

og å tilrettelegge spørsmålene på en klar måte for den praktiske myr-dyrker. Det samme gikk tydelig fram av hans foredrag og som veileder ved demonstrasjoner av forsøksfelter, både ved myrforsøks-stasjonen og av spredte forsøksfelter ute i distriktene.

Myrkonsulent Hovd var bondegutt, født i Verran, N.-Trøndelag, i 1894. Hans utdannelse var stort sett den vanlige for den tids land-bruuskandidater, nemlig folkehøgskole, landbruksskole og Norges Landbrukshøgskole, hvor han ble uteksaminert i 1920 som en av de beste i sitt kull. Han har også ved studiereiser i flere nordiske land studert myrkultur og planteforedling. Dette siste fagområde, som interesserte Hovd sterkt, fikk han også anledning til å arbeide en del med ved forsøksstasjonen, særlig med foredling av engvekster, først og fremst timotei.

Det er en lang og uegennyttig arbeidsdag i myrkulturens tjeneste som avsluttes med myrkonsulent Hovd's død. Vi som sto ham nær både i arbeid og interesser, takker hjertelig for utmerket innsats og for godt samarbeid.

Vi lyser fred over myrkonsulent Aksel Hovd's minne!

JERNBANENS BEHOV FOR TORV TIL TELEISOLASJON.

Foredrag ved Det norske myrselskaps årsmøte under Landbruksveka den 7. mars 1956.

Av overingeniør Sv. Skaven-Haug.

Torv er blitt brukt som hjelpemiddel under byggearbeider i mange hundre år, og det er helst sphagnumtorv, den som i daglig tale kalles strøtorv, som har vært gjevest. Denne torven er et finfibret, mykt og elastisk materiale med usedvanlig stor hulromsprosent. Det er først og fremst de små hulrommene, både mellom fibrene og i selve fibrene som gjør at torven har verdifulle egenskaper. I gamle dager het det at man helst skulle ha «rosentorv», og det har vel helt til det siste vært en alminnelig mening at dette navnet hadde med rosefarven å gjøre. Det er nå påvist (Aasmund Tveiten: Anvendelse av torv i dammer. Teknisk Ukeblad nr. 43-1955) at rosentorv er et 200 år gammelt anleggsnavn fra den tiden da tyske spesialister bygget stendammene på Kongsberg. Uttrykket stammer fra det tyske ordet Rasen, og dette var en noe omvandlet og litt fet torv som hadde en god del av plantestrukturen i behold.

Bygningsteknisk anvendelse av torv.

1. Filtermateriale.

Lite omvandlet strøtorv slipper lett vannet gjennom, selv om den er finfibrig, og den har den egenskapen at den siler ut fine jord-

partikler i strømmende vann. Vi kjenner alle til at det er heldig å legge strørtorv over skjøtene mellom drenerør for å holde kvabbsanden ute. Som et annet praktisk eksempel kan nevnes filterlaget av torv som vi legger inn mellom jordveggen og bakfyllen av stein inntil murverk. Det er heller ingen tvil om at filteregenskapene også hadde betydning for de såkalte tetningskjerner i de gamle steindammene. Jernbanen begynte tidlig å bruke torv som filterlag omkring sine steinfundamenter i linjen, og det interessante er at dette ble forløperen til den moderne teleisolering, som vi skal høre om senere.

2. Varmeisolasjonsmateriale.

I tørr tilstand har torv et stort og stillestående luftinnhold, og torven er et utmerket varmeisolasjonsmateriale. Den er blitt brukt som isolasjon både i fryserom og varmerom, og hvis den ikke hadde vært brannfarlig ville den ha egnet seg også i vegger og gulv i hus.

3. Teleisolasjonsmateriale.

Det er sikkert mange som har lagt merke til at på en snødekket myr, der går telen ned til lite dyp der hvor torven er våt og til større dyp der hvor den er tørr. Dette er eiendommelig, men det stemmer helt med teorien. Telingen bremses sterkt når kulden øverst passerer et tørt og isolerende lag og derunder støter på et vannholdig lag. I dette vannholdige laget slukes det en stor kuldemengde ved at vannet skal gjøres om til is.

Det er denne fysikalske foreteelsen som jernbanen drar nytte av når det under det tørre bærelaget av grus eller pukkestein legges ned en torvmatte, som etter kort tid blir helt vasstrukken.

Jernbanens teleproblemer.

Ved nyanlegg av baner er det nå en selvfølgelig ting at linjen blir fundamentert på en slik måte at man ikke får skadelig telehiving. Den sikreste metoden er å grave vekk den teleskytende jorden og legge ned et tilstrekkelig tykt lag med ikke telehivende materiale. Det brukes både stein, grus, lokomotivslagg og torv, og torven krever den minste gravedybden.

Dessverre var det ikke utført slike arbeider på de gamle banene, og for å tilfredsstillte nåtidens trafikk må linjen vinterstid justeres. Det gjøres på den måten at skinnestregene kiles opp mellom telekulene, og da telekulene både vokser og flytter på seg i løpet av vinteren, må det uoppholdelig kiles eller skores som det heter på jernbanespråket. Dette gjentar seg hver vinter, og skoringen er et kostbart vedlikeholdsarbeide.

Vi tar nå sikte på å kvitte oss med dette evighetsarbeidet, og den sikreste måten er, som allerede nevnt, masseskifting. På trafikert linje er tiden mellom to tog knapp, og arbeidsplassen er snau, og her

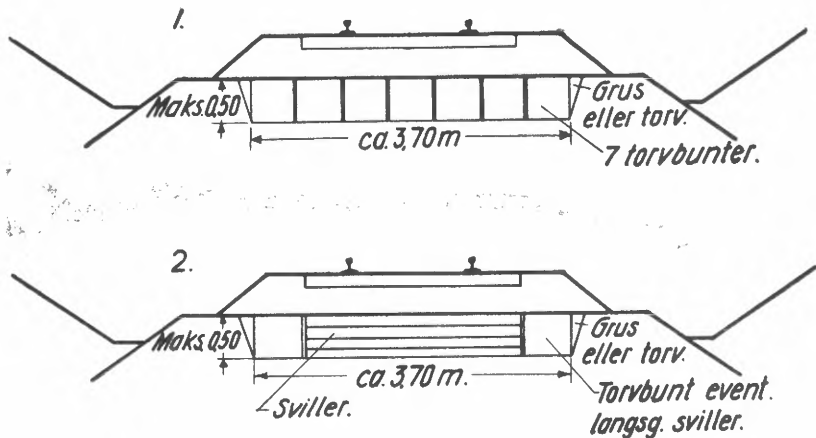


Fig. 1 og 2 viser torvbuntenes plassering under linjen. Øverst er det brukt bare torv som innskittingsmateriale, og det går med 7 bunter pr. 1. m linje. Nederst er utrangerte sviller brukt i kombinasjon med torv, og det går da med 2 bunter pr. 1. m linje.

kommer da torven, som krever den minste gravedybden, sterkt inn i bildet.

Torv til jernbanens teleisolering.

Når jernbanen går til et så drastisk skritt som å legge inn en torvmatte under linjen, så må det også stilles store krav både til torven og dens plassering. Torvmatten fremstilles av fabrikkpressede harde bunter, og kvaliteten kontrolleres. Uten her å gå i detalj skal nevnes at pressingsgraden fastlegges ved hjelp av ifyllingshøyde av revet torv i pressen. Jo mindre omvandlet torven er, desto hardere må torven presses. Torven til jernbanen kan være litt råere enn strøtorv til landbruket, men buntene må ikke være tyngre enn 90, 80 og 70 kg for 0,50, 0,40 og 0,30 m tykke bunter. Så vil noen spørre hvorfor torven skal være såpass tørr, når den allikevel etter kort tid blir vasstrukken i jorden. Svaret er at buntene skal fraktes, omlesses og håndteres, og jo tyngre buntene er desto større blir brekkasjeprosenten. Til emballasje brukes vanlige solide tregrinder og jertråd. Brekkasje og spill av torv har for noen fabrikkers vedkommende vært alt for stor, kanskje skyldes det at torven fra vedkommende fabrikk er for kort og sprød, og disse fabrikkene bør søke seg andre markeder.

Norge har hatt pionerer både på det praktiske og teoretiske område når det gjelder å bekjempe den skadelige telehivingen. Foreløpig er vi her i landet alene om å fundamentere på torv, men med de gode resultatene som vi har oppnådd er det trolig at andre land vil ta etter.

Det må vel betegnes som litt av en sensasjon at den torvmatten som togene kjører på her i landet består av 85 volumprosent vann, 5 volumprosent luft og bare 10 volumprosent fast stoff, og det faste stoffet er torvsubstansen. For å sette saken på spissen, så er det i teleteknisk henseende bare vannet vi har interesse av. Torven er midlet til å holde vannet på plass.

Jernbanens behov av torv.

Det gikk flere år etter 1945 føreenn strørtorvproduksjonen kom skikkelig i gang, det var mangel på arbeidshjelp. I 1953 og 1954 bestilte jernbanen hos private produsenter 50 000 bunter pr. år, men det ble levert bare 30 000—40 000 bunter pr. år, og nå var det to dårlige tørkesommerer som fikk skylden. I 1955 bestilte jernbanen hele 90 000 bunter, og til tross for at det var en fortrinlig tørkesommer ble det ikke levert mere enn 68 000 bunter.

Det kan slås fast at jernbanens behov i årene etter krigen ikke er blitt dekket, og dette er unektelig underlig, da det både er torv nok og fabrikker nok i dette landet. Prisen må vel også ha fulgt med tiden, den har for 0,50 m tykk bunt steget fra 4,00 i 1946 til kr. 8,50 i 1955.

Leveransene har også begynt for sent. Jernbanen trenger torv allerede fra midten av mai, men lite er blitt levert før langt ut i juni. Det har også vært så som så med jevn leveranse etter den tiden. Vi synes også at torven begynner å bli temmelig kostbar som masse-skiftingsmateriale.

Alle disse forhold har tvunget jernbanen til, for det første å bygge egne fabrikker i de strøk av landet hvor det ikke var strørtorv å få kjøpt, f. eks. på Vestlandet og i Trøndelag. Dernest letes det stadig etter andre metoder og andre materialer som kan konkurrere med torv. Som eksempel kan nevnes at siden 1954 har man gravet ned utrangerte jernbanesviller, som jo er et avfallsmateriale, og det er ingen tvil om at svillene både kan og skal avhjelpe mangelen på torv.

Torven er imidlertid fremdeles et ettertraktet materiale, og jernbanen skulle enda i en 15-års periode ha behov for — la oss si — 50 000 à 75 000 bunter årlig fra private produsenter.

Konklusjon.

Det må antas at jernbanen enda i en årrekke blir storavtaker av torv. Jernbanen må, for å kunne drive sine teleforebyggingsarbeider rasjonelt, ha jevn tilførsel av torv fra midten av mai til midten av oktober. Buntene skal ha en bestemt fasthet, og buntene skal være seige nok til å tåle omlessing og håndtering. Det kunne være ønskelig at en del større fabrikker med spredt beliggenhet og en velegnet seig torv kvalitet gikk inn for spesialproduksjon for jernbanen. Dette så meget mere som den sprøde torven burde være gjevst f. eks. til

landbruket. Det kan slås fast at de tekniske kravene som stilles til jernbanens bunter er meget overkommelige og at de burde kunne fremstilles billig.

Den normale førkrigsproduksjonen av strøtorv, om det ses bort fra hjemmeproduksjonen, er 330 000 bunter pr. år. Dette tallet ble bare nesten nådd i den usedvanlig fine sommeren 1955. I betraktning av at denne produksjonen også skal dekke behovet både til landbruk, gartnerier og en del mindre tekniske behov, er jernbanen med sitt behov av opptil 90 000 pr. år overlegent den største enkeltavtaker.

I en årrekke har etterspørselen innenlands vært større enn produksjonen. Det er også muligheter for eksport av strøtorv hvis det lykkes å få prisen ned. Man må vel også tro at strøtorven som består av rent organisk materiale og som har så særpregede egenskaper vil få andre anvendelsesmuligheter enn de man kjenner til i dag.

Alle er vel enige om at metodene og arbeidsdriften på strøtorvmyrene ikke har fulgt med tiden, det er nok å nevne at torven fremdeles stikkes for hånden med spade og at man tar sjansen på å tørke torven i kuver. Vi vet at den lette og driftssikre stikkemaskinen er på trappene, den vil senke produksjonsprisen på østlandets stubberene myrer, til glede både for produsent og avtaker. Mekanisk avvanning av torv er kanskje ikke nær forestående, men den sterkt sjansepregede tørkemethoden må man komme bort fra, i alle fall når det gjelder hovedtyngden av produksjonen. Jernbanen har selv erfaring for at kapitalutlegget til hesjer gir god valuta i form av jevn produksjon og konkurrerende pris.

Strøtorvindustrien kan og bør moderniseres. Hvis det ikke skjer, vil torvprisen fortsette å stige i takt med arbeidslønningene, og det er ingen tjent med. Allerm minst torvindustrien som da før eller senere vil få avsetningsvansker, idet forbrukerne tvinges over til andre materialer. Skulle ikke tiden nå, etter en rekke år med underproduksjon i forhold til normal produksjon før krigen og med avgjort mindre produksjon enn etterspørsel, stimulere til kapitalinnsats og modernisering? Den enkelte produsent skulle såvisst ikke ha noe imot en slik forandring, men han mangler kapital, han har tross den store etterspørselen i de siste årene bare levd fra hånd til munn.

En del av østlandets store stubberene torvstrømyrer formelig skriker etter kapitalinnsats og nye driftsmetoder. Som min personlige mening vil jeg til slutt si at det undrer meg at folk med kapital ikke har fått øye på sjansen.
