

Man har forsøkt å legge 80 mm. brede kobberstrimler over drenrørenes fuger, og tilføre drenledningene jernholdig vann. Drenvannet blev undersøkt og viste sig å inneholde kobber, men forblev efter lengere tids henståen helt klart.

Man anstillet samme undersøkelse med en drenledning uten kobberplater over fugene, men drenvannet blev her efter å ha henstått i kortere tid grumset og der dannedes lysebrune og gule okkerpartikler.

Omkostningene ved å anbringe disse plater skal andra til 10 til 15 phennig pr. l. m. drenledning.

---

## LITTERATUR

### *Om brenselsspørsmålet for Øigarden.*

Under denne overskrift har Eilif W. Paulson skrevet en lengere avhandling. Denne er besvarelse på en av C. Smidts legat til fremme av industri og teknisk videnskap opstillet prisoppgave for 1930.

Spørsmålet om brenselsspørsmålet i Øigarden er et aktuelt spørsmål. Man ser gjentagne ganger hvert år berettet fra Øigarden om, hvordan det kummerlige av naturen oplagrede jordsmon på fjellknausene, borttas til brensel og det samme gjentar sig idag, som ned gjennem tidene: *For å skaffe brenne legges landet øde.*

Det er da gledelig å se, at der finnes menn som har øinene oppe for dette misbruk av vårt lands jord, og at dette har gitt sig utslag i noe såvidt positivt som en avhandling om brenselsspørsmålet i Øigarden.

Forfatteren går grundig til verks. Han sier i innledningen til sitt arbeide: «Produksjonen av stoffer egnet til brensel er jo meget ujevnt fordelt, nogen distrikter har overskudd og andre for lite. Norge har som helhet et avgjort underskudd av brensel, eller for å ta et litt videre begrep, av *varmeenergi*. Underskuddet dekkes ved en innførsel av stenkull og koks, i 1929: 2 975 404 tonn. Regnes hertil innførselen av brenseloljer, som i 1929 var 269 413 tonn, får vi altså en tilførsel utenfra som overstiger en tonn pr. individ. Til gjengjeld utfører landet skogsprodukter, riktignok ikke i form av brensel, men som trelast og videre foredlede varer. Og vi utfører også produkter av vår elektrokjemiske og elektrotermiske industri, som utnytter varmeenergien i ca. 675 000 hestekrefter (1928).

Selv om vi regner ut hele varmeverdien av vår utførsel, cellulose o. l. og den energi, som er bundet i vår sterkt kraftforbrukende storindustri, og trekker denne varmemengde fra den innførte, får vi for landet som helhet et betydelig underskudd, som dekkes ved innførsel av kull og olje. I en lignende stilling som vårt land er andre større land som f. eks. Frankrike og Italia.

I Norge kommer den alt overveiende del av brenset fra skogen.

Eftersom folketallet er steget, er også hugsten i skogene øket, og det er idag visstnok utenfor tvil, at der for landet som helhet årlig hugges mere enn der vokser til. Der tøres altså på skogkapitalen, dels på den måte, at den gamle tette og store skog etterhånden blir mere glissen og av mindre dimensjoner, men tildels også slik, at skogen faktisk går tilbake i areal. Over store deler av landet er skogen bokstavelig talt utryddet i den grad at selv den jordbrukende befolkning ikke kan skaffe sig vedbrensel av egen produksjon.

Denne mangel på vedbrensel er særlig utpreget i de ytre kyststrøk og fremforalt på øene langs Vest- og Nord-Norge. Næsten overalt gjelder det at der i gammel tid har vært skog. Somme steder er der frodig skog like ut i havbrynet den dag idag, således i nordre del av Ytre Sunnfjord hvor fastlandet er skogvokset til sin vestlige pynt, og hvor øer som Svanøy og Stavøy har fin skog. I Nord-Norge går mangesteds bjerkeskogen ennå like ut til havet. Andre steder er skogen forsvunnet i løpet av de siste hundre år eller i ennå nyere tid. Således berettes at selv i utsatte strøk av Lofoten, som f. eks. vestlige del av Buksnes herred, var der inntil for 70—80 år siden bjerkeskog, som foruten brensel og redskapsmaterialer endog gav bygningstømmer til rorboder. («Skogbrukstilling for Norge», s. 349.) Nu er det bare sparsomt kratt tilbake. Om skogen langs kysten og på øene i Finnmark heter det i en beretning fra Vestfinnmark Skogforvaltning (referat i Skogbrukstillingen s. 361): «Når man med hurtigruten reiser langs kysten i Vestfinnmark, vil man ikke se skogklædde skråninger — bare nakne fjell. For 80 à 100 år siden var der derimot skog — stor skog — nærmest overalt hvor tre kunde vokse. Selv på den guldete av alle Vest-Finnmarks øer, Kvaløya, var der meget skog. Der fortelles således at for ca. 100 år siden var hele strekningen fra Ikarnes ved Gargo og helt til Hammerfest skogklædd. Gikk man op en sti i åsen, så man ikke sjøen for bare skog». Den verste ødeleggelse i disse strøk berettes å være begynt først for 50—60 år siden.

Skogødeleggelsen i kyststrøkene må sees i sammenheng med befolkningens økning. Mange deler av disse strøk hører til de tettest befolkede. Jordbunn og klima er mangesteds såpass ugunstig at tilveksten ikke har formådd å dekke det løpende forbruk. Med øket bosetning har også fulgt større husdyrhold, og hvor skogen først er kuet, sørger det stadige beitegnag for å hindre enhver gjenvekst.

Eftersom skogen er opbrukt, har befolkningen i stor utstrekning gått over til å bruke torvbrensel, men det synes som om bruken av torv mange steder er av forholdsvis sen dato. Det var tidligere skikk å reise inn fjordene for å hente ved, en skikk, som visstnok ennå finnes enkelte steder. Med den nyere tids inngripende forandringer i økonomi og arbeidsliv er dette imidlertid noget som stadig mere går av bruk. Veden må i tilfelle stadig hentes fra fjerne steder, og dessuten er havfolket mindre vant med å bruke øksen, så de finner å kunne bruke sin tid med større fordel til annet arbeide.»

Forfatteren går derpå over til å gi en beskrivelse av Øigardsdistriktenes naturforhold, bebyggelse og økonomi og nuværende brensel-forsyning.

Til Øigarden regner han de fem herreder Sund, Fjell, Herdla, Hjelle og Austruun. Disse har en hjemmehørende folkemengde i 1930 av 164 268, fordelt på 2971 husholdninger.

Skogen i distriktene dekker kun ca. 1 % av befolkningens brenselbehov.

*Om torven* finner han, at torvmyrene er ujevnt fordelt og på øene ytterst mot vest er tilgangen på virkelig brenntorv dårlig.

Lokalkjente folk mener, at torvmyrene i enkelte distrikter vil være helt oppbrukt i løpet av 20 til 30 år.

Undersøkelser har vist, at 33 % av brukene i fire herreder er brenselsløse og at innen disse herreder *90 dekar årlig blir auskrapet til fjellet*.

Forbruket av torv pr. husholdning anslåes til 2 à 300 hl. årlig.

Angående brenselsspørsmålets stilling idag, finner forfatteren, at brenselforbruket pr. husholdning kan erstattes med for kr. 60,00 i kull, mens samme brennverdi pr. husholdning i ved vil koste kr. 150,00.

De utveier forfatteren drøfter for å skaffe innenlandsk brensel er: Skogplantning, kjøp av større torvmyrer i tilgrensende distrikter, og elektrisitetsforsyning.

Ved skogplantning regner han ut, at totalomkostningene for 1 favn ved blir kr. 23,80. For skogens vedkommende konkluderer forfatteren med, at det er like så billig for befolkningen å kjøpe ved utenfra, som å bruke ved fra egen plantet skog.

Av naturlige kraftkilder i Øigarden nevner han vannkraft, tidevannet, og vindkraft. De stedlige *varmekraftkilder* viser sig å være altfor små. For tiden kan ikke tidevannet utnyttes økonomisk.

*Vindkraften* i forbindelse med elektriske akkumulatoranlegg blir for dyr.

*Tilførsel av elektrisk energi* fra fastlandet kan heller ikke helt løse spørsmålet.

Forfatteren mener, at løsningen ligger i en utnyttelse av samtlige nevnte brenselkilder hver utnyttet på det sted og i den kombinasjon hvor de passer best.

Herr Eilif W. Paulsons arbeide er interessant og emnet inngående behandlet, men man har en følelse etter å ha lest avhandlingen av, at der enda vil gå mange år med årlig opbrenning av stadig større arealer av vårt lands jordsmon, før «Brenselsspørsmålet i Øigarden har funnet sin endelige løsning.

---