

## LITT OM GRUNNLAGET FOR EN RASJONELL SKOGGRØFTNING.

Av forstkandidat P. Thurmann Moe.

**S**TUDERER vi de eldre grøfteamlegg i våre skoger, vil vi kanskje ofte bli forferdet over hvor meningsløst grøftene i mange tilfelle er lagt. En vannsyk skogli er kanskje søkt tørrlagt med grøfter som er lagt rett ut over lien. Myrene er ofte grøftet ved en hovedkanal etter midten og sidegrøfter i regelmessig avstand til begge sider, uten at tilsiget fra myrens omgivelser er ofret en tanke. Resultatet er ofte i slike tilfelle, at skogen har reagert de nærmeste 2—3 m. fra grøftkantene, mens det øvrige areal fremdeles er forsumpet. Vi har kanskje vært tilbøielig til å kritisere ophavet til disse eldste felter unødigg hårdt, idet vi har brukt samme målestokk for hvad en fagmann den gang burde vite, som vi vilde gjøre idag. Man må huske på at kjennskapet til såvel vannforholdene i myrene som grøfteteknikken den gang var meget dårlig, og når vi idag vet såpass om disse ting som vi gjør, skyldes det i første rekke nettop at vi har lært av våre forgjengeres feil. Med det omfang skoggrøftningen nu har nådd, vil det imidlertid falle for kostbart å overlate til hver enkelt å prøve sig frem på nye veier. De samme feil må nødvendigvis bli gjort på mange forskjellige steder, og da resultatene først foreligger efter en årrekke, blir erfaringene lett for dyrekjøpte. I skoggrøftningen som ved andre kulturarbeider må vi derfor i størst mulig grad søke å nyttiggjøre de forsøksresultater som foreligger. På dette område har man særlig i våre naboland Sverige og Finnland i de senere år utført et imponerende forskningsarbeide, som i større utstrekning enn hitil også bør komme vårt praktiske grøftningsarbeide til gode.

Av spesiell interesse er kanskje de resultater som foreligger fra den kjente svenske myrforsker dr. Malmstrøm om vannforholdene i myrene og de muligheter vi har til å påvirke dette vann med grøfter.

Vannet i myren kan enten være hvad vi kaller *bundet* eller *fritt*.

1. Ved *bundet vann* menes at det ikke kan påvirkes av tyngdekraften og altså ikke kan bevege sig fritt i fallretningen. Vannet kan enten være kjemisk, kolloidkjemisk eller kapilært bundet.

Det *kjemisk bundne vann* har i denne forbindelse ingen interesse og skal forbigåes. Det *kolloidkjemiske bundne vann* spiller derimot en stor rolle. Som navnet sier er vannet bundet til de såkalte kolloidstoffer, en slags geelignende stoffer som sveller sterkt ut når de kommer i forbindelse med vann, og gjør torven tett. Slike kolloidstoffer forekommer rikelig i godt formuldet torv, såkalt *dyndtorv*. Her er praktisk talt alt vann i torven kolloidkjemisk bundet. Det kapilære vann er bundet av kapilærkrefter i de finere porer og kanaler i torven. På denne måte er mesteparten av vannet i de mere løse og uformuldede mosemyrer bundet.

*I alt regner man at 70—90 % av hele torvmassens volum består av bundet vann, som altså ikke kan påvirkes av grøfter, og derfor bare kan drives ut ved forundstning.*

2. *Fritt vann* er altså vann som kan bevege sig i fallretningen. Det kan opptre som overflatevann, synkevann og grunnvann.

*Overflatevannet* finnes gjerne på de mere tette høiformuldede myrer med stort vanntilsig, men mangler på mosemyrene.

*Synkevannet* finnes gjerne i de mere løse porøse mosemyrer og vil når det treffer på et ugjennemtregelig lag, f. eks. høi formuldet torv eller leir, stanse op, fylle alle jordens porer og *danne grunnvann*. Av det frie vann lar overflatevannet sig lettest påvirke ved grøfter.

Mens en vannmettet mosetorv almindelig inneholder noe avgrøftningsbart vann, vil en dyndtorv praktisk talt intet fritt vann inneholde, uten forsåvidt der finnes røtter o. l., hvor en del vann samler sig. Man kan undersøke dette ved en enkel prøve. Tas en neve *vannmettet dyndtorv* og klemmes i hånden, vil man ikke være i stand til å presse ut en dråpe vann, derimot vil hele torvmassen presses ut mellom fingrene som en deig. Men kan vannet ikke engang presses ut, får vi selvsagt ikke noe til å renne ut i grøften.

Tas så et stykke vannmettet *mosetorv* i hånden vil der til en begynnelse renne noe av. Dette er det frie vann i torven. Efter en tid slutter vannet å dryppe. Om man nu klemmer til med hånden, kan man straks overbevise sig om at torven fremdeles inneholder meget vann, men dette er forholdsvis løst bundet i kapillærrørene og lar sig presse ut.

Man skulde tro at *mosemyren*, som iallfall inneholder noe fritt vann og hvor det bundne vann er forholdsvis *løst* bundet, skulde være lettere å drenere enn en høiformuldet torv. Dette er imidlertid ikke tilfelle, tvertimot. Da en mosetorv straks opsluger vann som en svamp og bare avgir det meget langsomt, dels ved forundstning og dels i form av sivevann, vil den undtatt lengere tørkeperioder stadig holde sig våt. Skal man få vannet i grøftene må det være som sive- og grunnvann. Dette avgis imidlertid meget langsomt og ufulstendig. Den *høiformuldede torven* holder godt på det vann den har optatt, mens på den annen side foregår vanninnmatningen meget langsomt. Man har her anledning til å få fatt i vannet før det blir opsuget av torven, altså i form av overflatevann. Grøftene må da legges slik at tilsiget til myren avskjæres og nedbørsvannet på selve myrflaten får hurtigst mulig avløp. For å opfylle denne siste oppgave må grøftene legges i de naturlige fordypninger på myrens overflate, hvor vannet samler sig. *Grøftene behøver heller ikke være dype, men man må ikke, som det almindelig gjøres, legge grøftefyllen som to sammenhengende demninger på hver side av grøften*. En mer effektiv måte å stenge vannet ute fra grøftene kan neppe tenkes. Det viser sig da

også ofte, at det er like bak grøftefyllen vi har det våteste parti på myren.

Med hensyn til grøftefyllen bør denne alltid i skrånende terreng legges på laveste grøftekant. I mere flatt terreng enten vekselvis på begge sider, slik at vannet får fri adgang til grøften i de åpne luker, eller man kan med visse mellomrum grave renner gjennom grøftefyllen. På steder med sterkt beite er dog den siste metode lite å anbefale, da rennene lett råkkes igjen av beitefeet.

Som man vil forstå blir det ledende prinsipp ved skoggrøftningen å avskjære og bortlede såvel tilsiget fra omgivelsene som det nedbørsvann som faller på selve myrflaten. Dreneringen av det vann som er innmatet i torven må stort sett foregå ved fordunstning. Da fordunstningen er langt større fra et trebestand enn fra en snau myrflate, vil en skogbevokset myr være langt lettere å tørrlegge enn en snau. Da vannforbruket er avhengig av trærnes tilvekst og de høiformuldede myrer er mer næringsrike enn mosemyrene, vil trærne på det første vokse raskere og myrtypen blir også av denne grunn lettere å tørrlegge enn mosemyrtypen. Vi regner almindelig bjørken som det beste dreneringstre.

Når vi i skogbruket ikke som i jordbruket kan basere tørrlegningen på en direkte drenering med grøfter, skyldes dette for det første at man ikke som i jordbruket kan forandre jordens struktur ved bearbeidning og gjødsling slik, at dreneringsmulighetene blir bedre. Ved kalking binder man f. eks. kolloidstoffene i myren på samme vis som i leiren, hvad der i høi grad forandrer torvens struktur. For det annet kan skogbruket ikke bære de omkostninger som en direkte drenering vilde forutsette.

Av det som ovenfor er fremholdt, vil man forstå at lukkede grøfter bare kan få en meget begrenset anvendelse i skogbruket.

Jeg har her forsøkt å gi et ganske kort omriss av det grunnlag vi bygger den moderne grøfteteknikk på. I en kort artikkel som denne er det selvsagt umulig å gå i detaljer med hensyn til grøftenes plassering og dimensjoner. Selv om der fremdeles er mange uløste problemer i skoggrøftningen, har vi dog, takket være de siste års forskningsresultater, fått fastere grunn under føttene.