

hadde hogstrett. Vel 4000 bruk hadde høve til å ta brenntorv, dei fleste på eigen grunn.

82 % av bruka hadde beite eller beiterett. Så er det ein god slump av bruka som ikkje har køyreveg til gards. Det er såleis vanskar nok, men om bruket åleine ikkje gjev livberging for huslyden, så gjev det i alle høve ein heim og eit grunnlag til å byggja tilværet på.

Så kjem det til at dei fleste av dei bruka som ikkje gjev nok til livberging, har høve til utviding eller til arbeid utanom bruket. Men det finst og bruk som ikkje har noko av dette.

Om lag 80 % av bureisarane var gifte eller hadde vore, og desse hadde 26 489 barn. I alt var 24 364 menneske over 15 år med i arbeidet på bruka, av desse var berre 4,1 % framand arbeidshjelp. Attåt dette var det over 2000 barn frå 10 til 14 år med i arbeidet.

84,5 % av bureisarane kom frå jordbruksheimar, men berre vel 5 % hadde noko slag teoretisk jordbruksopplæring.

Det er andre tal og som seier litt om resultatet: Det er ikkje meir enn 700 bruk som har skift eigar etter dei vart grunnlagde, og av desse gjekk berre 60 % til framande. For tredjeparten av dei som skifte eigar, var dødsfall grunnen. Berre $\frac{1}{4}$ gjev opp ring økonomi som årsak. For 7 % er nemnt at bureisaren og folket hans ikkje høvde til yrket.

Meldinga gjev og mange andre interessante opplysningar om buskap, bruket av jorda, personalopplysningar om bureisingsfolket o. m. Men det som er teke med her gjev vonleg eit lite bilete av det som er gjort og om det som er vunne. Ti tusen nye heimar med arbeidsplass for rundt 30 000 menneske er ikkje så radt lite. Noko er det då gjort her i landet og.

T. Chr.

NY MYRLITTERATUR.

KONSULENT i skoggrøfting P. Thurmann-Moe har nylig utgitt en avhandling «Om bedømmelse av myr og vannsyk skogsmark til planteproduksjon». Arbeidet er utført etter anmodning av lederen for Statens Jordundersøkelse, professor dr. H. Glømmee, og er utsendt som Jordundersøkelsens småskrift nr. 26.

Forfatteren behandler først i et par kapitler spørsmål av betydning for torvmarksboniteringen, og gjennomgår så en rekke vegetasjonsanalyser på gamle grøttefelt. Det som antagelig er av størst interesse å gå nærmere inn på i dette tidsskrift, er forfatterens forslag til inndeling av torvmarkene og torvmarksinndelingens praktiske anvendelse. Da det er vanskelig å ta et ekstrakt som helt dekker innholdet, gjengir vi i det følgende vedkommende kapitler i sin helhet:

«Forslag til torvmarksinndeling ved planlegging av skoggrøftnings- og dyrkningsfelter.

En slik bedømmelse må dels bygge på torvmarkenes hydrologiske forhold i forbindelse med omgivelsenes terreng og jordbunnsforhold, og dels på de botaniske typer.

I det følgende er torvmarkene inndelt i 5 hovedgrupper:

- I. Meget gode torvmarkstyper.
- II. Gode torvmarkstyper.
- III. Middels gode torvmarkstyper.
- IV. Mindre gode til tvilsomme torvmarkstyper.
- V. Dårlige torvmarkstyper.

Herav er de to første alminnelig soligent preget, den tredje nærmest en overgangstype som etter Fægri (1934) kan betegnes som ombrosoligen, og de to siste mer eller mindre ombrogent preget.

Vegetasjonstypene har sin hovedbenevnelse etter de karaktergivende treslag, lauv-, gran- og fururær, mens bunnvegetasjonens art kommer inn som et nærmere karaktermerke på hovedtypen.

Innen rene furuområder vil dette treslag også bli dominerende på de egentlige grantyper, og bunnvegetasjonen må her danne grunnlaget for typenes bedømmelse.

Inndeling av torvmarkene i myr og vannsyk skog er opprettholdt, og følgende definisjoner (Malmstrøm 1934) blir brukt:

Myr er torvdannende vekstsamfunn som er bundet til våte voksesteder, og som i naturlig tilstand enten er trebare eller glissent tresatt. *Fra et skoglig produksjonssynspunkt er myren impediment.*

Vannsyk skog er torvdannende vekstsamfunn på fuktige eller våte voksesteder som i naturlig tilstand er trebevokset og ved høyere alder danner et sluttet bestand. *Grunnen regnes her som produktiv skogsmark.*

Ved *vannsyk skog* menes alminnelig vegetasjonstypen, mens *vannsyk skogsmark* betegner den vannsyke skogs voksested.

1. Meget gode torvmarkstyper.

Gruppen vil stort sett omfatte overrinslingstorvmarker med relativt store tilsig og beliggende innen næringsrike jord- og bergartstrøk, samt sterkt slampåvirkede torvområder. De torvmarker som henføres hertil vil i ugrøftet tilstand oftest inntas av plantesamfunn som tilhører følgende typer:

A. Tresatte felter.

a. *Vannsyk lauv- eller blandingsskog av bregne- og urtetyper.*

Treslag: Bjørk; ofte i blanding med or eller andre fordringsfulle lauvtrær, samt gran.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er storbladede bregner som *Dryopteris spinulosa* (bråddtelg); *Athyrium filix-femina* (skogburkne),

Struthiopteris filicastrum (strutsvinge) samt en rekke høyvoksne urter og gras som *Filipendula ulmaria* (mjødukt), *Crepis paludosa* (sumphaukeskjegg), *Geranium silvaticum* (skogstorkenebb), *Geum rivale* (enghumleblom), *Caltha palustris* (soleihov), *Galium palustre* (myrmaure), *Calamagrostis* (rørkvein), *Equisetum silvaticum* (skogsnelde) m. fl.

Av moser kan nevnes *Mnium* (bladmose), *Hylocomium triquetrum*, *Sphagnum Girgensohnii*, *Sph. squarrosum* m. fl.

b. *Vannsyk granskog av gress-urtetypen.*

Treslag: Gran, til dels med litt innblanding av lauvtrær.

Bunnvegetasjon: Stort sett den samme som nevnt under type a.

c. *Vannsyk furuskog av urtetypen.* (Typen, som er sjelden, finnes bare innen furu-områder — gjerne på kalk- og næringsrik jord.)

Treslag: Ren furuskog eller litt innblanding av lauvtrær.

Bunnvegetasjon: *Filipendula ulmaria* (mjødukt), *Molinia coerulea* (blåtopp), *Carex capillaris* (hårstarr), *C. flava* (gulstarr), og på tuene ofte *Juniperus communis* (ener).

d. *Lauvmyr av brunmose-urtetypen.*

Treslag: Bjørk, til dels i blanding med andre fordringsfulle treslag som or, selje m. fl. Gran finnes ofte som underskog.

Bunnvegetasjon: *Crepis paludosa* (sumphaukeskjegg), *Filipendula ulmaria* (mjødukt), *Molinia coerulea* (blåtopp), *Carex capillaris* (hårstarr), *C. flava* (gulstarr), *C. panicea* (kornstarr) m. fl.

Av moser skal nevnes *Mnium* (bladmose), brunmosene *Drepanocladus intermedius* og *Scorpidium scorpioides*, samt visse kvitmoser, eks. *Sphagnum teres*, *Sph. squarrosum*, *Sph. subsecundum* og *Sph. Warnstorffii*.

Typen er gjerne meget våt og trærne samlet på tuer.

Under noenlunde gunstige klimaforhold kan en etter tørrlegging regne med en produksjon av 6—10 kbm pr. år og ha.

B. Ikke tresatte felter.

e. *Starr-brunmosemyr.* (Særlig i kalk- og skiferstrøk.)

Vegetasjon: Brunmosene *Drepanocladus intermedius*, *Camptothecium trichoides*, *Paludella* og *Scorpidium* samt de eutrafente kvitmoser *Sphagnum Warnstorffii*, *Sph. teres* og *Sph. subsecundum*. Av gras og halvgras skal nevnes *Calamagrostis* (rørkvein), *Molinia* (blåtopp), *Carex flava* (gulstarr), *C. panicea* (kornstarr), *C. Goodenowii* og *C. lasiocarpa* (trådstarr). Dessuten *Eriophorum latifolium* (brei myrull). Torven er gjerne godt til middels godt humifisert.

2. Gode torvmarkstyper.

Også denne gruppe vil gjerne omfatte overrislingstorvmarker, men tilsigene er her mindre eller kommer fra mere næringsfattige omgivelser. En del flom- og slampåvirkede torvkraksområder vil likeledes komme med i gruppen.

A. Tresatte felter.

a. *Vannsyk granskog av sneldetypen.* (Vil ofte finnes innen leir-områder og er en godartet vannsyk granskogtype.)

Treslag: Gran til dels med svak innblanding av bjørk.

Bunnvegetasjon: *Equisetum silvaticum* (skogsnelde), *Vaccinium myrtillus* (blåbær) og *Rubus chamaemorus* (molte).

Av moser skal nevnes *Sphagnum recurvum*, *Sph. Girgensohnii*, *Polytrichum commune* (bjørnemose) samt *Hylocomium*arter.

Torvlaget er gjerne grunt og godt humifisert.

b. *Vannsyk granskog av blåbærtypen.* (Middels til mindre godartet vannsyk granskogtype.)

Treslag: Overveiende ren granskog. På mere våte typer finnes gjerne innblandet noe bjørk.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er *Vaccinium myrtillus* (blåbær), og *V. vitis idæa* (tyttebær). For øvrig finnes *Lycopodium* (kråkefot), *Rubus chamaemorus* (molte), og *Equisetum* (snelde). På noe svakere typer finnes også gjerne starret *Carex globularis*.

Av moser skal nevnes *Sphagnum Girgensohnii*, *Polytrichum commune* (bjørnemose) samt forskjellige *Hylocomium*- og *Dicranum*-arter.

Typen er noe tørrere enn sneldetypen som den ellers står meget nær.

Det øverste torvlag er gjerne noe råhumusartet.

c. *Vannsyk furuskog av blåbærtypen.*

Typen, som hovedsakelig forekommer i rene furuområder, står meget nær b og skilles fra denne vesentlig ved at furuen erstatter granen i trebestandet.

d. *Granmyr av starr-urtetypen.* (Godartet granmyr.)

Treslag: Gran, ofte i blanding med bjørk.

Bunnvegetasjon: *Carex rostrata* (flaskestarr), *C. lasiocarpa* (trådstarr), *C. limosa* (dystarr), *C. Goodenowii* (småstarr), *Equisetum* (snelde), *Eriophorum polystachyum* (duskmyrull), *Comarum palustre* (myrhatt), *Pedicularis palustris* (myrklegg), *Menyanthes* (bukkeblad) og *Molinia* (blåtopp).

Av moser nevnes *Sphagnum recurvum* og *Sph. squarrosum* m. fl. kvitmoser. Kvitmosedekket er dog alltid meget tynt. Torven er av vekslende mektighet og vel humifisert.

e. *Granmyr av blåbærtypen.*

Treslag: Gran, oftest i blanding med bjørk og furu.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er *Vaccinium myrtillus* (blåbær) og *V. vitis idæa* (tyttebær). Et rikelig innslag av tyttebær vil gjerne tyde på en noe svakere type.

I mere alpine strøk finnes ofte forskjellige *Salix*-arter (vidjer) og til dels også relativt høyvoksen *Betula nana* (kjerringris).

Av moser skal nevnes *Sphagnum magellanicum*, *Sph. Russowii*, *Sph. recurvum*, *Polytrichum commune* (bjørnemose) m. fl.

Typene d og e finnes til dels også i blanding med hverandre.

Under noenlunde gunstige klimaforhold kan en regne med en produksjon etter tørrleggingen av 4—6 kbm. pr. ha.

B. Ikke tresatte felter.

f. *Starr-myrr.*

Typen gjerne meget våt.

Vegetasjon: Karakterplanter er *Carex rostrata* (flaskestarr), *C. limosa* (dystarr), *C. Goodenowii* (småstarr), *C. lasiocarpa* (trådstarr), *C. Magellanica* (frynsestarr), *Eriophorum polystachyum* (dusk-myrrull), *Equisetum* (snelde), *Phragmites* (takrør), *Menyanthes* (bukkeblad) m. fl.

Moser forekommer vanlig sparsomt. Kvitmosen er mest alminnelige, men til dels finnes også brunmoser som *Drepanocladus fluitans* og *Calliergon stramineum*.

3. Middels gode torvmarkstyper.

Omfatter vesentlig flomtorvmarker med relativt små tilsig og innen næringsfattige jord- og bergartsstrøk. Gruppen vil gjerne være noe ombrogent påvirket og danner bindeledet mellom de svakere soligent og de bedre ombrogent pregede torvmarkstyper.

A. Tresatte felter.

a. *Vannsyk blandingsskog av mose-bærristypen.*

Treslag: Gran — alminnelig i blanding med furu og til dels også med bjørk.

Bunnvegetasjon: Ved siden av *Vaccinium myrtillus* (blåbær) og *V. vitis idæa* (tyttebær) finnes gjerne også *V. uliginosum* (skinntryte), *Empetrum nigrum* (krekling) og i mere alpine områder *Betula nana* (kjerringris).

Mosefloraen er stort sett rikere enn i de tidligere nevnte vannsyke skogstyper. Karakteristiske er *Sphagnum Russowii* ofte sammen med *Sph. Girgensohnii* og de mere utpregede myrmoser *Sph. recurvum* og *Sph. magellanicum*.

For øvrig vil en ofte finne *Rubus chamaemorus* (molte), *Carex*

globularis (granstarr) og *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull).

Overflatetorven er gjerne meget sterkt råhumusartet.

b. *Granmyr av blåbær- og skinntrytetypen.* (Mindre godartet granmyr.)

Treslag: Gran og furu til dels også med litt bjørkinnblanding. Granen danner gjerne underskogen og har et noenlunde friskt utseende.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er *Vaccinium myrtillus* (blåbær), *V. vitis idæa* (tyttebær), *V. uliginosum* (skinntryte) og i mere alpine strøk *Betula nana* (kjerringris).

Av urte- og grasvekster finnes *Rubus chamaemorus* (molte), *Carex pauciflora* (sveltstarr), *C. globularis* (granstarr), *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull) m. fl.

Av moser skal nevnes *Sphagnum recurvum*, *Sph. magellanicum* og *Sph. Russowii*. Typen står ellers nær den sistnevnte.

Under noenlunde gunstige klimaforhold kan en etter tørrleggingen regne med en produksjon av 2—4 kbm. pr. år og ha.

B. Ikke tresatte felter.

c. *Kvitmose-starrmyr.* (Egner seg utenom de beste klimaområder bare til dyrking.)

Gjennomgående våte myrer hvor halvgressene dominerer sammen med visse kvitmoser.

Vegetasjon: Karakterplanten er *Carex rostrata* (flaskestarr) sammen med *C. lasiocarpa* (trådstarr), *C. Goodenowii* (småstarr), *C. limosa* (dystarr), *C. canescens* (gråstarr) m. fl. starrgress. For øvrig finnes *Eriophorum polystachyum* (duskmyrull), *Menyanthes* (bukkeblad) og *Pedicularis* (myrklegg) m. fl.

Kvitmosene er her sterkere representert enn i den rene starrmyrtype; men halvgressene formår likevel å sette sitt preg på vekst-samfunnet.

Torven er gjerne temmelig godt humifisert.

4. Mindre gode til tvilsomme torvmarkstyper.

Gruppen omfatter mere godartede nedbørstorvmarker som til dels kan være noe flompåvirket og er beliggende i mere næringsfattige jord- og bergartsområder.

A. Tresatte felter.

a. *Vannsyk furuskog av ristypen.* (Mere godartet vannsyk furuskogtype.)

Treslag: Ren furu eller med et noe forkrøplet underbestand av gran. Om bjørk finnes, er den alltid uveksterlig og kortvoksen.

Bunnvegetasjon: Karakterplanten er *Vaccinium uliginosum* (skinntryte), som under mere alpine forhold alltid følges av *Betula nana*

(kjerringris). For øvrig finnes *V. vitis idæa* (tyttebær) på de mere godartede og *Empetrum nigrum* (krekling) på noe svakere typer.

Av urter og halvgress skal nevnes *Rubus chamaemorus* (molte); *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull), *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg) og *Carex globularis* (granstarr).

Av moser merkes fortrinsvis kvitmoser, bjørnemoser og *Hylocomier*.

b. *Furumyr av skinntrytetypen*. (Mere godartet furumyr.)

Ligner meget foregående type og skilles vesentlig fra denne ved en mere glissen tresetning.

Under noenlunde gunstige klimaforhold kan en etter tørrleggingen regne med en produksjon av 1—2 kbm pr. år og ha.

B. Ikke tresatte felter.

(Egner seg egentlig bare til dyrkning.)

c. *Halvgress-kvitmosemyr*.

Vegetasjon: Karakterplanter er her *Carex lasiocarpa* (trådstarr), *C. limosa* (dystarr) og *C. rostrata* (flaskestarr). Dessuten vil en ofte finne *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull), *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg), *Rhynchospora alba* (kvit myråk) og *Scheuchzeria palustris* (sivblom). I mere alpine strøk finnes også *Betula nana* (kjerringris). Mosedekket dannes av kvitmoser som vokser i løse sammenhengende matter, eks. *Sphagnum papillosum*.

De nevnte halvgress opptrer dels blandet og dels i mere rene bestand.

d. *Lyng- og rismyr*. (Brukbare til dyrkning.)

Vegetasjon: Karakterplanter er *Betula nana* (kjerringris), særlig i alpine områder, *Vaccinium uliginosum* (skinntryte), *Andromeda polifolia* (kvitlyng), *Oxycoccus quadripetalus* (tranebær), *Empetrum nigrum* (krekling) og til dels noe *Calluna vulgaris* (røsslyng). I mere humide strøk finner en gjerne *Erica tetralix* (klokkelyng) og på noe mere godartede typer *Myrica gale* (pors). *Rubus chamaemorus* (molte) og *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull) vil til dels også finnes på typen.

Overflatetorven er ofte sterkt tuet, råhumusartet og hviler gjerne på en svakt til middels humifisert kvitmosetorv.

5. Dårlige torvmarkstyper.

Til gruppen hører bare de typiske nedbørstorvmarker innen meget næringsfattige omgivelser.

A. Tresatte felter.

a. *Vannsyk furuskog av røsslyng-lavtypen*. (Mindre godartet vannsyk furuskogtype.)

Treslag: Furu — gjerne kortvoksen og uveksterlig.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er *Calluna vulgaris* (røsslyng) sammen med *Empetrum nigrum* (krekling) med flere lyngvekster. Mosedekket dannes fortrinsvis av kvitmoser, til dels sterkt tueddannede, eks. *Sphagnum fuscum* og *Sph. acutifolium*. Videre forekommer *Polytrichum* (bjørnemoser), *Hylocomier* m. fl. Overflatetorven meget sterkt råhumusartet.

b. *Furumyr av røsslyng fuscumtypen*. (Mindre godartet furumyr). Myrens overflate forholdsvis tørr.

Treslag: Glissen forkrøblet furu.

Bunnvegetasjon: Karakterplanter er *Calluna vulgaris* (røsslyng) sammen med kvitmosen *Sphagnum fuscum*. Av lyngvekster finnes for øvrig ofte *Empetrum nigrum* (krekling), *Andromeda polifolia* (kvitlyng), *Vaccinium uliginosum* (skinntryte) og i mere humide strøk *Erica tetralix* (klokkelyng).

Av andre planter skal en merke seg *Rubus chamaemorus* (molte), *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg) samt *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull). *Cladonia*-arter (lav) er alminnelig på tuetoppene.

På de dårligste varianter danner *fuscum*-mosen mektige sammenhengende matter som gir overflaten et mykt pelslignende utseende. Malmstrøm bruker i denne forbindelse betegnelsen «pålsig yta», og på norsk vil navnet *skinnfellmyr* gi et godt uttrykk for dens utseende.

Overflatetorven er alltid meget svakt humifisert.

Under noenlunde gunstige klimaforhold kan en etter tørrleggingen regne med en produksjon av 0,2—1 kbm. pr. år og ha.

B. Ikke tresatte felter.

c. *Lyngrik kvitmosemyr*.

Vegetasjon: Av karakterplanter skal nevnes *Calluna vulgaris* (røsslyng), *Andromeda polifolia* (kvitlyng), *Empetrum nigrum* (krekling), *Vaccinium uliginosum* (skinntryte), *Oxycoccus* (tranebær) og i humide strøk *Erica tetralix* (klokkelyng). Av halvgress finnes bare de mest nøysomme arter som *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull), *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg) og *Carex pauciflora*. Karakteristiske moser er *Sphagnum fuscum*, *Sph. rubellum* m. fl.

d. *Myrull-bjønnskjegg-myr*.

Har sin mest karakteristiske utbredelse langs vestkysten.

Vegetasjon: Karakterplanter er *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg) og *Eriophorum vaginatum* (torvmyrull) til dels noe innblandet med kvitmoser.

e. *Gråmosemyr*.

Finnes særlig langs vestkysten, og etter G. Holmsen (1923) finnes de største gråmosemyrer på Romsdalskysten.

Vegetasjon: Karakterplanter er *Racomitrium lanuginosum* (gråmose) ofte sammen med *Calluna vulgaris* (røsslyng) eller *Scirpus caespitosus* (bjønnskjegg).

De for hver gruppe oppførte produksjonstall bygger dels på egne ikke publiserte undersøkelser fra Hedmark fylke, dels på svenske, Malmgård & Janson (1937) og finske, Lukkala (1937).

Det må anses for sannsynlig at produksjonstallene kan økes noe ved gjennomføring av mere rasjonell skogbehandling.

Om torvmarkinndelingens praktiske anvendelse.

Som det fremgår av selve inndelingsgrunnlaget må *torvmarktilsigenes størrelse og art i forbindelse med de geologisk-mineralogiske omgivelser tillegges stor vekt ved bedømmelsen av typenes grøfteverdi*. De botaniske typer kan være gode eller dårlige varianter. Avgjørende i så måte blir forekomsten av mere krevende eller mindre krevende merkeplanter, og endelig vegetasjonens frodighet.

1. Om torvmarkstypenes grøfteverdi til skog.

Hvor det gjelder torvmarkenes anvendelse til *skogproduksjon*, må en være oppmerksom på *den store innflytelse klimaet øver på den produksjonsøkning en kan vente etter tørrleggingen*. Som det spesielt er framhevet av Malmstrøm, vil mulighetene for *skoggrøftning i store trekk bestemmes av de rådende klimaforhold*.

På grunn av de store *lokale vekslinger* såvel m. h. t. temperatur som nedbør i vårt kuperte terreng, vil en inndeling i reaksjonssoner støtte på visse praktiske vanskeligheter. Etter de erfaringer vi nå har fra gamle grøftefelt og med støtte av den svenske soneinndeling, er der utarbeidet følgende retningslinjer for skoggrøftningen i våre viktigste skogfylker:

I store trekk har en søkt å angi de torvmarkstyper som må anses for grøfteverdige innen de ulike landsdeler samt høydegrensen for deres utnyttelse til skogproduksjon. *Spesielt gunstige eller ugunstige lokalklimatiske forhold kan selvsagt betinge visse avvikelser i disse linjer*.

Med *skoggrensen* menes i det følgende *barskoggrensen*.

Bare tresatte typer regnes for grøfteverdige til skogproduksjon.

I. Nordland fylke.

a. Følgende typer, som alle hører til de *meget gode torvmarker*, regnes grøfteverdige så høyt de finnes:

1. Vannsyk lauv- eller blandingsskog av bregne-urtetypen.
2. Vannsyk granskog av gress-urtetypen.
3. Vannsyk furuskog av urtetypen.
4. Lauvmyr av brunmose-urtetypen.

b. Følgende typer, som alle hører til de gode torvmarker, regnes grøfteverdige til ca. halvparten av stedets skoggrense:

1. Vannsyk granskog av sneldetypen.
2. Vannsyk granskog av blåbærtypen.
3. Vannsyk furuskog av blåbærtypen.
4. Granmyr av starr-urtetypen.
5. Granmyr av blåbærtypen.

c. Følgende typer, som alle hører til de *middels gode torvmarker*, er bare grøfteverdige under spesielt gunstige lokalklimatiske forhold:

1. Vannsyk blandingsskog av mose-bærristypen.
2. Granmyr av blåbær-skinstrytetypen.

De øvrige, *mindre gode* — og *dårlige* forsumpningstyper, regnes ikke for grøfteverdige.

II. Namdal og Trøndelag.

a. Følgende *meget gode torvmarkstyper* ansees for grøfteverdige så høyt de finnes:

1. Vannsyk lauv- eller blandingsskog av bregnetypen.
2. Vannsyk granskog av gress-urtetypen.
3. Lauvmyr av brunmose-urtetypen.

b. Følgende *gode til middels gode torvmarkstyper* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{3}{4}$ av stedets skoggrense. Noe lavere i det nordligste og høyere i det sydlige:

1. Vannsyk granskog av sneldetypen.
2. Vannsyk granskog av blåbærtypen.
3. Vannsyk blandingsskog av mose-bærristypen.
4. Granmyr av starr-urtetypen.
5. Granmyr av blåbærtypen.

c. Følgende *middels og mindre gode torvmarkstyper* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{1}{2}$ av stedets skoggrense:

1. Vannsyk furuskog av ristypen.
2. Granmyr av blåbær-skinstrytetypen.

De øvrige typer er alminnelig ikke grøfteverdige.

III. Møre og Romsdal.

a. Følgende *meget gode torvmarkstyper* regnes for grøfteverdige så høyt de finnes:

1. Vannsyk furuskog av urtetypen.
2. Lauvmyr av brunmose-urtetypen.

b. Følgende *gode torvmarkstyper* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{3}{4}$ av stedets skoggrense:

1. Vannsyk furuskog av blåbærtypen.
 2. Vannsyk furumyr av blåbærtypen.
- c. Følgende *middels gode typer* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{1}{2}$ av stedets skoggrense:
1. Vannsyk furuskog av blåbær-skinstrytetypen.
 2. Furumyr av blåbær-skinstrytetypen. (Tilsvarende granmyr av samme type.)
- De øvrige typer alminnelig ikke grøfteverdige innen området.

IV. *Østlandsfylkene, Østfold, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold og den østlige del av Telemark fylke:*

- a. De *meget gode typer* regnes for grøfteverdige så høyt de finnes:
1. Vannsyk lauv- eller blandingsskog av urte-bregnetypen.
 2. Vannsyk gran- eller furuskog av gress-urtetypen.
 3. Lauvmyr av brunmose-urtetypen.
- b. Følgende *gode og middels gode typer* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{3}{4}$ av stedets skoggrense (ca. 650 m o. h.):
1. Vannsyk granskog av sneldetypen.
 2. Vannsyk granskog av blåbærtypen.
 3. Granmyr av starr-urtetypen.
 4. Granmyr av blåbærtypen. (Furumyr av samme type i furu-områder.)
 5. Vannsyk blandingsskog av bærris-mosetypen.
- c. Følgende *middels og mindre gode typer* regnes for grøfteverdige til ca. $\frac{1}{2}$ av stedets skoggrense:
1. Granmyr av blåbær-skinstrytetypen.
 2. Vannsyk furuskog av ristypen.
- d. Følgende *mindre gode til tvilsomme type* regnes for grøfteverdig i *lavere strøk og særlig lokalklimatiske gunstige forhold* (Østfold, Vestfold og Akershus):
1. Furumyr av skinstrytetypen.
- De øvrige typer alminnelig ikke grøfteverdige innen området.

V. *Vestlige del av Telemark og Agderfylkene.*

- a. Følgende *meget gode type* er grøfteverdig så høyt den finnes:
1. Vannsyk furuskog (granskog) av urtetypen.
- b. Følgende typer grøfteverdige til ca. $\frac{2}{3}$ av stedets skoggrense:
1. Vannsyk furuskog (granskog) av blåbærtypen.
 2. Furumyr (granmyr) av gress-urtetypen.
 3. Furumyr (granmyr) av blåbærtypen (godt tresatt).

c. Følgende typer grøfteverdige til ca. $\frac{1}{2}$ av stedets skoggrense (ca 400 m):

1. Vannsyk blandingsskog av mose-bærristypen.
2. Furumyr (granmyr) av blåbær-skinstrytetypen.
3. Vannsyk furuskog av ristypen.

De øvrige typer er alminnelig ikke grøfteverdige.

Røsslyngen (*Calluna vulgaris*) har en ganske stor utbredelse inne i dette område, og finnes til dels på mere godartede torvmarkstyper enn i landet for øvrig. *Porsen* (*Myrcia gale*) og *klokkelyngen* (*Erica tetralix*) er karakteristiske vekster. Særlig innen områdets kystsone vil en ofte finne romen (*Nartheicum ossifragum*) sammen med blåtopp (*Molinia coerulea*). I Sveriges sydvestre kystområde oppgis romen (Malmstrøm 1937) å være meget alminnelig omkring *kalkkjeller*.

Under bedømmelsen av de stedlige reaksjonsmuligheter ved skoggrøftning vil kjennskapet til *nedbørshøyden*, *temperaturforhold* samt *jord- og bergartenes mineralogiske sammensetning* være en god støtte.

Avgjørende for grøfteverdien blir også de rent tekniske vanskeligheter ved tørrleggingen, stedets drift- og terrengforhold samt feltets areal og form. (Lange smale drag fordyrer tørrleggingen.)

Etter Høltedahl & Glømme, 1940, kan bergartene m. h. t. deres mer eller mindre gunstige virkning på planteveksten betraktes på følgende måte:

Meget gunstige er de kambrosiluriske bergarter som forvitrer lett og er baserike.

Middels gunstige er gabbro, basiske lavaer og andre mørke bergarter med et midlere baseinnhold.

Mindre gunstige er granitt, gneis, og dårligst er kvartsitt og de kalkfattige sandsteinene som alle forvitrer sent og er basefattige.

2. Om torvmarkenes dyrkningsverdi.

Som før nevnt er det vanskelig å trekke noen skarp grense mellom *dyrkningsverdige* og *ikke dyrkningsverdige* torvmarker. Ved siden av den kjemiske sammensetning blir det særlig jordens fysiske egenskaper, feltets beliggenhet samt de større eller mindre vanskeligheter som er forbundet med dets tørrlegging og opparbeidelse som bestemmer dyrkningsverdien.

De meget gode, gode og middels gode torvmarker vil stort sett også ha den høyeste dyrkningsverdi. *Trebare myrer med jevn overflate* stiller seg under ellers samme forhold gunstigere enn tresatte og tuete felter, idet bl. a. overflatelydningen blir billigere.

De mindre gode til dårlige torvmarker, som alle karakteriseres ved en mere næringsfattig torv, ofte i forbindelse med uheldige fysiske egenskaper, får alltid en noe lavere dyrkningsverdi.

Ved bedømmelsen av jordens fysiske egenskaper må en skille mellom plantrestenes *formulding* og *fortorving*. *Formulding* kalles den *omlaging* (omdannelse) som foregår ved større eller mindre tilgang på surstoff. Den blir derfor særlig karakteristisk for *de øvre jordlag*. *Fortorving* finner sted i de *dypere lag* hvor surstofftilgangen er utilstrekkelig.

Omlaging eller *humifisering* omfatter begge disse prosesser. En sterk fortorving gir dyrkingsjorden uheldige fysiske egenskaper. Hovd (1934) skriver herom:

«Slik myr er vanskeleg å veita ut, og er sers tett, slepper nesten ikkje vatnet gjennom. Ho moldar seint, er seig og vanskeleg å arbeida. Ved turking skrumpar ho mykje inn, slær rivnor og vert hard. Ved frosten sin verknad smuldrar torva til eit oskeliknande pulver som vanskeleg tek væte til seg att . . . Slik myr er av noko tvilsam verd som dyrkingsmyr, men har so mykje større verd som brensel i dei skoglause strok.»

De *svakt omlagede* torvjorder, som gjerne er karakteristiske ved sitt rikelige innslag av kvitmoser, har også en del mindre gode egenskaper som dyrkingsjord. Ødelien (1940) skriver bl. a.:

«De arter som lager den egentlige kvitmosetorv, vokser som før nevnt i meget næringsfattig og surt vann. Derfor lager de også en næringsfattig og kalkfattig torv. Den formulder sent og *avgir i lang tid lite kvelstoff til plantene*. Visse uheldige *fysiske egenskaper* har den også. Utpreget kvitmosetorv og gråmosetorv er altså dårlig dyrkingsjord. Den er ikke billig å dyrke opp, den må kalkes, trenger mye gjødsel, er ikke i stand til å gi de største avlinger og egner seg ikke for fordringsfulle vekster. Det er også lett å gjøre feil med grøftning, kalkning og jordarbeidning.»

Ødelien gjør dog oppmerksom på at mosemyrene inntar en så pass stor plass at de vel er verd oppmerksomhet som fremtidig dyrkingsjord.

Hovd (1934) skriver bl. a. følgende om mosemyrenes dyrkningsverdi:

«Mosemyr er for det meste laga av kvitmose (*Sphagnum*), i kyststroka (strandflata) også av gråmose (*Racomitrium*) og andre næringsfattige vokstrar, og har som regel lite dyrkningsverd. Mosemyr er alltid kalk- og kvævefattig, oftast djup og lett og dei fysikalske tilhøve er dårlege. *Ho er kostesam å dyrka, må leir- eller sandkøyraast og kalkast, men dei betre mosemyrtyper kan då gje medels god avling.*»

Om mosetorvens fysiske egenskaper skriver Hovd videre:

«Dei fysikalske tilhøve og omlaginga i myra har mykje å segja for dyrkningsverdet. Mosemyr er oftast lett og lite omlaga og har dår-

lege fysikalske tilhøve. *Vert lett for turr* av det at mosen, som vel kan halda godt på vatnet, vanskeleg kan avgi væte til vokstrane. Slik myr må difor greftast med varsemd. Vokstrane finn vanskeleg rotfeste, og har røtene sine berre i øvste yta, og lid difor lett av turke ved lågt grunnvass-stand. Mosemyr moldar seint, har lite av vanlege jordbakteriar og gjev dårlege levekår for desse. Ved tilføring av mineraljord vert dei fysikalske tilhøve betre.»

Endeleg skal refereres en del uttalelser av Bauman om ulike mose-typers dyrkningsverd. Han skriver i «Høgmosseodling» 1927 bl. a.:

«Den mosemyr som har den *jevneste og fasteste overflate* har den største dyrkningsverd. Myrull, røsslyng og røsslyng-myrulltypene er, særlig om de tidligere har vært brukt til slåtter, de beste mosemyrer fordi overflaten er relativt jevn og fast. *Flarkmoser*, se fig. 26 (flarker er myrpartier uten vegetasjon) kan derimot bare komme på tale hvor den tuete mosetorv med økonomisk fordel kan nyttes til strøtorv Ren kvitmosetorv har mindre fasthet enn hvor myrullrester er innblandet. Kvitmosetorv som er dannet i vann (*cuspidatum-torv*) har mindre fasthet enn ren høymosetorv. Ved samme utgrøftningsgrad har lite omlaget torv større fasthet enn *mosedynn*. Dynntorven vil ved grøfting tørke til harde klumper under sterk sprekkedannelse. Her-ved blir marken for tørr i de øvre lag, særlig i overflaten — som på grunn av sin melete struktur lett utsettes for *vinnerosjon*.»

Etter Booberg og Baumann (1922) anbefales dyrkning av mosemyrer bare under følgende forhold:

«1. Når behovet for dyrkningsjord ikke kan tilfredstilles billigere på annet vis.

2. Når myrens beliggenhet m. h. t. driften er gunstig.

3. Når jordforbedringsmidler (lere, morenegrus eller sand) finnes i nærheten og kan påføres myren med rimelige omkostninger. Det kan nemlig ikke tilrådes å dyrke mosemyr under våre klimaforhold uten jordforbedringsmidler.

4. At typen er godartet. Jo fastere og jevnere overflate desto bedre vil myren egne seg for dyrkning.»

Selv om torvjordens dyrkningsverdi i høy grad vil bli preget av dens kjemiske og fysikalske egenskaper, vil en ved de ulike typers bruk, som tidligere påpekt, aldri få så skarpe produksjonsutslag som ved nytting til skog. Kultivering og gjødsling vil til en viss grad virke utjevne på jordens naturlige egenskaper og dermed også dens produksjonsevne. Når det likevel legges stor vekt på å få *en riktig forhåndsbedømmelse*, skyldes dette bl. a. at *driftens lønnsomhet alltid vil stå i et visst forhold til jordboniteten*.

På grunn av de store samfunnsmessige interesser som er knyttet til torvjordens kultivering har staten ytet støtte til en mere fagmessig undersøkelse og planlegging av dyrkningsfelt (Det norske myr-selskap med forsøksstasjoner.) Særlig hvor det gjelder større om-

råder bygges bedømmelsen på mere omfattende feltundersøkelser. Prøver av vegetasjonen og torvens beskaffenhet uttas gjerne etter et bestemt system i parallelle punkttrekker, hvor punktavstanden bestemmes av feltets størrelse og form. (Det finske system.) *Forutsetningen for slike markundersøkelser må alltid være at det innsamlede materiale virkelig gir et sikkert uttrykk for de egenskaper som ønskes undersøkt.*

Vegetasjonstypene kan eks. bestemmes på grunnlag av plante-frekvensen på 1 kvadratmeter store flekker, og følgende av Hult-Sernander utarbeidede 5-delte skala for dekningsgraden kan her nyttes:

Dekningsgrad 5.	Arten dekker minst 50 % av ruten.
—»— 4.	—»— 25 » —»—
—»— 3.	—»— 12 » —»—
—»— 2.	—»— 6 » —»—
—»— 1.	—»— 3 » —»—

Dekningsprosenten ansettes her skjønnsmessig.»

Så langt Thurmann-Moes avhandling. Videre behandler forfatteren forskjellige torvjordtyper og gir tilslutt en litteraturoversikt.

Av gjennomgåelsen vil fremgå at avhandlingen har sin hovedtyngde i skogkulturen, som naturlig kan være. Når det gjelder skog- og myrgrøfting med tanke på skogreising har forfatteren såvidt anmelderen kan bedømme, også tidligere levert verdifulle arbeider. Hva torvmarkenes dyrkingsverdi angår innskrenker han seg vesentlig til sitater fra faglitteraturen. De fleste jordbruksfolk vil sannsynligvis stusse over at professor Lende-Njaas arbeider på myrkulturens områder ikke er kommet med. Allerede i 1917 skrev Lende-Njaa bl. a. en nokså utførlig oversikt om bedømmelse av dyrkingsmyr¹⁾, og i 1924 utga samme forfatter en lærebok i myr dyrking²⁾, hvor spørsmålet behandles, men disse grunnleggende arbeider er ikke nevnt.

Hva forfatterens forslag til torvmarksinndeling angår, så er det mulig at det ved bedømmelse av torvmarkenes grøfteverdi til skog er naturlig å gruppere dem i bonitetsklasser uten hensyn til vegetasjonstype. Ved skoggrøftingen spiller jo næringsinnholdet i jordsmonnet en dominerende rolle. Når det gjelder vurdering av myrenes dyrkingsverdi som er avhengig av en rekke forhold³⁾, finner anmelderen det mer oversiktlig å bygge inndelingen på vegetasjonens sammensetning slik som Holmsen har gjort⁴⁾, d.v.s. at nærstående vegetasjonsformer samles i bestemte hovedgrupper eller myrtyper. At myrer av noe forskjellig bonitet på denne måte blir stående side om side i samme botaniske hovedgruppe, anser

¹⁾ Medd. fra D.N.M., hefte 1, 1917.

²⁾ Myr dyrking, Grøndahl & Søns forlag, 1924.

³⁾ Jfr. bl. a. Medd. fra D.N.M., hefte 3, 1941.

⁴⁾ N.G.U., nr. 99, 1923.

jeg for å være en mindre ulempe enn å få nærstående botaniske typer spredt på flere hovedgrupper.

Thurmann-Moe skriver om Holmsens myrinndeling at den er meget verdifull for så vidt som den gir en god oversikt over de forekommende vegetasjonstyper, men at den neppe vil kunne anbefales brukt som praktisk beniteringsgrunnlag. Ved Det norske myrselskaps myrundersøkelser benyttes Holmsens inndeling som grunnlag for en klassifisering av myrene. Myrenes dyrkingsverdi derimot søkes fastslått på grunnlag av en rekke egenskaper ved myrene, foruten myrtype eller vegetasjonsform må først og frems nevnes formoldingsgrad, dybde, undergrunn, dreneringsmuligheter, beliggenhet, hellingsforhold m. v. Myrselskapets undersøkelser tar jo heller ikke bare sikte på dyrking, men også på torvstrø- og brenntorvutnyttelse. Dette synes enkelte å ha oversett, derfor gjør vi spesielt oppmerksom på det i denne forbindelse.

Thurmann-Moes avhandling har for øvrig også når det gjelder vurdering av dyrkingsmyr sin betydning ikke minst ved å trekke fram karakterplantene som karakteriserer mer eller mindre verdifulle myrtyper. Det kan i denne forbindelse være av interesse å nevne at han når det gjelder de verdifullere myrtyper, stort sett framhever de samme merkeplanter som Lende-Njaa i sin tid pekte på, men Thurmann-Moe har tatt med flere arter, særlig starrarter.

Under litteraturgjennomgåelsen gjør forfatteren seg skyldig i en misforståelse. Han mener å ha påvist en feilaktig bruk av Holmsens myrinndeling ved Myrselskapets myrinventeringer, og nevner en karakteristikk av grasmyrene på Andøya som han antar heller burde vært kalt grasrike eller lyngrike mosemyrer. Vedkommende karakteristikk kunne vært klarere utformet, men den er ikke feilaktig, noe som lett vil forståes ved å studere Holmsens foran nevnte avhandling, spesielt tabellen side 39—41. For formens skyld har vi forelagt vedkommende eksempel for dr. Holmsen, som uttaler at Myrselskapets karakteristikk av grasmyrene i henhold til hans system ikke er feilaktig. Dette er selvsagt en bagatell, men det bør likevel nevnes siden Thurmann-Moe spesielt har trukket eksemplet fram.

Aa. L.

TELEPROBLEMET I BRENNTORVMYRENE.

I ÅR stod telen uvanlig lenge i myrene, ja helt til midt i juli, — kanskje ennå lenger — traff en på tele i den nordvente veggen på torvgrava flere steder på Østlandet. I Hedeselskabets Tidsskrift blir meldt at de har hatt samme vanskelighet i Danmark. Som en «usedvanlig fremgangsmaade» blir nevnt at de enkelte steder sprengte telelaget med aerolit først i mai, så arbeidet kunne komme i gang.