

posisjon til fremme av brenntorvindustrien stilles tilstrekkelige midler som gjør det mulig for selskapet å yte sitt faglige bidrag til denne industris videre utvikling.

#### Konklusjon.

Det norske myrselskaps styre vil foreslå for det ærede departement at det i forbindelse med langtidsprogrammet 1954—57 stilles til Myrselskapets disposisjon kr. 3 500 000,00 til forsøk og forskning m. v. i forbindelse med den videre utbygging av brenntorvindustrien i vårt land.

Fremlagt og vedtatt på styremøte i Det norske myrselskap den 1. august 1952.

#### DET NORSKE MYRSELSKAP.

*Gunnar Holmsen.* (sign.)

*Aasulv Løddesøl.* (sign.)

*Knut Vethe.* (sign.)

*Ivar Ruden.* (sign.)

*Severin Løvenskiold.* (sign.)

---

*Ole Lie.* (sign.)

## GRØFTING AV MYRJORD.

### NOEN NYE FORSØKSRESULTATER.

*Av konsulent Haakon Foss.*

Grøftinga er noe av det viktigste, og ofte noe av det vanskeligste ved kultivering av myrjord. Både driften og avkastningen er i høy grad avhengig av at reguleringen av grunnvannstanden er noenlunde i orden. Men både myrjordas egenskaper, dybde, undergrunnen og fallet varierer mye, og nedbørmengden varierer også sterkt fra sted til sted, så det lar seg ikke gjøre å sette opp et enkelt skjema for hvor tett en skal legge grøftene og hvor dype en skal grave dem. Alle disse forholdene må en søke å bedømme så godt som mulig i hvert enkelt tilfelle.

Men en ville ikke komme langt med slike overlegninger, om en ikke også hadde forsøksresultater eller andre sikre erfaringer å bygge på. Her har de systematiske forsøkene på Mæresmyra og på andre myrer vært til meget stor nytte. Grøfteforsøkene er imidlertid atskillig vanskeligere enn de fleste andre slags forsøk, fordi de krever så store arealer av ensarta jord og såvidt lang tid for å gi pålitelige resultater. Det er ikke fort gjort å få undersøkt dette problemet tilstrekkelig for alle de former av myr som kan være skikket til kultivering her i landet, og det vil trenge systematisk arbeid i lang tid framover med dette problemet. Men det som alt er gjort, gir meget

gode holdepunkter, og det er om å gjøre at de blir nytta ut så godt som mulig.

I melding nr. 37 fra Det norske myrselskaps forsøksstasjon (trykt i «Forskning og forsøk» nr. 3, 1953) gjør forsøksleder Hagerup greie for en del forsøk med forskjellig sterk grøfting av myrjord. Forsøkene er dels utført på Mæresmyra og dels på andre myrer i Trøndelag.

*Forsøkene på Mæresmyra.*

På forsøkgården har forskjellige grøftforsøk vært i gang i 30—40 år og mer, så erfaringene begynner å bli temmelig sikre. Her er det to felter med forskjellig grøfte-avstand på grasmyr og ett felt med forskjellig grøfte-dybde på mosemyr, som det nå blir meldt om.

Grasmyra er ei «storr-brunmosemyr» på undergrunn av fin sand som delvis har leirkarakter. Myra var ved oppdyrkinga omkring 1 m dyp (0,75—1,20). Da dybden ble målt i 1935 hadde myra sunket ikke så lite sammen. På det ene feltet som hadde ligget til eng i over 25 år hadde den sunket 15—20 cm, og på det andre feltet, der det hadde vært drevet et allsidig vekselbruk, hadde den på vel 20 år sunket 25—30 cm.

De grøfteavstandene som er prøvd her er fra 8 til 30 meter, i noe forskjellige trinn på de to feltene. I en del år har en målt grunnvannstanden mellom grøftene, dvs. avstanden fra jordoverflata ned til grunnvannspeilet, til forskjellige tider i sommerhalvåret. Disse målingene viser at grunnvannet gjerne står dypst i juli, august og til dels i september. Selv om det kan være rikelig med nedbør i denne tiden, vil plantene da bruke så mye vann at vannstanden i jorda vanskelig kan stige. Og i tørkeåret 1937 rakk ikke grunnvannet opp til bunnen av målebrønnene i august, selv midt på den breieste grøfteteigen, der det er 30 m mellom grøftene. I alminnelighet har grunnvannet i mai og juni holdt seg ca. 80 cm under overflata ved den minste grøfteavstanden (10 m) og ca. 50 cm ved den største (30 m).

Hagerup drøfter forholdet mellom nedbøren, grunnvannstanden og avlingene og finner at nedbørmengden har hatt sterk virkning på avlingene, selv om den ikke har påvirket grunnvannstanden noe større. I denne jorda kan grunnvannstanden variere innenfor ganske vide grenser, uten at det har noe større å si for avlinga.

I gjennomsnitt for de siste 7 år er avlingene på felt II (med 6 år eng og ett år bygg) blitt størst ved 10 m grøfteavstand. Ved de større avstandene (15, 20 og 30 m) er de blitt omkring 5—10 % mindre. Det er altså ikke noen stor forskjell i gjennomsnitt, men den er noe større i år med mye nedbør, som i 1938. I særlig tørre år har de noe større grøfteavstandene (15 og 20 m) gitt større avling enn den minste (10 m).

I forbindelse med det ene grøftforsøket (II) er det også prøvd forskjellige engvekster. Det har vært en del kløver i enga de første engårene, og det viser seg at kløveren nokså regelmessig har likt seg best ved den største grøfteavstanden, dvs. at det har vært mest av den der, men den har heller vært frodigere av vekst ved de mindre grøfteavstandene. Hagerup antyder at dette kan skyldes noe forskjellige forhold, bl. a. oppfrysingen. Raudkløveren har gått tydelig bedre enn alsikekløveren. Timoteien har gjort seg minst gjeldende ved den største grøfteavstanden, særlig når enga er blitt eldre, ellers er det ikke stor forskjell. Også de andre grasartene (engsvingel, hundegras, engrapp, revehale og kvein) har gjort seg minst gjeldende ved den største grøfteavstanden — de fleste av dem synes å foretrekke 15—20 m.

Tar en et sammendrag av avlingene like fra 1913, blir forskjellen mellom 10 og 20 m grøfteavstand bare 23 kg høy på målet til fordel for 10 m. Men 30 m-avstanden blir liggende mer tydelig under.

For disse langvarige forsøkene på forsøksgården er det ikke stilt opp noen lønnsomhetsberegning i meldingen, men det faller jo av seg sjøl at kostnaden med grøftinga trekker i retning av de større grøfteavstandene. Hensynet til jordarbeidinga, at den kan foregå på noenlunde tørr og fast jord, trekker derimot den andre vegen. Og dette får mer og mer å si etter hvert som vi tar større og tyngre redskaper og maskiner i bruk.

Forsøkslederens konklusjon på disse resultatene blir at for slik middels gjennomtrengelig grasmyr på lett gjennomtrengelig undergrunn (og når grøftene går ned til undergrunnen) kan en regne med at den beste grøfteavstand vil ligge mellom 15 og 18—20 meter. Hensynet til ugraset og til jordarbeiding med tyngre redskap taler for å nærme seg den nedre grensen (15 m). Det er å merke at Mæresmyra ligger i et område med middels stor nedbørhøyde — normalen er 757 mm i året, 334 mm i mai—september.



Mosemyra på forsøksgården er ca. 2 m dyp og består mest av kvitmose på undergrunn av leire. Forsøket var lagt an i 1918 og omfatter 3 forskjellige dybder for grøftene: 60, 90 og 120 cm, med en avstand på 20 meter. Grøftene går altså her ikke til bunns i myra, og de er lukt med trematerialer. I meldingen blir det gjort nærmere greie for kalk- og næringsinnholdet i myra og for driften — det har overveiende vært eng, som av og til er blitt pløyd opp og igjen lagt att. Det er samtidig gjort forsøk med påføring av mineraljord. I de seinere år har avlingene til dels vært meget store — til på mosemyr å være — opp til 800—900 kg tørt høy på målet etter moderat eller helst svak gjødsling.

På mosemyr trenger plantene forholdsvis høy grunnvannstand, da denne jorda ellers har lett for å tørke for mye ut i ploglaget. I

den første tiden, mens myra ennå var lite molda og sammensunket, var avlingene gjerne størst ved den minste grøftedybde (60 cm). Men etter hvert som den har molda og sunket sammen, er den blitt tettere og bedre til å holde på vannet, og dermed har de noe større grøftedybdene kunnet gi forholdsvis bedre resultat. Påføring av mineraljord har virka i samme leid og har gjort seg mest gjeldende sammen med 90 cm grøftedybde.

I det hele har den påførte mineraljorda auka avlingene med 35—60 %. Virkningen har vært størst i tørre år, men avlingene har jo likevel vært større i de våte årene. Skal denne mosemyra gi gode avlinger, må den enten få rikelig nedbør eller den må være grøfta, forholdsvis svakt, så ikke grunnvannet kommer til å stå for dypt i veksttiden.

Grunnvannstanden har også her vært målt i en del år. Gjennomsnittlig har den på teigene mellom 120 cm dype grøfter (20 m avstand) vært omkring 60 cm under jordoverflata, gjerne dypst i juli og august. Mellom 90 cm dype grøfter har den vært ca. 50 cm, og mellom 60 cm's grøfter ca. 40 cm under overflata. I våte år har den stått 10—14 cm høyere enn i tørre år, og variasjonen har vært, størst mellom de dypeste grøftene.

Hagerup regner at en grunnvannstand på 50—60 cm under overflata er mest formålstjenlig, men at det ikke har vært til skade for veksten om den har gått opp til 40 cm.

Også på mosemyra er det undersøkt hvordan forskjellige vekster har gjort seg gjeldende i engene. Kløverer har det også her vært noe av i nyengene, opp til 30 %, der det har vært påført mineraljord, dvs. av raudkløver — alsiken har som regel gjort lite av seg. Like ens som at kløveren i forsøkene på grasmyr syntes å foretrekke de største avstandene, står den her best ved de minste dybdene for grøftene — altså i begge tilfelle ved den veikeste grøftinga. Men kløveren har jo vært uvarig i alle tilfelle. Timoteien og de andre grasartene har ikke vist noe særlig utslag for grøftedybdene.

Nå virker jo dybda av grøftene i samme leid som avstanden mellom dem, slik at disse to tingene må tilpasses etter hverandre. I dette forsøket med forskjellige dybder har avstanden vært 20 meter. Stort sett har 90 cm dybde her vært best. Ved å legge grøftene tettere enn dette, skulle en såleis kunne gjøre den tilsvarende grunnere. Men forsøkslederen konkluderer med at en bør grave dem 1 m dype av omsyn til at de skal legges att. En avstand av 20 m kan høve når det bare er tale om å bruke vanlige lettere arbeidsredskaper, men en bør ta hensyn til at tyngre maskiner kan komme til å bli brukt. Myra vil da bli pakka tettere sammen, og dette vil tilsi noe mindre grøfteavstand eller dypere grøfter.

Som nevnt var den minste grøftedybda i dette forsøket til å begynne med 60 cm. Og denne virka godt i mange år. Men etter hvert som myra sank sammen ble det mer og mer vanskelig å få arbeid

jorda der, fordi grunnvannet ville stå for høyt vår og høst. I 1942 ble derfor dette forsøksleddet sløyfa og grøftene senka til 90 cm.

*Forsøk på Østmo-myra i Kolvæeid.*

Dette forsøket var lagt an i 1937 og var i drift til og med 1949. Jorda er ei god grasmyr, storrmyr, 50—75 cm dyp på undergrunn av leire med litt sandblanding. Undergrunnen er ikke særlig lett gjennomtrengelig for vannet. I meldinga finner en nærmere oppgaver over næringsinnhold og forskjellige andre egenskaper ved myra.

Forsøket omfatter her tre forskjellige grøfteavstander: 7, 11 og 15 meter. Sugegrøftene er 115 cm dype, samlegrøfta 125 cm. Grøftene går altså et godt stykke ned i undergrunnen, og er lukt med tretuter. Feltet har for det meste ligget til eng.

Feltet ligger i et område som har betydelig mer nedbør enn Mæresmyra. Normalt skulle det være omkring 1500 mm i året og noe over 500 mm i mai—september, altså halvannen à to ganger så mye som på Mære.

Også her er grunnvannstanden målt (midt mellom grøftene) i en del år. På den smaleste grøfteteigen (7 m) har grunnvannet i disse årene gjennomsnittlig stått vel 70 cm under overflata i mai—september. På de breieste teigene (11 og 15 m) har det stått 17 og 21 cm høyere, men med stor variasjon fra år til år. Her har grunnvannstanden ofte vært for høy for kulturplantene. Likevel har ikke de forskjellige grøfteavstander gitt seg noe tydelig utslag i gjennomsnittsavlingene. I gjennomsnitt for alle 13 forsøksår kom den minste grøfteavstanden (7 m) ut med størst avling, men forskjellen mellom denne og de større avstandene (11 og 15 m) var helt ubetydelig.

De botaniske noteringene viser at kløveren ikke har gjort noe av seg her, men timoteien har holdt seg bra. Ellers er det kvein som er kommet inn etter hvert som de andre er tynnet ut. Det har ikke vært noen forskjell å se i plantesetnaden ved de forskjellige grøfteavstander.

For dette forsøket er det stilt opp lønnsomhetskalkyle. Anleggs-kostnaden ved grøftinga er for den minste avstanden (7 m) regna til (avrunda) kr. 290,00 pr. dekar, og for den største (15 m) til kr. 140,00. Og til rente og amortisasjon er det regna henholdsvis kr. 23,90 og kr. 11,45 pr. dekar pr. år. Når så avlingsverdien er nesten den samme i begge tilfelle, blir resultatet at en sparer omkring 10 kroner netto pr. dekar årlig ved å bruke 15 m avstand mot 7 m. Det er å merke at den mellomste avstanden (11 m) har gitt et noe avvikende avlingsutslag.

I sin konklusjon på resultatene av dette forsøket sier forsøkslederen at en grøfteavstand fra 10 opp til 15 meter skulle være høvelig på slik myr i dette distriktet. Men han understreker sterkt at dette gjelder stort-brunmosemyr, og at myrtypene skifter mye. Dyb-

de og fall skifter også mye, og nedbøren vokser sterkt fra kysten innover. Andre myrtyper enn denne, særlig de som er tettere, gjerne med brenntorvkarakter, som det er mye av i Ytre Namdal, trenger sterkere grøfting, uten at en kan si noe mer bestemt om det på grunnlag av de forsøkene som hittil er utført.

*Forsøk på Måmyr i Å, Sør-Trøndelag.*

Måmyrene som er på ca. 6000 dekar og ligger i 250—300 meters høyde over havet, er tatt til bureisingsfelt. Myra er ei bra molda grasmyr (storrmyr) på undergrunn av leirblanda sand og grus. Dybda varierer mye, men er for det meste omkring 1 meter. Det var lagt an to grøftingsforsøk her, men bare det ene har gitt brukbare resultater.

Dette forsøket har ligget hos Peter Stjern og har vært i drift i årene 1936—1951. Myra er her ca. 50 cm dyp, og undergrunnen er hard moreneleire og grus, men har godt fall. Også her er det prøvd tre grøfteavstander: 7, 11 og 15 meter. Grøftene er tatt 110 cm dype og går altså vel 50 cm ned i undergrunnen, der er lukt med tretuter.

Måmyrene ligger i et område med enda større nedbør enn feltet i Kolvereid — normalen er 1926 mm i året og 723 mm i mai—september. Men i forsøksåra (1936—1951) har nedbørmengdene for det meste vært mindre enn normalene. Det er ikke målt grunnvannstand her. Feltet har hele tiden ligget til eng.

Her har den minste grøfteavstanden (7 m) gitt tydelig større avling enn de større avstandene — særlig ligger den største avstanden (15 m) mye under, ca. 90 kg høy pr. dekar mindre enn den minste avstanden.

I forbindelse med grøtteforsøket er det også prøvd kalking, idet det på en del av feltet er gitt 10 hl skjellsand pr. dekar ved anlegget. Kalkingen har vist bra virkning og har lønt seg godt. Virkningen var størst de første årene, men har holdt seg gjennom hele forsøksperioden.

De gode engvekstene har vært uvarige på denne myra. Kløver har det nok vært noe av på de kalka rutene i førsteårs enga, men den har gått fort ut. Timoteien har også gått litt bedre etter kalking, men den har vært uvarig. Det er kvein som mest er kommet i stedet, og den har delvis holdt seg best ved den minste grøfteavstanden.

I lønnsomhetsoverslaget er det her regna med anleggskostnader på kr. 312,00 pr. dekar for 7 m avstand, kr. 202,00 for 11 m og kr. 151,00 for 15 m avstand. Avlingsverdien er i samme tur regna til kr. 80,00, kr. 76,00 og kr. 66,00 pr. dekar pr. år. Og renter og amortisasjon er regna til kr. 26,00, kr. 17,00 og kr. 12,00 (alle tall avrunda her). Resultatet blir da at den minste og den største grøfteavstanden blir stående likt, mens den mellomste (11 m) kommer til å stå 4—5 kroner bedre pr. dekar pr. år enn de to andre.

I sin konklusjon peker forsøkelederen på at det på slik myr som denne, med hard undergrunn, delvis med kvikkleire, er mest praktisk å bruke grunnere grøfter enn de som er brukt i forsøket, og at dette sammen med at det normalt er større nedbør enn det har vært i forsøksårene, trekker i retning av en mindre grøfteavstand enn den som har stilt seg best etter forsøkene (lønnsomhetsoverslaget). Og han nevner 7—10 meter som mest formålstjenlig for disse og liknende myrer under tilsvarende forhold.



Når en har lest gjennom Hagerups melding og søkt å danne seg et helhetsbilde av resultatene, blir en sittende igjen med det inntrykk at selv om avstand og dybde for grøftene på myr nok kan varieres atskillig uten at det behøver å ha noen avgjørende virkning på avlingene, så kan en likevel komme til å gjøre skjebnesvangre feil og høste dyre erfaringer, om en ikke tar saken grundig nok og overveier alle de viktigere egenskaper og forhold som har betydning, og dessuten skaffer seg kjennskap til forsøksresultater og andre sikre erfaringer fra liknende myrer og klimaområder som ens eget.

---

## TORVGRØFTER.

Av Martin L. Ødegaard i «Ny Jord».

De fleste som har arbeidet noe med dyrkingsarbeider på myr kjenner torvgrøftene. Det er billige og gode grøfter på noenlunde fast myr. Det finnes som kjent flere typer av torvgrøfter. Mest kjent er vel avsettsgrøfta og kilegrøfta. På feltene i Nord-Norge brukes så og si bare avsettsgrøfter. Disse graves ca. 45 cm brede og 80—90 cm djupe hvorpå bunnstikket tas opp slik at det blir en 10—15 cm bred og ca. 30 cm djup renne midt etter grøfta med avsatser på sidene.

Dette bunnstikket eller renna som vi sier i Nord-Norge, kan tas opp på forskjellig vis. Til nød kan man klare seg med en alminnelig torvspade, men renna vil — selv om den stikkes riktig — bli noe bred og arbeidet går seint. Under de store dyrkingsarbeider på Ny Jords felter i Vesterålen i 30-årene brukte vi en vanlig torvspade som var bøyd inn på sidene. Det gikk bra å ta opp rennene med en slik spade, men spaden holdt ganske sterkt på torva slik at en måtte slå spaden kraftig mot grøftekanten for å få torva til å slippe eller også måtte man løsne torva med tommelfingeren. Da dyrkingsarbeidene tok til på Alsvåg-feltet i sommer fikk vi Karsten Henriksens mek. Verksted i Alsvåg til å lage en rennespade som ikke har den ulempe at den holder så sterkt på torva. Spaden er laget av en alminnelig torvspade. Konstruksjonen framgår av bildene. «Ørene på spaden er 10 cm lange, avstanden mellom «ørene» er ca. 11 cm og spadebladets lengde er