særlig ikke til fortorvningsgraden. Han maa undersøke de dypere lag helst ved hjelp av et myrbor, men har han ikke et saadant gaar det ogsaa an at grave med en spade. Aller øverst finder han som oftest frisk mose eller græstorv, men dypere ned kan han paatræffe lag som er mer fortorvet. Tar han en klump herav i haanden og presser den sammen, kan det hælde, at størstedelen av massen trænger ut mellem fingrene, uten at noget vand fjernes, og kun en ringe del blir liggende tilbake i haanden. En saadan torv er tjenlig til brændtorvdrift, forsaavidt den ikke indeholder for meget aske. Ofte kan der i myren være vekslende lag av mer og mindre fortorvet materiale. Dette er ialmindelighet ikke til hinder for torvdrift, naar de forskjellige lag sammenblandes, men hvis ikke bør myrer med forskjelligartet beskaffenhet helst ikke brukes, da der kan bli megen sekunda vare.

Er han nu, efterat ha tat op prøver fra forskjellige deler av myren, kommet til det resultat, at myren virkelig er tjenlig til torvdrift, kan han begynde at avgrøfte myren. Dette er nødvendig, fordi myroverflaten i de fleste tilfælder er den billigste og bekvemmeste tørkeplads. Av torvens tørhetsgrad avhænger for en stor del dens større eller mindre varmeværdi, hvorfor han bør bestræbe sig for at erholde en saa tør torv som mulig. Paa en vaat myr kan torven aldrig bli ordentlig tør. De paa myroverflaten utlagte torvstykker tørker ogsaa langsommere og mindre bra, hvis myren er liten og omgitt av høider eller skog, saaat vinden ikke kan faa fri tilgang og saaledes hindres fra at stryke over myroverflaten. Vælg derfor en myr, hvortil den tørre nordenvind har fri adgang. I ethvertfald bør der foretages en grundig tørlægning, hvorved først opsøkes plads for *avløpsgrøften*. Denne lægges i myrens heldningsretning, helst hvor bunden er lavest. I almindelighet er det om vaaren av paa myroverflaten rindende vand let at kunne bestemme avløpsgrøftens retning uten noget nivellement, men skulde det vise sig vanskelig, er det sikrest at søke sakkyndig bistand hos amtsagronomen, landbruksingeniøren eller andre. Avløpsgrøften bør være saa dyp som mulig for at grænsegrøfter og sugegrøfter, som skal utmunde i samme, kan faa tilstrækkelig heldning. Ifald myren er meget dyp, behøver



Torvgrøft.

ikke avløpsgrøften optages helt tilbunds med engang. Grøftkantenes skraaning kan være 25—50 cm. paa 1 m. grøftedybde i almindelig torvjord og 75 cm.—1 m. hvis myrmassen er løs og let flyter sammen. Bunden tages ialmindelighet 30 cm. bred, ved dypere grøfter 50 cm. Forat ikke grøftene skal rase sammen, bør myrjorden lægges i en avstand av 1 m. fra grøftkanten og helst kun paa den side, som ikke skal anvendes til tørkeplads, og gjennom den saaledes dannede vold graves stikrender. Paa lignende maate graves *grænsegrøftene* langs myrkanten. Disse har til oppgave at hindre vandet fra den tilgrændsende fastmark at rinde ut paa myren. Hvis disse grøfter ogsaa kommer til at opta vand fra sugegrøftene, bør de ha en dybde av mindst 1 m. og i fornødent fald graves ned i fastmarken. Efterat avløpsgrøft og grændsegrøfter er færdiggravet, er det fordelagtigst at la myren sætte sig, før man graver sugegrøftene, men dette arbeide kan jo ogsaa utføres samtidig med det øvrige grøftningsarbeide. En myr sætter sig allerede det første aar 10—20 $\%$, beroende paa fortørningsgrad og vandindhold, hvorfor saaledes omkostningene med gravning av sugegrøftene skulde kunne reduceres noget, naar de øvrige grøfter faar virke en tid. *Sugegrøftene* graves i almindelighet til 1 m. dybde og utføres som lukkede torvgrøfter, idet tørkefeltet bør være helt og nogenlunde plant. Grøfteavstanden bør være høist 25 m. Først graves med en spade 30 cm. dybde og 40 cm. bredde med lodrette vægger, hvorved torvstykkerne optages saa hele som mulig. Derefter fortsættes gravningen 70 cm. dypt og 10 cm. bredde, idet de lodrette vægger først stikkes med en langbladet ret grøftespade, hvorefter torven optages med en skope. Herved faar man en grøft, som oventil har en bredere del, hvori de optagne hele torvstykker nedlægges og myrjorden stamper godt til over dem. En mand graver og gjenslagger omtrent 10—15 m. saadanne grøfter pr. 10 timer, hvis der ikke er for mange røtter i veien.

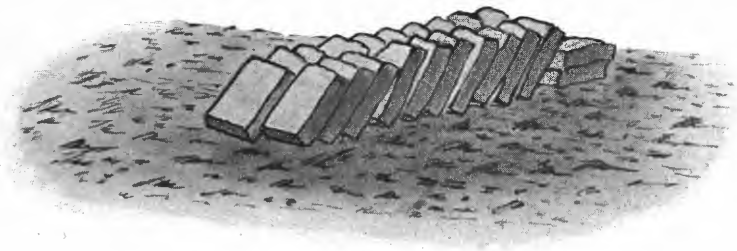
Er myroverflaten meget lyngebevokset og ujevn, maa den *planeres*. Omkostningerne hermed faar han mangedobbelt igjen, ti ved planeringen faar han et felt med meget bedre tørkeforhold, foruten at de til tørkning utlagte torvstykker faar en helere og penere form. For at lette planeringsarbeidet kan han brænde av myren om vaaren, før tælen gaar bort, men herved bør iagttages stor forsigtighet, og der bør holdes vakt saalænge ilden utfører sit arbeide. Efterat myroverflaten saaledes er blit befriet for den væsentligste vegetation, kan det egentlige arbeide med planeringen paabegyndes. De største tuer avhugges med en almindelig flaahakke, hvorefter de vendes og spredes ut over feltet for at utfylde huller og utjevne overflaten. Det vilde være bedst at helt og holdent føre bort tuerne, da disse ofte fæster sig til den til tørkning utlagte brændtorv og kan hindre torvens vending og kuvning. Paa en dag kan en mand planere 150—200 m².

Alle disse forberedende arbeider koster penger, men det er ikke nødvendig at tørlægge og planere hele myren med engang. Man væl-

ger ut kun saa stort areal som behøves for at tørke den paatænkte produktion, f. eks. 10 maal, og resten av myren kan saa tørlægges senere. I ethvert fald bør tørkefeltet være saa stort, at det kan benyttes engang i løpet av sæsongen.

Den som vil tilberede brændtorv til husbehov, kan vælge mellem 2 forskjellige metoder, nemlig at skjære eller stikke torven i regelmæssige stykker med særskilte torvspader eller at sammenblande og elte torvmassen enten med føtterne eller i enkle maskiner og derefter forme torven i passe store stykker.

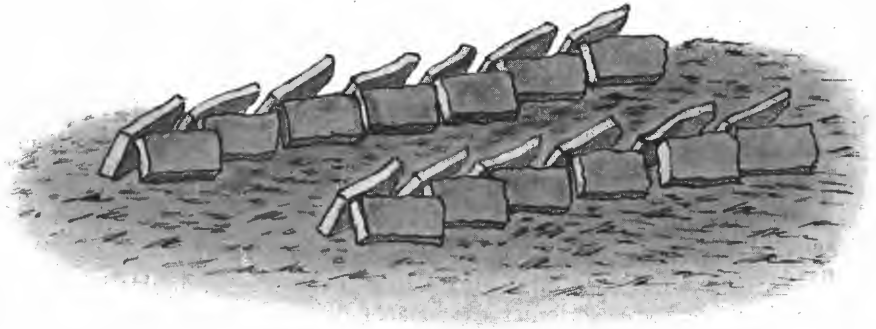
Stiktorven skjæres eller stikkes, som navnet angir, direkte i myren, som bør være vel fortorvet og nogenlunde rotfri. Ofte ser man paa myrer, hvor stiktorv optages, torvgraver fulde av vand, bærende vidnesbyrd om mangel paa nogensomhelst systematisk torvdrift. Først og fremst bør der sørges for tilstrækkelig avløp for vandet, hvorfor det er bedst at begynde torvdriften ved avløps- eller grænsegroftene. Om vinteren kan avløpet stænges, saa torvgravene da staar fulde av vand,



Reisning.

hvorved tæledannelse og sønderfrysning forebygges. I de øverste lag er torven ofte som følge av sønderfrysning saa løs, at den ikke egner sig til stiktorv, hvorfor denne maa kastes bort. Torvstykkernes størrelse er forskjellig, den almindeligste er $20 \times 20 \times 5$ cm. Det er fordelagtigst at anvende saa faa redskaper som mulig, og av disse fordres lethet, holdbarhet og fremforalt at skjæret er skarpt slepet. Ofte brukes kun en enkelt spade, men man har ogsaa særskilte redskaper for de lodrette og vandrette snit. I det hele tat er saavel redskaper som arbeidsmetoder høist forskjellige. Redskapernes anvendelse læres bedst ved øvelse. En dygtig arbeider kan stikke 2000—3000 stkr. torv pr. dag, og torvens utlægning paa tørkepladsen besørges i almindelighet av piker eller halvvoxne gutter.

Den største vanskelighet ved stiktorven ligger i *tørkningen*. Da torven ikke er bearbeidet, er alle planterester i samme tilstand som de var i myren. Dette bidrar vistnok til at torven tørker noksaa hurtig, men ved indtræffende regnveir suger den atter vand til sig. Derfor er det nødvendig at utnytte den korte tørketid paa bedste maate og ikke



Kantning.

skjære torv efter St. Hans. Man kan derimot paabegynde stikningen tidlig om vaaren, saasnaart tælen er borte. I nødsfald kan man tørke stiktorven paa hesjer, men disse falder forholdsvis kostbare. Ved tørkning paa myroverflaten kan torven allerede efter 8—14 dages forløp bli kuvet. Dette foregaar paa følgende maate: Først lægges flatt paa myren et lag torfstykker i cirkelrund ring med en diameter av 1 m. Derefter fortsættes med et følgende lag, i hvilket hvert torfstykke lægges imellem tomrummet mellem begge de underliggende, saaat det ligger stødig paa begge og danner et forband. Sammentrækning av kuven sker høist ubetydelig paa den nederste halve meter, men saa meget mer ved toppen, i almindelighet 1 m. høide, som dækkes av torfstykker, hvorved kuven sammenholdes. Dette arbeide bør utføres av kvin-

der og barn, for at bli billig. En person med nogen øvelse kan kuve op til 12 000 torfstykker om dagen.

For fremstilling av stiktorv fordres kun enkle og billige redskaper, likesom ogsaa arbeidsomkostningene er forholdsvis smaa, men er torven av løs beskaffenhet representerer den en liten vekt i forhold til volumet, den smuler let ved transport og lagring, har mindre effektiv varmeværdi og fordrer ved forbrændingen større risteflate end maskinbearbeidet

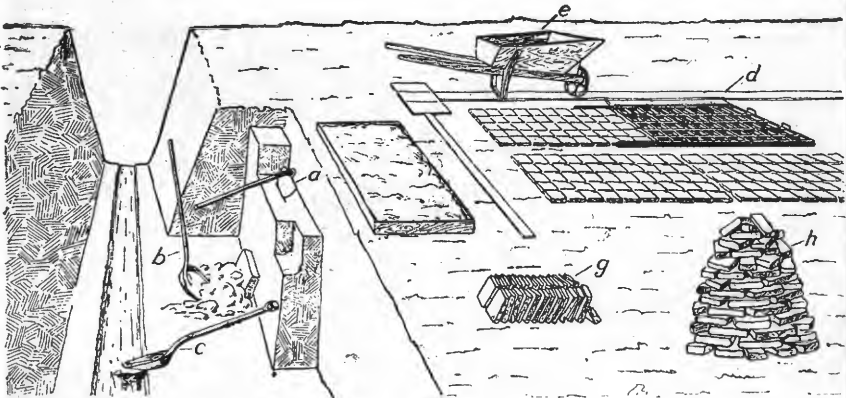


Kuve.

torv. Som følge av tilbøieligheten til at smuldre opstaa desuten ofte torvluft, idet smaa torvstykker falder gjennem risten ned i askerummet.

Den som ønsker sig et mer konsentrert, mer effektivt og mindre smuldrende torvbrændsel, gjør bedst i at tilberede dette ved *eltning*. Hvis torven er opblandet med trærester eller i enkelte lag mindre fortorvet, er likeledes torveltning at foretrække fremfor stikning. Man kan da vælge mellem 2 metoder. Enten sammenblandes torven med vandtilsætning ved trampning eller den eltes i dertil konstruerte torveltemaskiner.

Ved tilvirkning av *trampetorv* bestaar arbeidslaget av 4 mand, av hvilke 2 staaer nede i torvgravens bund, hvor de bryter torven løs med



Trampetorvtilvirkning.

en hakke og blander den med vand ved hjælp av en skuffel. Vandet ledes frem fra den nærliggende grøft og torven trampes derefter kraftig med føtterne, saaat torv fra forskjellige lag blir godt blandet og knadet. Den saaledes erholdte torvgrøt kastes derefter op i en lav trækasse, hvorifra en tredje mand skuffer den op i en trillebør, som paa en plankebane trilles ut til tørkefeltet. En fjerde mand spreder torvmassen jevnt ut paa tørkefeltet i en tykkelse av 10 cm. i rektangulære ruter, begrænset av bord, som stilles paa kant omkring 1,5 m. fra hinanden, hvorefter han med en langskaftet trækniv skjærer torvmassen op i rektangulære stykker, 15 cm. brede og 25 cm. lange. Selv om de særskilte torvstykker synes at flyte sammen, kommer de under tørkningen til at skilles fra hinanden. Kun 2 mand alene kan ogsaa benytte denne metode, idet den ene staaer i torvgravens og besørger blandingen og trampningen samt kaster torvmassen op i trækassen, mens den anden besørger utkjøringen og formningen. Denne eltemetode er den enkleste og at foretrække, hvis man ikke vil lægge større omkostninger i redskaper og maskiner. Trampningen kan ogsaa besørgeres i selve trækassen eller trouget, likesom man ogsaa kan anvende hester med truger paa føtterne. Med kun et par arbeidere

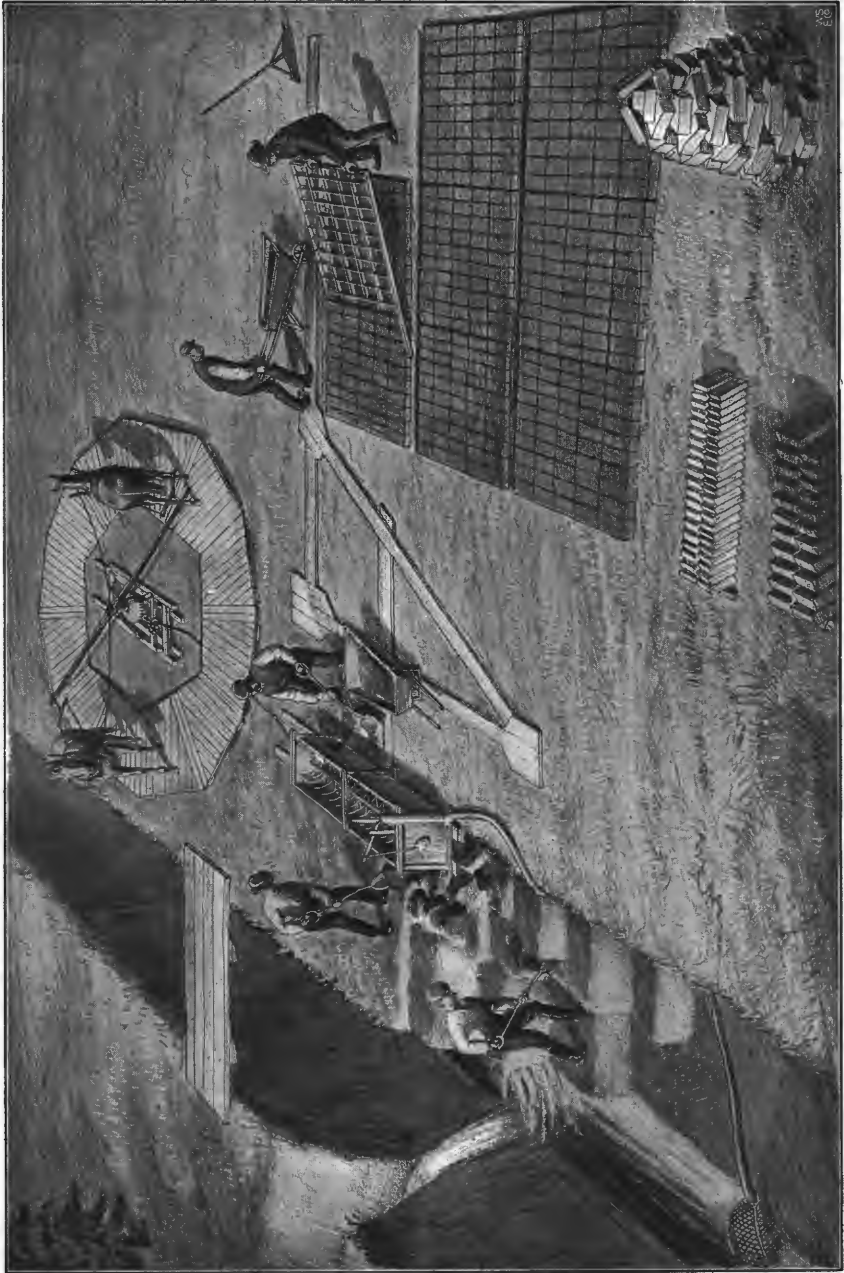
behøves ved trampetilvirkningen kun 1 hakke, et par skuffer, 1 trillebaar, nogen planker og en enkel langskaffet trækniv. Naar den paa tørkefeltet utlagte torv har faat en nogenlunde fast konsistens, vendes den enten saa, at hvert torvstykke kommer til at staa paa kant, eller saa at den side som før laa ned vendes op. Efter nogen dages forløp, naar torven kjendes tør paa overflaten, blir den kuvet som før beskrevet.



Trampetorvanlæg med hestevandring.

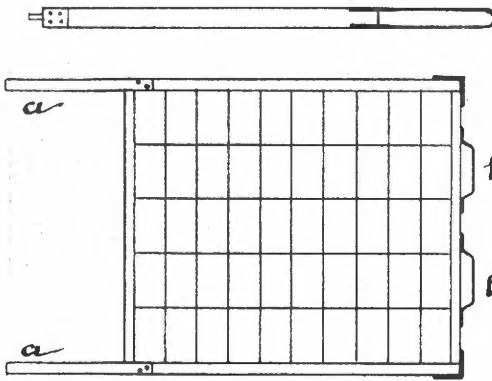
Der kan tilvirkes omkring 2 000 stkr. eller 1 ton torv pr. 10 timers arbejdsdag. En kvinde eller gut vender 20 000—30 000 og en øvet person kuver 10 000—12 000 torvstykker om dagen.

Stiller man imidlertid fordringene til torvens kvalitet noget høiere, eller tilsigtes en høiere produktion, kan man med fordel benytte *torveltemaskiner*, hvorav der findes forskellige konstruktioner. Mange av disse er saa enkle, at de kan laves av en hvilken som helst smed paa landet. Hovedprincippet er en trommel, liggende eller staaende, forsynt med en aksel med skovler i form av kniver, som arbejder mot fastsittende kniver langs trommelvæggen. Maskinen er forsynt med en pumpe, men man kan ogsaa øse vand opi med en bøtte. En av de mest tidsmæssige er *Egebergs* torveltemaskin. Denne leveres for haandkraft eller hestevan-



Eltetorvanlæg.

dring eller for motordrift. Eltemaskinen bestaar av en trommel av træ eller jern, over hvilken er anbragt en bjelke, hvorpaa lagere og tandhjulutveksling er fæstet. Midt i trommelen er anbragt en vertikal aksel, hvorpaa er fæstet en række skovlekniver, ordnet i skrueform nedefter akselen. Nedenfor disse er et skjæreapparat i form av et stjernehjul, og nederst like ved bunden en krydsvinge. Fra torvgraven kaster en mand torven op paa myroverflaten og derfra fylder en anden eltemaskinen efter behov. Eller eltemaskinen kan være forsynt med en elevator, som fører ned i torvgraven og transporterer torven op i trommelen. Torven skjæres istykker mot en række motkniver, anbragt langs trommelens sider og sammenblandes med vand, der tilføres ved hjælp av en paa maskinen anbragt pumpe. Efterhvert som torven sønder-



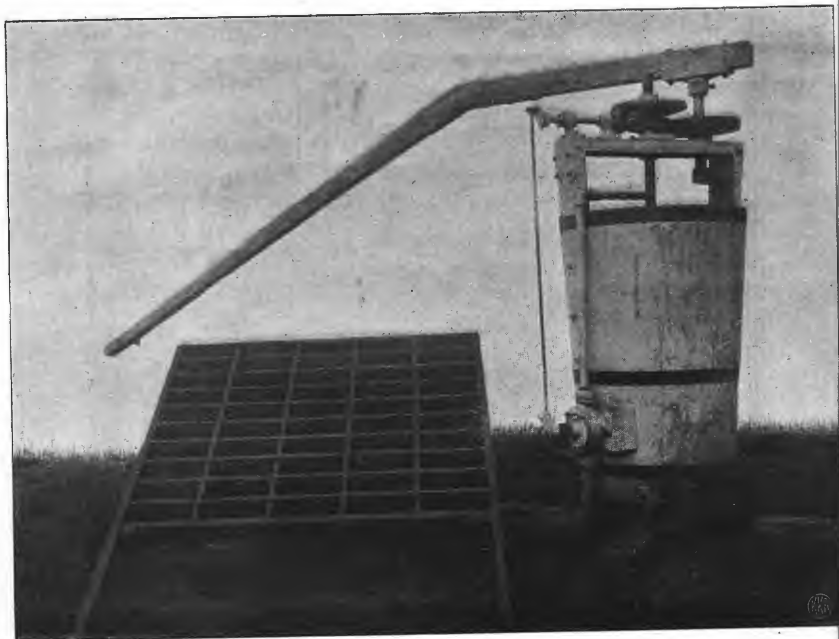
Formramme.

rives og eltes sammen med vandet til en bløt grøt, presses den av skovleknivene ned gennem skjæreapparatet, der likesom en saks klipper torven istykker, hvorefter torvgrøten av krydsvingen føres ut gennem en aapning i trommelens nederste kant. Herfra transporteres den bearbejdede torvgrøt i trillebaarer eller i tipvogner ut til det nærliggende tørkefelt, der maa være meget omhyggelig avgrøftet og planeret

som ovenfor beskrevet. Torvgrøten blir saa tørt i formerammerne, hvorav man mindst maa ha 2 stkr. Her jevnes torvgrøten godt ut med en trærake, saaat alle huller i formerammen fyldes. Naar torven har ligget i formerammen et kvarters tid, løftes rammen op og nedlægges paa nyt sted. Torven vendes og kuves paa samme maate som ovenfor beskrevet, og naar tilstrækkelig tør indlægges den i hus. Til en hestevandningsmaskin trænges 5 arbeidere og produceres 18 000 stkr. torv pr. 10 timers dag. Med en eltemaskin for motordrift og forsynt med elevator produceres 25 000 stkr. torv pr. 10 timer. Eltemaskinen bør være transportabel, saaat den flyttes efter lange rette arbejds-linjer paa myren, hvorved tørkefeltet hele tiden blir umiddelbart ved maskinen.

Eltetorven kan, ifald den fremstilles av godt raamateriale, være av udmerket beskaffenhet. Da den under tørkningen trækker sig meget sammen, faar man et haardt og fast produkt med høi veegt og forholdsvis stor effektiv varmeværdi.

I de landsdeler, hvor veden er dyr, og end mer hvor man i disse tider brænder kul og koks, vil derfor saavel stiktorv som eltetorv med



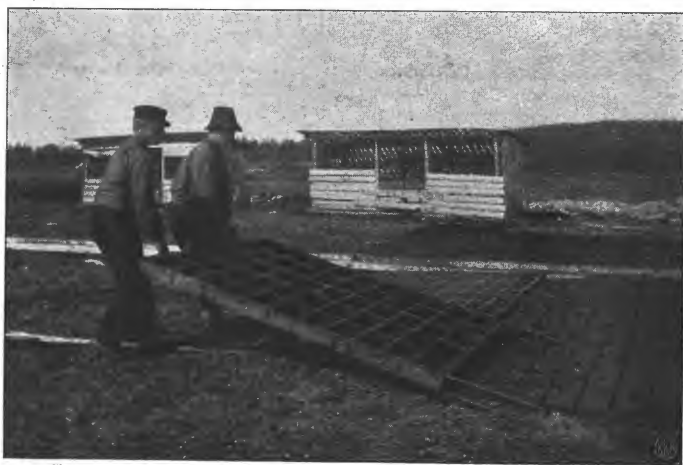
Egebergs torveltemaskin for hestevandring.



Torvgrøten tømtes i formrammen.



Torvgrøten utjevnes i formrammen.



Formrammen flyttes.

lethet kunne betale sig, ifald tilberedningen foregaar paa en rationel maate. De raad, som er git, har til hensigt at vække interesse for torvbrændelet og kan muligens tjene som veiledning ved brændtorvdrift til husbehov.