

# MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

1968  
66. ÅRGANG

REDIGERT AV  
SIVILAGRONOM OLE LIE

MARIENDALS BOKTRYKKERI A.S  
GJØVIK



## INNHold

### *Sakfortegnelse.*

	Side
Brenntorvproduksjonen i 1967 .....	24
Bruksretter til torv, Avløsning av .....	85
Det norske myrselskaps Torvskole, Våler i Solør, 1918, Minner fra .....	133
Det norske myrselskaps Torvskole og Forsøksanstalt i torvbruk 1918—1968 .....	142
Eng på myr i fjellet, Dyrking av .....	146
Gamal eng kan fornyast utan ompløying .....	91
Gjødsling til mangeårig eng .....	127
Hortensia i torv .....	126
Hovde, Osc., konsulent, Hedersbevisning til .....	162
International Peat Congress i Quebec 1968, Kort oversikt om ..	129 ✓
Jordressurser, ECA's arbeidsgruppe for rasjonell bruk av ....	109
Kjemiske midler mot rotdreper og stråknækker .....	96
Korndyrking og kornsorter på myrjord .....	20
Landbruksveka 1968 .....	18
Lidtveit, Aslak, Landbruksdirektør, 70 år .....	128
Medlemmer 1968, Nye .....	163
Mekanisert grøfting av myr og vannsyk mark på Island 1942 —1966 .....	93
Melding for 1967 fra Det norske myrselskaps forsøksstasjon, Mære .....	52
✓ Myr- og torvforskning, Internasjonalt samarbeid innen .....	107 ✓
Myrene som faktor i landbrukets strukturrasjonalisering ....	69
Myrene som jordreserve i Nord-Norge .....	160
Myrenes verd som beite for bufe og rein, Litt om .....	78
Myrjord, Dyrking av .....	25
Myrselskapets medlemmer, Til .....	24
Myrselskapets medlemmer og øvrige forbindelser, Til .....	164
N-mengder til ulike grasarter, Stigende .....	22
Regnskap for 1967, Det norske myrselskaps .....	55
Representantskapsmøte og årsmøte. Det norske myrselskap ..	23
Representantskapsmøte og årsmøte i Det norske myrselskap ..	66
Smøla i 1920-årene, Om torv og folk på .....	116
Spyling av tilstoppede drenrør .....	92
Statsbidrag for 1969, Forslag til budsjett og søknad om .....	97

Tjenestemenn i Myrselskapet, Nye .....	105
Torvbrensel i Danmark, Produksjon av .....	24
Torvproduksjonen i Danmark .....	91
Torvstikkemaskiner i Norge .....	123
Torvstrøproduksjonen i 1967 .....	18
Torvsubstansens mengdeandel i torv .....	1
Trøndelag Myrselskap 1967, Årsmelding fra .....	103
Trøndelag Myrselskap's årsmøte 1968 .....	105
Vekstmulighetene i fjellet .....	9
Ytre-Arne, Knut, Stortingsmann † .....	90
Årsmelding for 1967, Det norske myrselskaps .....	41

*Forfatterfortegnelse.*

Berg, Nils, gårdbruker .....	103
Celius, Rolf, forsøksassistent .....	20
Hansen, Leif Robert, amanuensis .....	96
Hornburg, Per, konsulent .....	160
Hovde, Osc., konsulent .....	85
Landbrukets opplysningstjeneste .....	91, 92
Lie, Ole, direktør .....	25, 69, 91, 105, 128, 142, 162
Lyftingsmo, Erling, beitekonsulent .....	78
Løddesøl, Aasulv, dr.agr. ....	90, 93, 107, 129
Mosland, Arne, amanuensis .....	22
Myrselskapets Torvtekniske Utvalg .....	123
Skaven-Haug, Sv., sivilingeniør .....	1
Solberg, Paul, forsøksleder dr. ....	9, 146
Tomter, Anders, torvingeniør .....	116, 133
Vevstad, Andreas, forstkandidat .....	109
Vikeland, Nils, forsøksleder .....	52
Wirum, Ulf, kjemiker .....	105
Wold, Einar, konsulent .....	18, 24
Ødelien, M., professor .....	127
Øydvin, Jørgen, overlærer .....	126

Artikler som ikke er merket er redaksjonelle.

# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 1

Februar 1968

66. årg.

---

Redigert av Ole Lie

---

### TORVSUBSTANSENS MENGDEANDEL I TORV

*Av sivilingeniør Sv. Skaven-Haug.*

Torv består vanligvis av 3 komponenter: Torvsubstans, vann og luft. Hvis et materiale med disse komponenter presses sammen, vi kan gjerne feste tanken til naturtørket og revet torv, så unnviker først og fremst luft og ved fortsatt utpressing også vann. Hvis vi sørger for en presseinnretning som hindrer spill av torv, så er den absolutte mengde av torvsubstans konstant under sammenpressingen, men den prosentvise mengde i forhold til det nye torvvolum øker med økende sammenpressing.

Et av utgangspunktene for en torvvares salgsverdi må være mengde av torvsubstans. Volum alene eller vekt alene er ikke noe brukbart mål for teknisk verdi eller salgsverdi. Selv om nok både luftinnhold og vanninnhold kommer inn som integrerende faktorer, både håndteringsmessig og fraktmessig, så er allikevel mengde av torvsubstans et kriterium som både selger og kjøper alltid må være interessert i.

Ved fabrikkasjonsprosessen har man vanligvis revet, løs torv med større eller mindre vanninnhold som utgangspunkt. At torven på forhånd har vært utsatt for stikking og tørking kan vi i denne forbindelse foreløpig se bort fra. For de konvensjonelle landbruksballer med lengde 1,0 m, bredde 0,5 m og tykkelse 0,5 m har fabrikkene i de senere år brukt å fylle løs, revet torv i pressen i en høyde av 1,2 m, dvs. volum 600 l, som presses sammen til 0,5 m, dvs. volum 250 l. *Komprimeringsstallet* er da  $\frac{0,5}{1,2} = \frac{250}{600} = 0,42$ . Som en kontroll for kjøperen har det vært angitt at volumet etter oppriving skulle svulle ut til et bestemt minstevolum. Ved forsøk utført i 1965/67 ved Statens forsøksgard Kvithamar er for en Sphagnumtorv med omvandlingsgrad H 2–H 3 volumet av opprevet torv målt til 450 l som middelverdi. *Skrumpetallet* er følgelig  $\frac{450}{600} = 0,75$ .

For en viss type av papiremballert torv med lengde 0,8 m, bredde 0,5 m

og tykkelse 0,45 m og omvandlingsgrad H 2–H 3 er det blitt fylt 430 l løs, revet torv i pressen som presses sammen til 180 l. Komprimerings-tallet er her  $\frac{180}{430} = 0,42$ , den samme som i landbruksbuntene. Ved opp-riving ble av produsenten og Det norske myrselskap målt volum 330 l, dvs. skrumpetall  $\frac{330}{430} = 0,77$ , som er praktisk talt samme verdi som for landbruksballene ovenfor.

Denne overensstemmelsen er i og for seg tilfredsstillende, men den sier oss lite om mengde av torvsubstans. Det eneste vi kan utlede er at hvis spesifikk mengde av torvsubstans hadde vært den samme i løs, revet tilstand før pressing, så ville også spesifikk mengde av torvsubstans i de 2 ferdige produkter vært den samme.

Det kan skjønnes at mengde av torvsubstans i revet, løs tilstand er avhengig av torvens omvandlingsgrad. Vanninnholdet må også ha betydning. En våt torv har stor romvekt og synker relativt meget sammen som følge av sin egen vekt. En tørr torv er lettere og har også stivere fibrer, og dette skulle gå i retning av mindre prosentvis mengde av torvsubstans. Det kan imidlertid pekes på momenter som går i motsatt retning, som stor spenst i våt torv og innskrunpede fibrer i tørr torv. For de fleste produkter har kravet til tørrhet vært 30–40 vektprosent vann av totalvekt, og et slikt variasjonsområde har liten betydning for romvekten. Vi vet at vanninnholdet i vonde år kan bli større og for fremtidige produkter kan det bli betydelig større. Det kan også sies at det overveiende er blitt og blir brukt Sphagnumtorv med omvandlingsgrad H 1–H 4, men dette tilsynelatende snevre området representerer betydelig forskjell i omvandling. Andre faktorer som kan tenkes å ha betydning er rivingsgrad og rivertype. Opphengingskrefter (friksjon) i pressens eller målekars vegger kan også spille inn. I torvkretser tillegges det vekt at lompen har overvintret ute, og til syvende og sist må torvens art og fiberinnhold komme inn i bildet.

Det må slås fast at det er en rekke forhold, som kan tenkes å ha betydning for mengde av torvsubstans i utgangsproduktet revet, løs torv, og at man savner en klargjøring på forskningsmessig basis.

#### *Definisjon av tørr romvekt.*

Mengde av torvsubstans kan uttrykkes enten som volumdel eller som vektsdel av volumenheter. Disse størrelser blir da spesifikk volumdel og spesifikk vektsdel. Vi innfører disse spesifikke betegnelser og viser til fig. 1:

- $\gamma$  = romvekt (våt) tonn/m<sup>3</sup>
- $l$  = luftens volumdel m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> (ubenevnt)
- $w_v$  = vannets volumdel m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> (ubenevnt)
- $t$  = torvsubstansens volumdel m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> (ubenevnt)
- $\lambda$  = spesifikk vekt for torvsubstans tonn/m<sup>3</sup>
- $\gamma_d$  = tørr romvekt for torvsubstans tonn/m<sup>3</sup>

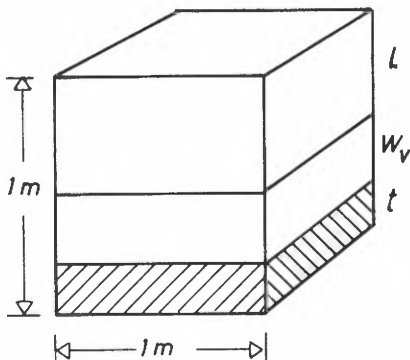


Fig. 1. Volumforhold i torv. Spesifikt volum  $l$  for luft,  $w_v$  for vann og  $t$  for torvsubstans. Dvs.  $l + w_v + t = 1$ .

Luften regnes vektløs, dvs. spesifikk vekt lik 0. Vannet regnes å ha spesifikk vekt lik  $1 \text{ t/m}^3$ . Torvsubstansen har spesifikk vekt  $1,56 \text{ t/m}^3$ , men da torv ofte inneholder noe mineralstoff, regnes  $\lambda = 1,6 \text{ t/m}^3$ .

Vekten av torvkubusen er:

$$\gamma = 1 \cdot 0 + w_v \cdot 1 + t \cdot \lambda = w_v + t \cdot \lambda$$

Her er  $t \cdot \lambda = \gamma_d$

$\gamma_d$  er den spesifikke vektandel for tørrsubstansen og er en internasjonal betegnelse i geoteknikken (dry density). På norsk er den blitt kalt *tørr romvekt*, og betegnelsen bør innføres i torvterminologien. Man får da et presist, tallmessig uttrykk for mengde av torvsubstans i en torvvare.

Tallbegrepet er ingenlunde nytt i torvfaget. Det norske myrselskap har lenge brukt det ved sine myrinventeringer og også ved senere års kontrollarbeide med torvvarer, og har da angitt tørr torvmengde uttrykt i g/l eller  $\text{kg/m}^3$ . Da man også i torvfaget vil ha hjelp av endel matematiske uttrykk, hvor det er hensiktsmessig å bruke spesifikke betegnelser, samtidig som kubikkmeteren anses mest hensiktsmessig i torvproduksjonen, vil  $\gamma_d$  få benevnningen  $\text{t/m}^3$ . Et praktisk eksempel vil klargjøre begrepene:

$$\gamma_d = 0,043 \text{ t/m}^3 = 0,043 \text{ g/cm}^3 = 43 \text{ kg/m}^3 = 43 \text{ g/dm}^3$$

$$t = \frac{\gamma_d}{\lambda} = \frac{0,043 \text{ t/m}^3}{1,6 \text{ t/m}^3} = 0,027, \text{ som er det samme som } 2,7 \text{ volumprosent.}$$

#### Måleverdier for tørr romvekt.

##### 1. Målinger utført av Norges Statsbaner.

Da Norges Statsbaner i 1945 startet opp arbeidet med systematisk forebygging av skadelig telehiving ble det i stor utstrekning satset på fabrikkpresset torv som telebremsende materiale. Fra tidligere forelå så vel praktisk erfaring som beregningsmessig grunnlag for dimensjonering av torvtykkelsen, men det manglet tekniske spesifikasjoner for torv i

jernbanens underbygning, og det manglet spesifikasjoner for pressing av torvballer.

Man gikk først i gang med måling av fasthetsegenskaper i torv som hadde ligget mange år under linjen. De første maskinpressede baller (vanlige landbruksballer) ble rent forsøksvis lagt ned i Nord-Trøndelag i 1928. Man hadde også strekninger på Kongsvingerbanen hvor klump fra sidetak ble lagt ned så tidlig som ved århundreskiftet. Etter omfattende målinger fant man at tørr romvekt var et hensiktsmessig mål for fastheten. Man fant også at den tørre romvekt var en funksjon av – eller i alle fall sterkt avhengig av – strørtorvens omvandlingsgrad. Spørsmålet som da reiste seg var på hvilken måte det skulle utarbeides regler for pressing av tilstrekkelig faste baller til formålet. Utgangspunktet måtte av praktiske grunner være ifyllingshøyde av revet, løs torv i pressen. Hvis tørr romvekt i dette materiale kunne forutsettes kjent, var det en enkel beregnings sak å stipulere nødvendig ifyllingshøyde i pressen. Arbeidet fortsatte så med måling av tørr romvekt av løs, revet torv i pressen på 8 østlandsfabrikker. Resultatene av samtlige målinger er publisert i Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 5 – 1945. Fra denne avhandling gjengis en konsentrert fremstilling av målte volumprosent som her er omregnet til tørre romvekter, fig. 2.

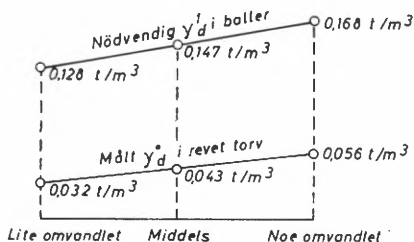


Fig. 2. Tørr romvekt  $\gamma_d$ , dvs. vekt av tørrsubstans pr. kubikkenhet, for strørtorvballer til jernbaneteknisk bruk. Nødvendig tørr romvekt i ballene er avhengig av torvens omvandlingsgrad.

Måleresultatene viste endel spredning, og det er i figuren angitt midteltall. De utarbeidede regler for pressehøyde har vist seg tilfredsstillende. Jernbanen har utført systematisk kontroll av  $\gamma_d$  i de leverte baller og kunne på den måte lett avsløre forsøk på å knipe ned ifyllingshøyden, noe som nok forekom den første tid.

Til dette formålet har man nøyd seg med å stipulere  $\gamma_d$ -verdier i forhold til 3 omvandlingsgrader innenfor området H 1–H 4. Vanninnholdet varierte fra 30–60 vektprosent av totalvekt, bare unntakelsesvis forekom 20 og 70 %. Opptil 60 % gir relativt liten øking i romvekten i revet, løs torv og det kunne ikke konstateres noen tydelig sammenheng mellom vanninnhold og tørr romvekt.

Det fullstendige materiale fra 8 velkjente torvmyrer er publisert og en videre bearbeidelse skulle være mulig.



## 2. Målinger utført av Det norske myrselskap.

Fra sine tallrike inventeringsmålinger i *udrenert* strøtorvmyr har Det norske myrselskap konstatert  $\gamma_d$ -verdier hovedsakelig i området 0,040–0,060 t/m<sup>3</sup> (40–60 kg/m<sup>3</sup>). Man kan legge merke til at dette området faller stort sett sammen med det som N. S. B. har konstatert i løs, revet torv i pressen. Da denne siste torven er blitt utsatt for både tørk og riving er sammenfallet i  $\gamma_d$ -verdier en ren tilfeldighet – men allikevel interessant.

I denne forbindelse gjengis endel  $\gamma_d$ -verdier som N. S. B. utførte omkring 1945 i *veldrenerte* myrer, 1–3 m fra stikkekannten:

Sundland torvstrøfabrikk		0,061 t/m <sup>3</sup>
Liermosen	»	0,066 »
Rismyra	»	0,072 »
Odalen	»	0,091 »
Vinger	»	0,093 »

Selv om disse verdiene kanskje ikke er representative for mer enn den undersøkte stikkepallen, vil fagfolk, som er kjent på disse myrene, kunne se den klare sammenheng mellom  $\gamma_d$  og omvandlingsgrad, kanskje også noe påvirket av torvarten.

Det norske myrselskap har også stillet til rådighet endel materiale fra sin kontrollvirksomhet, hvorav  $\gamma_d$  kan regnes ut. Dette materiale er tatt med i tabell 1, som gir en samlet oversikt.

## 3. Tabell 1.

Sammenstillingen omfatter målte verdier av *tørr romvekst* i *udrenert* og *drenert* torvstrømyr og også i endel materialer som leveres fra torvstrøfabrikkene, punkt 1–8. Dessuten har man under punkt 9–16 tatt med endel andre ferdigprodukter, som er arkivmaterialer som Det norske myrselskap har stilt til rådighet. Disse er blitt laboratoriebehandlet for denne fremstilling. Dette er tilfeldige enkeltprøver og man kan ikke være sikker på at de er representative for produktet. Omvandlingsgraden er tatt med hvor den kan anses kjent, som regel med et variasjonsområde.

Man kan merke seg at for 6. Strøtorv i grindemballasje og 8. Veksttorv\* i papiremballasje varierer  $\gamma_d$  fra 0,077–0,134 t/m<sup>3</sup>, dvs. 74 %. Dette gjelder under den bestemte forutsetning at området for omvandlingsgrad er H 1–H 4 og at komprimeringstallet er *konstant*. For 7. Jernbaneteknisk torv varierer  $\gamma_d$  fra 0,128–0,170 t/m<sup>3</sup>, dvs. 33 % innenfor samme omvandlingsområde fordi at komprimeringstallet er *variært*.

\* Uttrykket *veksttorv*, er et benyttet samlebegrep for torv til hagebruk og gartneri.

Tabell 1.

Tørr romvekt  $\gamma_d$  i torvmaterialer.

Materiale	Omvandlingsgrad	$\gamma_d$ t/m <sup>3</sup>	Anmerkning
1. Strøtorv i udrenert myr	H1-H3	0,040-0,060	Meddelt av Det norske myrselskap.
2. Do. i vel drenert fabrikkmyr	H1-H3	0,061-0,093	Målinger utført av N.S.B. på 5 østlandske torvstrømyrer. Se opplysninger i teksten.
3. Løs, revet torv i pressen	H1-H4	0,032-0,043-0,056	Publ. i Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 5 1945. Se opplysninger i teksten.
4. Løs, revet torv i pressen, ifyllingshøyde 1,20 m. For denne torvart varierte vanninnholdet fra 23-80 %	H2-H3	0,041-0,051	6 kontrollmålinger utført av fabrikkfører Alf Ording. Største verdi av $\gamma_d$ for største vanninnhold.
5. Valseavvannet til 85 %. Opprevet med piggriver. Forsøksvirksomhet	H2	0,037-0,041	6 kontrollmålinger utført av Det norske myrselskap 24-25/10 1967.
6. Strøtorv i grindemballerte baller	H1-H4	0,077-0,103-0,134	Forutsatt ifyllingshøyde 1,20 m og $\gamma_d$ som for 3 og sammenpressing til 0,50 m tykke balle.
7. Jernbaneteknisk torv i grindemballerte baller	H1-H4	0,128-0,147-0,170	Forutsatt ifyllingshøyde 2,10, 1,80 og 1,60 m og $\gamma_d$ som for 3 og sammenpressing til 0,50 m tykke baller. Svellingskoeffisient 0,95.
8. Veksttorv i papiremballasje	H1-H3	0,077-0,103	Forutsatt løs, revet torv, $\gamma_d$ som for 3 (lite og middels omv.) og volum 430 l presset sammen til 180 l.
9. Isolasjonsblokk. Presset lomp? (Ukjent opprinnelse)		0,091	Porøsitet $n = \frac{1}{1,6} \div 0,091 = 0,943$ ,
10. Isolasjonsplate. (Ukjent opprinnelse)		0,097	dvs. 94,3 %. Porøsitet $n = \frac{1}{1,6} \div 0,097 = 0,939$ ,
11. Utplantingspotte 1.		0,173	dvs. 93,9 %.
» 2.		0,233	
12. Komprimert utplantingspotte		0,718	

Tabell 1. (forts.)

Materiale	Omvandlingsgrad	$\gamma_d$ t/m <sup>3</sup>	Anmerkning
13. Bygningsplate		0,820	Press 7,5 kg/cm ved 230 C° i 20 min. Noe innhold av kvist.
14. Stikk-brenntorv, Jørnesmosen, Idd		0,252	
15. Ekstrudert brenntorv, Løkenmyra, Eidsvoll		0,764	
16. Brenntorvbrikett. Stemplet «Norge»		0,895	

*Rasjonell komprimeringsgrad.*

Ved komprimering av torv øker både romvekt  $\gamma$  og tørr romvekt  $\gamma_d$ , samtidig som volumet minsker. For torv til teknisk bruk er komprimeringsgraden vanligvis teknisk betinget. For en del bruksvarer er det forsvarlig å komprimere sterkt, og man oppnår da fordeler ved f.eks. forsendelse og lagring. For andre bruksvarer kan det av hensyn til et bestemt formål være ønskelig at komprimeringen er liten. Det reiser seg da et interessant spørsmål: Hvor stor er den *rasjonelle* komprimeringsgrad, når hensyn tas til emballering, håndtering, fraktutgifter og bruksenskaper m. v.

Her kommer – kanskje spesielt for veksttorv – skrumpetallet for revet torv inn i bildet. Skrumpetallet ble i innledningen angitt som forholdet mellom volum av opprevet torv *etter* pressing og volum av torv *før* pressing.

Problemkomplekset trenger en utdyping, og oppgaven vil praktisk bestå i å forfølge og vurdere størrelsen av tørr romvekt under forskjellige forhold og i de forskjellige stadier.

*Sammen drag og konklusjon.*

En av de faktorer som må være bestemmende for en salgsvares pris fra torvstrøfabrikkene, er mengde av torvsubstans. Prinsipielt har dette alltid vært anerkjent, idet f.eks. en løst presset torvstrøballe har vært ansett som mindreverdige i forhold til en fast presset balle. Etter overenskomst mellom torvstrøfabrikantene i de senere år har ifyllingshøyde i pressen av revet, løs torv vært et utgangspunkt for å oppnå en tilsiktet fasthet i ballen. Tradisjonelt skulle torven være vørtørket, så vidt mulig til 30–40 vektprosent av totalsubstans. Som kontroll for mottakeren skulle en balle av bestemt størrelse etter å være revet opp igjen utgjøre et bestemt minstevolum. Dette volumet var erfaringsmessig noe mindre enn av revet, løs torv før pressing. Disse enkle reglene som bygget på

lang tids praktisk erfaring, er i og for seg gode, men de gir ingen tallmessig beskjed om mengde av torvsubstans.

Et entydig, tallmessig uttrykk for torvmengde er *tørr romvekt* (vekt av tørrstoff pr. kubikkenhet). Med utgangspunkt i tørr romvekt i revet, løs torv før pressing kan, når pressehøyden er fastlagt, tørr romvekt i det ferdige produkt beregnes. Omvendt kan man om man krever en bestemt tørr romvekt i det ferdige produkt beregne nødvendig pressehøyde.

For enkelte produkter, f.eks. underbyggingsmaterialer for vei og jernbane synes tørr romvekt, noe avhengig av torvens omvandlingsgrad, å være avgjørende for de tekniske egenskaper og dermed også for verdien. For andre tekniske bruksområder, som man må regne med i fremtiden, vil tørr romvekt være utslagsgivende for så vel fremstilling som bruk. For de forskjellige typer av veksttorv, og kanskje ikke minst for dem som enda er i emning, vil tørr romvekt bli en dominerende faktor for verdien og for bruksområdet. Dermed er det også gitt at tørr romvekt for det ferdige produkt, sett i forbindelse med torvens andre egenskaper, eventuelt tilsetninger, vil bli utslagsgivende ved *kontroll* av produktet.

Det er påvist at tørr romvekt i revet, løs torv er sterkt avhengig av torvens omvandlingsgrad innenfor området H 1–H 4, og tilsynelatende fortrinnsvis avhengig av omvandlingsgraden. Med en og samme komprimeringsgrad vil det ferdige produkt få de samme variasjoner i forhold til omvandlingsgraden. Dette gjelder for værtørket strøtorv med det vanlige vanninnhold 30–60 vektprosent av totalvekt. For andre avvanningsmetoder og større vanninnhold, som vil bli aktuelt for nye salgskvaliteter, har man ingen erfaring. Det kan heller ikke ses bort fra at rivingsgrad og nye rivertyper vil gi utslag. Friksjon i vegger og form på målekar må tas i betraktning. Endelig er det tenkbart at torvens botaniske opprinnelse har betydning.

Med den betydning som tørr romvekt har for salgsverdi og bruksverdi, har både produsenter og forbrukere krav på at problemkomplekset omkring tørr romvekt i torv blir gjenstand for systematisk forskning.

# VEKSTMULIGHETENE I FJELLET

## Resultat og erfaringer fra Berset forsøkssæter

Av forsøksleder dr. Paul Solberg.

### Innledning.

Berset ligger på snaufjellet i 1000 meters høyde over havet. Forsøksleder *Haakon Foss* begynte de første forsøk på sætervollen omkring 1926, altså bare kort tid etter at forsøksarbeidet på Løken var kommet i gang. I min første tid som bestyrer av forsøksstasjonen, blei det snart klart at skulle man følge med i utviklingen, og helst være litt i forkant av den, måtte det grøftes og dyrkes mer jord der oppe. Fra den tid og til i dag har vi fulldyrket (grøftet, pløyet og steinryddet) omkring 42 dekar. Det omfatter den gamle sætervollen på ca. 15 dekar – unntatt en liten del på 3, avsatt til spesielle forsøk og undersøkelser i naturenga. Resten av oppdyrket areal har bestått av tilstøtende vidje og einerbevokst villmark.

Det siste nybrottet er på 12 dekar. Etter planen skal dette legges ut til sammenliknende forsøk i beiting og slått. Det er tilsådd til eng i 1967, etter ett års dyrking av grønfôr.

Ellers er hele det dyrkede areal lagt ut til forsøksfelter, omfattende en rekke spørsmål i jord- og plantedyrking, som skulle være aktuelle for fjellet. I seinere år har vi hatt omkring 20-25 felter, med over 600 forsøksruter, som det skal taes hand om.

### Oppnådde gjennomsnittsavlinger i løpet av årene.

Den beste og mest objektive orientering mener vi å kunne gi ved å trekke ut noen tall fra et syvårig forsøksanlegg 1952–61. Det er to anlegg ved siden av hverandre, ett begynt 1952 og ett 1954. Hvert anlegg er på 3 felter og 95 forsøksruter. Forskjellen mellom de to feltgrupper er at 1952-feltene var lagt direkte på nybrottet, men 1954-feltene først etter to års ompløying, gjødsling og dyrking av grønfôr. Ellers er de to feltanlegg behandlet likt. Tallene går fram av tabell 1.

Tabell 1. Avlingstall i kg høy pr. dekar.

Gj.ledd	Felt	Feltene anlagt 1952			Feltene anlagt 1954		
		Engår			Engår		
		1.-4.	5.-7.	1.-7.	1.-4.	5.-7.	1.-7.
II og III	2. Plantest.	720	541	643	718	776	854
II » V	3. Kunstgjødsel	717	544	643	706	745	723
III » IV	4. Husdyrgjødsel	687	529	619	710	739	722
Gjennomsnitt . . . . .		708	538	635	711	753	766

Avlingstallene er oppnådd som gjennomsnitt for en lang periode med så vel gode som dårlige år, og er dertil midlet for sterkeste og nest sterkeste gjødsling. For begge feltanlegg tatt under ett, blir det temmelig nøyaktig 700 kg høy på målet.

Forskjellen mellom atlegg *uten* og *med* forkultur, er tydelig nok. *Med* forkultur er det haustet 131 kg høy mer enn *uten*. Forskjellen er framkommet i siste halvdel av syvårs perioden. Forholdet var heller ikke vanskelig å iakttå. Bestanden holdt seg betydelig reinere, i god vekstkraft, og ved utløpet av perioden var enga i så god stand at den med fordel kunne ha ligget et par år til. Dermed skulle man tro at utlegget – eller la oss si tapet – ved ett eller to års forkultur i nybrottsjord på fjellet, blir mer enn oppveiet og utliknet.

Til sammenlikning med Berset-forsøkene gjengir vi noen avlingstall fra spredte engforsøk omkring i fjellbygdene, utført i årene 1952/58 – så vel i høg som i låg beliggenhet (tabell 2). Det er i alt 60 felter, haustet gjennomsnittlig 3 år pr. felt – ved en gang slått.

Tabell 2. Engavlinger i forskjellige høgder. Kg høy pr. dekar.

Høgdegrense i m	Felt- gruppe	Antall felter	m o. h. Middel	Ugj.	35 fullgj.	52 fullgj. 15 salp.	52 fullgj. 30 salp.
Under 700	1	39	442	469	636	764	798
Over 700	2	20	801	347	571	689	747
I % av 1	”	”	”	74	86	90	94
Over 800	3	11	865	321	557	693	755
I % av 1	”	”	”	68	84	91	95

For sterkeste gjødsling, som i dette tilfelle ikke kan sies å være særlig sterk, ligger avlingen et sted mellom 7– og 800 kg pr. dekar – alle feltgrupper tatt under ett. I gruppen over 700 m (mellom 7– og 900) for samme gjødsling, er avlingen 90–95 prosent i forhold til låglandsgruppen. I store høgder, *med god gjødsling*, er det således nesten tatt like store avlinger (regnet på hovedslåtten) som i lågere beliggenhet.

I ugjødset og svakt gjødset jord derimot er forskjellen større mellom høg og låg beliggenhet. Regnet i forhold til lågste gruppe kommer avlingstallene ned i 70–80 prosent, ugjødset og svakt gjødset etter tur. Bortsett fra at jordens oppgjødsling – dens kulturtilstand i det hele – spiller en rolle, er det trulig vi her «rører» ved noe mer regelbundet. I store høgder settes det større krav på flere måter, og det blir forholdsvis større virkning av sterk gjødsling. Samme forhold har vi funnet i parallellforsøk mellom Berset og Løken.

Viktige faktorer som sterkt påvirker resultatet av jorddyrkinga i fjellet.

### Plantevalget

Avlingstallene fra Berset (innført i tabell 1) kan betraktes som resultat fra felter i blandet bestand, med omtrent 50 % timotei og 50 engkvein. Tar vi ut leddene med *timotei* sådd i reinbestand, er avlingstallet for 7-års perioden 724 kg, og avlingsandelen i bestandet på 82 prosent. Dette er middel for tre timoteistammer. Resultatet tyder således på at timoteien har stått like godt, eller vel så godt, som nevnte blanding, hvor avlingen lå på ca. 700 kg. Til slåtteeing i fjellet på vel grøftet og veldyrket jord – og i forholdsvis kortvarig eng – er det tvilsomt om timoteien overskygges av andre arter og blandinger.

Det er likevel forskjell på stammene. Austlandsavlet Grindstadtimotei, som står meget godt nede i dalen og et godt stykke oppover dalsidene, er for svak på fjellet. Der bør den utskiftes med Nordlandstimoteien (Engmo eller Bodin) som har gitt 80-90 kg mer i avling pr. dekar. Begge er omtrent likeverdige. Det er mulig at Bodin har stått litt bedre enn Engmo.

Videre er det et særkjenne for Nordlandstimoteien at den har forholdsvis kort veksttid og gir mindre i ettervekst. Dette har liten eller ingen betydning i fjellet hvor vekstsesongen bare strekker til for ei slått. Nedover i dalen og i dalsidene med lengre sesong, betyr etterveksten mer – enten til beiting eller slått – og her mener jeg fortsatt man må holde på Grindstad. Hvor høgdegrensen skal trekkes, er vel helst umulig å kunne fastlegge. Det beror også i noen grad på hva for egenskaper man legger sterkest vekt på – driftsmåten og behovet.

Den svenske timoteistammen Bottnia II og den nordfinske Vasa bør være nevnt. Begge har stått godt, også på fjellet. De inntar nærmest en mellomstilling mellom Grindstad og Nordlandstimoteien.

*Hundegras* og *bladfaks* er for svake i overvintringa på fjellet, og av de to er hundegraset svakest. Nede i dalen og i dalsidene er det derimot en annen sak. Kort kan det være sagt at hundegraset først og fremst er beitegraset. Til slått har det mange og store svakheter, og det er sjelden i våre fjellbygdforsøk kommet opp mot timoteien i avlingsstørrelse. Bladfaks har sin styrke i å tåle tørke. Til langvarig eng i tørre bakkeskråninger kan den være fordelaktig. Den er variabel i avlingsmengde, men har i flere tilfelle stått over timoteien. Bladfaks forlanger god gjødsling.

I forsøksarbeidet gjennom årene er en lang rekke arter og stammer prøvet, dels i reinbestand og dels i blandinger. Regnet til forholdsvis kortvarig slåtteeing er det framleis tvilsomt om vi har funnet noen som står over timoteien. Ei av blandingene skal likevel trekkes fram. Den har fått betegnelsen *Treblandinga*, og består av 15 % engsvingel, 10 % engkvein, 60 % timotei og 15 kløver. Denne blandinga har i flere års forsøk på Berset ikke gitt synderlig mer i kg høy enn timotei i reinbestand, og nede på Løken mindre. Men *Treblandinga* har sin styrke både på fjellet og i dalen ved å danne en ualminnelig tett engbotn, som dertil er varig og forholdsvis effektiv mot ugraset. I særlig grad kommer

dette til uttrykk når enga er kombinert med beiting haust og vår – en driftsmåte som er gjennomført så å si overalt i fjellbygdene. Av artene i denne blandinga er kanskje engsvingelen den viktigste, og det ser ut til å være heldigst der den tar ledelsen. Nest etter hundegras har også engsvingelen sterk gjenvækstevne. Det kan være tilføydet at både engsvingel og engkvein i dette tilfelle er Løkenavlede stammer.

Kløveren tar vi med i frøblandinga, men den har gjort lite av seg. Ellers kan det være nevnt at husdyrgjødsel har evne til å stimulere kløveren. I husdyrgjødslede partier på Berset har vi hatt opp til 25 prosent kløver i bestandet. I praksis er det likevel tvilsomt om kløveren er noe å rekne med på fjellet.

### *Gjødslinga.*

Til orientering om stoffinnholdet i fjelljorda, har vi i seinere tid besørget utført en rekke jordanalyser i Valdres-området. Analysene er utført ved Statens Jordundersøkelse, etter de metoder som er bearbeidet og innført av Gunnar Semb. Prøvene er for det aller meste tatt i øvre lag (0–20 cm's dybde) mest fra udyrket villmark, men også fra sætervoller. Det er forholdsvis liten variasjon fra sted til sted. Nedenfor tar vi med bare et kortfattet middel for 43 prøver i 1964/65.

<i>Glødetap</i> %	<i>pH</i>	<i>P-al</i>	<i>K-al</i>	<i>Mg-al</i>	<i>Cu, mg/kg</i>
10,0	5,5	1,4	6,0	4,4	1,9

Det har alltid forbauset meg hvor lite kalium, og spesielt hvor lite fosfor, tallene tyder på det er i fjelljorda. Alt plantene trenger, og mer enn det, må tilføres med gjødslinga. pH-tallene tyder likevel på at noe større behov for kalking, regnet på grasdyrking, skulle det ikke være. Mg-tallene kan være noe varierende fra sted til sted, og Cu-innholdet – etter Sembs skala, ser ut til å kunne greie seg et stykke på veg. Analyseprøver fra nybrottsjord på Berset inngår også i middeltallene. De er ikke meget forskjellige fra prøvene ellers. Alt i alt gjør man rettest i å rekne med at etter hvert som høgden tiltar – mot og på fjellet – blir jordsmonnet tynnere på innhold av plantenæring. Matjordlaget (humuslaget) svinner også – til nesten ingen ting på de sterkest forblåste Høvdene, som man har så mange av i Valdresfjellene.

Med utgangspunkt i resultatene fra Bersetforsøkene kan følgende være sagt om tilnærmet optimal gjødsling i fjellet.

20 kg kalisalt, 35 kg superfosfat og 65–70 kg kalksalpeter. I denne gjødsling er det ca. 10 kg K, 2,8 P og 10 kg N, og det skulle holde til forholdsvis store avlinger. Salpetermengden er stor, og det kan bli årsak til sterk legde i regntunge perioder og fuktige år. På Berset har vi i enkelte år minket litt på kvelstoffet, eller at vi har delt noe på tilførselen. I seinere år, der virkningen av enkeltstoffene ikke skal undersøkes, har vi gått over til 60–65 kg fullgjødsel pluss 35 kg salpeter. Vi har også for-



søkt å tilføre ca. 25 kg fullgjødelse pluss 15 kg salpeter omkring midten av juli – i tillegg til nesten full vårgjødsling. Under vanskelige vekstforhold kan denne tilførsel virke som en ekstra stimulans – og nettopp i den beste veksttid.

I fullgjødsla har man den fordel at det blir tilført litt av sporstoffene svovel og bor, og litt magnesium. Mg-tilførselen legger jeg i denne forbindelse sterkest vekt på. Etter flere års bruk av enkeltsaltene på Berset, uten husdyrgjødsel, kom vi i underkant av magnesiumbehovet. Men balansen blei opprettet igjen, og mangelsymptomene forsvant, ved overgang til fullgjødsla. Dette gjelder naturligvis når det er svakt underskott. Dreier det seg om sterkere mangel, bør det brukes magnesiumholdig kalkdolomitt eller kieseritt.

De særdeles låge fosfortall tyder dessuten på at ekstra tilførsel, f. eks. av Thomasfosfat, til nydyrket fjelljord er sterkt å anbefale. I enkelte tilfelle har vi brukt 60–70 kg pr. dekar som engangs tilførsel, i tillegg til den årlige gjødsling.

Et annet kapittel er husdyrgjødsla. Å få blandet inn så meget husdyrgjødsel som mulig i nybrottsjord på fjellet, ser jeg som fordelaktig på flere måter. I særlig grad tenkes det da på dens allsidighet, også når det gjelder sporstoffspørsmålet. Den er noe for fattig på letttilgjengelig nitrogen, og sterkest kommer det til uttrykk når den brukes som overgjødelse til eng. Men dette kan lett avbøtes ved årlig å supplere med f.eks. 40–50 kg salpeter, – til en husdyrgjødselmengde på 2–3 tonn annet hvert år. En annen sak er det at husdyrgjødsla rekker ikke så langt, hvis man tenker på et større dyrkingstiltak. I så fall må kunstgjødsla overta stoffansvaret helt ut. Det lar seg også gjøre, men den må da være best mulig allsidig sammensatt.

I årenes løp er det kjørt opp til Berset atskillige tonn husdyrgjødsel nede fra Løken. Det er heller ikke noe uoverkommelig slit i traktorens eller lastebilens tidsalder. Den sæterfalte blir det så lite av, og nede i dalen hender det at husdyrgjødsla hoper seg opp fra år til år og blir liggende unyttet. Det er ikke for sterkt sagt at naturgjødsla er noe neglisjert i seinere tid, til fordel for overfloden av lettvtint og rimelig tilgang på kunstgjødelse.

### *Gjøftinga.*

Våren kommer seint i fjellet, temperaturen er låg og vekstsesongen kort. Store mengder smeltevatn bør bli bortført på snarreste måte. Nedbøren er også litt større enn nede i dalen. Forholdene tatt i betraktning, er det således lett forståelig at gjøftinga blir en viktig faktor. Til dette kommer så at morenejorda kan være ujamn med våtflekker og vassig, som under forholdene i fjellet bør bli effektivt bortledet. I motsatt fall virker dette stagnerende eller nesten drepende på veksten.

Til å begynne med i nybrottsarbeidet på Berset la vi grøftene noe

uregelmessig. Det viste seg snart å bli nødvendig med tilleggsgrofting – noe som økonomisk og arbeidsmessig sett bidrar til ekstra utlegg på flere måter. Seinere er det grøftet mest mulig systematisk, med avstand ikke over 10 meter. I de siste nybrotttiltak er grøftene lagt etter dette mønster, og vi har hatt den glede ikke å ha gule og utrivelige våtflek-ker i plantedeckket.

### *Vekst og avling på lengre sikt*

Fra praktisk hold klages det av og til over at i fjelljorda vokser det godt til å begynne med, men så blir veksten mer utrivelig og avlinga minker. Det kan være noe i dette. Jeg tror det er vanskelig å peke på noen bestemt årsak i det enkelte tilfelle. Men noen momenter skal trekkes fram.

1. Som framholdt ovafor i artikkelen, må det reknes med at fjelljorda er fattig på viktige plantenæringsstoffer. Helt spesielt har vi understreket det ytterst låge fosforinnhold. God og allsidig gjødsling (også med magnesium) er utvilsomt en viktig side av saken.

2. Å ha nybrottet oppe, f.eks. til dyrking av grønfør ett eller to år før attlegget, er sterkt å anbefale. Det forutsettes da god oppgjødsling i åkerårene. Ett år åker ved hver ompløying og fornyelse av engbestandet, bør det også legges vekt på.

3. Plantebestandet og fornyelsen av det. Når isådde arter (f.eks. timoteien) blir tynnet og i stor utstrekning erstattet av urter som marikåpe, ryllik, storkenebb m. fl. og av grasene sølvbunke, engkvein, gulaks, fjelltimotei og småvokst halvgras, da er det stor fare for at avlinga går ned – og enda før det er kommet så langt trenger plantedeckket fornyelse.

4. God og grundig grøfting etter de beste prinsipper, kan ikke bli sterk nok understreket når fruktsemda i det lange løp skal overveies.

5. Dyrkinga i fjellet er ikke noe *en gangs* tiltak. Sjelve oppdyrkinga (nybrottsarbeidet) skal gjøres grundig – det er så. Men den oppdyrkede jordbiten, stor eller liten, må også drives etter prinsippene for god gardsdrift i årene framover. Dette er en viktig sak, og det er ofte på dette punkt at ett eller annet svikter. Man anstrenger seg for å få oppdyrkinga og den første tilsåinga undagjort, så tilskottene kan komme inn. Bli det bare så som så med drifta framover, har tiltaket lett for å forfalle – og i verste fall gå tilbake til et slags villmarkstadium igjen.

### *Beiting eller slått i fjellet.*

Denne sak er av betydelig interesse. Realiteter på beitingens område kan jeg ikke komme noe inn på. Det vi derimot så vidt skal berøre er enkelte trekk fra slåttetidsforsøkene på Berset. Ett av forsøkene er haustet i 6 år og et annet i 3. Flere plantearter er med, dels i blanding og dels i reinbestand. Det blir følgende tall i kg pr. dekar.

Felt	1 slått (hovedslått)	2 slått (tidligslått + etterslått)	Forskjell Kg %	
1	703	466	—237	66
2	557	486	— 71	87

Med 2 slått har vi i det eine tilfelle haustet bare 66 % i forhold til 1, og i det andre 87 %. Dette er reknet på godt lufttørket høy. Jeg er klar over at förverdien pr. kg f.eks. kan være større i ungt enn i et fullt utvokst bestand. Vi har besørget mange analyser, og etter resultatene å dømme er det likevel tvilsomt om dette forhold kan balansere opp nedgangen i totalavling.

Etter hvert som høgden tiltar oppover fjellsidene innkortes vekstsesongen, og man vil antakelig komme til en grense hvor det ikke lenger lønner seg å slå enga to eller flere ganger. Grensen lar seg vanskelig fastlegge, da mange faktorer kommer inn. På Berset blir det aldri noen håvekst å hauste etter hovedslått – ettergjødslet eller ikke og uansett værforhold. Nede på Løken (i dalen) kan vi som et grovt gjennomsnitt sette håveksten til 100 kg uten – og 200 kg med ettergjødsling.

Skulle vi føre dette over på beitedriften, og se saken bare ut fra «naturlovens» synsvinkel, ville det antakelig være heldigst å legge beitefeltene i dalen, og ta slåttene på fjellet. Men ser man mer praktisk på forholdet kommer det en mengde faktorer inn, som virker i motsatt lei og gjør det mer til en vurderingssak. Drift og behov spiller en rolle, jordvidde og jordforhold likeså. Skal det holdes liv i sæterdrifta – til nytte for jordbrukets sak på flere måter – er fjellet nøye forbundet med buskap og beiting.

#### *Gode og dårlige år på fjellet.*

Forholdet kommer lettest fram ved å sammenlikne med parallellforsøk nede på Løken (på 550 meters høyde i dalen). Noen middeltall finner man i tabell 3.

Tabell 3. *Middel for to felter på hvert sted. Kg høy pr. dekar.*

Varme og tørre år				Kalde og fuktige år			
År	Løken	Berset	B/L %	År	Løken	Berset	B/L %
1955	511	655	128	1957	672	621	92
1959	443	701	158	1958	660	498	75

I varme og tørre år når veksten lir av tørke nede i dalen, har man de aller beste vekstår på fjellet. I kalde og fuktige, slik vi hadde det i 1957/58, kan forholdet gå i omvendt retning. Forskjellen eller nedgangen

er ellers mindre i uheldige år enn man skulle ha ventet. Jeg har ikke opplevet noe år på Berset som kan karakteriseres som særskilt dårlige. På den veldyrkede jorda, med god og veksterlig plantestand, har vi hatt gode avlinger så å si gjennom alle år.

Forutsatt at øvrige vekstfaktorer er heldig innstilt, er temperaturen minimumsfaktoren på fjellet. Juli er den avgjort beste vekstmåned, da kan det vokse utrolig fort på kort tid. Plantene er på denne tid i den mest høvelige utvikling for å utnytte de virkelig varme døgn som da måtte komme.

Fra 1951 har vi hatt meteorologiske observasjoner der oppe i sommerhalvåret. I middel for årene ligger sommertemperaturen 3,2 grader lågere på Berset enn på Løken. Normalt kan vi si at julitemperaturen på Berset er omkring 10,2° og på Løken 13,5. I tørke og varmeårene 1955 og -59 steg den til 12,4 på Berset og på Løken til 15,6.

Av flere grunner holder fjellet seg godt forsynt med fuktighet. Nedbøren har tendens til å stige med tiltakende høyde. I tiårs perioden 1952/61 er det på Berset målt 44 mm mer enn på Løken i tiden 15/6-13/8. Snøsmeltinga tar tid, og våren kommer seint. Låg temperatur gjør at fordamping og transpirasjon også blir mindre. Alt i alt kan vi si at fuktigheta gjør seg sterkere gjeldende i fjellet. Det skal ikke være store regnskylt før alt har tendens til å «flyte», og bekker og elver kan stige sterkt og plutselig.

Dette er noen av årsakene til at veksten på fjellet sjelden eller aldri lir av tørke. Når det er uheldig tørkevirkning nede i dalen, er temperaturen som regel høyere, og det kan veksten i det mer fuktige fjellklimaet utnytte og trekke fordel av helt ut.

I tørke og varmeårene 1955 og -59, med brunsvidd eng nede i bygda, var det fjellet som langt på veg blei redninga for gardens fôravling. Noe liknende er tilfellet siste året (1967) da det var en svær tørkebolck i siste halvdel av juni og begynnelsen av juli. Engavlinga på forsøkgarden gikk ned til omkring 70 prosent av et middels år, men på Berset var den minst like høg som i et normalår. I min tid på Berset har vi ikke kunnet iakttta stagnasjon i veksten på grunn av tørke, men mange ganger på grunn av låg temperatur.

#### *Stoffinnhold i fôr fra fjellet sammenliknet med fôr fra dalen.*

For å orientere på dette punkt har vi i flere år gjennomført kjemiske analyser av plantepøver, uttatt etter forskjellige prinsipper. Analysene er utført ved Statens Landbrukskjemiske Kontrollstasjon i Oslo. I denne artikkel skal det bare bli gitt en kortfattet sammenfatning.

Dyrkes samme grasart på Berset og Løken, det gjødsles likt og haustes på samme trinn i utviklingen, finner vi liten eller ingen forskjell mellom Berset- og Løkenplantene i innhold av protein og mineralstoffer. Men i engsvingel, engkvein og rap er det høyere innhold av de nevnte stoffer enn i timoteien, og dette gjelder enten artene dyrkes side om side på

Berset eller nede på Løken. Forskjellen kommer sterkest fram på vekststadiet omkring hovedslåtten.

Videre har det vist seg at i prøver av praktisk haustet høy, tatt fra låven på Berset og Løken, er det høyere innhold i Bersethøyet. Ifølge Føringforsøkernes undersøkelser går det i middel 2,10 kg Løkenhøy til 1 fe. Av Bersethøyet går det, bereknet på grunnlag av våre analyser, 1,8–1,9 kg. Dertil er høyet fra Berset rikere på mineralstoffer.

Etter dette å dømme er det en forskjell til fordel for Bersethøyet likevel – samtidig som det er en støtte for den praktiske erfaring om næringsrikere fôr fra fjellet. Etter analysene å dømme beror ikke det på at planteartene som vokser på fjellet, blir rikere på stoffinnhold i og for seg. Men heller på det forhold at på sætervollene er det til vanlig et plantesamfunn som mer domineres av stoffrikere arter. Det gjelder for grasene, og kanskje i vel så høy grad for urtene.

Et par momenter til skal trekkes fram. 1. Når det gjelder grasene, er den vegetative utvikling sterkere i fjellet. Blomstring og frøformering kommer mer i bakgrunnen. Formeringen besørges i sterkere grad av det vegetative prinsipp. Blad og bladskott er næringsrikere enn duskbærende stengler. 2. Normal slåttetid taes ca. 3½ veke seinere på fjellet enn i dalen. Likevel er det trulig at slåtten på fjellet faller på et tidligere trinn i plantenes utvikling.

#### *Natureng og eng på overflatedyrket mark.*

Ifølge statistikken for fjell- og dalbygdene på Austlandet, utgjør natureng og eng på overflatedyrket mark omkring 25 prosent av totalt engareal. Etter dette å dømme, og ut fra iakttagelser ellers, er det mer eller mindre blandet tilsådd timoteieng som dominerer engarealet også i fjellbygdene. Egentlig natureng på oppløyd mark, er kommet sterkt i bakgrunnen.

I forsøksarbeidet på Berset, og ellers omkring i høyere beliggenhet, er naturenga ikke glemt. For å gjøre en lang historie kort, så har vi sjelden oppnådd større avling (heller ikke på Berset) enn 500 kg høy pr. dekar, og i mange tilfelle mindre enn det. Dette er på toppgjødsling, som med små variasjoner har bestått av 50–60 kg fullgjødsling pluss 30 kg salpeter.

Natureng kan være så mange ting, med stor variasjon på flere måter. I sterkeste grad gjelder dette for sammensetningen av plantedekket. Domineres det f.eks. av grasartene rap, engkvein, rausvingel og sølvbunke, med forholdsvis lite urter, kan gjødslinga virke godt – forutsatt at det ikke er for store mengder sjukt grunnvatn i jordbotnen. Er det derimot sterkere innslag av urter, som ryllik, marikåpe, storkeneb og soleie – for ikke å nevne brennesle, lushatt og høymolsyre – blir det omtrent umulig å få noen vesentlig stigning i de haustede avlinger. Flere av de nevnte urter har svære underjords organer, og stor evne i å suge næring til seg på grasenes bekostning, og uten å gi avling av betydning.

En gammel regel gikk ut på at med god gjødsling har plantedekket evne til å forandre seg i retning av mer fordringsfulle og ytedyktige vekster. Jeg vil ikke benekte at regelen fortsatt gjelder, men den har sin begrensning. I mange av våre forsøk er dette prinsipp blitt en skuffelse – eller at det har tatt så altfor lang tid før forbedringer er oppnådd. En viktig betingelse er at det må være en viss tilgang i bestandet på de mer ettertraktede arter av grasene. Det er ikke alltid tilfelle, og om så er, kan de bli overskygget og holdt nede av de storvoksne og mer aggressive, helst blant urtene.

En annen sak er det at har jorda vært pløyd og tilsådd, er det blitt betydelig bedre virkning av gjødslinga. Dette gjelder selv om det er mange år siden attlegget og plantesamfunnet sterkt blandet og forvillet. På slik mark har det i ett tilfelle (hos Knut Volden i Tisleidalen) lykket å ta avlinger som kan måle seg med ei god timoteiavlning.

## LANDBRUKSVEKA 1968

Årets Landbruksveke blir i år holdt i tiden 22.—31. mars. Hovedtemaet for Landbruksvekas foredrag og faglige orienteringer er *Norges fremtidige matvareforsyning*. Åpningsforedraget som blir holdt av statsminister Per Borten

fredag 22. mars kl. 13.30, vil omfatte *matvareforsyningen i nasjonalt og internasjonalt perspektiv*.

Foruten de mange faglige foredrag og orienteringer vil det på Landbruksvekas utstilling, Norges Varemesse, Sjølyst, bli vist nye ting innen maskinsektoren og det bygningstekniske område m.v.

*Det norske myrselskap* vil ha en egen stand på utstillingen for å vise *norske produkter* av torv til bruk i gartnerier og forskjellige formål innen hagebrukssektoren. Vi innbyr alle interesserte til et besøk av vår utstilling i Hall E, stand nr. 9.

Det norske myrselskaps representantskapsmøte og årsmøte, som holdes under Landbruksveka, er kunngjort på annen plass i dette nr.

## TORVSTRØPRODUKSJONEN I 1967

*Av konsulent Einar Wold.*

Ifølge de oppgaver som Det norske myrselskap har innhentet, produserte landets torvstrøfabrikker i alt 241 300 baller torv i 1967. Kvantumet ligger 4 900 baller over foregående års produksjon, dvs. en stigning på ca. 2 %. Torvtak til eget bruk og produksjon av strøtorv ved små andelslag som vi ikke har nøyaktige produksjonsopp-

gaver for, har vi anslått til ca. 90 000 beregnede baller. Den samlede torvstrøproduksjonen i 1967 blir da ca. 330 000 beregnede baller.

Værforholdene var over Østlandsområdet meget gode for torvstrøproduksjon. Trøndelag hadde derimot en sommer med heller dårlig torvtørk, særlig var forsommeren våt og kald.

Det er tydelig at arbeidskraftspørsmålet er en av de viktigste minimumsfaktorene i torvstrøproduksjonen i dag. Så godt som alle av de større fabrikkene fremhever mangelen på *voksen* arbeidshjelp i kommentarene til produksjonsoppgavene. Det er i første rekke øvet mannskap til stikkearbeidet som blir mer og mer vanskelig å oppdrive etter hvert som de gamle faller fra og de yngre søker seg over i annet mindre sesongbetont arbeid. Tilgangen på tilfeldig hjelp til lettere arbeider i sommertiden er imidlertid ganske god, idet skoleungdom gjerne tar slikt arbeid som feriejobb.

Fabrikkenes produksjon har de senere år i stadig større utstrekning gått til andre forbruk enn det opprinnelige, som har vært strømiddel i husdyrrom for oppsamling av flytende gjødsel.

For å prøve å få en bedre oversikt over hva torva brukes til, ble produsentene anmodet om å oppgi fordelingen av sine leveranser til de ulike forbruksområder.

På grunnlag av de opplysninger vi har fått, har vi satt opp følgende anslagsvise fordeling av fabrikkenes salg i året 1967:

Strø i landbruket .....	40 000 baller,	17 %
Gartneri og hagebruk .....	178 000 »	76 %
Jernbaneteknisk bruk .....	15 000 »	7 %

Hertil har vi fått oppgitt at ca. 8 000 ferdig pressede baller lå på lager ved nyttårsskiftet. Lagerbeholdningen av torvklump har vi dessverre ikke noen opplysninger om, men det antas å være et betydelig kvantum.

Som man ser er det tydelig at den alt overveiende del av fabrikkenes produksjon nå går til gartneri og hagebruk. Hvor stor del av den anslåtte «hjemmeproduksjon» som går til gartneri og hagebruk er selvsagt meget vanskelig å si, men vi må regne med at den vesentligste del av denne torva fortsatt går til strø og gjødseloppamlingsmiddel i landbruket.

De siste 3 år har det vært en vesentlig økning i importen av torvprodukter til gartneri og hagebruk. På grunnlag av tall fra *Statistisk Sentralbyrå* har vi stilt opp nedenstående tabell over importen de siste 4 årene.

*Import av torvprodukter til Norge i perioden 1964—67.*

	Ifølge oppgaver fra Statistisk Sentralbyrå:			Beregnet som antall baller a 35 kg:	
	Importert, i alt tonn	Verdi, kr.	Fra Sverige, tonn	I alt, ca.	Fra Sverige, ca.
1964	176	63 000	116	5 000	3 300
1965	1 298	477 000	1 187	37 100	33 900
1966	2 308	808 000	2 209	65 950	63 100
1967	2 624	1 108 000	2 551	75 000	72 900

Det fremgår av tallene at man rundt regnet kan si at importen, som viser betydelig økning også siste året, tilsvarer 1/3 av fabrikkens produksjon; den er altså en meget betydelig faktor i denne sammenheng.

## KORNDYR KING OG KORNSORTER PÅ MYRJORD

*Av forsøksassistent Rolf Celius.*

Den frostfrie del av veksttida vil oftest være kortere på myr enn på mineraljord i samme område. Hvor stor forskjellen kan være beror bl. a. på topografiske forhold. Til vanlig bør en på myr unngå å velge de senere sorter som kan være anbefalt for mineraljord i distriktet.

På vel formoldet grasmyr frigjøres betydelige mengder nitrogen under formoldingsprosessene. Dette nitrogen kan nyttes av plantene og gi en frodig utvikling av strå og blad, sinke modningen og øke legderisiko. Her må en være varsom med nitrogengjødselen og ofte sløyfe den. Under slike forhold vil det være en misforståelse å overdosere med fosfor- og kaliumgjødsel i tillit til at næringsementene i disse gjødselslag «styrker strået». Økt frodighet og mere legde blir det mest sannsynlige resultat når jorda tidligere er godt gjødslet.

På lite formoldet mosemyr må plantenes nitrogenforsyning i det vesentligste dekkes ved gjødsling. Derved kan en her også lettere regulere legderisiko. 40 til 50 kg kalksalpeter pr. dekar kan være aktuell nitrogengjødsling.

Tidlig såing er av betydning. Umoden åker om høsten tåler mindre frost enn unge kornplanter om våren. Utsettes såtida i forhold til første gunstige anledning, øker halmmengden og tendensen til legde. Kornavlingen blir oftest størst etter tidlig såing.

På sterkt omdannet myrjord kan strukturforholdene sette en grense for hvor tidlig en kan så. Derimot kan lite formoldet mosemyr bearbeides og tilsås i meget fuktig tilstand så sant en kan komme fram med redskap. Det lønner seg ofte her «å så på telen».



### *Byggsorter.*

Valget bør falle på en 6-rads-sort.

*Varde* har en velkjent posisjon og vil fremdeles kunne forsvare sin plass også på myrjord. Andre sorter blir gjerne sammenliknet med den.

*Nordlys* stammer fra forsøkgarden Vågønes. Sammenliknet med *Varde* på Mæresmyra har *Nordlys* blitt 2—4 dager tidligere gulmoden og har gjennomgående gitt litt større kornavling. I alle år med legde har *Nordlys* vist større stråstyrke. Halmavlingene har ikke skilt seg vesentlig fra *Vardes*. I likhet med *Varde* har *Nordlys* lett for å knekke i strået like under akset ved fullmodning. *Nordlys* har mer småfallent korn og litt lavere hektolitervekt enn *Varde*. *Nordlys* bør velges der en legger vekt på tidlig modning.

*Jarle* blir senere moden enn *Varde*. I varme somrer er forskjellen liten, men kan i kjøligere år medføre ca. 1 ukes forsinkelse. Kornavlingen har i de fleste år ligget litt over *Vardes*. *Jarle* er mer halmrik, men står likevel bedre mot legde enn *Varde*. Firkantbygget *Jarle* har den fordel at strået ikke knekker så lett under akset som tilfellet er på stjernebyggssortene *Varde* og *Nordlys*.

Sorter av 2-rads-bygg har i mange år vært med i våre forsøk. De tidligste av de markedsførte sorter har nådd gulmodningsstadiet 1½—2 uker senere enn *Varde*. Avlingene av 2-rads-bygg har variert meget. I middels og mindre gode år har de ikke kunnet konkurrere med de anbefalte 6-rads-sorter. I gode år kan de derimot gi betydelige meravlinger, men erfaringsvis kommer disse år for sjeldent til at 2-rads-bygget over en årrekke kan gi fordelaktig gjennomsnittsavling under forhold som på Mæresmyra. Sen modning med fare for frostskaide gjør også egen avl av såkorn usikker.

### *Havresorter.*

*Pol* er en ny sort foredlet ved forsøkgarden Vågønes. Den er nesten like tidlig som *Nidar II* og har avløst denne i den statskontrollerte såkornavlen da *Pol* gir større kornavling og mindre legde.

*Titus* er en ny svensk sort. Den modner tidligere enn *Voll*, men forskjellen har vært liten i våre forsøk. *Titus* har gitt litt større kornavling enn *Voll* og ser ut til å kunne konkurrere i stråstyrke også.

*Voll* regnes også for en relativt tidlig havresort, men den modner ca. 1 uke senere enn *Pol*. *Voll* er en velprøvd sort og har en sterk posisjon p.g.a. stråstyrken. Follrikheten har lenge vært den beste blant de årsikre havresorter som er prøvd her. I denne egenskap har *Voll* fått sterke konkurrenter i de nye sorter som er nevnt, men *Voll* har den beste kornkvaliteten.

En må i år regne med knapp forsyning av såkorn når det gjelder sortene *Pol* og *Titus*.

De sorter som er nevnt innenfor bygg og havre representerer et utvalg av de tidligste som markedsføres i vårt land. Våre forsøk peker disse ut som de mest aktuelle på myrjord i trøndelagsfylkene. Sortene er kjente og har anvendelse også utenfor disse distrikter, men dyrkere her bør søke støtte i sortsalget gjennom råd fra nærmeste forsøksgård eller lokal forsøksvirksomhet. Dette gjelder særlig i områder som kan by på vesentlig lengre frostfri veksttid enn Trøndelag.

## STIGENDE N-MENGDER TIL ULIKE GRASARTER

*Av amanuensis Arne Mosland.*

Som et ledd i en nordisk gjødslingsserie ble det på Apelsvoll i årene 1962—64 utført forsøk med stigende mengder N til reinbestand av timotei (Grindstad), engsvingel (Løken), hundegras (dansk handelsvare) og bladfaks (Wisconsin).\*

Delt på 4 utsåinger ble det gitt 0, 80, 160, 240 og 320 kg kalksalpeter og som vårgjødsling 20 kg kaliumgj. 41 % og 40 kg superfosfat 8 %, alt pr. dekar.

Grasartene ble sådd i 1961 med Ingrid-bygg som dekkvekst. Feltet ble høstet 5 ganger i 1962 og 1963 og 4 ganger i 1964, avlinga ble bestemt som tørrstoff ved hver høsting.

I 1964 ble det utført fordøyelsesforsøk med sauer i samleprøver for de 4 høstingene for hver grasart for leddet som fikk 160 kg kalksalpeter pr. dekar.

Hundegras ga størst avling for samtlige ledd, deretter fulgte engsvingel, timotei og med minst avling for bladfaks. Bladfaksen var angrepet av rottreper.

Avlinga i middel for de 3 år er ført opp nedenfor som kg tørrstoff pr. dekar.

Kg kalksalpeter/ dekar . . . . .	0	80	160	240	320
Hundegras . . . . .	270	572	750	818	817
Engsvingel . . . . .	243	434	640	699	708
Timotei . . . . .	243	429	573	617	609
Bladfaks . . . . .	269	447	571	593	570

Ut fra fordøyelsesforsøkene viste førenhetsberegning at det gikk med ca. 1,2 kg tørrstoff pr. f.e., her var det nokså ensartede tall for de forskjellige grasarter.

\* Uverud, H. 1967. Forsøk med stigende nitrogenmengder til grasarter i reinbestand. NJF's XIII. kongress, seksjon VI: 1—3.

Omtrent samtidig ble det i de fire nordiske land utført forsøk med stigende mengder N til reinbestand av ulike grasarter. Helt identiske var forsøksplanene ikke. På alle 4 steder var hundegras, engsvingel og timotei med. Til en rikelig grunnkjødsling med kalium og fosfor ble det gitt 0, 80, 160, 240 og 320 kg kalksalpeter pr. dekar. I Finland var det med 40 kg kalksalpeter pr. dekar mens 240 kg ble sløffet. De øvrige grasarter som var med var bladfaks (Norge), engrapp (Sverige og Finland), alminnelig raigras (Danmark) og raudsvingel (Finland).

Resultatene fra de ulike land viser flere felles trekk. Av hundegras, engsvingel og timotei som var med i hvert av de fire land har timoteien på alle felt gitt lågest avling. I Norge og Danmark ga hundegras størst avling, i Sverige og Finland lå engsvingel på topp.

Når det gjelder avlingsøkning for stigende N-mengder kan en si at det ser ut til at grensen er nådd ved 240 kg kalksalpeter pr. dekar. I det danske forsøk har en fått til dels brukbare avlingsutslag også for siste N-mengde, men lønnsomheten avtar sterkt.

Ved flere gangers høsting viser tallene her at timotei ikke kan konkurrere med engsvingel og hundegras. Ved flere gangers utsåing av N-gjødsel ser det ut til at mengder på godt og vel 200 kg kalksalpeter pr. dekar er aktuelle. Over 60 kg kalksalpeter/dekar pr. utsåing ser ikke ut til å øke grasveksten nevneverdig, iblant kan utslaget bli negativt.

## DET NORSKE MYRSELSKAP

*Representantskapsmøte og årsmøte 1968.*

*Det norske myrselskap holder sitt representantskapsmøte og årsmøte til følgende tider og steder.*

*Representantskapsmøte,*

onsdag, 27. mars kl. 15.00 i Oslo Håndverks- og Industriforening, Grupperom 9, 5. etasje, Rosenkrantzgt. 7, Oslo.

*Årsmøte*

kl. 16.00 på samme dag og sted.

Til behandling foreligger de vanlige vedtektsbestemte saker.

Myrselskapets medlemmer innkalles hermed til årsmøtet. Nye medlemmer kan tegne seg ved inngangen.

I forbindelse med årsmøtet vil det bli vist en film om torvdrift.

VEL MØTT!

## BRENTORVPRODUKSJONEN I 1967

Etter de oppgaver som *Det norske myrselskap* har innhentet var landets samlede produksjon av brenntorv i 1967 omkring 40 000 m<sup>3</sup>. Dette er en nedgang på ca. 80 000 m<sup>3</sup> fra foregående år. Omregnet etter brennverdien for kull eller ved tilsvarer kvantumet ca. 5 000 kulltonn eller ca. 15 000 favner skogsved. Med prisen på skogsved som utgangspunkt, utgjør verdien av brenntorvproduksjonen ca. 2 mill. kroner.

Hovedtyngden av produksjonen har — som tidligere — foregått i Nordland fylke. For øvrig er det nå bare Troms, Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal som har brenntorvproduksjon av betydning i denne sammenheng.

All produksjon foregår som stikktorv til eget bruk. Maskinmessig fremstilling av brenntorv eller handel med torvbrensel er forlengst opphørt.

*E. W.*

## PRODUKSJONEN AV TORVBRENSEL I DANMARK

Når det gjelder produksjon av torvbrensel har man samme utvikling i Danmark som i Norge. Det danske Hedeselskab har innhentet oppgaver som viser at det der ble produsert ca. 5 500 tonn torvbrensel fordelt på 15 produksjonssteder i 1967. Kvantumet utgjør en tiendedels prosent av topproduksjonen under krigen og betyr relativt lite for landets brenselersforsyning.

*E. W.*

## TIL MYRSELSKAPETS MEDLEMMER

I slutten av februar sendte vi ut innbetalingskort til selskapets årsbetalende medlemmer. Vi vil være meget takknemlig om kontingenten, kr. 10,— pr. år, blir betalt snarest.

Personlige medlemmer som ønsker å gå over til livsvarig medlemskap i Det norske myrselskap, betaler kr. 100,— en gang for alle.

Vår postgirokonto er nr. 13 338. Nye medlemmer får tilsendt gratis siste årgang av tidsskriftet: Meddelelser fra Det norske myrselskap, som senere vil bli sendt etter hvert som det kommer ut.

# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 2

April 1968

66. årg.

---

Redigert av Ole Lie

---

### DYRKING AV MYRJORD

Av direktør Ole Lie.

*Foredrag på fylkeskurser i nabosamvirke, arrangert av Det Kgl. Selskap for Norges Vel, Statskonsulenten i Rettleiingstjeneste og fylkenes landbrukselskaper.*

#### Innledning.

La oss først ganske kort se på hvilke ressurser vi har av myrjord. Dr. agr. Aasulv Løddesøl har beregnet Norges samlede myrareal til ca. 30 mill. dekar. Herav ligger ca. 21 mill. dekar under skoggrensen. Dette areal er angitt etter *Landsskogtakseringens oppgaver*, mens arealet over skoggrensen skjønnsmessig er anslått til 9 mill. dekar. Sistnevnte tall som forutsetter at myrprosenten over skoggrensen er halvparten av myrprosenten under skoggrensen, bygger på vurderinger ved spredte undersøkelser og befaringer.

Hvor stor del av landets myrareal som er nyttbart til oppdyrking, er det enda vanskeligere å angi. Ved *Det norske myrselskaps myrinventeringer*, som hittil vesentlig omfatter kyststrøkene, er det funnet at ca. 34 % av myrarealet er nyttbart til oppdyrking i første omgang. Det vil si myr som ifølge Myrselskapets undersøkelser og vurdering av dyrkingsverdet, har fått karakteristikken noenlunde god eller bedre (D 1—3). Myr av svakere grad, f. eks. mindre god og dårlig dyrkingsmyr (D 4—5), kan også i visse tilfeller utnyttes til dyrking, f. eks. til beite, eller tilplantes med skog.

Regner vi anslagsvis at 1/3 av arealet under skoggrensen er dyrkbart eller egnet for skogreising, vil det bli ca. 7 mill. dekar. Hertil kommer så de dyrkbare myrområder over skoggrensen. Det foreligger i dag mange eksempler på gode og store avlinger ved dyrking i

høyfjellet. Alt i alt skulle vi derfor kunne regne at vårt land har minst 8—9 mill. dekar myr som er nyttbar til planteproduksjon. Det er med andre ord en meget betydelig jordreserve, sammenliknet med landets totale areal dyrket jord, som i dag utgjør ca. 8,5 mill. dekar.



Fig. 1. Store myrområder i Hegrafjellene, Nord-Trøndelag. Mulighetene for utnyttelse til fordyrking diskuteres. Lengst til høyre, Landbrukskomiteens formann, stortingsmann *Jon Leirfall*, som tok initiativet til befaring av områdene.

### Hva forstår vi med begrepet myr eller myrjord?

*Myr er et område hvor den løse mineraljorda eller fjellgrunnen er dekket med et lag av torv. I naturlig tilstand kreves at torvlagets tykkelse skal være minst 30 cm, mens det i drenert og dyrket tilstand bare kreves 20 cm, for at et område skal kunne karakteriseres som myr.*

Myr er m.a.o. et *områdebegrep*, mens torv er et *massebegrep* som betegner det materiale som finnes i myrene. *Torv* er oppstått ved avleiring vesentlig av dødt plantemateriale. Det er en prosess som foregår på steder med relativt stor markfuktighet p.g.a. visse topografiske og/eller hydrologiske forhold.

Det som i første rekke har interesse ved oppdyrking av myr til f. eks. fellesbeite, er myrjordas *fysiske* og *kjemiske* forhold, *torvlagenes dybde*, *mineralundergrunnens art*, *områdenes topografi* og de *klimatiske betingelser på stedet*. Vi skal derfor først gjøre noen generelle betraktninger om disse forhold.

### *Myrjordas fysiske og kjemiske forhold.*

Myrjord eller torv består som nevnt hovedsakelig av organisk plantemateriale. Volumvekt avviker derfor sterkt fra jord som vesentlig består av mineralmateriale. Mens organisk jord vanlig veier fra 100—250 g pr. liter i tørr tilstand, er mineraljord ofte 10—15 ganger tyngre. På grunn av den lave volumvekt bevirker oppdriften i vannmettet myrjord at torva mer eller mindre flyter i vann. Dette viktige forhold skal vi komme tilbake til senere.

Organisk materiale er som kjent *gjenstand for omdannelse* eller *humifisering*. Det kan være *fortorving*, som foregår under liten lufttilgang og medfører reduksjonsprosesser i materialet. Vi får da etter hånden omdannelse av torvmaterialet med en stadig anrikning av kullstoff. Typisk for sterkt omdannet torv — på grunn av denne prosess — er brenntorv, et kjent begrep for de fleste i våre kystdistrikter.



Fig. 2. Lavlandsmyr på Østlandet. Betydelige arealer nyttbar myr ligger og venter på kultivering for jordbruk eller skogbruk.

Ved rikere tilgang på luft foregår *forbrennings-* eller *oksydasjonsprosesser* i det organiske materiale. Produktet som dannes kaller vi *mold*, som blir anriktet med *nitrogen*. Nitrogenforbindelsene er under stadig kjemisk forandring til enkle forbindelser, som kan utvaskes med det frie vannet eller optas av plantene.

Innholdet av plantenæringsstoffet nitrogen i tilgjengelig form for plantene, avhenger m.a.o. også av myrjordas formoldingsgrad.

Bestemmende for myrjordas innhold av plantenæringsstoffer, er

i høy grad næringsinnholdet i det vann som har medvirket ved myrdannelsen. På områder med næringsrik grunn er det som oftest myrer med næringsrik torv, fordi vegetasjonen har bestått av kravfulle planter. Innen grunnfjellsområdene med tungt oppløselige bergarter, er det derimot dannet torv som er fattig på plantenæringsstoffer.

Ved bedømmelse av den *vegetasjonen som er herskende på myrene*, eller de plantegrupper som utgjør hovedbestanddelene i torvlagene, kan vi få en meget god «pekepinn» om innholdet av plantenæringsstoffer generelt sett. På basis av myras vegetasjonsdekke karakteriserer vi myrene i forskjellige vegetasjonstyper, hvor hovedgruppene er følgende: *Mosemyrer, grasmyrer, lyngmyrer, krattmyrer og skogmyrer.*

Til støtte for vurderingen av behovet for tilføring av plantenæringsstoffer og kalkingsmidler bør det tas ut *prøver for laboratorieundersøkelser.* Det vil imidlertid føre for langt å gå inn på de forskjellige undersøkelser og normer her. Vi må likevel understreke at myrjorda som oftest inneholder for lite kalk og er fattig på plantenæringsstoffer som er tilgjengelig for plantene.

Av viktige fysiske egenskaper må vi nevne *myrjordas fasthet*, som bl. a. er avhengig av *myrtypen*, innholdet av *trevler* og *fibrer* i torva, *omdannelsesgraden* og sist men ikke minst innholdet av *vann* eller m.a.o. *fuktighetsgraden.* Disse forhold har direkte innvirkning på bæreevne for maskiner og dyr. Her kommer imidlertid også bearbeidningen og behandlingen for øvrig, samt bruken av jorda, sterkt inn i bildet.

Som allerede nevnt er det i vannmettet myrjord en *viss oppdrift.* Ved drenering av det øverste laget vil denne oppdrift bli redusert eller opphevet. Tyngden av det tørrlagte myrlag og vekten av maskiner, redskaper og eventuelt dyr, vil *trykke sammen* eller *komprimere* myrlagene også i de større dyp. Vi vil få en setning av myroverflaten som er avgjort størst de første 2 til 4 år etter drenering, mens den senere vil være mer moderat. Forløpet av setningene er imidlertid sterkt avhengig av myrjordas beskaffenhet og struktur m. v., også i de dypere lag.

Ved siden av denne setning skjer det et stadig tap av organisk materiale ved *oksydasjon* eller *forbrenning.* Ved bortføring med *vind, vann* og *avlinger* vil også en del av myrjorda etter hvert forsvinne. Setningen eller komprimeringen sammen med nevnte jordsvinn, kaller vi *myrsynking.* Den er også i sterk grad avhengig av myrdybden, idet dyp myr totalt sett komprimeres mere enn grunne myrer.

#### *Torvlagenes dybde, undergrunnens art og områdenes topografi.*

Ved undersøkelsen viser det seg at grunnen under myrene kan være forholdsvis ujevn med forsenkninger og morenerygger eller fjellskjær. Myrlagets dybde kan derfor være sterkt varierende innenfor et



og samme myrområde, selv om overflaten av myra er forholdsvis jevn og flat. Vi forstår derfor at *myrsynkingen* er en meget viktig faktor, som det må tas hensyn til ved planleggingen av kanaler og grøfter. Det er en helt uomtvistelig regel at samlegrøftene på dype myrer, i prinsippet må plasseres på de *dypeste deler* av myra eller der *myrbunnen ligger lavest*. Sugegrøftene vil da kunne legges slik at vannet renner fra partier med grunn myr til partier med dypere myr, og derved være sikret fall selv etter at myrsynkingen har virket inn. En grundig — og systematisk undersøkelse, med bestemmelse av myrbunnens kotehøyde er derfor nødvendig for å få en riktig planlegning av avløpsgrøfter og dretnett. Spesielt gjelder dette — som nevnt — på myrer som er vesentlig dypere enn vanlig grøftedybde.

På grunne myrer er *undergrunnsjorda* avgjørende for dyrkingsmulighetene. Fjell eller stein i undergrunnen reduserer ofte dyrkingsverdet og medfører en begrenset utnyttelse eller spesiell drift av arealene.

#### *Klimatiske betingelser.*

Av de klimatiske betingelser er nedbørsmengden på stedet mest avgjørende. Under forhold med stor nedbør må vi som kjent grøfte langt sterkere enn ved liten nedbør. Temperaturforholdene er selvsagt også meget avgjørende både for valget av planteslag og for avlingsresultatene.

#### **Praktiske råd ved dyrking og bruk av myr.**

Vi skal så se på noen av de mer praktiske spørsmål ved dyrking av myr, og spesielt nevne forhold vedrørende dyrking til fellesbeite.

#### *Kanaliseringen.*

Generelt kan vi gi følgende hovedregler for plassering av kanalene:

1. Avløpskanalene legges fortrinnsvis etter de dypeste deler av myrområdet og eventuelt der det er forsenkninger i mineralundergrunnen. I det lange løp vil også myroverflaten bli lavest på de dypeste partier.  
I praksis kan man se eksempler på at dype deler av et område som f. eks. lå høyest før dyrkingen, etter noen års forløp synker til et betydelig lavere nivå enn grunnere myrpartier.
2. Hvis det er partier med fjell eller steinholdig jord i undergrunnen, bør man helst legge kanalene slik at det ved gravingen og ved senere utdyping så vidt mulig unngås å skyte fjell eller å foreta kostbar graving i steingrunn.
3. Ved plassering av kanaler som deler opp dyrkingsområdet, må det tas hensyn til feltenes arrondering, bruken av maskiner og inndeling i skifter for beitedyrene.

4. På store felter i hellende terreng bør kanalene legges slik at overflatevann som dannes på feltet, blir oppfanget og ført bort.
5. Kanaler rundt feltene eller åpne landgrøfter i overgangen mellom myr og fastmark, er nødvendig der flomvann fra utenforliggende terreng eller «sigevann» i det øverste jordlag føres mot dyrkingsfeltet.

#### *Graving og dimensjonering av kanalene.*

Foruten de generelle krav som bestemmer dybde og bunnbredde m. v. for avløpskanaler, har man når det gjelder myr noen spesielle forhold å ta i betraktning ved graving av kanaler. Det gjelder først og fremst å ta hensyn til *myrsynkingen*. Etter en viss tid, som avhenger av myrslagets dybde, beskaffenhet eller fasthetsgrad, vil det p.g.a. synkingen være nødvendig å foreta omgrøfting av feltene. Det må da graves til et betydelig lavere «kotenivå» enn ved første gangs grøfting.

Da en senere utdyping av kanalene vanlig krever bruk av store maskiner og eventuelt vil bety forhøyelse av de totale omkostninger, er det ofte mest rasjonelt å grave kanalene så dype med en gang at det senere blir avløp for graving av nye — dypere drenggrøfter. En annen løsning er å grave så stor bunnbredde at det er anledning til senere utdyping av kanalene uten å grave ut kanalsidene helt opp i dagen.

Doseringen av kanalsidene er et spørsmål som krever stor oppmerksomhet også på myrjord. Det er mulighet for atskillige variasjoner etter beskaffenheten av myra. På faste myrer med seig torv kan det brukes forholdsvis bratte kanalsider — f. eks. bare  $\frac{1}{2}$  m utlegg pr. 1 m dybde, mens det på bløte myrer med løs torv bør graves sideskråninger på 1 : 1 og i spesielle tilfeller ennå «slakere» kanalsider.

Når kanalene går ned i undergrunn av fin sand, må det ofte foretas forbygning eller torvsetning av kanalprofilets nederste del.

Grøftmassen må fjernes fra kanalkantene snarest mulig da trykket på sidene lett vil medføre utglidning eller sammensigning av kanalprofilet. Grøfteoppkastet vil også hindre overflatevannet fra å komme ned i kanalene.

#### *Drenggrøftingen.*

Drenggrøftene har til oppgave å lede bort vann som strømmer inn i grøfterørene, fra omkringliggende jordmasser. Drenggrøftene kan enten føres direkte ut i åpne avløpskanaler eller et visst antall av dem samles i en større dimensjonert, lukket samlegroft, som så fører vannet ut i avløpskanalen. En spylemetode som bl. a. brukes i Danmark for rensing av drenggrøfter, er lettere å gjennomføre når munningene går direkte ut i en åpen groft. I vanskelige tilfeller kan det være ak-

tuelt å bruke åpne samlegrøfter som eventuelt legges igjen med rør senere.

På myrjord må det så godt som alltid foretas systematisk grøfting over hele feltet. Det må — som nevnt — tas hensyn til myrslagets dybde ved planlegging av drenggrøftene idet synkingen kan medføre forandringer av fallforholdene.

#### *Grøftedybde og grøfteavstand.*

Grøftedybden og grøfteavstanden utgjør tilsammen det vi kaller grøftestyrken eller m.a.o. dreneringsintensiteten. Grøftestyrken må stå i forhold til behovet for tørrlegging og betingelsene på stedet, bl. a. nedbørsmengden og jordartens tetthet. Dreneringen må være så effektiv at det overflødig vannet i jorda fjernes og at grunnvannet senkes til passende dybde i forhold til jordartene og bruksmåten. Ved bestemmelse av grøftestyrken må vi — som nevnt — ta hensyn til de *stedlige klimatiske forhold*, til den *jordart* vi har med å gjøre, og — spesielt når det gjelder myr — *torvas struktur og omdannelse*. Myrjorda er nemlig tettere og vanskeligere gjennomtrengelig for vann dess mer omdannet den er. Sterkt omdannet brenntorv, eller såkalt fettorv, som hovedsakelig består av kolloidalt materiale, er vanskelig gjennomtrengelig for vann. Lite omdannet torv slipper derimot vannet lett igjennom. På lite omdannet, løs kvitmosetorv må en derfor være forsiktig med å grøfte for sterkt.

Nedbørsforholdene er som kjent vekslende her i vårt land, og svært ofte har vi dessuten de tetteste torvarter i strøk med stor nedbør. Vi har derfor eksempler på at det brukes helt ned til 4—6 meters avstand mellom drenggrøftene på typisk brenntorvmyr i kyststrøkene. Selv denne grøftestyrken gir ikke alltid tilfredsstillende drenering. I innlandsstrøkene hvor nedbøren er mindre, kan det på lite omdannet kvitmosemyr brukes relativt stor avstand mellom grøftene, uten at avlingsresultatene blir nevneverdig dårligere. Bruken av maskiner, både til vårbearbeiding og til høsting, setter imidlertid visse grenser for hvor svakt det bør grøftes. Svakt grøftet jord er gjerne seinere bekvem om våren enn godt grøftet jord, og det teller også meget i vårt land.

På myr bør grøftene graves 1,2—1,3 m dype. Hvis det er svært bløt og løs myr man har med å gjøre, kan det til og med være ønskelig å grave grøftene minst til 1,4 m dybde. Bløte myrer synker nemlig sterkt sammen like etter grøftingen. Ofte kan denne raske synkingen dreie seg om minst 30—40 cm. Dette må derfor vurderes før grøftedybden bestemmes. Grøftene bør, etter tørrleggingen og den første synkingen, være ca. 1 m dype.

På bløt myr er det ofte aktuelt å foreta en foreløpig, enklere grøfting, f. eks. med «grøftefres» eller en annen maskin som graver bil-

lig. Myrjorda vil derved kunne synke noe sammen og bli fastere til den ordinære grøfting foretas.

Selv om det i enkelte tilfeller kan være aktuelt å regulere grøftestyrken ved forskjellig grøftedybde, blir det nok i praksis vanlig å grave så dypt at grøftene kan bli ca. 1 m dype etter at den første synkingen av myra har foregått. Det blir derfor i første rekke ved forandring av grøfteavstanden at intensiteten av tørrleggingen blir regulert.

Vi har relativt bra med eldre grøftforsøk på myr. Ut fra forsøksresultater og praktiske erfaringer har man følgelig kunnet gi råd om grøfteavstander. Undertegnede har i 1949 — under utarbeidelse av undervisningsbrev for *Landbrukets brevscole* — satt opp en tabellærisk oversikt over *forslag til grøfteavstander* under forskjellige forhold, og for forskjellige myrtyper. Under utarbeidelse av en liten publikasjon om grøfting av myrjord i 1955, ble avstanden redusert noe p.g.a utviklingen til bruk av tyngre maskiner i jordbruket. Nå er tyngre maskiner blitt enda mer vanlig i jordbruket og det er derfor ønskelig med en ytterligere reduksjon av de generelle forslag til grøfteavstander.

Til veiledning for det praktiske skjønn er det i tabellen gitt noen *forslag til grøfteavstander* under forskjellige nedbørsforhold og myrtyper. Tallene bør bare benyttes som grunnlag for den vurdering som må foretas.

Myrtyper og omdannelsesgrad	Nedbørmengde i året		
	Under 600 mm	600—1000 mm	Over 1000 mm
<b>Myrer med gras- eller starrtorv:</b>			
Sterkt omdannet .....	8—10 m	6— 8 m	4— 6 m
Middels omdannet .....	10—12 m	8—10 m	6— 8 m
Lite omdannet .....	12—14 m	10—12 m	8—10 m
<b>Myrer med kvitmosetorv:</b>			
Sterkt omdannet .....	10—12 m	8—10 m	6— 8 m
Middels omdannet .....	12—14 m	10—12 m	8—10 m
Lite omdannet .....	14—16 m	12—14 m	10—12 m

Det er sannsynlig at utviklingen vil føre til ytterligere reduksjon av forslaget til grøfteavstander. En ting er sikkert — *uten god grøfting vil resultatene bli dårlige* — spesielt når det er snakk om dyrking av myr til beite.

#### *Fallforholdene.*

Myrene er i alminnelighet forholdsvis flate eller m.a.o. det er liten forskjell i terrenghøyden. Grøftefallet er derfor også som oftest noe knapt. I mange tilfeller kan man, p.g.a. dybdeforholdene og undergrunnen, heller ikke legge grøftene etter de beste fallforholdene. Når

grøftene utføres skikkelig ser det ut til å gå bra med lite fall. Enkelte grøftetyper er bedre egnet enn andre under dårlige fallforhold.

### *Graving av grøfter.*

Omtrent all grøfting foregår nå med maskiner. Vi skal ikke komme inn på de forskjellige maskintyper her, men innskrenke oss til å nevne noen krav som bør stilles ved graving av grøfter i myr. Det er allerede nevnt at man ofte har dårlige fallforhold. Dette stiller naturlig nok større krav til gravearbeidet, idet man må forlange jevnt fall og jevn bunn. Det er ofte nødvendig å grave etter oppflising av fallet.

Myrlaget i bunnen av grøfta er ofte så løst at det byr på problemer under gravingen og det stilles store krav både til maskinen, kjører og hjelpemannskap.

På sterkere omdannet myr av brenntorvkarakter, er det en fordel å la grøftene stå åpne over en vinter med frost. Det blir da en smuldring av grøftemassen som er opplagt og av grøftekantene, slik at gjennomtrengeligheten blir bedre og vannet kommer lettere ned til rørene. Det største problemet ved tørrlegging av slik myr er ofte at vannet blir stående på overflaten uten å finne vei ned til grøfterørene.

Hvis grøftene på brenntorvmyr skal stå åpne over vinteren, blir det en skjønns-sak om rørene skal legges med det samme gravingen er utført, eller om man skal vente til neste sommer med rørlaggingen. I tilfelle rørene legges med det samme bør de dekkes godt, og det må påfylles minst 20—30 cm jord. Man ser ofte i praksis at rørene ligger så godt som udekket. De kan da bli fullstendig tilslammet av «gjørme» som samler seg i de åpne grøftene. Det første som skjer er at dekkmaterialet blir forstyrret og innløpsspaltene for vann tettes med torvfiber.

Grøftingen og spesielt rørlaggingen må helst foregå i tørre værperioder, slik at det ikke forekommer vesentlig med slam og «gjørme» i grøfta.

### *Grøfterør og dekkmateriale.*

Foruten de tidligere kjente materialer for grøfting av myr, og de lenge brukte torvgrøfter, er det nå tatt i bruk et utall av plast-rørfabrikata som tilbys på markedet. Vi må imidlertid nøye oss med noen generelle betraktninger om dette spørsmål.

Torvgrøftene eller bakhongrøftene, som består av et smalere nederste stikk som dekkes med bakhon og torv, var tidligere mye brukt. Når myrtypen passer er sikkert dette en meget god grøftemåte for myrjord. Mekaniseringen har imidlertid trengt denne grøftetype mere tilbake og det har blitt vanlig med et eller annet rørformet lukkingsmateriale. Enkelte steder har man imidlertid kunnet mekanisere utførelsen av bakhongrøfter ved å sette en spesiell påbygging på grave-skuffen for de vanlige traktorgrøftemaskinene. Liknende utstyr er

også bygget for montering på skjæret til Sesam grøftefres. Grøfte-typen brukes derfor fortsatt i visse deler av landet, f. eks. i Trøndelag hvor det for øvrig dyrkes- og brukes betydelige arealer med myr-jord.

Av rørformet grøftemateriale var tidligere bordtuter svært mye brukt. Bordtutene er godt egnet for myrjord, men har av prismesige grunner nå gått mer ut av bruk. Teglrør har også vært en del brukt. På dyp og løs myr er det imidlertid nødvendig med underlag av bord, lekter eller annet materiale for å holde rørene på plass.

I de senere år har — som nevnt — plastrørene gjort sitt inntog på det norske marked som dreismateriale i jordbruket. Det har vært et utall av fabrikkmerker og typer i handel. Etter at *Landbruksdepartementet* i 1967 stilte opp normer og retningslinjer for kvaliteten og bruken av slike rør, har situasjonen blitt betydelig klarere med hensyn til kvalitetskravene osv., noe som vel har begrenset antallet av typer. Spesielt har man inntrykk av at kravene til fasthet og perforering er viktig. Svenske forsøk har vist at rørene lett klemmes flate under igjenfylling eller ved belastning av jordtrykk og maskiner.

Videre har erfaringene vist at rør med små slisser lett blir tette, slik at vatnet ikke kommer inn i rørene. Det synes å være en slags «affinitet» mellom plastikken i slissekantene og de fine fibre som forekommer i myrjord. Det tilrådes derfor å bruke rør med spesielt store åpninger under vanskelige forhold på myr.

Grøftematerialet er ofte kostbart og dertil koster gravingen m. v. både tid og penger. Det er derfor avgjørende å kontrollere rørkvaliteten og at arbeidet blir utført forskriftsmessig.

*Dekkingen* av rørstrengen er også meget viktig ved grøfting av myr. Det er nå i handelen spesielle glassullstrimler til bruk som dekkmateriale. Forsøk har vist at disse er høyverdige så fremt de legges skikkelig omkring rørene. I mange tilfeller kan det være aktuelt å binde brede glassullstrimler rundt rørene før de legges ned, spesielt hvis det er mye slamholdig vann og vanskelig å få dekkstrimlene til å ligge på plass. Grov sagflis er også et godt dekkmateriale. Det samme kan sies om frisk mose fra det øverste vegetasjonssjiktet eller fra friske mosetuer. Det må *ikke* brukes dekkmateriale som inneholder slam og finpartikler.

Det er — som tidligere nevnt — meget viktig at gravingen blir foretatt under gunstige forhold, når det er forholdsvis tørt vær slik at minst mulig vann kommer i grøfta under arbeidet.

#### *Tilsyn og vedlikehold.*

Grøftenettet trenger godt tilsyn og vedlikehold. Det er særlig grøftemunningene man bør være oppmerksom på. De må holdes åpne, og fri for slam og avleiringer. Munningene kan beskyttes med et større rør utenpå selve grøfterøret.

På grunn av myrsynkingen, må dype myrer før eller senere omgrøftes. Grøftene blir etter hvert for grunne. Ofte blir det behov for noe sterkere grøfting, idet myrjorda blir tettere og mindre gjennomtrengelig for vann.

#### *Rydding av myrfeltene.*

Arbeidet med rydding av myrfeltene er høyst forskjellig. Enkelte myrer er tett tresatte og/eller det kan være betydelige mengder med stubber og annet trevirke i dyrkingssjiktet. I andre tilfeller kan vi ha trebare og stubbefrie myrer.

Også når det gjelder dyrking av myr til beite, bør vanligvis både overflaten og matjordlaget ryddes for stubber og røtter. Det er nødvendig for bearbeidingen av myra både under nydyrkingen og eventuelt senere når det blir nødvendig med omlegging av beitet.

#### *Bearbeiding av myrjorda.*

Bearbeidingen av selve matjordlaget eller m.a.o. det sjikt som skal bli matjord, kan foregå på forskjellige måter. Vi har stort sett tre metoder å velge mellom:

1. Pløying eller vending av det øverste laget.
2. Overflatebearbeiding ved hjelp av harv, jordfreser eller roterende knivsvans drevet fra traktormotoren.
3. Flåhakkning eller fjerning av det øverste laget på myra — eller deler av dette, f. eks. større mosetuer o. l., og etterfølgende bearbeiding med vanlige jordbruksredskaper eller fres. Flåhakkingsmetoden som i gamle dager var vanlig ved dyrking av myr, blir imidlertid nå bare brukt under spesielle forhold og da stort sett som supplement til andre bearbeidingsmåter.

Valget av bearbeidingsmåte må i første rekke bygge på forholdene på stedet eller m.a.o. den tilstand myra befinner seg i med hensyn til omdannelsesgrad, fasthet og vegetasjonsdekke m. v. Som grunnlag for en vurdering av dette spørsmål, er det praktisk å foreta en *skjematisk inndeling* av myrene i følgende 4 grupper:

Gruppe 1. *Myrer som er vel formolda i det øverste laget til minst 15—20 cm dybde.*

Til denne gruppe, som vi ikke finner meget av her i landet, hører de beste skog- og grasmyrtypene, samt enkelte andre myrtyper i kyststrøkene og på høyfjellet (f. eks. en del av lyng- og krattmyrene).

Gruppe 2. *Myrer som har et tynt formolda sjikt under det friske plantedekket.*

Til denne gruppe hører en større del av våre myrer, både av gras- og mosemyrtypene, samt de mindre gode skogmyrer m. v.

Gruppe 3. *Myrer med et lyng- og/eller mosetorvlag over dyrkingsmessig sett bedre torv.*

Som eksempel på denne gruppe kan nevnes at grasmyrtorv kan være dekket med sekundære dannelser av kvitmoser med lyng og/eller halvgrasarter. Ofte er kvitmose-dekket så mektig at disse myrer karakteriseres som kvitmosemyrer.

Gruppe 4. *Myrer som har et sterkt omdannet (humifisert) brenntorvlag forholdsvis høyt i profilet.*

Dette forhold er mest vanlig i kyststrøkene, men kan forekomme over hele landet og på de fleste myrtyper.

Når det gjelder myrer under *gruppe 1* — som er vel formolda til minst 15—20 cm dybde — står man forholdsvis fritt med hensyn til valg av bearbeidingsmåte, idet både pløying og fresing gir gode resultater.

Pløying ved nydyrking av myr synes å bli mindre og mindre brukt. Dette skyldes sikkert i første rekke at ploegen teknisk sett ikke kan konkurrere med jordfreser eller de forskjellige typer av fresesvanser som nå finnes til jordbrukstraktorene. Ploegen krever en betydelig trekkbelastning på traktoren, som derved utsettes for nedkjøring på løs myrjord. Det er vanskelig å få ploegen til å gå skikkelig uten å subbe i lett myrjord. På enkelte av de gode myrtyper (*gruppe 1*) har imidlertid ploegen sin fulle berettigelse og kan være fordelaktig. Ved pløying av slike gode myrer er man nemlig mindre utsatt for «villgras» i eng og beiter.

For simplere myrtyper som bare har et tynt lag med formolda materiale like under det friske vegetasjonsdekket, dvs. myrer under *gruppe 2*, er overflatebearbeiding med jordfreser eller harv å anbefale. Dette har sin grunn både i tekniske- og omkostningsmessige forhold, og dessuten blir avlingsresultatet oftest best etter overflatebearbeiding. På slike myrer er man nemlig mindre utsatt for skadevirkninger av «villgras» og de mange tekniske fordeler ved freseren kommer til sin rett. Freseren, som bare bearbeider det øverste laget, gjør dessuten at det spor av mikrobieliv eller grunnlag for formolding som på forhånd er til stede i denne myrtype, får fortsette virksomheten i det øverste matjordlaget. *Rolf Celius* nevner at strå og lyngrester som blir i matjordlaget slipper luften til og derved fremmes formolding og friggjøring av nitrogen. Overflatebearbeidingen ødelegger heller ikke de kapillære vanntransportveier fra undergrunnsvannet og opp til plantenes rotsoner. Myrjorda blir således sterkere mot tørke etter overflatebearbeiding, enn etter pløying.



Når det gjelder dyrking til beite er det særlig grunn til å understreke at myrjorda synes å ha *bedre bæreevne* etter fresing enn etter dyp pløying. Særlig er dette aktuelt for mindre formolda myr.

På myrer av *gruppe 3*, f. eks. grasmyrer, som er dekket av et lag med kvitmosetorv, har ofte dyp pløying den fordel at bedre jord veltes opp, mens det dårlige laget blir pløyd ned. Bortsett fra tørkefaren, vil pløyingen følgelig kunne gi bedre resultat på slike felter. Dyp pløying for nedvelting av lyng-, mose- og grasvegetasjon er bl.a. vanlig i Finland. Hvis moselaget er så tykt at nedpløying ikke er mulig bør myra helst flåhakkas, eller moselaget fjernes på annen måte. En metode er fresing og bortkjøring med traktorsvans eller med lesseapparat påmontert steinsvans.

Har man derimot med brenntorvmyr å gjøre (*gruppe 4*), bør det vanligvis ikke pløyes dypt slik at et tykt lag av *ubekvem brenntorv* kommer opp i dagen. Overflatebearbeiding og eventuell grubbing for å løse opp jorda i de dypere lag skulle derimot være å foretrekke.

De oversiktsmessige bemerkninger som er gjort om dyrking av forskjellige myrtyper, viser at det bør foretas *grundig undersøkelse av myrarealet før dyrkingen planlegges og dyrkingsmåten bestemmes*. Dette gjelder — som nevnt — både myrjordas *omdannelsesgrad, fasthet, dybdeforhold* og *vegetasjonsdekket*, som igjen danner grunnlaget for inndeling av myrene i forskjellige typer.

Innen visse grenser bør man imidlertid også tilpasse dyrkingsmåten etter den *maskinpark* som *eventuelt disponeres på forhånd*, da dette som oftest vil by på store økonomiske fordeler. I mange tilfeller er det aktuelt å ta hensyn til *også andre arbeidsoppgaver* når man ved nyinnkjøp velger redskapstype til dyrkingsarbeidene.

#### *Dyp-pløying av myr.*

På grunne myrer (mindre enn 1,0 m) kan det være aktuelt å benytte en såkalt dyp-pløyingsmetode. Med en stor, spesialbygd plog foretas en lagvis blanding av myrjord og mineraljord i forholdet ca. 2/1. Jordlagene blir skråstilte. Pløyedybden innrettes etter myrdybden og det blandingsforhold man ønsker. Dyrkingsmåten forutsetter jevn bunn under myra, og forholdsvis grunn og stubbefri myr. Undergrunnen må ikke inneholde vesentlig med stein og blokker, og ellers bestå av et egnet materiale.

Denne metode, som i lang tid har vært brukt i Danmark, Nederland og Tyskland, er nå introdusert her i landet av *Landbruksteknisk Institutt, Vollebekk*. Dyp-pløying har i visse tilfeller interesse ved dyrking av myr under norske forhold. Metoden brukes også for annen jord, når det er ønskelig med en forandring av jordas lagdeling.

### *Jordforbedringsmidler og gjødsling.*

Med jordforbedringsmidler forstår vi her i første rekke *kalking* og *sandkjøring*. Tilføring av kalk er vanligvis nødvendig ved dyrking av myr. Ved vurdering av behovet for kalk kan vi i stor grad bygge på kjemiske analyser av totalinnholdet av kalsium (Ca) eller kalk (CaO). En gammel regel sier at behovet for kalking sikkert er til stede, hvis totalinnhold av CaO pr. dekar er mindre enn 250 kg til 20 cm dybde. Før innhold mellom 250 til 400 kg er det mere usikkert om det blir utslag for kalking, mens det sjelden blir utslag når det totale kalkinnhold er mere enn 400 kg pr. dekar. I praksis anbefales vanlig å kalke så sterkt at innholdet pr. dekar blir ca. 400 kg CaO. Ved hjelp av prøver og analyser vil man således kunne angi hvor store mengder av kalkingsmidler som bør tilføres. Det bør brukes et kalkingsmiddel med noe magnesiuminnhold, når dette med rimelighet kan skaffes (f. eks. kalkdolomitt).

Tilføring av mineraljord kan komme på tale der dette er mulig med noenlunde rimelige omkostninger. Særlig på løserer og lettere myrtyper vil mineraljorda ha stor betydning. Den vil bedre myras bæreevne og gjøre beitene sterkere mot skader av kjøring og tråkk fra beitedyra. Mineraljorda virker for øvrig også gunstig ved sitt innhold av mikronæringsstoffer og ved bedring av varmehusholdningen i myrjorda.

Når det gjelder *gjødslingen* er hovedregelen at myrjorda har et stort gjødslingsbehov. Selv om det totale innhold av f. eks. *nitrogen* (N) kan være meget høyt, er det usikkert hvor meget N som frigjøres for plantene i vekstida. Forholdet mellom carbon og nitrogen (C/N-forholdet) er ofte så ugunstig at det på nydyrket myr må tilføres betydelig mere nitrogen enn avlingene forbruker. Mikroorganismene bruker nemlig N til sitt underhold og kan derved «ta» gjødselnitrogen fra kulturplantene.

Innholdet av *fosfor* (P) og *kalium* (K) er vanlig lavt i myrjord. Som regel bør det tilføres full erstatningsgjødsling av disse stoffer, og dessuten en god forrådgjødsling, særlig med fosforgjødsel ved dyrkingen eller før gjenlegg med gras. Mangelfull forsyning av forskjellige mikronæringsstoffer er en kjent sak på myrjord, særlig når det tas store avlinger. Det er derfor nødvendig å ha dette moment for øye. Hvis man frykter knapphet bør det gis tilskudd, enten ved gjødselstoffer som er supplert med mikronæringsstoffer eller ved spesielle preparater.

Uten rikelig næringstilgang og god balanse mellom de forskjellige stoffer, vil de gode resultater utebli. En våken oppmerksomhet både for plantenes og dyrenes tilstand er derfor helt nødvendig så vel på myrbeiter som under andre forhold.

*Til slutt kan man spørre om myrene representerer arealer som eigner seg til utnyttelse for dyrking av fellesbeiter?*

I mange strøk av vårt land er myrene så godt som eneste jordreserve. Til gjengjeld kan det finnes relativt store arealer med dyrkbar myr. Ofte ligger myrene relativt gunstig til, eller veier kan føres frem til feltene. Myrene gir muligheter for god arrondering av skiftene, de er flate og er i så måte vel egnet for maskindrift.

Myrjorda har imidlertid dårligere bæreevne enn mineraljord, slik at traktorer og maskiner bør utstyres med øket bæreflate ved hjelp av belter eller tilleggsjul.

Dyrene kan derimot vanskelig utstyres med øket bæreflate. Vi bør derfor vente til myra har tørket om våren før vi slipper dyr utpå. Likeså vil det være en fordel å spare beitene på løse og dype myrer, i dager med regn. Det sier seg derfor selv at man helst bør ha noe fastmarksbeite ved siden av myrbeitet, f. eks. 1/3 av arealet. Fastmarksarealet bør da kunne brukes tidlig om våren og på regndager. Selve plasseringen av melkeplassen og planleggingen for øvrig, bør også ta sikte på disse forhold.

Etter nydyrking av et myrfelt vil det være en stor fordel om man kunne vente 2—3 år før dyrene ble sluppet utpå, spesielt gjelder dette på dype og løse myrer. Mye av synkingen foregår de første 2—4 år. Myra vil ganske snart bli fastere og bedre tåle tråkk fra beitende dyr. *Tromling* høst og vår vil bety meget for å holde beitene jevne (uten tuedannelse).

*Riktig dyrket, riktig brukt og ved riktig tilsyn og vedlikehold*, har vi beviser for at myrbeitene kan bli *gode*; og fullt ut tilfredsstillende kravet til beitemark for felles husdyrdrift i sommertiden, gjennom *vel organiserte fellesbeiter*.

Våre myrrealer kan med andre ord være en viktig faktor ved denne strukturrasjonalisering innen vårt lands jordbruk. Store myrrealer ligger fremdeles unyttet og kaller på vår oppmerksomhet og tiltakslyst.

### Litteratur.

- Baden, Werner*: «Bewirtschaftung und Leistung des Grünlandes auf Deutsches Hochmoorkultur». Bremen 1967.
- Celius, Rolf*: «Bruker vi myrjorda riktig». Medd. fra Det norske myrselskap 1967.
- Graffer, Håkon*: «Muligheter for økt planteproduksjon i fjellet, grasdyrking, beite.» Medd. fra D.n.m. 1964.
- Hagerup, Hans og Hovd, Aksel*: «Kva myrforsøka viser.» Medd. fra D.n.m. 1938.
- Hagerup, Hans og Hovd, Aksel*: «Resultat og røynsler frå Det norske myrselskap si forsøksverksemd i myr dyrking.» Medd. fra D.n.m. 1954.
- Hagerup, Hans*: «Forsøk med ulik sterk grøfting på myrjord.» Forskning og forsøk i landbruket 1953.
- Hagerup, Hans*: «Melding nr. 40 fra Det norske myrselskaps forsøksstasjon.» Forskning og forsøk i landbruket 1957.
- Hagerup, Hans*: «40 års arbeid, forsøk og røynsler i myr dyrking.» Medd. fra D.n.m. 1962.

- Harildstad, Erling*: «Bruken av dekkmateriale for grøfteledninger.» Jord og Avling 1967.
- Harildstad, Erling*: «Bruken av plastdrenør.» Jord og Avling 1967.
- Hartmark, H.*: «Setninger av myr som følge av grunnvannssenkning.» Medd. fra D.n.m. 1958.
- Hovd, Aksel*: «Eng og beitedyrking på myr.» Medd. fra D.n.m. 1951.
- Hovd, Aksel*: «Dyrking av brenntorvmyr.» Medd. fra D.n.m. 1956.
- Lende-Njaa, Jon*: «Myr dyrking.» Kristiania 1924.
- Lie, Ole*: «Fra mosemyr til åker og eng.» Medd. fra D.n.m. 1950.
- Lie, Ole*: «Maskinell dyrking av myr.» Medd. fra D.n.m. 1953.
- Lie, Ole*: «Grøfting av myrjord.» Medd. fra D.n.m. 1955.
- Lie, Ole*: «Dyrkingsmåter og dyrkingsomkostninger. Erfaringer vedrørende myrjord.» Medd. fra D.n.m. 1960.
- Lie, Ole*: «Jordarbeiding på myr.» Medd. fra D.n.m. 1963.
- Løddesøl, Aasulv*: «Våre myrvidder i fjellet og deres betydning for fremtiden.» Medd. fra D.n.m. 1937.
- Løddesøl, Aasulv*: «Det norske myrselskaps myrinventeringer.» Medd. fra D.n.m. 1941.
- Løddesøl, Aasulv*: «Myrene i næringslivets tjeneste.» Oslo 1948.
- Løddesøl, Aasulv*: «Orientering om synkningsproblemet på myr.» Medd. fra D.n.m. 1955.
- Løddesøl, Aasulv*: «Viktige holdepunkter ved vurdering av myr og torvforekomster. Medd. fra D.n.m. 1967.
- Løddesøl, Aasulv og Lid, Johannes*: «Myrtyper og myrplanter.» Oslo 1950.
- Lømsland, Daniel*: «Om grunnlaget for vannregulering på myr.» Medd. fra D.n.m. 1946.
- Osvald, Hugo*: «Myrar och myrodling.» Stockholm 1937.
- Smith, J. Heggelund*: «Kanalisering og grøfting i jordbruket.» Landbruksdepartementets Film og Billedkontor, skrift nr. 8.
- Solberg, Paul*: «Engdyrking og engvekster i fjellbygdene og i fjellet.» L.O.T. småskrift — 16/64.
- Solberg, Paul*: «Vekstmulighetene i fjellet.» Medd. fra D.n.m. 1968.
- Sorteberg, Asbjørn*: «Myrsynking — myrsvinn.» Medd. fra D.n.m. 1958.
- Uverud, Helge*: «Før og beitedyrking på myr og fastmark i høgereliggende strøk.» Medd. fra D.n.m. 1956.
- Ødegård, Martin L.*: «Torvgrøfter.» Ny Jord 1953.
- Ødelien, M. og Sorteberg, Asbjørn*: «Mikronæringsstoffer, magnesium og svovel i jordbruk og hagebruk.» Oslo 1962.
- Ødelien, M. og Sorteberg, Asbjørn*: «Myr og myr dyrking.» Forelesninger ved N.L.H.
- Aamodt, Hans*: «Maskiner for myrgrøfting.» Landbrukets Arbob (Jordbruk og hagebruk) 1966.
- Aamodt, Hans*: «Grøfteplogen og grøftefres for foreløpig drenering av dyrkingsmyr og drenering av myr for skogplanting.» Norsk Landbruk 1966.
- Aamodt, Hans*: «Dyp-pløying av lagdelt jord.» Norsk Landbruk 1968.
- Aamodt, Hans*: «Finsk grøftefres for myrgrøfting.» Ny Jord 1968.

## DET NORSKE MYRSELSKAPS ÅRSMELDING FOR 1967

### Innledning.

*Det norske myrselskaps* 65. arbeidsår er nå avsluttet. Året 1967 har vært rikt på arbeidsoppgaver. En rekke nye og inspirerende saker «meldte seg» allerede i slutten av 1966 og begynnelsen av -67. Selskapets kapasitet innen konsulentvirksomheten har også i dette arbeidsåret vært absolutt maksimalt utnyttet. De 4 funksjonærer som arbeider innen denne gren av selskapets virkeområde, har i løpet av året hatt tilsammen ca. 380 reisedager vesentlig vedrørende konsulentoppdrag. Dertil har en midlertidig engasjert landbruksstudent hatt ca. 20 dagers feltarbeid for selskapet.

Ved *Myrselskapets forsøksstasjon* har aktiviteten også vært meget stor. Det nye institusjonsbygget som ble tatt i bruk høsten 1966, har bedret arbeidsmulighetene betraktelig innen forsøksvirksomheten. Vi viser for øvrig til forsøkslederens spesielle årsmelding om virksomheten ved forsøksstasjonen i 1967.

### Medlemmer 1967.

Antallet medlemmer ved årets utgang var i alt 1 095, som fordeler seg slik på de enkelte grupper: Årsbetalende medlemmer 453, livsvarige 474, indirekte gjennom *Trøndelag Myrselskap* og andre institusjoner 155, korresponderende 9 og æresmedlemmer 4.

Under årsmøtet den 1. mars 1967 ble selskapets tidligere direktør, dr. agr. *Aasulv Løddesøl*, enstemmig innvotert som æresmedlem av Det norske myrselskap.

Blant Myrselskapets medlemstokk finner vi foruten de mange personlige medlemmer, en rekke kommuner, jordstyrer, selskaper og andre institusjoner. Dette bevirker at kontaktflaten er langt større enn antallet 1 095 medlemmer tilkjenner. Myrselskapet har dessuten i alt 153 bytteforbindelser, herav 83 norske og 70 utenlandske.

I løpet av 1967 er det tegnet i alt 36 nye medlemmer, fordelt slik: 25 årsbetalende, 10 livsvarige og 1 indirekte gjennom *Trøndelag Myrselskap*. Av de tidligere årsbetalende medlemmer har 4 gått over til livsvarig medlemskap.

Avgangen i medlemstokken har i alt vært 49. Herav har 8 meldt seg ut skriftlig, eller gått ut p.g.a. kommunesammenslutninger o. l. Etter skriftlig henvendelse og krav om innbetaling av skyldig kontingent, er 32 strøket p.g.a. manglende betaling. Av selskapets medlemmer er 9 avgått ved døden i meldingsåret. Deriblant Det norske myrselskaps tidligere formann og æresmedlem, gårdbruker *Knut Vethe*, som døde den 19. august 1967, og medlem av representantskapet, gårdbruker *Ole Rauk*, som døde 2. august 1967.

### Styret og representantskapet.

#### *Styret:*

I meldingsåret har styret hatt denne sammensetning: Stortingsmann *Thorstein Treholt*, Brandbu (formann), skipsreder *Carsten Bruun*, Sem (nestformann), fabrikkeier *Alf Ordning*, Nittedal, landbruksdirektør *Aslak Lidtveit*, Smestad, Oslo og gårdbruker *Ove Munthe-Kaas*, Hov i Land. Selskapets direktør er dessuten — iflg. vedtektene — medlem av styret.

Varamenn til styret har vært: Overingeniør *Sv. Skaven-Haug*, Nordstrand, statsskogsjef *Eyvind Wisth*, Oppgård, fylkesagronom *Knut Ytre-Arne*, Fana og ingeniør *Th. Løvlie*, Bærum.

#### *Representantskapet:*

##### *Valgt av årsmøtet i 1966:*

Bestyrer *Wilhelm Aasi*, Bjørkelangen, fabrikkeier *Lars Gjein*, Stokke, gårdbruker *Arne Brynildsen*, Idd pr. Halden, fylkesagronom *Henry Oma*, Stend, bonde *Erland Nordhagen*, Nes i Hallingdal, bonde *Magnus Folkvord*, Sandnes, konsulent *Reidar D. Tønnesson*, Blommenholm, gårdbruker *Nils Berg*, Byåsen pr. Trondheim og direktør *Leif Fr. Koxvold*, Nordstrand.

##### *Valgt av årsmøtet i 1967:*

Gårdbruker *Ole Rauk*, Bergheim, Hallingdal, førstekonservator *Johannes Lid*, Grefsen, fylkeslandbrukssjef *Modolf Sjøgard*, Steinkjer, fylkeslandbrukssjef *Johan Lyche*, Sarpsborg, gårdbruker *Jakob B. Nordbø*, Nissedal, direktør *Ivar Aavatsmark*, Smestad, gårdbruker *Lars Lie*, Levanger, konsulent *Rolf Evju*, Røa og beitekonsulent *Erling Lyftingsmo*, Mosjøen.

Sistnevnte ble innvalgt som nytt medlem av representantskapet etter fylkesagronom *Olav Weisert*, Bodø, som frasa seg gjenvalg på siste årsmøte. Medlem av representantskapet, *Ole Rauk*, er som tidligere nevnt, avgått ved døden.

##### *Valgt av Trøndelag Myrselskap:*

Gårdbruker *Nils Berg*, Byåsen og ingeniør *Th. Løvlie*, Bærum.

## Funksjonærene.

Det har i meldingsåret ikke vært forandring i funksjonærstaben ved *hovedkontoret* og *konsulentkontorene* for Vestlandet og Nord-Norge. Fast ansatte funksjonærer ved disse avdelinger har således vært:

Direktør: Sivilagronom *Ole Lie* a 1947. Myrkonsulenter: Jordskifte-kandidat *Osc. Hovde* a. 1937, sivilagronom *Per Hornburg* a 1948, sivilagronom *Einar Wold* a 1956. Kontorpersonale: Kontorfullmektig *Edith Fjæreide* a 1943, kontorassistent *Målfrid Vadøy* a 1963.

Dessuten har dr. agr. *Aasulv Løddesøl* velvilligst tatt på seg visse spesialoppdrag for Myrselskapet og landbruksstuderende *Odd-Ivar Eide*, Snåsa, har vært midlertidig engasjert til en del målearbeid i forbindelse med et større undersøkelsesoppdrag.

Ved *forsøksstasjonen på Mæresmyra* har funksjonærstaben økt i meldingsåret ved at selskapet fikk bevilgning til ansettelse av en forsøkestekniker. Agronom *Odd Furuseth* tiltrådte i denne stilling fra 1. april 1967. Vi ønsker forsøkestekniker *Odd Furuseth* velkommen til arbeid i Det norske myrselskap og håper det vil bli fruktbringende så vel for *Odd Furuseth* personlig som for Myrselskapets forsøksvirksomhet. Oppgave over funksjonærstaben ved forsøksstasjonen er tatt med i forsøksleder *Vikelands* årsmelding.

Selskapets revisjon er utført av revisjonsfirmaet *A/S Revision* ved adm. direktør *Gunnar Øyslebø* og statsautorisert revisor *T. Walseng*.

## Opplysningsvirksomheten.

### *Meddelelser fra Det norske myrselskap.*

Tidsskriftet har som vanlig kommet ut med 6 hefter i et opplag av 1 400, og er sendt til selskapets medlemmer og andre forbindelser. Da det fortsatt synes å være meget stor interesse for korte faglige publikasjoner, er dessuten en rekke av tidsskriftets artikler trykt som særtrykk. Vi nevner i kronologisk orden følgende faglige særtrykk som er utgitt i 1967:

«Momenter til korndyrking på myrjord» av forsøksassistent *Rolf Celius*.

«Viktige holdepunkter ved vurdering av myr og torvforekomster» av direktør, dr. agr. *Aasulv Løddesøl*.

«Bruker vi myrjorda riktig» av forsøksassistent *Rolf Celius*.

«Torv i gartneri og i hage» av forsøksleder *Jens Roll-Hansen*.

«Myrene som viltbiotop» av konsulent *Per Hornburg*.

«Hytter og do — Torv og plantedyrking» av forsøksleder *Jens Roll-Hansen*.

«Anlegg av idrettsplasser på myr» av konsulent *Einar Wold*.

«Spesielle forhold ved myrjorda som dyrkingsjord» av konsulent *Per Hornburg*.

### *Foredrag, møter, demonstrasjoner og konferanser.*

Det norske myrselskaps årsmøte ble holdt den 1. mars 1967 i *Oslo Håndverks- og Industriforening*. Under årsmøtet ble bl. a. selskapets arbeidsprogram for 1967 fremlagt og direktør *Ole Lie* knyttet noen kommentarer til arbeidsprogrammet. Faglig foredragsmøte i tilknytning til årsmøtet ble imidlertid ikke holdt, da man har erfaring for at det er vanskelig å «samle» tilhørere til slike møter. *Den norske landbruksveke* hadde ingen arrangementer i 1967.

Selskapets funksjonærer har ved flere anledninger holdt faglige foredrag eller utredninger som bør nevnes: Direktør *Ole Lie* holdt henholdsvis 17. oktober i Høyanger og 7. desember på Steinkjer, foredrag om dyrking av myr til fellesbeite på tjenestemannskurs for landbruksfunksjonærer i *Sogn og Fjordane* og landbruksfunksjonærer i *Nord-Trøndelag*. Kursene ble arrangert ved samarbeid mellom *Det Kgl. Selskap for Norges Vel*, *Statskonsulenten for Rettleings-tjeneste* og de lokale landbruksselskaper.

Konsulent *Per Hornburg* holdt forelesninger om forskjellige emner ved et myr dyrkingskurs for landbrukstjenestemenn i Nord-Norge på *Vikeid i Sortland* den 13.—18. august. Kurset ble arrangert av *Landbruksteknisk institutt* ved N.L.H.

Konsulent *Einar Wold* holdt den 30. september foredrag om anlegg av idrettsplasser på myr under et kurs som *Statens Ungdoms- og Idrettskontor* arrangerte i Molde for idrettsadministratorer og planleggere av idrettsbaner.

Under funksjonærenes befaringer ute i distriktene har det dessuten vært anledning til demonstrasjoner av forskjellige faglige spørsmål vedrørende myr og torv m.v. Spesielt bør nevnes at konsulent *Hornburg* under befaringer på *Fauskemyrene* holdt demonstrasjoner for *landbruksstudentene med teknikk* som hovedfag. I forbindelse med flere besøk av utenlandske og norske studerende, tjenestemenn og praktikere så vel innen torvteknikken som innen den forstlige og agronomiske utnyttelse av myrarealer, har forskjellige spørsmål vært drøftet.

Direktør *Aasulv Løddesøl*, som av styret har fått i oppdrag å ivareta Myrselskapets interesser innen det internasjonale samarbeid vedrørende myr- og torvspørsmål under det internasjonale selskap, *The International Peat Society*, deltok i et 4 dagers planleggingsmøte i *Aberdeen*, Scotland, i månedsskiftet mai/juni. Direktør *Løddesøl* har fra 1950 vært knyttet til det internasjonale samarbeid innen myr- og torvsektoren som kontaktperson, og fra 1961 som medlem av *Eksekutivkomitéen* for myr- og torvspørsmål.

Under en konferanse den 24. januar, hvor representanter for i alt 18 innbudte organisasjoner og institusjoner deltok, ble det vedtatt å danne en norsk komité under I.P.S. med Det norske myrselskap som sekretariat.



Konsulent Per Hornburg deltok 9. mars i et møte vedrørende produksjon av torv til gartnerier. *Nord-Norges gartnerforening* sto som arrangør av møtet som ble holdt i Bodø. Konsulent *Osc. Hovde* deltok i et tilsvarende møte arrangert av *Romsdal gartnerlag* i Molde den 26. september. Her ble den aktuelle situasjon i Romsdal drøftet. Videre deltok konsulent Hornburg ved et fotogrammetrikurs ved *Skogbrukets kurssenter*, Løten, i dagene 1.—13. april.

Konsulent Einar Wold har med et stipendium fra *Norsk Landbruk*, kunnet starte spesialstudier innen produksjon og omsetning av torv til gartneri og hagebruk, ved et besøk ved *A/B Hasselfors Brug's* torvanlegg i Ørebro-området, Sverige. Konsulent Wold vil fortsette disse studier i 1968.

Endelig bør nevnes at Myrselskapets tjenestemenn den 18.—19. april hadde anledning til en givende funksjonærkonferanse på selskapets forsøksstasjon på Mæresmyra. Foruten drøfting av aktuelle faglige og tekniske spørsmål, fikk funksjonærene en meget nyttig innføring i forsøksstasjonenes drift og det igangværende forsøksarbeid innen myr dyrking m. v. ved orienteringer av forsøksleder *Nils Vikeland* og forsøksassistent *Rolf Celius*.

Den del av selskapets arbeid som regnes under Opplysningsvirksomheten, er på mange måter meget givende også for funksjonærene. Det skapes kontakter og samles erfaringer som utvilsomt er til nytte for arbeidet. En viktig oppgave under opplysningsvirksomheten er dessuten kontakten med selskapets medlemmer og forbindelser innen de forskjellige interessekretser. I dette arbeid er tidsskriftet og de øvrige publikasjoner et nødvendig hjelpemiddel. Vi har bruk for øket kontakt og derved muligheter for spredning av de spesialkunnskaper om myr og torv som selskapets forsøksetat og personell for øvrig sitter inne med.

### Konsulentvirksomheten.

Denne del av selskapets virksomhet omfatter stort sett alle sektorer vedrørende utnyttelse av myrrealer og torvforekomster, samt tilgrensende fagområder innbefattet hydrologiske og geotekniske spørsmål. Konsulentvirksomheten har krevd omfattende reiseaktivitet, idet storparten av funksjonærenes reisedager omfatter konsulentarbeid. Det har således innen denne gren vært i alt ca. 200 oppdrag som har medført reisevirksomhet av forskjellig omfang. Dessuten blir det i enkelte tilfeller flere reiser vedrørende en og samme sak eller felt som selskapet arbeider med.

I det store og hele har mark- eller feltarbeidet gått godt. Det var relativt gunstige værforhold, bortsett fra noe surt høstvær i de nordligste deler av landet. For oversiktens skyld skal vi avsnittsvis gi orientering om de forskjellige sektorer av konsulentvirksomheten.

### *Brenntorv og jordvern.*

De senere års markerte nedgang i produksjon av brenntorv har gjort seg gjeldende med akselererende virkning også siste året. Både den tekniske og økonomiske utvikling og delvis også fraflyttingen fra distriktene, bevirker at produksjonen av torvbrensel har opphørt eller er i ferd med å opphøre i svært mange av våre typiske «brenntorvdistrikter». De rapporter som vi har fått inn på henvendelse til forsyningsnemndene og andre, viser enten en ubetydelig produksjon eller svært ofte angis at brenntorvproduksjonen har opphørt. Dette stemmer for øvrig meget godt med det inntrykk som vi har fått under våre mange reiser i distrikter som tidligere hadde relativt stor produksjon av stikktorv til selvforsyning med husbrensel. Den produksjon som fremdeles er å se enkelte steder, foregår stort sett fordi eldre mennesker — delvis av tradisjon — vil stikke noe torv til egen forsyning med brensel. Vi skal imidlertid ikke se bort fra at det for mange har en økonomisk betydning å sørge for eget brensel ved torvstikking. Myrselskapets oppgave innen denne gren består nå vesentlig i kontrollvirksomhet vedrørende jordvernet og i noen tilfelle vurdering av torvretter i forbindelse med utskifting eller kultiverings-tiltak.

På grunnlag av de innhentede oppgaver og våre egne vurderinger under befaringer, har vi anslått årets produksjon til ca. 40 000 m<sup>3</sup> stikktorv. Dette representerer en nedgang på ca. 80 000 m<sup>3</sup> i forhold til oppgavene og vurderingene for 1966. Omregnet etter brennverdien tilsvarende produksjonen i 1967 ca. 5 000 kulltonn eller ca. 15 000 fanner skogsved. Verdien av brenntorvproduksjonen vil utgjøre ca. 2 mill. kroner beregnet etter pris og brennverdi for ved.

### *Strøtorvdriften.*

Sommeren 1967 var relativt gunstig for torvstrøfabrikasjonen hva værforholdene angår. Derimot ser det fortsatt ut til å bli vanskeligere å skaffe sesongarbeidere til stikkingen. Til tørkearbeidene er det derimot relativt enklere å få engasjert såkalt lettere arbeidskraft. Problemet er således i første rekke selve torvstikkingen. Interessen for en egnet stikkemaskin er derfor fortsatt stor.

Siste sommer ble det tatt i bruk en tysk *Steba* stikkemaskin ved en fabrikk. Det viste seg at maskinen relativt lett nådde opp i en kapasitet på ca. 200 m<sup>3</sup> pr. dag når teigene var forholdsvis lange og det var jevn myroverflate. Tidligere er det innkjøpt og tatt i bruk 2—3 svenske *Digger* stikkemaskiner. Det er imidlertid ennå for tidlig å si noe avgjort om disse maskiners muligheter under norske forhold. Det er derfor av særlig stor interesse å kunne følge de erfaringer som etter hvert gjøres med maskinene på våre relativt mindre myrer.

Den samlede produksjon av «strøtorv» i 1967 er anslått til ca.

330 000 beregnede baller. Det er ca. 15 000 baller mindre enn foregående år. Den fabrikkmessige produksjon var imidlertid noe høyere enn foregående år — nemlig ca. 240 000 baller ifølge de innkomne oppgaver. Det er derimot den såkalte *heimeproduksjon* ved de mange mindre anlegg som har sviktet. Det vil si den produksjon som foregår av hel klump eller revet strø til eget bruk, ved gårdsanlegg eller ved mindre sammenslutninger av forbrukere i torvstrøslag. Under våre reiser kan vi stadig konstatere at flere og flere slike anlegg har innstillet driften, eller at produksjonen ved de enkelte anlegg — stort sett — reduseres.

Arbeidsoppgavene for Myrselskapet synes imidlertid å være tiltakende også innen denne sektor. Det er først og fremst rasjonaliseringsspørsmål som melder seg, idet der stadig er et ønske om å kunne bedre de økonomiske resultater ved bedriftene. I 1967 ble to fabrikker herjet av brann, nemlig *Vinger Torvstrøfabrikk* og *Meråker Torvstrøfabrikk*. Førstnevnte er snart gjenoppbygget og vil starte produksjon på ettervinteren eller våren. Ved Meråker Torvstrøfabrikk, hvor det kan komme på tale å flytte driften til andre felter, er Myrselskapet anmodet om å være behjelpelig med ganske omfattende planleggingsarbeider som nå er i gang. Det har dessuten vært forberedende drøftelser og konferanser vedrørende anlegg av to nye fabrikker.

*Distriktenes utbyggingsfond* har engasjert Myrselskapet med en del kontrollvirksomhet vedrørende produksjonskapasiteten for et maskinaggregat som er basert på mekanisk avvanning av torv. Det er et firma som har søkt lån av Utbyggingsfondet for på denne måte å produsere torv til gartnerier og hagebruk. Avvanningen forutsettes å foregå ved et bandpressesystem og deretter skal det foretas innblanding av kalk og næringsstoffer. Dette system for avvanning av torv er tidligere beskrevet i Meddelelser fra Det norske myrselskap for 1949 (kfr. *Sv. Skaven-Haug: Mekanisk avvanning av strøtorv*).

Det norske myrselskap ser det som en vesentlig oppgave å styrke den norske produksjon av torv — spesielt for bruk i gartnerier og hagebruk. Det ser ut som forbruket innen denne sektor stadig er økende. En stor del av den fabrikkmessige produksjon går for øvrig allerede til disse formål.

Når det gjelder torv til villahager og mindre gartnerier m. v. ønsker forbrukerne nå en papiremballert vare, noe som inntil de siste år — med unntakelse av Huminal — stort sett har manglet fra norske fabrikker. De siste 3—4 år har det derfor blitt importert hit til landet et betydelig kvantum papiremballerte torvballer for bruk i gartnerier og hagebruk. Det må imidlertid være et mål at denne import i størst mulig utstrekning blir erstattet av norsk produksjon.

Ved Myrselskapets torvfabrikk i Våler er det i 1967 produsert ca. 5 000 baller. Dvs. ca. 1 200 baller mindre enn foregående år, noe som i første rekke skyldes at forekomsten av strøtorv er sterkt redusert på

fabrikkens torvfelt. Forpakteren av fabrikkens stikker for øvrig torv på et myrfelt i nærheten. Denne torva blir transportert til fabrikkens for riving og pressing. Det maskinelle utstyr og lagerkapasiteten blir derved utnyttet.

### *Dyrking og skogreising.*

Arbeidene vedrørende dyrkings- og skogreisingssaker utgjør den mest dominerende del av selskapets virksomhet. Det er i første rekke den økende interesse for strukturrasjonalisering av vårt jordbruk ved nydyrking — ofte i form av fellesbeiter eller andre fellestiltak — som virker til at selskapet blir så sterkt engasjert til undersøkelser og planlegging. Dessuten blir ofte Myrselskapet anmodet om å foreta undersøkelser i forbindelse med større senkingssaker når myrrealer berøres av senkingen. Oppgaven blir da å vurdere den fremtidige synking etter grøfting og dyrking eller skogreising, slik at senkingen blir utført til nødvendig dybde sett på noe lengre sikt.

Ved de fleste større saker innen denne sektor blir våre direkte utgifter refundert gjennom *Jorddirektoratet*. Ofte er også direktoratet rekvirent for slike undersøkelser.

Omfanget av vårt arbeid vedrørende de enkelte saker innen dyrking og skogreising kan være noe forskjellig. I mange tilfeller foreligger gode karter, men ofte er det også nødvendig å foreta kartlegging av feltene. Det blir alltid foretatt systematiske boreundersøkelser, bestemmelser av torvas omdannelsesgrad og myrtyper m. v., samt foretatt vurdering av utnyttelsesmulighetene. Videre planlegger vi ofte både kanaliseringsarbeidene og detaljgrøftene på kartet, samt gir råd om dyrking, kalking og gjødsling.

Når det gjelder myr til skogreising har Myrselskapet siste sommer vært engasjert særlig i Nord-Norge, bl. a. i forbindelse med anlegg av forsøk med skogplanting på myr. Det har da ofte vært *skog-selskaper* eller *Skogdirektoratet* som har vært rekvirenter. Det er på dette område et godt samarbeid med mange *herredsskogmestre* og *skogreisingsledere* ute i distriktene.

Av de største undersøkelser for dyrking og skogreising i 1967 vil vi nevne: *Mikkelmyra* i Tana kommune, Finnmark, *Kongomyr* i Målselv kommune og *Stormyra* i Bardu kommune, *Kråjellmyra* i Ballangen kommune, Troms, *Stunesmyra* i Evenes kommune, Nordland, *Husamyra* og del av *Almomyrene* i Snåsa kommune, Nord-Trøndelag, *Stormyra*, *Bjønnalimyrene*, *Knøkmyra* og *Vegevollan* i Hemne kommune, Sør-Trøndelag, deler av *Toppmyra* og *Røkmyrene* i Smøla kommune, Møre og Romsdal, *Storemyr* i Gjøvik kommune, Oppland og deler av *Dalermmyra* i Kongsvinger kommune, Hedmark. Samlet er det innen disse feltene undersøkt og delvis kartlagt omlag 7 000 dekar myr.

Hertil kommer en rekke mindre saker som har krevd befaringer eller kortvarige undersøkelser av selskapets folk. Vi har også i år

hatt arbeidsoppgaver av denne art så å si i samtlige av landets fylker. Ofte er det også spørsmål om å gi råd både under oppdyrking og bruk av myrjord. Det er i året foretatt en rekke befaringer av større dyrkingsfelter på myr, som selskapet er anmodet om å se på for en foreløpig vurdering og eventuelt senere detaljundersøkelse.

#### *Myrinventering.*

Markarbeidet vedrørende inventeringen av myrene innen *Namdalseid kommune*, Nord-Trøndelag, ble utført for omlag halvparten av kommunen i 1966, mens markarbeidet for resten av kommunen ble tatt sommeren 1967. Det er konsulent *Einar Wold* som har inventeringsarbeidene i Namdalseid. Kontorbehandlingen av saken er påbegynt og det er forutsetningen at den endelige melding skal foreligge ut på våren 1968. Vi kan imidlertid foreløpig nevne at det samlede areal myr i Namdalseid kommune er 47 000 dekar, som fordeler seg slik på de enkelte myrtyper:

Lyngrike mosemyrer .....	ca. 16 600 dekar
Grasrike mosemyrer .....	» 13 500 »
Myrull-bjønnskjeggmyrer .....	» 9 300 »
Starrmyrer .....	» 7 100 »
Andre grasmyrer .....	» 50 »
Skogmyrer, vesentlig furumyrer .....	» 450 »

I alt ca. 47 000 dekar

---

Myrinventeringen i Namdalseid viser at det her er store arealer myr som egner seg for dyrking og/eller skogreising. Interessen for slik utnyttelse er også stor i denne kommune. Myrinventeringen i Namdalseid foregår i samarbeid med *Trøndelag Myrselskap*, som finansierer en del av våre utgifter. Dessuten betaler *Namdalseid kommune* håndlangerhjelpen og halvparten av utgiftene med markarbeidet.

En noe utvidet form for inventering ble sist sommer påbegynt i *Rana kommune*, Nordland. Under inventeringen her skal det, foruten vurdering av utnyttelsesmulighetene til jordbruk, skogreising eller i torvteknisk øyemed, også foretas en registrering av myrer og gruntvannsområder med henblikk på *viltpleien*.

De direkte utgifter med arbeidene i Rana kommune blir stort sett finansiert av *Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske*, *Direktoratet for Statens skoger* og *Rana kommune*. Arbeidet vedrørende registreringen for viltpleien er lagt opp i samråd med *Statens Viltundersøkelser*.

Konsulent *Per Hornburg*, som har oppdraget med myrinventeringene i Rana kommune, arbeidet en del med saken høsten 1967. Han har hittil foretatt undersøkelser og befaringer av ca. 200 km<sup>2</sup>. Det

ble i alt registrert ca. 4 200 dekar myr og ca. 3 000 dekar gruntvannsområder med ca. 12 km strandlinje. Det er forutsetningen å slutføre markarbeidet i Rana kommune sommeren 1968.

Dette at man under myrinventeringene også får anledning til å arbeide under et videre perspektiv for utnyttelse av myr, gjør arbeidet mer interessant. Inventeringsresultatene skulle derved også bli betydelig mer verdifulle bl. a. for de arealdisponeringsarbeider som er i gang mange steder i vårt land. Vi har nemlig gjentatte ganger fått henvendelser om inventeringsoppgaver for kommuner som er under planlegging. I mange tilfeller er slike undersøkelser foretatt, og vi har kunnet stille karter og inventeringsberetninger til disposisjon for de etater som arbeider med disse spørsmål. I andre tilfeller kommer rapporter om detaljundersøkelser og befaringer til nytte under slike planleggingsarbeider.

Det foreligger pr. i dag henvendelse om myrinventering fra en kommune i Nordland og fra tre kommuner i Trøndelag. I samarbeid med *Trøndelag Myrselskap* vil dette arbeid derfor bli søkt ført videre også i Trøndelagsfylkene kommende sommer.

#### *Forskjellige oppgaver.*

I denne gruppe samler vi en rekke saker som ikke direkte kan henføres til skogreising, dyrking for jordbruksdrift, inventering eller torvteknisk utnyttelse av myr.

Vi må her nevne de relativt omfattende undersøkelser og planleggingsarbeider som selskapet har i oppdrag å utføre på Heimdalsmyrene. Det er *Trondheim kommune v/boligrådmannen* som her står som rekvirent, idet kommunen planlegger å benytte store arealer av disse myrene til byggegrunn for fremtidige byutvidelser. Ved å anvende de store udyrkede myrstrekninger på Heimdal til byggegrunn vil tilsvarende areal verdifull dyrket mark kunne spares for nedbygging. Den fremtidige utvidelse av bebyggelsen vil i Trondheim — for en vesentlig del — derved kunne skje på udyrket og til dels dyrkingsmessig sett simpel myr. Dette er et resultat som må sies å være av samfunnsmessig meget stor betydning. Vi mener derfor at det er viktig at Myrselskapet her stiller sin erfaring og arbeidskraft til disposisjon, i den utstrekning hensynet til andre oppgaver gjør dette mulig. Selskapet oppebærer vanlig konsulentonorar for den tid som medgår til slike arbeider.

Av idrettsbaner som er tenkt lagt på myr og hvor annet areal derved spares, har vi siste året hatt fire nye, men forholdsvis mindre oppgaver. Det er som oftest *Statens Ungdoms- og Idrettskontor* som forlanger at forholdene for anlegg av idrettsbaner skal være vurdert av Myrselskapet når man har med myr å gjøre.

Det bør også nevnes at konsulent *Hornburg* etter henvendelse fra *Statens Viltstellkonsulent for Nordland, Troms og Finnmark*, har foretatt noen større befaringer og registreringsoppdrag vedrørende

myrarealene innen bestemte områder. Dette arbeid er honorert av *Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske*. Konsulent Hornburg har dessuten etter oppdrag og betaling fra *Fauske kommune*, utarbeidet forslag til disponeringsplan for myrarealene m. v. over Fauskeidet. Dette forslag bygger delvis på resultatene av tidligere undersøkelser på Fauskemyrerne og delvis på befaringer siste året.

#### *Sluttbemerkninger.*

Vi kan se tilbake på Myrselskapets 65. arbeidsår som et meget aktivt år. Alle funksjonærer har fått være friske og arbeidsføre. Det har som tidligere nevnt vært stor reisevirksomhet og uvanlig mange oppdrag ute i «felten». Dette fører naturlig til et øket antall oppgaver for våre kontordamer så vel med bokholderi og arkivarbeid, som ved skrivemaskinene.

Bortsett fra et felt i Nordreisa som — i samråd med jordstyret — ble utsatt til 1968, rakk vi alle oppdrag som var innmeldt i rimelig tid for undersøkelse i 1967. For 1968 er det imidlertid allerede innmeldt så mange saker at det sikkert vil bli langt vanskeligere å imøtekomme alle rekvisisjoner under kommende års markarbeid. På styremøtet den 20. desember 1967 ble det derfor besluttet å utlyse stillingen som sekretær i selskapet for en yngre mann som vesentlig kan arbeide ved myrundersøkelsene. Vi vil derved styrke vår stab i «feltarbeidet». De mange rekvisisjoner som stadig løper inn viser nemlig at det er stort behov for den spesialservice og de undersøkelser som Det norske myrselskap utfører.

*Vedtatt på styremøte 31. januar 1968.*

#### *DET NORSKE MYRSELSKAP*

Thorstein Treholt/s.      Carsten Bruun/s.      Sv. Skaven-Haug/s.

Th. Løvlie/s.              Ole Lie/s.

## MELDING FOR 1967 FRA DET NORSKE MYRSELSKAPS FORSØKSSTASJON, MÆRE

### *Areal og gjødsling.*

Det dyrkede areal er nyttet og gjødslet slik den tabellariske oversikt nedenfor viser:

Vekst	Areal dekar	Gjødsling pr. dekar		
		Kali-super	Kali-sulfat-super	Kalkamm.-salpeter
Bygg .....	85,0	50		
Poteter .....	1,5		50	25
Gulrot .....	5,0	50		40
Kål, kålrot m.m. ....	0,5	50		40
Eng .....	165,0	50		25
Eng til frøavl .....	2,5	50		25
Brakk .....	5,5			

### *Vær og vekst.*

Vinteren 1966/67 var stort sett mild. Det var flere perioder med regn både i januar, februar og mars. Det var lite snø gjennom hele vinteren. Det var også lite tele i jorda. Den 24. april hadde således telelaget en tykkelse på ca. 10 cm målt flere steder på forsøksstasjonen. Våronna kunne derfor ta til på et temmelig normalt tidspunkt, i slutten av april. Første sådato for bygg var den 7. mai.

Som nedenstående klimatabell viser, var vekstperioden mai-sept. i middel meget nær normalen både hva temperatur og nedbør angår. En vil kunne merke seg at også denne sommer klimatisk sett har stor likhet med de nærmest foregående år hvor en har hatt temperaturer over normalen både tidlig og sent i perioden, mens spesielt juli har hatt svikt i temperatur og oftest med stort nedbørsoverskudd i forhold til normalen.

Vårutviklingen var som allerede antydnet, god. Enga kom hurtig i vekst og spireforholdene for korn og rotvekster var meget gode. Vekstforholdene var gunstige i mai og i den første del av juni. Siste halvdel av juni og hele juli var imidlertid vekstforholdene mindre gode. Den gode ettersommeren gjorde likevel at korn- og rotvekstavlingene ble relativt gode både kvantitativt og kvalitativt. Avlinga av eng ble middels god og det var vanskelige bergingsforhold. Potetavlingene ble noe ujevne dette år.



Temperatur og nedbør på Mære, mai—sept. 1967.

Måned	Temperatur C°		Nedbør mm		Antall dager med regn	Varme-sum
	Middel	Avvik fra normalen	Sum	Avvik fra normalen		
Mai .....	9,0	+ 0,8	53	+ 15	13	279
Juni .....	11,5	+ 0,1	40	÷ 15	16	345
Juli .....	13,7	÷ 1,7	109	+ 40	23	425
August .....	13,4	+ 0,3	86	+ 17	25	415
September ....	11,0	+ 1,8	13	÷ 64	16	330
Middel/sum ..	11,7		301		93	1794
Normalen ....	11,5		318			1760

*Forsøk.*

Forsøksvirksomheten har vært av samme omfang som tidligere år. Ved forsøksstasjonen er det forsøkshøstet 27 forsøk. Av lokale forsøk er det høstet 14. 2 forsøk i Nord-Norge måtte gå ut på grunn av overvintringsskader.

*Jord og bygninger.*

38 dekar tidligere grøftet myr er omgrøftet. I tilknytning til dette areal er det lagt ned en 5" betongrørledning for å skaffe sikkert avløp. Denne avløpsledning er forsynt med samlekommer for hurtig å bli av med smeltevatn og overflatevatn etter store nedbørsmengder. Nydyrkingsfeltet som ble påbegynt i 1965 er i år gjort ferdig. Forsøksarbeidet på dette felt vil ta til neste år.

Når det gjelder forsøksstasjonens bygninger, er kornlåven av 1925 og redskapsbu av 1946 malt. På sistnevnte er også taket blitt smurt med asfaltmaling. Institusjonsbyggets kjeller er blitt ferdiginnredet med potetbinge og reoler og er dessuten malt i tak og på vegger. Redskapsbua har fått ny kjørebua av trykkimpregnerte materialer. I bestyrerbolig er satt inn nye vinduer i kjeller og endel av 2. etasje og bygningen er malt utvendig. Uthuset i Tuvbakken har fått tak m.v. reparert.

Gårdsveier og gårdsplass er påført en del grus. Ved institusjonsbygget er det planert og anlagt plener. Det er satt ned busk- og hekkplanter.

*Maskiner og redskaper.*

Det er anskaffet en brukt høypresse og kjøpt en Villmo handelsgjødselspreder. Vi har i året hatt atskillig trøbbel med våre traktorer og hatt kostbare reparasjoner, noe som til dels har sammenheng med at maskinene er noe for svake i forhold til den belastning de er utsatt for.

*Besøk m. m.*

I april var Myrselskapets funksjonærer samlet på forsøksstasjonen til et orienterings- og rådslagningsmøte. I juli hadde forsøksstasjonen besøk av en gruppe studenter fra N.L.H. under ledelse av professor *E. Strand* og høskolelektorene *Sundheim* og *Taksdal*.

Forsøksstasjonen har ellers i sommerhalvåret hatt besøk av interesserte myrdyrkere. Ofte er det egne myrdyrkingsproblemer som er foranledningen til besøket. Ved forsøksstasjonen setter vi stor pris også på disse besøk fordi det skaffer oss kontakt med aktive og interesserte jordbrukere, og de gir oss gode informasjoner om problemer i det praktiske jordbruk.

Siden oktober har Innherred forsøksring kontor- og arbeidsplass i vårt nye kontorbygg. Vi har det håp at dette arrangement skal bli til nytte både for forsøksringen og forsøksstasjonen.

*Forsøksstasjonens faste personale pr. 31/12.*

Forsøksleder: Sivilagronom Nils Vikeland.

Forsøksassistent: Sivilagronom Rolf Celius.

Forsøkstekniker: Agronom Odd Furuseth.

Arbeidsformann: Agronom Trygve Christensen.

Mære, den 5. januar 1968

*Nils Vikeland* (sign.)

# DET NORSKE MYRSELSKAPS REGNSKAP FOR 1967

## Bemerkninger til regnskapet.

Driftsregnskapet for 1967 er avsluttet med en total inntekt på kr. 623 299,76 og en total utgift på kr. 622 498,10. Balansebeløpet på utgiftsiden, som er overført til kapitalkonto, utgjør kr. 801,66. I forhold til 1966 viser driftsregnskapet en økning på kr. 75 364,82, eller m.a.o. 13—14 %.

### Inntekter.

Hovedkontorets inntekter utgjorde i 1967, i alt kr. 549 340,85, dvs. en økning på kr. 89 041,05 i forhold til 1966.

Statsbidraget fra Landbruksdepartementets landbrukskontor ble økt med kr. 69 800,— iberegnet en refusjon, stor kr. 13 300,—, som følge av lønnsreguleringene pr. 1/1 og 16/5-67 for selskapets faste funksjonærer. Det samlede statsbidrag for 1967 ble derved i alt kr. 395 200,—.

I løpet av 1967 har selskapet dessuten mottatt refusjoner fra Jorddirektoratet for utførte undersøkelses- og planleggingsoppdrag med kr. 66 175,82, mens inntektene på andre betalte arbeider utgjorde kr. 41 173,96. Samlet er det følgelig mottatt i alt kr. 107 349,78 i refusjoner og honorarer for oppdrag som er utført av selskapets funksjonærer. Dette utgjør en stigning på kr. 27 323,36 i forhold til foregående år. Denne økning skyldes for en stor del at selskapet pr. 31/12-1967 har mottatt en større kvote forskudd på saker under arbeid, enn hva tilfellet var ved årsskiftet 1966/67. Vi har derfor naturlig nok større avsetninger enn tidligere til arbeider som krever både markarbeid og kontorbehandling i 1968.

De øvrige inntektsposter viser liten eller ingen vesentlig svingning fra foregående år. Kontingent for årsbetalende medlemmer utgjør det samme som i 1966, mens livsvarige medlemmers kontingent har økt med kr. 400,—. Renter av legatkapitalen viser samlet en økning på kr. 326,82, mens de øvrige renteinntekter har gått ned med kr. 1 515,10. Nedgangen i renteinntekter henger stort sett sammen med at statsbidraget det siste året ble utbetalt kvartalsvis, mot tidligere i halvårsterminer. Inntektene av tidsskriftet viser også en nedgang på kr. 1 105,63. Dette skyldes vesentlig at annonseinntektene for 1967 har gått noe senere inn, slik at en del av disse blir postert på 1968. Fra 1966 var det avsatt kr. 19 000,— til myrundersøkelser under arbeid. Av legat nr. 14 er det disponert kr. 1 511,60 til et spesielt oppdrag vedrørende myrundersøkelser.

Forsøksstasjonen på Møre har hatt en samlet inntekt på 67 370,66 kr. som er kr. 15 110,73 mindre enn foregående år. Forsøksstasjonen hadde nemlig en ekstra stor inntekt på høysalg i 1966 fordi fôrmange-

len i Trøndelag dette året medførte unormalt stort *høstsalg* av høy, noe som altså reduserte salgsinntektene etter nyttår 1967. Ved forsøksstasjonen er det en økning av husleieinntektene med kr. 3 404,70. Ved avstemming av byggeregnskapet for Institusjonsbygget er det overført kr. 2 717,82. En avsetning til vedlikehold på kr. 6 000,— er disponert. For øvrig er det små forandringer på postene. Det regnskapsførte tilskudd fra Myrselskapets hovedkasse er øket med kr. 30 958,91 vesentlig p.g.a. et ekstra tilskudd til laboratorieutstyr og at det faste personale ved forsøksstasjonen har økt med 1 mann (forskstekniker).

Ved *Forsøksanstalten i torvbruk* har inntektene vært kr. 1 434,50 større i 1967 enn i 1966.

### *Utgifter.*

*Hovedkontorets* utgifter var i 1967 i alt kr. 353 355,16, som utgjør kr. 44 523,13 mer enn foregående år. Lønningspostene og sosiale utgifter har en samlet økning på kr. 11 436,83. For øvrig kan pekes på følgende forandringer i forhold til 1966: Reiseutgifter viser en økning på kr. 14 920,08, noe som vesentlig skyldes at vi i året hadde flere lengre reiser vedrørende betalte oppdrag enn foregående år. Utgifter til møter m. v. har i alt vært kr. 1 259,60, mens tidsskriftet har hatt en utgiftsøkning på kr. 1 371,06 p.g.a. økte trykningsutgifter og noe sterkere belastning ved trykking av særtrykk. Kontorutgifter, rekvisita og revisjon har en beskjeden økning pr. kr. 56,01, mens bibliotek og trykksaker har gått ned med kr. 348,75. Utgiftene til depotavgift viser bare kr. 164,00 mot kr. 905,00 foregående år, noe som skyldes at banken har lagt om innbetalingsordningen. Utgifter til kontingenter er likt med foregående år. Til inventar har vi imidlertid en relativt stor økning, nemlig kr. 4053,68. Dette skyldes bl. a. innkjøp av en stensildublikator. Posten kjemiske og botaniske analyser viser en nedgang pr. kr. 666,75, mens utgiftene til flyfotos og kartproduksjoner har økt med i alt kr. 1 741,52. Det har vært nødvendig å anskaffe relativt mange flyfotos i forbindelse med de store inventeringsoppgaver som det arbeides med. Kontorutgifter til distriktskontorene er økt med kr. 534,37. Til innkjøp av et større måleinstrument (Teodolitt) og diverse materiell er brukt kr. 6 089,10. Tilsvarende post var ikke på foregående års regnskapsoppstilling. Av nye utgiftsposter ellers har selskapet tilfeldig engasjert hjelp med kr. 6 052,55 og bearbeiding av analysemateriale vedr. myrundersøkelser på kr. 1 511,60. Dessuten er det i 1967 betalt leie for utstillingsstand på Landbruksveka 1968, med kr. 1 000,— og oppført en post for diverse utgifter med kr. 809,14. De statuttbestemte avsetninger til fonds er stort sett likt med foregående år, bortsett fra kr. 400,— i økning til livsvarige medlemmers fond.

*Forsøksstasjonen på Møresmyra* har en samlet utgift på 235 176,14 kr., dvs. kr. 17 833,46 mer enn foregående år. Økningen i lønninger

og sosiale trygder til fast ansatte funksjonærer utgjør i alt kr. 25 038,70 (inklusive 1 ny mann fra 1/4-67), mens det følgelig er en innsparing på visse andre poster. Fra posten forsøksdrift på Mæresmyra og spredte forsøk er nå spaltet ut lønns- og sosiale utgifter til formann og arbeidere med kr. 63 168,24. Posten vedlikehold er kr. 8 107,36 lavere enn foregående år. Kontorhold m. v. har økt med kr. 6 814,68. Denne post omfatter også utgifter til lys og kraft, noe som forklarer mye av den relativt store økningen. Til vedlikehold av grøfter og veier er brukt kr. 7 234,26 og til inventar og utstyr i Institusjonsbyggets laboratorie, kr. 6 893,18. Til inventar i Institusjonsbygget er overført fra byggeregnskapet kr. 2 581,27. De øvrige utgiftsposter viser liten forandring. Det er ingen avsetning i regnskapet for 1967.

*Forsøksanstalten i torvbruk* viser kr. 302,94 lavere utgiftsside enn foregående år. Balansebeløpet (inntekten) kr. 5 621,45 er overført hovedregnskapet.

### **Byggeregnskap for Institusjonsbygget.**

Regnskapet vedrørende Institusjonsbygget er nå avsluttet, og anleggsverdiene er overført Forsøksstasjonens regnskap med kr. 300 000 vedrørende bygninger og kr. 2 581,27 vedrørende inventar. Til kassakonto er dessuten overført kr. 136,55. Det viste seg at omkostningene vedrørende selve bygget ble ganske nøyaktig kr. 300 000,— slik som kalkulert. Midlene er som tidligere nevnt, skaffet ved et tilskott fra Landbruksdepartementet på kr. 100 000,—, lån og nedskrivningsbidrag fra Landbruksbanken med henholdsvis kr. 125 000,— og kr. 75 000,—. Ved siden av disse midler har det kommet til i alt kr. 2 717,82 som renter på bankinnskudd av lånemidler.

### **Formuestillingen.**

Legatkapitalen utgjorde pr. 31/12-67 i alt kr. 660 932,83. Det er en økning på kr. 3 328,56 fra foregående år. Økningen er fremkommet ved statuttmessige tillegg til legatkapitalen og diverse avsetninger (innbefattet Livsvarige medlemmers fond med kr. 1 400,—), samt kursfortjeneste ved omplussinger av uttrukne obligasjoner.

På aktivasisden er tilkommet kr. 300 000,— ved overføring av Institusjonsbygget slik at Forsøksstasjonen samlet er bokført med aktiva kr. 470 000,— + beholdningsverdier kr. 20 000,— og diverse andeler kr. 270,—. Forsøksanstalten i torvbruk er bokført med aktiva kr. 15 000,—.

Selskapets samlede aktiva utgjør ved årets slutt *kr. 1 250 157,51*. På passiva-siden kommer lån til Institusjonsbygget med kr. 125 000, som må forrentes og avskrives, samt nedskrivningsbidraget fra Landbruksbanken med kr. 75 000,—. Legatkapitalen og diverse avsetninger m. v. er som vanlig oppført i balansekonto.

## Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Debet

Driftsregnskap

### Utgifter:

Lønninger .....	kr. 79 072,00
Reiseutgifter .....	» 3 911,05
Møter m. v. ....	» 1 259,60
Tidsskriftet og særtrykk .....	» 15 374,71
Kontorutgifter, rekvisita og revisjon .....	» 13 671,05
Bibliotek og trykksaker .....	» 464,75
Depotavgift 1/11 til 31/12 1967 .....	» 164,00
Arbeidsgiverpremie til sosiale trygder .....	» 3 011,20
Arbeidsgiveravgift til folketrygden .....	» 15 564,00
Kontingent til Norske 4 H .....	» 200,00
Kontingent til Foreningen Norden .....	» 100,00
Kontingent til Norges Naturvernforbund .....	» 100,00
Inventar .....	» 6 183,83

### *Myrundersøkelser vedr. dyrking, skogreising, torvdrift og jordvern:*

Lønninger .....	kr. 145 387,00
Reiseutgifter .....	» 39 723,92
Kjemiske og botaniske analyser ....	» 1 441,40
Flyfotos, kartreproduksjoner m. v. . .	» 5 222,04
Instrumenter og materiell .....	» 6 089,10
Kontorutgifter, distriktskonsulentene	» 3 786,40
Tilfeldig engasjert hjelp .....	» 6 052,55
Arbeid med analyser vedr. myrundersøkelser .....	» 1 511,60
Utstilling Landbruksveka 1968 .....	» 1 000,00
Diverse .....	» 809,14
Livsvarige medlemmers fond (avsatt) .....	» 1 400,00
Statuttmessig avsetning, legat nr. 14 .....	» 1 459,55
Statuttmessig avsetning, legat nr. 7 .....	» 396,27
	kr. 353 355,16
Forsøksstasjonen på Mæresmyra .....	» 235 176,14
Forsøksanstalten i torvbruk .....	» 966,80
Overført til neste år (saker under arbeid) .....	» 33 000,00
Overført kapitalkonto .....	» 801,66
	kr. 623 299,76

# hovedregnskap for 1967

tapskonto.

for 1967.

Kredit

## Inntekter:

Hevet statstilskott fra Landbruksdepartementets landbrukskontor .....	kr. 395 200,00
Refusjon fra Jorddirektoratet for utførte myrundersøkelser .....	» 66 175,82
Øvrige refusjoner vedk. myrundersøkelser .....	» 41 173,96
Medlemskontingent .....	» 4 015,00
Renter av legatkapitalen .....	» 12 719,53
Renter av legat nr. 14 .....	» 1 459,55
Renter av legat nr. 7 .....	» 396,27
Øvrige renteinntekter .....	» 629,90
Livsvarige medlemmers kontingent .....	» 1 400,00
Inntekter av tidsskriftet .....	» 5 659,22
Disponert overført fra 1966-års regnskap til myrundersøkelsene .....	» 19 000,00
Disponert avsatte renter, legat nr. 14 .....	» 1 511,60
	<hr/>
	kr. 549 340,85
Forsøksstasjonen på Mæresmyra .....	» 67 370,66
Forsøksanstalten i torvbruk .....	» 6 588,25

---

kr. 623 299,76

---

# Det norske myrselskaps

Balansekonto

Debet

**A k t i v a :**

*Legatmidlers konti:*

Anbrakt i obligasjoner .....	kr. 653 500,00	
Anbrakt i bank .....	» 7 432,83	kr. 660 932,83

1 aksje i A/S Rosenkrantzgaten 8 .....	»	5 000,00
--	---	----------

*Anleggsverdier:*

Hovedkontoret, inventar .....	kr. 1,00	
Forsøksstasjonen på Mæresmyra ..	» 470 000,00	
Forsøksanstalten i torvbruk .....	» 15 000,00	» 485 001,00

*Bankinnskudd:*

H o v e d k o n t o r e t :

Bankinnskudd, legat nr. 14 .....	kr. 14 616,41	
» , legat nr. 7 .....	» 797,80	
» , grøtteforsøkene ..	» 1 181,94	
» , myrinventering i Rana .....	» 20 000,00	
» , disponibelt ....	» 34 849,21	» 71 445,36

*Forsøksstasjonen:*

Bankinnskudd, laboratorieutstyr ..	kr. 3 106,82	
» , disponibelt .....	» 4 274,20	» 7 381,02

*Beholdningsverdier:*

Forsøksstasjonen på Mæresmyra ..	kr. 20 000,00	
Andel i Mære Samvirkeag .....	» 60,00	
Andel i Gartnerhallen .....	» 200,00	
Andel i Sparbu Torvstrølag .....	» 10,00	» 20 270,00

Diverse debitorer .....	»	127,30
-------------------------	---	--------

kr. 1 250 157,51

Oslo,

DET NORSKE  
Thorstein Treholt  
Revidert. Vi henviser til vår  
Oslo, den  
A/S REVISION



# hovedregnskap for 1967

pr. 31/12 1967.

Kredit

## Passiva:

C. Wedel-Jarlsbergs legat .....	kr. 24 948,56	
M. Aakranns legat .....	» 6 231,51	
H. Wedel-Jarlsbergs legat .....	» 12 249,07	
H. Henriksens legat .....	» 78 277,15	
Haakon Weidemanns legat .....	» 150 372,65	
Professor Jon Lende-Njaas legat ....	» 10 820,83	
Skogeier Kleist Geddes legat .....	» 10 761,53	
Landbruksdirektør G. Tandbergs legat	» 5 021,05	
Musiker A. Juels legat .....	» 1 215,67	
Bankier Johs. Heftyes legat .....	» 274 052,05	
Ingeniør J. G. Thaulows legat .....	» 3 682,79	
Direktør Olaf Røsbørgs gave .....	» 3 362,37	
Livsvarige medlemmers fond .....	» 33 556,25	
Det norske myrselskaps fond for myr-undersøkelser .....	» 46 381,35	kr. 660 932,83
Avsatte disponible renter, legat nr. 14 .....	» 14 616,41	
Avsatte disponible renter, legat nr. 7 .....	» 797,80	
Overført neste år (saker under arbeid) .....	» 33 000,00	
Forskudd til myrinventering i Rana .....	» 20 000,00	
Pensjonsinnskudd .....	» 304,70	
Omsetningsavgift, forsøksstasjonen .....	» 15,23	
Lån i Statens Landbruksbank .....	» 125 000,00	
Nedskrivningstilskott i Statens Landbruksbank ....	» 75 000,00	

## Kapitalkonto:

Saldo pr. 1/1 1967 .....	kr. 219 688,88	
Tilkommet institusjonsbygget ....	» 100 000,00	
	kr. 319 688,88	
+ overført fra vinnings- og tapskonto	» 801,66	» 320 490,54
		kr. 1 250 157,51

31. desember 1967

31. januar 1968

MYRSELSKAP

Ole Lie

revisjonsberetning av i dag.

31. januar 1968

GUNNAR ØYSLEBØ

Adm. direktør

T. Walseng  
Statsaut. revisor

# Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Driftsregnskap

Debet

**Utgifter:**

Lønninger, fast ansatte funksjonærer	kr. 96 382,05	
Sosiale trygder .....	» 7 844,25	kr. 104 226,30
Lønninger, formann og arbeidere ..	kr. 57 039,39	
Sosiale trygder .....	» 6 128,85	» 63 168,24
Forsøksdrift på Mæresmyra og spredte forsøk .....		» 15 967,86
Vedlikehold .....		» 7 106,79
Kontorhold m. m. ....		» 13 324,60
Reiseutgifter .....		» 1 823,40
Maskiner og redskaper, nyanskaffelse .....		» 6 337,42
Vedlikehold av grøfter, veier etc. ....		» 7 234,26
Inventar og utstyr til laboratoriet .....		» 6 893,18
Renter .....		» 5 627,00
Diverse .....		» 885,82
Inventar, Institusjonsbygget .....		» 2 581,27

kr. 235 176,14

**Balanskonto**

Debet

**Aktiva:**

Samlet bokført anl.verdi pr. 1/1 1967	kr. 170 000,00	
+ tilkommet (Institusjonsbygget) ..	» 300 000,00	kr. 470 000,00
Beholdningsverdier .....		» 20 000,00
Andeler .....		» 270,00
Bankinnskudd, laboratorieutstyr ....	kr. 3 106,82	
» , disponibelt .....	» 4 274,20	» 7 381,02
Diverse debitorer .....		» 127,30

kr. 497 778,32

Oslo,

DET NORSKE

Thorstein Treholt

Revidert. Vi henviser til vår

Oslo, den

A/S REVISION

# forsøksstasjon på Mæresmyra

tapskonto.

for 1967.

Kredit

Inntekter:

Inntekter av gårdsdriften .....	kr.	37 388,68
Distriktsbidrag .....	»	950,00
Renter av C. Wedel-Jarlsbergs legat .....	»	613,76
Renter av H. Weidemanns legat .....	»	1 845,64
Betaling for utførte forsøk og bidrag til forsøksvirksomheten fra Norsk Hydro .....	»	5 000,00
Bidrag til forsøksvirksomheten fra Kali-Kontoret A/S .....	»	1 500,00
Husleie (inklusive strømavgift) .....	»	7 101,50
Husleie, arb.formanns bolig .....	»	600,00
Renter av bankinnskudd .....	»	709,67
Andre inntekter .....	»	2 943,59
Overført fra byggeregnskap .....	»	2 717,82
Disponert avsatt til vedlikehold .....	»	6 000,00
	kr.	67 370,66
Tilskudd fra Myrselskapets hovedkasse .....	»	167 760,40
Overført kapitalkonto .....	»	45,08
	kr.	235 176,14

pr. 31/12 1967.

Kredit

Passiva:

Kapitalkonto pr. 1/1 1967 .....	kr.	197 808,17
Tilskott vedr. Institusjonsbygget ....	»	100 000,00
	kr.	297 808,17
÷ overført fra vinnings- og tapskonto .....	»	45,08
	kr.	297 763,09
Omsetningsavgift .....	»	15,23
Lån i Statens Landbruksbank .....	»	125 000,00
Nedskrivningstilskott, Statens Landbruksbank .....	»	75 000,00
	kr.	497 778,32

31. desember 1967

31. januar 1968

MYRSELSKAP

Ole Lie

revisjonsberetning av i dag.

31. januar 1968

GUNNAR ØYSLEBØ

Adm. direktør

T. Walseng

Statsaut. revisor

## Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Debet

*Driftsregnskap*

Utgifter:

Brannforsikringer .....	kr.	846,00
Vedlikehold .....	»	120,80
Overført hovedregnskapet .....	»	5 621,45
	kr.	6 588,25

Balansekonto

Aktiva:

Anleggsverdier .....	kr.	15 000,00
----------------------	-----	-----------

Oslo,

DET NORSKE  
Thorstein Treholt  
Revidert. Vi henviser til vår  
Oslo, den  
A/S REVISION

## Institusjonsbygget ved

*Byggeregnskap*

Aktiva:

Institusjonsbygget .....	kr.	302 581,27
Kassabeholdning .....	»	136,55
Overført konto for nedskrivningstilskott fra Statens Landbruksbank, Forsøksstasjonen .....	»	75 000,00
Overført lånekonto, Forsøksstasjonen .....	»	125 000,00
Overført vinnings- og tapskonto, Forsøksstasjonen ..	»	2 717,82
Overført kapitalkonto, Forsøksstasjonen .....	»	100 000,00
	kr.	605 435,64

Oslo,

DET NORSKE  
Thorstein Treholt  
Revidert. Vi henviser til vår  
Oslo, den  
A/S REVISION

## **forsøksanstalt i torvbruk**

tapskonto.

for 1967.

Kredit

Inntekter:

Forpaktningavgift vedk. torvstrødriften ..... kr. 5 754,25  
Refundert brannforsikring ..... » 834,00

---

kr. 6 588,25

pr. 31/12 1967.

Passiva:

Kapitalkonto ..... kr. 15 000,00

31. desember 1967

31. januar 1968

MYRSELSKAP

Ole Lie

revisjonsberetning av i dag.

31. januar 1968

GUNNAR ØYSLEBØ

Adm. direktør

---

T. Walseng

Statsaut. revisor

## **Det norske myrselskaps forsøksstasjon**

pr. 31/12 1967

Passiva:

Tilskott fra Landbruksdepartementet ..... kr. 100 000,00  
Nedskrivningstilskott fra Statens Landbruksbank .. » 75 000,00  
Lån i Statens Landbruksbank ..... » 125 000,00  
Renter av bankinnskudd ..... » 2 717,82  
Overført anleggverdi, Forsøksstasjonen ..... » 300 000,00  
Overført inventar, Forsøksstasjonen . kr. 2 581,27  
Overført kassakonto, Forsøksstasjonen » 136,55 » 2 717,82

---

kr. 605 435,64

31. desember 1967

31. januar 1968

MYRSELSKAP

Ole Lie

revisjonsberetning av i dag.

31. januar 1968

GUNNAR ØYSLEBØ

Adm. direktør

---

T. Walseng

Statsaut. revisor

## REPRESENTANTSKAPSMØTE OG ÅRSMØTE I DET NORSK MYRSELSKAP

Representantskapsmøte og årsmøte i Det norske myrselskap ble holdt den 27. mars 1968 i Oslo Håndverks- og Industriforening, Oslo. Møtene ble ledet av selskapets formann, stortingsmann *Thorstein Treholt*. Følgende saker ble behandlet:

### Representantskapsmøtet.

1. *Årsmelding og regnskap for 1967.*  
Årsmeldingen og regnskapet som av styret ble lagt frem for representantskapet sammen med revisjonsberetningen, ble enstemmig godkjent.
2. *Valg av medlemmer til styret.*  
Følgende uttredende styremedlemmer ble enstemmig gjenvalgt: Fabrikkeier Alf Ording, Nittedal, landbruksdirektør Aslak Lidtveit, Oslo og gårdbruker Ove Munthe-Kaas, Hov i Land. Gjenstående styremedlemmer er: Stortingsmann Thorstein Treholt, Brandbu og skipsreder Carsten Bruun, Sem. Dessuten er selskapets direktør, Ole Lie, fast medlem av styret.
3. *Valg av formann og nestformann.*  
Stortingsmann Thorstein Treholt og skipsreder Carsten Bruun, ble enstemmig gjenvalgt som henholdsvis formann og nestformann i Myrselskapets styre for 1968.
4. *Valg av varamenn.*  
Følgende ble enstemmig gjenvalgt som varamenn til Myrselskapets styre: Overingeniør Sv. Skaven-Haug, Oslo, statsskogsjef Eyvind Wisth, Oppegård, fylkesagronom Knut Ytre-Arne, Fana og ingeniør Th. Løvlie, Blommenholm.
5. *Valg av revisor.*  
A/S Revision, Oslo, ble gjenvalgt som selskapets revisor.
6. *Godkjennelse av ansettelser.*  
Representantskapet godkjente enstemmig styrets beslutning om å gi agronom *Odd Furuseth* fast ansettelse som forsøksstekniker ved forsøksstasjonen. Forsøksstekniker Furuseth har vært midlertidig ansatt ved selskapets forsøksstasjon siden 1. april 1967.  
Representantskapet godkjente videre styrets ansettelse av skogbruksstudent *Arne Nesfeldt* som sekretær I i Det norske myrselskap, med arbeidsområde vedrørende myrundersøkelser og planlegningsarbeider.

### Årsmøtet.

Årsmøtet ble holdt umiddelbart etter representantskapsmøtet på samme sted. Ved møtets åpning holdt formannen følgende minnetale over 4 av selskapets medlemmer, som er gått bort siden siste årsmøte:

Myrselskaps mangeårige formann, gårdbruker *Knut Vethe*, døde den 19. august 1967, nær 77 år gammel. Med ham er en kunnskapsrik og meget dyktig fagmann — en mann med mange interesser og et vidt virkefelt — et stort menneske og en god venn av oss alle gått bort. Vethe tok eksamen ved Norges Landbrukshøgskole i 1915 og var hele sitt liv knyttet til landbruket — den lengste tid som gårdbruker samtidig som han var landbrukskonsulent.

Vethe var en mann som hadde stor tillit på mange områder. Jeg nevner at han i en årrekke var medlem av Asker herredstyre og formannskap. Han var medlem av forliksrådet og en rekke kommunale komitéer og utvalg. Som den nøkterne og innsiktsfulle mann han var, ble han meget benyttet som skjønnsmann. På det faglige område gjorde han en betydelig innsats i bondelaget. I en årrekke var han formann i Asker og Bærum krets av Norges Bondelag. Gjennom en lang rekke år har han vist stor interesse for myrsaken og nedlagt et betydelig arbeid for Det norske myrselskap. Han ble valgt som medlem av Myrselskapets styre i 1946 og var formann fra 1954 til han sa fra seg gjenvalg i 1966.

For uegennyttig innsats for Det norske myrselskap og myrsaken, for norsk landbruk i sin alminnelighet, for god og samfunnsnyttig virksomhet, ble han i 1966 tildelt *H. M. Kongens fortjenstmedalje i gull*. Han var også en av Myrselskapets få æresmedlemmer.

De siste årene var Vethe plaget av sykdom, men til tross for dette hadde han hyggelige og oppmuntrende ord til sine medmennesker — en lun replikk og et varmende smil.

Gårdbruker *Ole Rauk* fra Nes i Hallingdal døde den 2. august 1967, nær 70 år gammel. Ole Rauk var en vennsæl og hjelpsom mann og en ildsjel i alt sitt arbeid. Det var fjellet og fjellbygdene, og utviklingen av fjellbygdene næringsliv som lå hans hjerte nærmest. Jeg nevner veibygging og hyttebygging — utvikling av turismen som et viktig supplement i fjellbygdene næringsliv. Dyrking av myrer i fjellet for anlegg av fellesbeiter, var blant de mange saker som han arbeidet med. Allerede i 1951 engasjerte han Det norske myrselskap for undersøkelse av myrstrekninger i fjellet i Nes. Vi minnes også at han på representantskapsmøtet for 2 år siden reiste spørsmålet om landbrukets interesser i fjellet ville bli tilstrekkelig tilgodesett ved utarbeidelsen av generalplaner. Dette resulterte i et initiativ fra styrets side på dette området. Rauk var medlem av Myrselskapets representantskap fra 1947 og til sin død.

Gårdbruker *Karl S. Lang-Ree* døde den 21. mai 1967. Lang-Ree foresto ledelsen av oppbyggingen og var den første torvmester ved Det norske myrselskaps torvskole i Våler i Solør. Torvskolen hadde ingen lang levetid. Det var brenselmangelen under den første verdenskrig som aktualiserte skolens opprettelse. Skolen skulle ha den oppgave å utdanne torvmestre som kunne være bedriftsledere og gi veiledning både i brenntorvdrift og i torvstrødrift. Den ble opprettet

i 1918. Lang-Ree var vel rustet for sin oppgave og han nedla et godt arbeid ved torvskolen.

Direktør, dr. philos. *Harald Bjørlykke* døde den 28. februar i år vel 66 år gammel.

Dr. Bjørlykke tok matematisk naturvitenskapelig embetseksamen i 1928. Han hadde flere studieopphold i utlandet. Den filosofiske doktorgrad fikk han i 1935. Bjørlykke var direktør ved Norges Geologiske Undersøkelse. Han viste også interesse for myrsaken og var i mange år medlem av Det norske myrselskap.

I takknemlighet og ærbødighet minnes vi gårbruker *Knut Vethe*, gårdbruker *Ole Rauk*, gårdbruker *Karl S. Lang-Ree* og direktør, dr. philos. *Harald Bjørlykke*, og vi lyser fred over deres minne.

\*

1. *Årsmelding og regnskap for 1967.*

Både årsmelding og regnskap ble enstemmig godkjent.

2. *Retningslinjer for arbeidet i 1968.*

Direktør Lie redegjorde for det fremlagte forslag til retningslinjer for Myrselskapets drift i 1968 og refererte en rekke oppdrag som hittil er innmeldt til selskapet. Retningsslinjene ble enstemmig godkjent.

3. *Medlemskontingent.*

Etter forslag fra styret vedtok årsmøtet enstemmig å heve kontingenten for årsbetalende medlemmer fra kr. 10,— til kr. 15,— og for livsvarige medlemmer fra kr. 100,— til kr. 150,—. Vedtaket gjelder fra 1. januar 1969.

4. *Valg av medlemmer til representantskapet.*

Følgende uttredende medlemmer av representantskapet ble enstemmig gjenvalgt: Bestyrer Wilhelm Aasli, Bjørkelangen, fabrikkveier Lars Gjein, Stokke, gårdbruker Arne Brynildsen, Idd pr. Halden, fylkesagronom Henry Oma, Stend, bonde Erland Nordhagen, Nes i Hallingdal, bonde Magnus Folkvord, Sandnes, konsulent Reidar D. Tønnesson, Blommenholm, gårdbruker Nils Berg, Byåsen og direktør Leif Fr. Koxvold, Nordstrand.

Som nytt medlem av representantskapet etter avdøde gårdbruker Ole Rauk, ble enstemmig valgt stortingsmann Haakon Sløgedal, Søgne, med funksjonstid for ett år.

Gjenstående medlemmer av representantskapet er: Førstekonservator Johannes Lid, Grefsen, fylkeslandbrukssjef Modolf Sjøgard, Steinkjer, fylkeslandbrukssjef Johan Lyche, Sarpsborg, gårdbruker Jakob B. Nordbø, Nissedal, direktør Ivar Aavatsmark, Smestad, gårdbruker Lars Lie, Levanger, konsulent Rolf Evju, Jar og beitekonsulent Erling Lyftingsmo, Mosjøen.

Etter årsmøtet ble filmen «Myr blir mylla» vist. Filmen som er produsert av *Hasselfors Bruks AB*, Skyllberg, Sverige, viser moderne torvdrift og bruk av torv i gartneri og hage. Den var meget illustrativ og interessant.



# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 3

Juni 1968

66. årg.

---

Redigert av Ole Lie

---

### MYRENE SOM FAKTOR I LANDBRUKETS STRUKTURRASJONALISERING

*Av direktør Ole Lie*

Foredrag på Trøndelag Myrselskaps årsmøte 26/4 1968.

#### Innledning

Med begrepet strukturrasjonalisering forstår vi tilpasning til den aktuelle situasjon som utviklingen til enhver tid skaper. Målet for *strukturrasjonaliseringen* i landbruket må m.a.o. fastlegges etter de krav som dagens- og fremtidens forhold stiller til næringen. En slik tilpasning har foregått gjennom alle tider og etter ulike behov og betingelser. *Tilpassningsprosessene* har i de senere årtier vært, mer eller mindre, påvirket av landbrukspolitiske tiltak fra det offentliges side.

Et av de mest nærliggende motiver for rasjonalisering i dag, er av *økonomisk* karakter – men *sosiale* hensyn f.eks. ferie og fritidsspørsmålet er ofte en medvirkende faktor.

Ønsket om strukturrasjonalisering er ofte motivert ved en sammenkopling av flere forhold, som gjør seg gjeldende i tidens dynamiske utviklingstakt. Behovet for tilpasning til de stadig større og større markedsområder eller de friere varebevegelser over grensene, vil antakelig fremtvinge en betydelig strukturforandring av næringens bruksenheter.

På kort sikt er rasjonalisering nødvendig for å kunne møte et øket press på produktprisene. På lengre sikt må det også forutsettes å bli grunnlag for en øket produksjon til relativt mer regningssvarende priser. Vi må nemlig regne med at landets økende befolkning i sterkere grad enn nå, bør få sin matvareforsyning fra landets eget landbruk.

Ekspertene på matvareforsyningens område påpeker stadig det økende misforhold mellom totalt matbehov i verden og total produksjonskapasitet av mat. Hvis vi forutsetter en fordeling av verdens matvareproduksjon, slik at alle mennesker får sin relative andel, vil det bli en betydelig knapphet i forhold til full dekning av normalt næringsbehov. Det vil

m.a.o. si at samtlige mennesker kom til å sulte eller få en skjev ernæringsbalanse.

Det er dermed klart at et land som vårt, ikke i all fremtid kan forutsette frie – og tilstrekkelige – tilførsler fra de nåværende overskuddsland. Det er beregnet at vår *import* av matvarer og førstoffer tilsvarer produksjonen på 7 mill. dekar. Med andre ord et areal av tilnærmet samme størrelse som Norges nåværende jordbruksareal. Etter min oppfatning må dette være galt. Vi burde i langt sterkere grad enn nå, kunne dekke vårt kaloribehov ved produksjon på basis av norsk jord og andre innenlandske produksjonsgrunnlag.

Innen år 2000 regner man med at den norske befolkning er økt til 5 millioner. Det må derfor være grunn til å anta at norsk landbruk i fremtiden vil få behov for stadig nye arealer for å kunne øke produksjonen. Beredskapsmessige og samfunnsøkonomiske hensyn tilsier også at vi tar vare på vår nyttbare jord og intensiverer bruken av den.

\* \* \*

Når ønsket om bedre økonomi er siktepunktet for *rasjonaliseringen*, kan det være aktuelt med en utvidelse av produksjonskapasiteten, enten gjennom økning av arealet, eller ved valg av driftsformer som gir større avkastning pr. arealenhet. I mange tilfeller kan også en mer effektiv drift og bedre utnyttelse av den eksisterende produksjonskapasitet gi det tilsktede resultat.

Som vi skal komme tilbake til senere, har myrene i første rekke interesse når strukturforandringen forutsetter at nye arealer tas i bruk. Det kan være i forbindelse med fellesdrift av husdyrholdet i kortere eller lengre tidsperioder om sommeren. Det kan også være aktuelt med økning av arealet på de enkelte jordbruksenheter.

Spørsmålet, er om myrene kan bety en positiv faktor ved gjennomføringen av de strukturtilpasninger som er nødvendige- og ønskelige- i vårt landbruk. Skal vi kunne gi svar på dette spørsmål, må vi se litt nærmere på hvor store arealer nyttbar myr vi har her i landet. Mulighetene og betingelsene for dyrking av disse arealer er også avgjørende.

### Myrarealer og utnyttelsesmuligheter til landbruksformål

I sin bok «Myrene i næringslivets tjeneste» har direktør, dr. *Aasulv Løddesøl* anslått landets myrareal til ca. 30 mill. dekar. Arealet myr under skoggrensa, som er beregnet på grunnlag av *Landsskogtakseringens* arbeid, utgjør ca. 21 mill. dekar, mens arealet over skoggrensa mer skjønnsmessig er anslått til 9 mill. dekar. Hvor stor del av dette myrareal som kan utnyttes ved oppdyrking, er antakelig enda vanskeligere å angi. Ved *Det norske myrselskaps myrinventeringer*, som hittil vesentlig omfatter kyststrøkene, er det funnet at vel 1/3 av det undersøkte myrareal er nyttbart til oppdyrking. Regner vi anslagsvis at 1/3 av arealet under skoggrensa er dyrkbart eller egnet for skogreisning, vil det bli ca. 7 mill.

dekar. Hertil kommer så de dyrkbare myrområder over skoggrensa. Det foreligger i dag mange eksempler på gode og store avlinger ved dyrking i høyfjellet. Alt i alt skulle vi derfor kunne regne at det er *minst 8 - 9 mill.* dekar myr som i første omgang kan kultiveres og nyttes til plante-produksjon i vårt land. Det er med andre ord en meget betydelig jordreserve, sammenliknet med landets totale jordbruksareal som i dag utgjør *ca. 8,5 mill. dekar.* Hvor stor del av det nyttbare areal som bør brukes til jordbruk eller skogbruk, er det vanskelig å ha noen avgjort mening om. Hvis vi imidlertid forutsetter et noenlunde konstant skogareal, vil skogreising på myrer rettferdiggjøre at andre arealer med hogstmoden skog kan oppdyrkes og nyttes i jordbrukets strukturrasjonalisering. Skogreising på myr og eventuelt disponering av annen skogmark til dyrking, vil bety en utvidelse av landets nyttbare jordreserver. Dette forutsetter en *fordomsfri* vurdering av retningslinjene for jordanvendelsen. En slik fordomsfri vurdering tror jeg er nødvendig og vil komme, både i relasjonen nyttbare myrarealer, skog og jordbruk, og for urasjonelle bruksenheter som ligger slik til at strukturtilpasning som jordbruksenhet *ikke* er aktuelt. Ved skogreisning på disse arealer kan vi med bedre samvittighet overføre annen skogmark til jordbruksareal.

Utnyttelsen av våre store dyrkbare myrarealer forutsetter selvsagt at egnede driftsformer blir gjennomført, eller m.a.o. at det skjer en tilpasning til de driftsmessige betingelser som hersker i de strøk hvor myrarealene forekommer. Vi forstår også at det bare er en del av de dyrkbare myrarealer, som er aktuell jordreserve for allerede eksisterende jordbruk. Her er det imidlertid vanskelig å sette grenser. Dessuten vil utviklingen gjøre at slike grenser kan flyttes.

For å kunne vurdere hvilke muligheter som ligger i landets myrstrekninger ved oppdyrking eller skogreising, må vi foreta en systematisering av de forskjellige former for utnyttelse som kan være aktuell, når nye arealer skal tas i bruk. De mest aktuelle utnyttelsesmåter er følgende:

1. Tilleggsjord direkte til de enkelte bruk for å øke brukenes areal og produksjonskapasitet på jordbruks- eller på skogbrukssiden, eventuelt ved omdisponering av arealene innen bruk med kombinasjonsdrift.
2. Felles utnyttelse av arealer til husdyrproduksjon, fellesbeiter eller fellesettrer.
3. Felles utnyttelse ved produksjon av fôr til eget bruk eller for salg.

Når det gjelder tilleggsjord til de enkelte jordbruk, er det ønskelig at de disponible arealer ligger inn til bruket eller i forholdsvis kort avstand fra dette. Det finnes imidlertid eksempler på at arealer som ligger relativt langt unna, kan nyttes som tilleggsjord. Fra gammel tid var seterdrift langt til fjells en vanlig driftsform i mange av våre bygder. En moderne form for «tilleggsjord» i stor avstand fra brukene, har vi i flere av dalbygdene på Østlandet. Det foregår her en utstrakt fôrproduksjon

langt til fjells. I mange tilfeller skjer dette ved samarbeid mellom interesserte naboer.

Et godt eksempel på moderne seterdrift er gjennomført ved *Storsteigen landbruksskole i Alvdal*. Skolen har dyrket ca. 100 dekar «myrlendt mark» på Mæløyen seter, som ligger 60 km fra skolen og i vel 900 m høyde over havet. Hit fraktes besetningen om våren og får sitt sommerfôr som beite og silo. Fôringen på setra varer vanligvis i 90 – 100 dager.

Kombinasjonen med silo gjør at sesongen blir lengre og fôringen mer tilfredsstillende, spesielt gjelder dette ut over ettersommeren og høsten. Rektor *Olav I. Haugen* opplyser at avlingene ligger på rundt regnet 400 f.e. pr. dekar, noe som må ansees for meget tilfredsstillende, høydeforholdene og den korte veksttid tatt i betraktning.

Ved fellesdrift for melkeproduksjon vil det selvsagt være lettere å utnytte arealer som ligger langt borte fra brukene. Det samles så mange dyr at melking og stell gir full beskjeftigelse for en eller to personer, som bor på stedet i beitetiden.

Fellesdrift om fôrproduksjon kan medføre store fordeler. Mange spørsmål løses som fellesoppgaver og de forskjellige arbeider går lettere. En slik felles løsning gjør at det blir enklere å gjennomføre prosjektene. En absolutt betingelse er i alle tilfeller at det er tilfredsstillende veiforbindelse frem til arealene. Riktig og fast organisering må også nevnes som en avgjørende faktor.

Spørsmålet om hvor stor del av det dyrkbare myrareal som kan nyttes til strukturtilpasning ved eksisterende bruk, avhenger bl.a. av hvor i landet vi har våre myrarealer i forhold til de bruk som har behov for tilskuddsjord. En ting er sikkert, nemlig at overalt hvor det er jordbruk, finnes det bruk som har behov for strukturtilpasning.

I boken «Myrene i næringslivets tjeneste» gir dr. *Løddesøl* en oppstilling over fordelingen av myrarealene under skoggrensa. Denne oppstilling bygger på Landsskogningsoppgavens oppgaver over Norges myrareal. Oppgavene viser at det for Sør-Norges vedkommende er *Hedmark* og *Oppland* fylker som har det største myrareal under skoggrensa. De respektive arealer utgjør henholdsvis 2,9 og 1,4 mill. dekar, eller henholdsvis 14,3 og 12,1 % av totalarealet under samme grense. Forutsetter vi at 1/3 av disse arealer er dyrkbare eller egnet for skogreising, ser vi at *Hedmark* har ca. 1 mill. og *Oppland* ca. 0,5 mill. dekar nyttbar myr under skoggrensa. Hertil kommer relativt store dyrkbare myrarealer i høyfjellet.

Det er selvsagt ikke mulig å spå noe om hvor mange bruk som vil kunne strukturrasjonaliseres ved utnyttelse av dyrkbare myrarealer. Hvis vi likevel som en ren teoretisk betraktning, tenker oss at dette tall vil tilsvare antallet bruk i gruppene 50 – 200 dekar, får vi ifølge *Jordbruks tellingen* av 1959 for *Hedmark fylkes* vedkommende 4700 bruk. Teoretisk vil det i dette fylket i gjennomsnitt være ca. 200 dekar nyttbar myr under skoggrensa til disposisjon pr. bruk i ovennevnte størrelsesgrupper.

Samme beregning for *Oppland* viser at det i gjennomsnitt er vel 100

dekar nyttbar myr under skoggrensa beregnet pr. bruk i gruppene 50 – 200 dekar jordbruksareal.

Ser vi på *Trøndelagsfylkene* i nevnte oppstilling, finner vi at Sør-Trøndelag har 22,01 % eller 2,34 mill. dekar og Nord-Trøndelag 20,51 % eller 2,78 mill. dekar myr under skoggrensa. Forutsetter vi at omlag 1/3 er nyttbart, blir det for *Sør-Trøndelags* vedkommende ca. 0,8 mill. dekar eller vel 160 dekar i gjennomsnitt pr. bruk, og for *Nord-Trøndelag* ca. 0,9 mill. dekar eller vel 210 dekar myr i gjennomsnitt pr. bruk i ovennevnte størrelsesgrupper.

En slik utregning har selvsagt – som nevnt – bare teoretisk interesse. I virkeligheten er ikke fordelingen slik at alle bruk har muligheter til utvidelser ved dyrking av myr, men det må likevel kunne sies at det i mange tilfeller vil være mulig å finne en løsning der interessen er til stede.

I vår nordligste landsdel er det også relativt store myrarealer, idet *Nordland* har 1,76, *Troms* 1,29 og *Finnmark* 2,63 mill. dekar myr under skoggrensa. Selv om det antakelig er realistisk å regne med at det nyttbare myrareal utgjør en noe mindre del i Nord-Norge, er det likevel store arealer som står til disposisjon for eventuell utnyttelse som tilleggsarealer til de enkelte bruksenheter eller for utbygging av fellestiltak. Vidstrakte arealer av nyttbare myrer finnes også i våre kystdistrikter på *Sør- og Vestlandet*, og ikke minst i *Møre og Romsdal* som i alt har 1,44 mill. dekar.

Et annet viktig spørsmål i denne sammenheng er – som vi allerede har nevnt – de nyttbare myrarealers beliggenhet i forhold til de jordbruksenheter som har behov for øket areal. Selv om det er store arealer som står til disposisjon, er det klart at *ikke* alle aktuelle bruk kan få tilleggsarealer i nærheten av brukene. Det er også av den grunn nødvendig å gå veien om fellestiltak, som gjør det lettere å utnytte felter som ligger i relativt stor avstand fra brukene.

De særlige støtteregler som nå er innført til fremme av visse fellestiltak innen jordbruket er av meget stor betydning i denne sammenheng. Ved nabosamvirke vil egnede arealer kunne dyrkes og utnyttes selv om de ligger relativt langt unna brukene. Behovet for øket areal vil bli tilfredsstillet ved at besetningene kommer på beite utenfor bruket, slik at det øvrige areal kan nyttes til annen produksjon. Jordbrukerfamilien blir fri det daglige dyrestellet ca. 3 måneder av året og vil således lettere kunne få noe fritid og eventuelt anledning til å realisere spesielle interesser, som måtte være til stede.

### Dyrking og driftsmessige forhold

Et annet viktig spørsmål som naturlig bør stilles, er om de disponible arealer av f.eks. myr vil kunne gi fullverdige avlinger og muligheter for lønnsom produksjon, og hvilke driftsmessige betingelser som knytter seg til myrjorda.

De områder som omfattes av begrepet myr, er sekundære dannelser av

organisk jord, eller torv. Dødt plantemateriale og delvis rester av lavtstående dyr, har avleiret seg over den tidligere mineralgrunn. Her i landet finner vi derfor vanligvis ikke myrdannelser som er eldre enn 8 – 10 tusen år, dvs. dannelser som er oppstått etter at den siste istid formet landskapet.

Vi kan ikke her komme inn på selve myrdannelsen og de forskjellige myrtyper, men bare understreke at myrene er av høyst forskjellig karakter, avhengig av betingelsene på stedet. Undergrunnen kan bestå av fast fjell eller av løs mineraljord. Myrslagets dybde er høyst vekslende, delvis kan myra være så grunn at undergrunnens beskaffenhet setter avgjørende preg på dyrkingsmulighetene både i positiv og negativ retning, bl.a. når det gjelder dreneringsforholdene. Innholdet av plantenæringsstoffer i det vann som har medvirket ved myrdannelsen, har vært bestemmende for det plantesamfunn som har dannet torvlagene. Dette har – sammen med andre faktorer – ført til høyst forskjellig innhold av næringsstoffer i torva, til forskjellig fasthet og forskjellig omdannelse. I sterk grad har nedbørsforholdene også virket inn på næringsinnholdet, omdannelsesgraden og torvas struktur for øvrig.

Sett fra et dyrkingsmessig synspunkt finner vi derfor uhyre store variasjoner innen gruppen av organiske jordarter. Det kan være en betydelig forskjell innen et og samme område, og ikke minst fra område til område. For å kunne finne frem til best mulig egnede områder og for å kunne foreta en fornuftig planlegging av grøfting og dyrking for øvrig, bør det gjennom undersøkelser m.v. fremskaffes grundige opplysninger over de forskjellige forhold. Myrtypen og andre betingelser forutsetter at spesielle hensyn kommer i betraktning, så vel ved oppdyrking som ved bruk av myrjorda.

Ved dyrking til beite kan det i enkelte tilfeller være aktuelt å foreta en overfladisk jordarbeiding. Forenkling av grøftingen ved bruk av åpne, grunne grøfter kan være nødvendig og riktig. Vi skiller derfor mellom overflatedyrking og fulldyrking. Overflatedyrking vil komme på tale for grunne myrer med steinrik undergrunn, mens man i prinsippet bør fulldyrke når forholdene gjør dette mulig. Bruken av jorda, enten det skal være beite for melkekyr eller for småfe og ungdyr har betydning. Høyt-ytende melkekyr bør helst ikke være nødt til å «strefe» for å kunne ta opp en tilstrekkelig dagsrasjon. Slått eller silohøsting forutsetter fulldyrket jord.

Når relativt store arealer myr blir dyrket som tilleggsjord, vil spesielle egenskaper ved denne jordtype betinge tilpasning av drifta på bruket. Det bør skje en omlegning i forhold til tidligere, når eiendommen besto vesentlig av mineraljord. Dette gjelder så vel plantevalg og sorter, som maskiner og utstyr for øvrig. I mange tilfeller kan de arealer som tillegges bruket, kreve en fullstendig omlegging av driftsformen, for at det forventede resultat skal oppnås. På den annen side er det bevist at *godt dyrket* og *riktig brukt* myrjord, kan gi særdeles store og sikre avlinger, særlig av fôrvekster.

Myrjorda gir gode forhold for planteslag som krever jevn og rikelig tilgang på fuktighet i veksttida. På den annen side må man ta mere hensyn til fuktighetsforholdene under bruken av myrjord. Det nytter ikke å kjøre utpå i all slags vær. Det må tas spesielle hensyn om våren, slik at unødvendig oppkjøring unngås. Transport av tunge lass på myrjord vil ofte by på store problemer. Tilhengere, med store hjul eller belteboggi, vil i mange tilfeller være nødvendig ved grashøsting. Det kan også anbefales å bruke kasser som bæres av traktorer med halvbelteutstyr.

Ved beitedrift må det vises hensyn særlig tidlig om våren og under regnværperioder. Det er derfor godt å ha et fastmarksbeite til bruk når myrbeitene er spesielt løse og fuktige. Beiter på myr bør passes og planlegges omhyggelig. Det må innrettes slik at konsentrert tråkk blir fordelt, f.eks. ved en fast vei og flere grunder for passasje til og fra beiteskiptene. Tromling av beitene er ofte nødvendig for å unngå tuedannelse. Ved tromling om våren vil eventuelle skader ved oppfrost av grasplantene kunne repareres.

Myrjorda krever også god *gjødsling* og *kalking*. I mange tilfeller er det en fordel å tilføre noe *mineraljord*, som vil styrke bæreevnen, bedre varmekusholdningen og sikre plantene bedre tilgang av en rekke nødvendige stoffer som ofte er for sparsomt til stede på forhånd i myrjord.

### Dyrkingsomkostninger og finansiering

De totale omkostninger ved oppdyrkingen er avgjørende for resultatet, både når det gjelder lønnsomheten og de forventede fordeler for øvrig. I alminnelighet vil dyrking av myr falle kostbart, spesielt fordi det må grøftes systematisk over hele feltet. Det går vanlig noe lengre tid før jorda kommer i full hevd på myr enn på fastmark. Dette medfører også en økning av omkostningene før inntektene av den planlagte driftsombegging kommer.

Dyrkingsomkostningene varierer svært meget etter forholdene på stedet og beskaffenheten av selve myra. Innhold av stubber og andre tre-rester i myrlaget, medfører større omkostninger ved grøfting og jordarbeiding. Variasjonen i nedbørsmengder f.eks. fra kyststrøkene til de typiske innlandsstrøk, påvirker bl.a. grøfteomkostningene i sterk grad.

Det er vanskelig å angi generelle tall for dyrkingsomkostningene, men som oftest kan vi nok regne med at overslaget kommer opp mot det maksimumsbeløp som legges til grunn for beregning av statens andel i investeringene, nemlig kr. 1 200,- pr. dekar. I mange tilfeller ligger endog de totale omkostninger høyere. Det tilskudd som gis til nydyrking utgjør 40 % av bestemt angitte omkostninger ved dyrkingen og første års gjødsling. For mindre bruk som ved dyrkingen ikke får mere enn 125 dekar dyrka jord, samt ved visse former av fellestiltak, ytes forhøyet tilskudd som vil si 80 % av omkostningsoverslaget, eller m.a.o. inntil kr. 960,- pr. dekar. Den øvrige del av omkostningene og en rekke ut-

gifter som faller utenfor grunnlaget for tilskuddsberegningene, må dekkes ved egen arbeidsinnsats eller egne pengemidler. Selv om grensen for tilskuddsberegning ble høynet betydelig ved statsbudsjettet for 1968, vil som nevnt ofte omkostningene overstige tilskuddsgrunnlaget.

Ved fellestiltak for beite eller fôr dyrking gir staten også støtte til de øvrige investeringer gjennom tilskudd og rimelige lån. *Statens Landbruksbank* gir således nedskrivningstilskott og lån til bygninger og forskjellige anlegg. Opplysninger om de forskjellige finansieringsmuligheter vil interesserte kunne få ved henvendelse til *jordstyrekontorene* og *tillitsmennene* for Landbruksbanken.

Selv om det ved dyrkingstiltak opplagt kreves mye av den enkelte bruker eller interessentene i et fellesanlegg, må det innrømmes at det også fra samfunnets side føres en positiv politikk for å støtte en fornuftig strukturtilpasning av vårt landbruk.

### **Skogreising på myr**

Økning av bruksstørrelsen og produksjonsgrunnlaget gjennom skogplanting, har en mer langsiktig målsetning. Bruk som på forhånd har en del skog kan selvsagt øke avvirkningen i forhold til tilplantet nye arealer, men gleden av å høste på nye plantefelter hører vanligvis kommende generasjoner til. Skogplanting på myr skaper verdier for fremtiden og berettiger utnyttelse av de ressurser som landet i dag har i hogstmodne skogarealer. Store strekninger myrjord ligger til rette for skogreising. Samfunnet tar også del i omkostningene ved dette arbeid gjennom tilskudd og lån, og letter muligheter for utnyttelse av våre uproduktive myrarealer til skogreising.

Som tidligere nevnt kan det være aktuelt å reise skog på myr til erstatning for arealer av skogmark, som vil tjene som tilskuddsjord ved dyrking til beite eller annen planteproduksjon. Resultatet vil bety en økning av brukets produksjonskapasitet og større mulighet for strukturtilpasning av driften.

Strukturtilpasning ved skogreising på myr bør derfor også tas opp til vurdering. Det vil kunne løse aktuelle problemer og i sannhet bety en provins til landet lagt.

### **Torv som voksesubstrat**

Ved en oversikt som denne vedrørende myrene som faktor i landbruksnæringens rasjonalisering, må vi nevne torvproduktenes betydning som *voksemedium* og *jordforbedringsmiddel*. Forsøk og erfaringer har vist at *lite omdannet kvitmosetorv* ved tilsetning av kalkingsmidler og en allsidig oppløsning av plantenæringsstoffer, gir et voksemedium av høy kvalitet. Torva holder godt på næringsstoffene, den har dertil stor vann- og luftkapasitet. Den er fri for sykdomssmitte og bekvem å arbeide med.

Tilføringen av torv virker gunstig på strukturen i stiv leirjord og be-



virker at tørr sandjord holder bedre på fuktighet og næringsoppløsninger. Torv som jordforbedringsmiddel vil øke avkastningen pr. arealenheter. Myrer med torv av den type som egner seg til jordforbedringsmiddel og voksesubstrat i veksthus, blomsterkasser, rabatter m.v., har derfor fått berettiget interesse.

Det er foreløpig lite omdannet torv som anvendes som voksemedium i veksthus. Gode resultater er således oppnådd bl.a. ved *Statens forsøks-gård Kvithamar*. Forsøk med midlere omdannet torv vil bli satt igang på Kvithamar, for også å prøve denne torvtypes egenskaper som vokse-substrat i veksthus.

Bruk av torv i gartneriene og i hagebruk betyr en rasjonalisering av produksjonen. I skogplanteskoler er det også oppnådd store fordeler og forbedringer ved bruk av torv og torvpotter, under produksjon av småplanter.

Det er ikke utenkelig at en stadig større del av landets matvareproduksjon innen frukt, bær og grønnsaksektoren, etter hvert vil komme til å foregå under plastdekke eller i veksthus. Torv fra våre myrer vil således kunne brukes som voksegrunnlag eller vekstmedium. Våre ressurser av torv antas derfor å få øket aktualitet ved denne form for rasjonalisering. Det er ingen tvil om at vi har meget store ressurser av torv, som kan brukes til dette formål. Når myrene ligger på lite steinholdig mineraljord vil avtorvning ofte bedre mulighetene for senere utnyttelse av undergrunnen til jord- eller skogbruk.

### Konklusjon

Hvis vi til slutt skal prøve å summere opp de forhold som er berørt, må det bli omtrent slik:

Moderne *livsformer*, *utvidelsene av markedsområdene* og det *økende press på vareprisene* med stadig sterkere behov for rasjonalisering av produksjonen, innebærer en aktuell oppfordring til strukturtilpasning av bruksenheterne i vårt landbruk. Denne tilpasning kan skje ved en indre rasjonalisering på brukene, for å få større økonomisk utbytte og større frihet på grunnlag av den produksjonskapasitet som allerede foreligger. Tilpasningen krever imidlertid som oftest et øket produksjonsgrunnlag, f.eks. tilskuddsareal til det enkelte bruk eller ved felles utnyttelse av arealer utenfor brukene. Dette siste kan vi betrakte som en ytre rasjonalisering av de enkelte bruk. I begge tilfeller skulle gode resultater av tiltakene føre til bedre økonomi, større muligheter for å tilfredsstille aktuelle fritidsbehov og trang til utfoldelse av spesielle livsinteresser både innen eget yrke og ved hobbyinteresser av en annen karakter. Jeg tror ikke det er for sterkt sagt, at det er behov for en fordomsfri vurdering om man skal finne løsninger som kan gi de sterkt opptatte og yrkesengasjerte jordbrukerfamiliene bedre muligheter og kår, som vil engasjere den oppvoksende slekt på brukene.

Med den økende befolkningstilvekst og synkende jordbruksareal pr.

hode i vårt land og i verden for øvrig, skulle alle være interessert i at større arealer unyttet jord blir trukket inn i produksjonen.

Vi har ca. 30 mill. dekar myr i vårt land. Herav regner vi foreløpig med at 8 – 9 mill. dekar i første omgang, kan utnyttes til rasjonalisering av landbruket ved dyrking eller skogreising. Disse arealer sammen med de mange andre områder som kan utnyttes, byr på muligheter til øket produksjon, mer rasjonelle landbruksenheter og fordringsfullt uttrykt, større frihet og bedre muligheter for vår landbruksbefolkning i fremtiden.

Det må sies at våre myndigheter gjør en stor og berettiget innsats for å fremme en slik utvikling, bl. a. ved å ta del i investeringene gjennom ordningen med dyrkingstilskudd og ved de spesielle finansieringsmuligheter som vi har. Vi rår over nødvendige tekniske hjelpemidler og fagkunnskaper til planlegging og drift. Og sist, men ikke minst, vår jordbrukerstand er av høy kvalitet – yrkesbevist og kunnskapsrik.

Tilpasning og styrking av vårt landbruk i forhold til utviklingen for øvrig, vil være en distriktsutbygging av vital betydning for landet som helhet. La det derfor til slutt være sagt at våre vidstrakte myrarealer kan bli en meget vesentlig faktor i den strukturtilpasning som vårt landbruk må gjennomgå. Det er en samfunnsutvikling som er så uendelig viktig for oss alle, for vår økonomi, for vår matforsyning og for vår beredskapspolitikk.

## LITT OM MYRENE'S VERD SOM BEITE FOR BUFE OG REIN

*Av beitekonsulent Erling Lyftingsmo*

I botanikken blir ordet myr brukt både som landskapstype og som sosiologisk klassifikasjonsnemning, t.d. rismyr-grasmyr.

At ei beitestrekning er myrlendt, og at det er myrbeite, vil i vanleg språkbruk seie at vegetasjonen er præga av planter som held seg til våt vekseplass. Det kan vera myr i geologisk tyding, men det kan og vera våt fastmark.

I den gamle bruken av utmarka var myrslått og beite dei vektige ledd. Frå Helgeland t.d. kjenner ein til at fjellgardar som nå ligg øyde, for 70–100 år sia var av dei som hadde størst buskap. Det var velstandsgardar i si tid. Sams for slike gardar er at dei har stor vidde av slåttmyrer og beitemark. Mange hadde så rikeleg at dei leigde bort slåttmyrer til bønder nede i lågbygda. Ennå kan ein råke på gamle høystakar og løer. Slike greier varer lenge i fjellet, om dei er gått ut av bruk. Nå har myrene grodd til med vier og bjørk.

Buskapen vart gjætt, og gjætarane hadde å passe på at slåttmyrene ikkje vart beita før slåttonna var ferdig.

Beste beitemyrene finn ein ofte i fjellskog og i skogbandet. I denne høgda ligg det ei mengd sætrer og fjellgardar. Mange av dei har mest

berre myrbeite. Dette er såleis karakteristisk for skogbygdene i N. Trøndelag, som t.d. Ogdalen, Snåsa, og bygdene i Namdalen. Sætrene ligg til dels langt unna gardane, og før var det berre slep- eller kløvveggar. Det var eit strev å koma dit. Likevel fann bøndene det lønsamt, for beiteviddene var så mykje større til fjells, og praktisk erfaring sa at graset var betre.

Det er i første rekke sammensetningen og veksten av vegetasjonen som avgjer slått- og beiteverd. Vegetasjon som gir godt høy har og tilsvarande høgt beiteverd. Slåttmyrene er derfor også gode beitemyrer. Men omvendt kan ei god beitemyr vera lite skikka til slått, t.d. fjellmyrer med kort gras i vierkratt.

Ut frå kjennskapen til dei enkelte beiteplanter, og kjemiske analyser av desse, kan ein slutte seg til det kvalitative beiteverd av ymse plantesamfunn. Kjenner ein dertil den prosentvise fordelinga av plantesamfunna i ei beitestrekning, har ein og grunnlag for å vurdere strekninga kvalitativt.

Ved hjelp av hausteruter kan ein og få mål for nyttbar avling. Men kor stor del av denne beitedyra gjer seg nytte av, kan ein finne berre ved beitekontroll og forsøk.

Nyttingsgraden er sterkt avhengig av beitemåte og beitestyrke. Svak beiting så blir avlinga dårleg nytta.

For skogsbeite til bufe har Bjor og Graffer gjort omfattande forsøk. (1) Dei fann at i middel for 5–6 år for 10 felt var opptatt beitemengde 8,7 f.e. pr. dekar, med variasjonar frå 4,3 f.e. til 18,3 f.e. Det er truleg at for tilsvarande godt myrbeite vil avlinga vera større. Men det veit vi ikkje. Forsøk med myrbeite er ikkje gjort i vårt land, så vidt eg kjenner til det, heller ikkje i Finland og Sverige. Spørsmålet synest kanskje ikkje så viktig som for skogsbeite på fastmark, men det har både teoretisk og praktisk interesse, serleg for reindrifta, og ein skulle tru også i samband med skogreising på myr. Alle kulturinngrep på myr vil som regel vera til skade for reindrifta i området.

Ein del plantearter og plantesamfunn på myr skil seg ut som meir ettertrakta beite enn andre. Av halvgras er det serleg flaskestorr, nordlandsstorr, trådstorr, småstorr og torvmyrull. Det er alle vanlege arter, som kan herske og gi namn til plantesamfunn, t.d. flaskestorrmыр, eller dei er meir eller mindre underordna. Det er og mange gode beiteurter å finne på myrene, og det er gras som sølvbunke, blåtopp og rørkvein. Opne vierkratt er ettertrakta av alle slag beitedyr. Ein del myrplantesamfunn har særverdi som vinterbeite for rein. Om det, meir seinare.

Kjemiske analyser av gode beitestorr viser at næringsinnhaldet er om lag som i beitegras, men ikkje så lett meltbart, og vidare at den meltbare delen minkar med utsett haustetid, som for grasartene. Eg viser her til avhandling av Yngvar Vigerust (2), og tar med middeltala for kjemiske analyser som han har av 12 storprøver og 10 grasprøver frå Sikilsdalen, hausta samtidig.

Tabell 1. *Sammenlikning av næringsinnholdet i storrarter og grasarter, og ulik haustetid for storr.*

	Planter med 80 % vatn		Haustetid for storr omkr. 18/7 – 25/8	
	Storr %	Gras %	%	%
Oske .....	1,34	1,48	1,38	1,29
Feitt .....	0,34	0,35	0,36	0,32
Plantetrevler .....	5,50	6,27	5,53	5,18
Kvelstoffri ekstr. st. ....	9,19	9,29	8,83	9,76
Protein .....	3,63	2,66	3,90	3,45
Meltbar eggekвите .....	0,79	0,79	0,98	0,65
Amider .....	0,48	0,58	0,54	0,39
Ikkje meltbar eggekвите	2,36	1,29	2,38	2,41

Når det gjeld haustetid fester ein seg særleg ved at innholdet av meltbar eggekвите og amider minkar med seinare haustetid, frå 39 % av proteinet ved tidlegaste hausting til 30 % ved seinare.

Som det går fram av dei kjemiske analysene så har plantene mest av lettmeleleg næring i spestadiet, og da er dei sikkert også best i smaken. Når dyr får velje i overskot av slikt ferskt beite, vraker dei planter som har børja trene til, eller dei tar berre dei ferskaste skotta.

Den gamle bruksmåten med gjæting eller inngjerding var sterk utnytting av marka. Graset vart tatt etter kvart, og det var stadig gjenvekst av nytt. På god mark vart det da hausta stor avling. Men det er ikkje det same som at det støtt var nok til buskapen, som nok ofte var for stor i høve til vidda.

At dyra vraker graset nokså tidleg når det er ferskare gras å søke til, ser ein tydeleg på utslåtter som ikkje er slått lenger. Er det krøter i marka, så søker dei til dei gamle slåttmyrene så lenge graset er stutt og ferskt, men vraker fort, og trekker opp til høgreliggande myrer etter som veksten kjem der. Dette har sammenheng med at det er så lite krøter i marka mot det var før.

Eit godt døme på det har eg hatt høve til å følge i ei bumark av blandingsskog der det også er ein del frodige grasmyrer på skifergrunn. Denne marka var svært sterkt beita av storfe og hest til for 6 år sia. Alt graset vart tatt etter kvart, og ny skog kom ikkje opp. Nå er det berre streifbeiting. Lauvskogen breier seg, og lid til midt i juli så er det knehøgt gras på myrene, som får stå urørt.

Samme bildet ser ein rundt gamle sætrer der krøtertalet berre er ein brøk av det det var før. Grunne grasmyrer t.d. som var snaubeita den tida det var fullt belegg på sætrene, gror nokså fort att med vikjerr og bjørk, og graset veks opp i strå.

Ungfe, serleg kviger, og haustbere kyr som får gå fritt i fjellskogtrakter med gode grasmyrer blir i godt hold, og friske. Eg såg siste sommar ein

slik flokk i skoglandet mellom Storgrønningen og Almåsgrønningen på Høylandet. Det var kring den 20. august. Flokken beita på ei myr med vierkratt og småstorr i kanten, og det var flaskestorr lenger ut ved eit tjern. Dyra var i svært godt hold, og skripne. Dei vart ikkje det minste uroa av at vi kom. At det er vaksne dyr i lag med gjer sikkert mykje til at kvigene blir skripne. Og kviger som blir vant i marka vil søke attende til dei samme beiteplassane seinare.

I Vefsn er det ei grend som har hatt inngjerda ungfefamning sia 1953. Arealet er omkring 1200 dekar med fjellskog, men ikkje snaufjell. Snautt 1/4 av arealet har myrvegetasjon, og som blir godt beita. Vanleg har det vore omkring 50 dyr, haustkalvar, kviger og haustbere kyr. Også haustkalvane har vore i godt hold om hausten. Beitetid frå kring 20. juni til ut september. I alle desse åra har det mest ikkje vore uheld eller tap av dyr.

Denne hamninga er naturlegvis ikkje noko døme på myr som beite, men eg trur at det myr- og myrkjendte arealet her har stort verd både som beite og som trivselland. Dyra trekker stadig ned på myrene, og det er ikkje berre for å beite.

På sigevassmyrer i fjellskog er blåtopp og rome vanleg, ofte det som gir myra farge og dâm. Begge desse plantene er tidlege om våren og er da ettertrakta av alle slag beitedyr.

Godt døme på korleis sauene beiter på blåtopp og rome såg vi i Kapteinsholet på Høylandet den 6. juli.

Kapteinsholet er ein om lag 5 km lang dal som går i vest frå Storgrønningen. Her er ei nedlagt sæter. I seinare år har dalen dels vore brukt til driftehamning for kviger, og så er det sau.

Det er store grasmyrer i dalbotnen. I liene er det glissen, gamal gran-skog på sur lyngmark i mosaikk med snaue blåtopp-rome-bjønnskjeggmyrer. Utaom myrene er beitet dårleg.

Vi kom frå fjellet og gjekk nedover dalen. I skogbandet beitte ein flokk sauer som vi følgde i kikkert, og fann att plassane der dei hadde beita. Vegetasjonen øvst i dalen var dominert av finnnskjegg, med flekker av blåtopp og rome. Og det var desse to sist nemnde som var beita. På begge er det lett å sjå beitemerke mange dagar etter bitet, og vi såg merke all vegen nedover mot stormyra. Sauen hadde beita seg oppover dalen etter som groen kom.

Nå er rome halde for å vera farleg beiteplante, særleg for sau, som får alveld. Og reingjætarane trur at krysslamming som reinen kan få om våren kjem av at han har ete for mykje av rome.

For N. Trøndelag og Nord-Norge kjenner eg ikkje til nokon slik skade på sau, enda eg har spurt mange. Tvert i mot. Rome er høgt verdsett som tidleg beite, og kanskje serleg på indre strøk. Her veks han meir flekkvis enn i kyststrøk.

Samme karakter som tidleg beite får bjønnskjegg. På Indre Helgeland blir han kalla myrbrodd. Dei sprø spirene av myrbrodd skyt opp straks snøen er borte. Særst tidleg er han på subalpine myrer i solvendte lier.

Det er gjerne myrer som ligg i god livd og med jamt snødekke frå tidleg haust, så det er lite frost. Snølaget er grovgrynt og porøst og renn fort av i vårsola. Myrbrodden kan stå fin på myra lenge før snøen er borte i skogen attmed.

Sauen beiter på bjønnskjeggmyrene også om sommaren. Det har eg sett ofte. På Engeløya i Steigen såg eg ein vaksen ver som var tjora på ei blandingsmyr der det var frodige tuver av bjønnskjegg. Veren leita ut desse tuvene først. Ein varm dag på høgste Gratangseidet råka eg på ein sauflukk som beitte roleg på ei fjellmyr under lifoten. Eg følgde flokken lenge med kikkert og merka meg plassen. Eg trudde det var ei småstorrmyr, men da sauen trekte unna og eg gjekk bortpå så var det berre bjønnskjegg med litt dvergbjørk her og der på tuver.

Nå er det vanskeleg å sjå beitemerke på bjønnskjegg, og eg fann da heller ikkje avbeita planter, men her var eg heilt sikker på plassen, og at sauen beita flittig det såg eg i kikkert.

I dette strøket er det ikkje mangel på godt grasbeite og fine snøleier. Likevel måtte sauen ut på myra, som etter vanleg verdsetting ville få karakteren mindre godt beite for sau. Det kan ha sammenheng trivnaden. Trivselland har ofte karrig vekst, men er ikkje mindre verd for det.

På Skogvoll på Andøya har dei sett opp eit langt sperregjerde for å hindre sauen i å trekke ned på myrene, som her er farlege for sau. Det er gjørmehol og stiltflytande djupe bekker med tverrbratte kantar. Sau som dett ut i kjem ikkje opp att. Myrene er vesentleg av molte-ristypen. Snaue parti har glissen vekst av bjønnskjegg og duskull, og så er det torvull og stolpestorr i gamle torvtak. Sett isolert så er beitet dårleg, men sett i sammenheng med dei frodige grasliene som grensar inn til, så får myra større beiteverd. Sauen trekker ikkje ned frå gode graslier og ut på karrig myr utan grunn. At sauen kunne trekke ned på myra auka derfor også beiteverdet av liene. Arealet her er i minste laget til belegg, men det betyr kanskje like mykje det at sauen finn variert beite, og trivselland. Eit passe islett av myr i eit beiteområde aukar derfor beiteverde sett under eitt, og det for alle slag beitedyr. Geita t.d. har av beste beiteplassane sine langs myrkantar og myrbekker. Her er det friskt beite lenge ut over hausten, og dertil trivselland.

Myrull er godt beite. Serleg dei to artene torvull og duskull. Torvulla har dominansareal på dei suraste torvmarker, men som underordna art finn ein ho på alle slag myrer, også på kalkhaldige. Planten kjem tidleg i vekst, med ein gong snøen er borte. Rotblada som sit samla i tette tuver har mykje opplagsnæring, og er tidleg om våren så lause i rota at heile tuva blir nappa opp. Først når planten har blomstra og ulla er utvikla, festner blada til. Størst beiteverd har torvulla sikkert når blada så vidt er grøne i toppen. Men også nye blad og strå med dusk er ettertrakta på forsommaren. Det såg vi m.a. på Sota sæter i Skjåk den 30. juni. På sjølve sætervengen er det ei våt duskullmyr som da var drivande kvit. Bølingen var så vidt komen opp, og hamna seg i trøene. Det var rikeleg. Vi sat eit stykke opp i lia og følgde kyrne i kikkert. Dei trekte mot myra,

vassa uti til gjørma nådde langt opp på sidene, og åt duskull, heile planten. Det var varmt i veret, men myra var nok kald, for det var ikkje så lang stund dei var uti.

På grunne og faste dusk-ull-bjønnskjeggmyrer derimot kan kyrne beite roleg time etter time. Det hadde eg høve til å følgje godt med i under markarbeid med beitegransking på N. Kvaløy i Troms. Her er det ikkje stort anna som gir beite til kyrne. Likevel greier dei seg godt først på sommaren. Eit kontrollrekneskap frå her for åra 1938 og 1939 viser at seinbere kyr har gitt i middel 7–8 kg mjølk pr. dag i beitetida utan tilskotsfôr, og det har ikkje vore nemnande nedgang etter slepping som var 15–20. juni. Det vart opplyst at kyrne heldt seg i bra hold til slåttonntid, men fra da mjølka dei av skrotten, og var radmagre om hausten. Så det er tydeleg prov på at det er som tidleg beite desse myrene er best.

I dag er det lite aktuelt med utmarksbeite til mjølkekyr. Sjøl til det beste beitet krevst det tilskotsfôr, så høgt som kravet til avdrått nå har vorte. Svakare utmarksbeite dett da heilt ut.

Men unge og gjeldkyr greier seg godt, også på beite som ikkje er av det beste. Gode myrer drar opp beiteverdet av tilgrensande svak fastmark, og omvendt, god fastmark gir tilgrensande svake myrer høgere beiteverd.

### Myrene som reinbeite

Myrene har særverdi som reinbeite. Alle typer av myr og myrkjendt vegetasjon gir sitt tilskot til det heilårsbeitet som reinen må ha.

Reinen er svært kresen i val av beitevekster. Han beiter selektivt. Litt her og litt der av det som fell best i smaken. Blad og knoppar helst i spestadiet, og underjordsdeler når dei er som mest sprengt av opplagsnæring. Men er det lite å finne så er det mat alt som kan etast.

Dei myrplantene som er omtalt før er og alle gode reinbeiteplanter. I tillegg skal ein nemne spesielt nokre arter som betyr mindre som beite for bufe, men som er svært ettertrakta av reinen. Det er kvan, bukkeblad, myrhatt, duskull, dvergbjørk og lav.

Reinen beiter dei fleste urtene som veks på myr, som t.d. rome, fiol, soleie, jåblom, blåprett, kvan, myrhatt og bukkeblad. Kvan og jåblom er kjenneplanter på kalkhaldig grunn med elektrolyttrikt vatn. Veks ofte langs myrbekker og på myrer under bakkehald. Kvan er svært ettertrakta, både røter og blad og stilk og blomst. Vi finn den mest som enkeltplanter eller i små kolonier. Gjer derfor lite av seg som masse, men betyr dess meir kvalitativt. Det er av det første grøntbeitet om våren, gror straks snøen er vekk. Heile planten er rik på E vitamin. Om våren er reinen i stor ubalanse på det.

Bukkeblad og myrhatt er av dei aller beste reinbeitevekstene. Begge har lange og kraftige underjordsdeler (ritsom). Både blad og røter blir beita.

Myrhatt finn ein mest som enkeltplanter, sjeldan som herskande. Den er svært vanleg både på skogmyrene og fjellmyrene.

Bukkeblad er kanskje den planten ein merker seg best når ein går i myrlende. Både bladform og farge hildrar synet, og underlege rotstokkar som skin i grundt vatn set fantasien i sving. Hos Garborg vart det til dikt, som vi andre gled oss over på vår vandring.

*Til deg du hei og bleike myr  
med bukkeblad,  
der hegre stig og heilo flyr,  
eg gjev mitt kvad.*

Gode vekseplassar er langs vasskantar på laus torv og gjørme, ofte i lag med flaskestorr. Men planten veks og på fastare myr sammen med duskull, myrhatt og stor. Slik vegetasjon har høgt beiteverd, og det var slåttland.

Rotstokkane av bukkeblad er mjuke og saftige heile året, og reinen grev dei fram om det er nokså djup snø. Ofte legg snøen seg på tien myr og da må det bli både sterk og langvarig frost før telen går ned. Myrer som har tilsig av kjeldevatn er særst tidlege om våren. Reinen finn dit, og grev som i åker.

I Lødingen har staten i gang forsøk med rein. Forsøksflokken har vinterbeite i Vestbygda. Her er det svært lite av lav, og det vesle som er av lavmark er nærmest utbeita. Men reinen greier seg godt. Det er mykje blåbærris, og bra stort areal av myr, og myrer som held seg tiene det meste av vinteren. Mange plassar er det rik vekst av bukkeblad og flaskestorr, og myrull betyr nok mykje, både torvull og duskull.

Torvulla er nemnt før. Den har sikkert større beiteverd for rein enn for bufe, og serleg i flekkbertida.

Duskull er vanleg på alle typer av myr. Ho har sprø rotstokk som er lett å rykke opp, og rotblada er svært sterke mot frost. Dei kan vera grøne heile vinteren.

Før å gi eit bilde av kor mykje haustbart reinbeite det kan bera på gode myrer, tar eg med ein vektanalyse frå Kulpa renstasjon i Sverige. Svenska renforskingen har gjort ein serie av slike haustanalyser. (5)

Tabell 2. *Haustbar avling på myr.*

Planter	Dekning	Lufttørr masse, kg pr. dekar		
		o. jorda	u. jorda	Sum
Flaskestorr .....	3	55	35	90
Duskmyrull .....	1	10	—	10
Bukkeblad .....	2	10	35	45
Sum .....		75	70	145



Beiteverd som grønt beite er sett til 3,5 = godt – mykje godt i ein 5 delt skala der 5 = sær godt beite. Denne analyseruta har ikkje myrhatt. Der den kjem med aukar beiteverdet og kan bli 4–4,5. Legg ein så attåt den vårkapasiteten som desse myrene har i underjordsdelar som er lette å grave fram akkurat i den tida som ofte er svært kritisk, så forstår ein godt at det er verdfull vegetasjon for reinen.

I Sverige er det skogsreindrift som utan tvil er mest lønsam. Sommarbeitet er for ein stor del konsentrert til slike myrer. Ein skulle tru at insektplaga er så fæl at reinen skyr, men det er ikkje tilfelle. Rein som er vant til å beite på skogmyrene, beiter roleg der også i varmaste tida.

Skogsreindrift slik som i Sverige er det ikkje i vårt land, men det kunne vera det. Myrene har vi.

Reinen vår er s.k. fjellrein, og det er vesentleg om vinteren at han kjem ned i låglandet og beiter på myrene, og mest på ris-lyngmyrer som har lav i tuvene. Så snart det berkast i høgdene trekker reinen opp att.

Fjellskogmyrer, fjellmyrer og fastmark med myrvegetasjon utgjer ein stor del av reinbeitearealet. Ris-lyngmyrene er av det sikraste vinterbeitet. Og her kjem da dvergbjørka inn i bildet, som livdplante for lavet, men og som direkte beitevekst. Reinan beiter mykje på dvergbjørk. Både knopp og blad. Han kan stå lenge på samme flekken og slite i riset og rispe lauv. Kan vera så opptatt med det at han er lett å koma på nært hald.

Nå er naturlegvis ikkje alle rismyrene reinbeite. Der snøen er djup og ligg lenge er gjerne dvergbjørka lang og tett, kratt som reinen ikkje likar å gå inn i. Lavet greier seg heller ikkje her. Beiteverdet er da minimalt. Det er opne myrer med småvaksen dvergbjørk og lav på tuvemark som er sikraste beitet. Her blæs snøen av, og lavet som står under skjerm av kjerr er lett å få tak i. Slike myrer er heller ikkje så utsett for flein (islag på bakken)

Tundramyrer i reinbeiteområde er støtt sterkt beita. Dei ligg gjerne som tørre øyer i våte myrer, og i høgre plan slik at snøen blæs av. Her er krekling og lav, beite om vinteren og trivselland om sommaren. Tundramyrer er vanleg både i Finnmark og Troms.

Lengst aust i Karasjok er det store areal av ubeita lavheier, 12–16 cm tjukk lavmatte. I laven er det opptråkka smale reinvegar, som kan vera kilometer lange. Her er ikkje norsk rein om sommaren, men før det vart reingjerde langs riksgrensa kom finsk rein stadig over. Vegane er frå den tida. Dei minner om skiløype i laussnø. Gir ein seg til å følgje ein slik veg så kjem ein snart fram på enten ei skogsnau og avblåst høgde, eller ei tundramyr. Og det er beiteplassane. Her kan lavet vera heilt nedbeita, om det står urørt elles. Norsk rein som er her om vinteren går dei same vegane og til dei same plassane.

### Kor stor del av fjellbeitearealet er myr

Det har vi berre skjønnsmessige tal for. Yngvar Vigerust (2) meiner at myrviddene innover snaufjellet dekker relativt større areal enn under skoggrensa. Det er meir nedbør i fjellet, og det i samband med lågare temperatur gjer at vilkåra for forsumping og myrdanning er langt større.

Løddesøl (3) meiner at ein har lett for å sette myrprosenten for høgt i fjellet, serleg av den grunn at våte fastmarksparti lett blir tatt for myr. Han anslår at når ein held seg til den geologiske definisjonen av myr, så er myrprosenten ovafor skoggrensa omlag halvparten av myrprosenten nedafor skoggrensa, 6,—% mot 12,44 %. Og at arealet av myr i snaufjellet da er omkring 9 mill. dekar.

Ser ein på myr som landskapstype, karakterisert ved den vegetasjonen som rår der, og det er vel det Vigerust har gjort, så er det nok truleg at for det nyttbare arealet er prosenttalet for myr større i fjellet enn under skoggrensa. Beitegranskingene som Selskapet for Norges Vel har gjort tyder på det.

Beitegranskingene nyttar ordet myr om landskapstype og som sosiologisk klassifikasjonsnemning, som t.d. skogmyr – rismyr. Det er vegetasjonen og lendet som avgjer beiteverdet, ikkje tjukna på torvlaget.

Grunnlaget for å kunne vurdere eit beiteområde er i første rekke kjennskap til vegetasjonen, arter, plantesamfunn og fordeling på arealet. Representativ taksering er da eit godt hjelpemiddel, linetaksering eller rutetaksering. Rutetaksering ved hjelp av flyfoto har beitegranskingene nytta på Finnmarksvidda, elles er det nytta linetaksering. Representativ linetaksering vil her seie at kortare eller lengre liner blir lagt slik at dei gir eit best muleg bilde av vegetasjonen i området. Langs lina måler ein plantesamfunn etter plantesamfunn, summerer og finn prosent fordeling på lina. Dersom lina er representativ vil fordelinga på arealet vera til nærma omlag som på lina.

Fjellbeitegranskingene omfattar både fjellskogbeltet og snaufjellet (låg-fjell og mellomfjell). Frå desse to vekstbelta har vi nå eit stort materiale av takseringsliner og takseringsruter.

Dei aller fleste linene er lagt etter subjektivt skjøn, og linene er derfor ikkje representative for større areal enn dei verkeleg dekker. Stilt sammen for større område trur eg nok likevel at dei gir eit nokså godt bilde av korleis vegetasjonen fordeler seg på dei ymse plantesamfunn.

I tabellane 3–6 har eg stilt sammen takseringslinene og takseringsruter for større område i Finnmark, Troms, Nordland og N. Trøndelag.

For N. Trøndelag er linene lagt parallelt med avstand dels 5 km og dels 2,5 km. Det gjeld eit samla område på ca. 1300 km<sup>2</sup>. Dette er derfor det sikraste materialet av linetaksert. På Finnmarksvidda er rutene lagt regelrett med 13 km avstand. Kvar rute dekker ca. 11 km<sup>2</sup>. Grensene mellom ymse plantesamfunn er prikka inn på flybildet. Dette materialet skulle derfor også vera bra sikkert.

Dei linene som er lagt etter reint skjøn varierar mykje i lengde, frå 900 m og opp til 13 000 m, alt etter breidda på vekstbeitet. Men vidde pr. km line er nokså likt.

Tabell 3. *Sammenstilling av takseringslinjer og takseringsruter for Finnmark.*

Område:	linjer	% myr	
Kvaløy .....	11	6,0	Middel for sommarbeiteland 8,3 % myr.
Seiland .....	29	4,0	
Porsangerhalvøya .....	74	7,8	
Olderfjord-Stabbursdal .....	6	14,2	
Refsbotn-Rafsbotn .....	35	8,0	
Sværholtholvøya .....	27	12,9	
Ytre Corgas .....	25	10,4	
Indre Corgas-Digermulen .....	20	3,5	
Ifjordfjellet .....	7	10,1	
Varangerhalvøya .....	44	11,2	
<i>Finnmarksvidda:</i>	ruter		Haust-og vinterbeite middel 15,3 % myr
Vestvidda .....	17	12,6	
Austvidda .....	23	18,3	
Kautokeinoelva- Troms grense .....	27	15,0	
Tverrsnitt av Vidda .....	17	16,6	
Samme rutene linetaksert ..		16,7	

Merknad: For dei enkelte ruter så var det til dels stor avvik mellom linetaksering og flyfototolking, men middeltallet for alle rutene er likt. Forklaringa på dette må vera at så einsarta som lende og vegetasjon er inne på Vidda, vil avvik innafør dei enkelte rutene jamne seg ut, alle rutene sammenlagt. Det er ei linelengde på omlag 55 km.

Tabell 4. *Troms. Sammenstilling av takseringslinjer.*

Område:	% myr av nyttbar vidde	
Ringvassøy .....	5,6	Middeltal 7,7 %
Kvaløy .....	19,4	
Storfjord — Skibotn .....	6,6	
Tamokdalen .....	8,9	
Åmasvarri .....	6,7	
Slettfjellet .....	13,2	
Mauken .....	3,0	
Aursfjord — Josefvatn .....	30,0	Middeltal 8,4 %
Malangseidet .....	30,0	
Altevatnet .....	10,0	
Istindan — Alappen .....	7,5	
Bardu (nord for elva) .....	8,4	
Salangen .....	6,1	
Lavangen .....	10,2	
Gratangen .....	8,0	
Senja .....	4,9	

Tabell 5. Nordland. Sammenstilling av takseringslinier.

Område:	Nyttbar vidde	
	km <sup>2</sup>	% myr
<i>Majavatn- Okstindan:</i>		
Gåsvatnet .....	30	9,3
Røyrskardet .....	80	10,1
Granefjell .....	55	18,8
Austervefsn .....	125	18,5
Haustréis — Jamtfjell .....	105	14,0
Børgefjell .....	110	7,0
Rottfjellet .....	170	7,6
Unkervatnet — Krutvatnet .....	240	3,1
Krutvatnet — Famnvatnet .....	145	22,0
Famnvatnet — Røssvatnet .....	77	16,0
Røssvatnet — Græsvatnet .....	125	17,0
Røssåga — Herringelva .....	149	21,0
Klubben — Bleikvatnet .....	68	6,3
Sum middel	1489	12,9
<i>Okstindan- Dunderlandsdalen:</i>		
Målvatnet — Kjensvatnet .....	130	13,5
Rostadfjellet .....	37	4,6
Græsfjellet .....	63	4,5
Akersvatnet — Kalvatnet .....	300	11,1
Kalvatnet — Dunderlandsdalen .....	585	9,7
Sum middel	1115	10,0

Tabell 6. Nord-Trøndelag.

<i>Helgå — Snåsavatnet — Jørstaddalen:</i>		
Roktdalen .....		22,5
Hegsjøfjellet .....		12,3
Skjækra — riksgrensa .....		25,1
Nyttbar vidde i alt omlag .....	1320	20,0

### Følgje av kulturinngrep på myr

Alle kulturinngrep på myr vil forandre den naturlege vegetasjonen. Beiteverdet kan auke, som ved fulldyrking, men det kan og minke, eller gå tapt, som ved vassdragsregulering, konsentrert hyttebygging o.l. Eg vil nemne døme:

Vassdragsregulering kan føre til heil forandring av landskapet, og til at store areal blir øydelagt som beiteland. Slike voldsomme inngrep har vi fått m.a. ved Namsvatna, Røssvatnet, Akersvatnet og Kalvatnet i Rana, og Altevatnet i Troms. Og nye område står for tur.

Sett i høve til total vidde så synest tapet kanskje ikkje mykje. Det

er berre det at som regel er det areal som har særverdi både som beite- og trivselland.

Ved Røssvatnet vart beste vårlandet demt ned, og inntaksdammen for nedre kraftstasjonen tok omlag 5 km<sup>2</sup> av det sikraste og beste vinterbeitet. Stormyra heitte det her før. Når da vinter- og vårbeite var minimumsfaktoren før, er det greitt at det var til stor skade for reindriftn, og dertil ulemper.

I Rana er det demt ned 55 km<sup>2</sup>. Av dette er omlag 35 km<sup>2</sup> myr, vesentleg molte-rismyr med lav, men og store stormyrer, og fine elv- og bekkeoser. I høve til totalvidda er det berre ein liten brøk, men det er ca. 30% av det berekna myrarealet, og det er dei vintersikraste myrene. Heile området som nå er sett under vatn hadde særverdi som vinter- og tidleg vårbeite, det sikraste som var i Rana. Det var nøkkelbeitet for reindriftn her.

Sommarbeite er det meir enn rikeleg av, men kva nytte er det i det når vinterlandet er tapt. Samme forholdet er det ved Altevatnet, og dels ved Namsvatna.

På Helgeland er det gode vinterbeite i kystbygdene og på øyene. Vinterflytting hit har gamal tradisjon. Men ressursene her er ikkje så store. Det er først og fremst myrene som er beitelandet. Oppdyrking og inngjerding har og minka på arealet for rein. Største samla myrarealet på Dønna, som og er av det beste reinbeitelandet, vart i si tid kjøpt av landbruksselskapet til bureisingsfelt. Heldigvis, kan ein vel seie, så er det berre ein bureisar som har greidd seg her. Det er for svake dyrkingsmyrer, men fint reinbeite. Nå får vel kanskje reinen ha det.

På Sundøya derimot må ein rekne med at myrene er tapt for reinen. Det er omkring 5000 dekar, som Ny Jord har kjøpt og kanalisert for bureising. Myrene på Sundøya er sikkert vinterbeite, og var sterkt nytta før da det var ordna flytting.

Det er nokså typisk for vår innstilling til utmarksspørsmål, at da salg og kjøp av desse bureisingsfelt vart ordna var det ingen som tenkte på at reindriftn hadde hevda rett til beite.

Konsentrert hyttebygging kan og minke beiteverdet av myrene i området, både for bufe og rein. Serleg der det er kupert lende med småmyrer i søkk og bekkedrag. Det er ikkje tapet av beiteland som her betyr så mykje, men den nye bruken av området kan jage beitedyra bort.

Eg har fleire gonger nytta ordet beite- og trivselland. I strevet vårt etter betre utkomme, for den enkelte og for samfunnet så er det nødvendig å gjera innhogg i urørt natur. Kunne vi evne meir å sjå det store i det som ofte synest smått, får vi kanskje litt meir varsamt fram.

### Litteraturliste

1. *H. Graffer og K. Bjor*: Forsøk med skogsbeite til storfe.
2. *Yngvar Vigerust*: Starrvektene (Carex) og deres betydning i fjellbeitene.
3. *Aas ulv Løddesøl*: Myrene i næringslivets tjeneste.
4. *R. Nordhagen*: Sikilsdalen og Norges Fjellbeiter.
5. *Folke Skuncke*: Renbeten och deras gradering.
6. Norske fjellbeite: Bind XIII og XV.



## Storingsmann Knut Ytre-Arne

Det var med vemod at vi som er knyttet til Det norske myrselskap, mottok meldingen om at storingsmann, fylkesagronom *Knut Ytre-Arne*, Stend i Hordaland, var avgått ved døden den 31. mars i år, 71 år gammel.

Med Knut Ytre-Arne er en betydelig, aktiv og sannfunnsinteressert og særpreget personlighet gått bort. Et sterkt inntrykk av dette får man ved å lese nekrologene, som viser oss en mann med omfattende interesser og innsikt på en rekke områder innen norsk nærings- og samfunnsliv. Han var bl.a. medlem av en rekke komiteer og utvalg innen jord- og husdyrbruk, landbruksundervisning, industri og samferdsel, og dessuten medlem av rådet for Norsk Utviklingshjelp, og for øvrig innehaver av en rekke andre tillitsverv.

Avholdssaken var en av de saker han hadde stor interesse for, bl.a. var han i en årrekke formann i Hordaland fylke av D.N.T. Som politiker var han også sterkt engasjert, bl.a. som varaordfører i Fana, og som storingsvaramann – valgt av venstre – fra 1945 til 1949, og som storingsmann fra 1956 til 1965, da han sa fra seg gjenvalg. I Stortinget var han medlem av Landbrukskomiteen, en tid også sekretær i Lagtinget, og varapresident i Stortinget fra 1961/62 til 1964/65.

Storingsmann Knut Ytre-Arne hadde en solid og allsidig landbruksutdannelse. Etter folkehøgskole gikk han først Stend landbruksskole, videre Statens Småbrukslærerskole, og dessuten tilleggsutdannelse ved Norges Landbrukshøgskole. Av stillinger nevner vi at han fungerte som lærer ved jordbruks- og småbruksskoler i årene 1922–38, han var så statsvandrelerer i jord- og husdyrbruk i Hordaland 1939–48, og fra 1948 til fylt aldersgrense fylkesagronom i Hordaland fylke.

Som landbruksfunksjonær var det først og fremst Hordalands jordbruk som fikk nytte godt av Knut Ytre-Arnes innsats. Men også Det norske myrselskap hadde hans store interesse. Særlig sluttet han opp om Myrselskapets arbeid for å få stanset *den jordødeleggende brenntorvdriften* i kystbygdene på Vestlandet, Trøndelag og i Nord-Norge, og ikke minst i hans eget fylke. Det kan bl.a. nevnes at en undersøkelse i 1936 viste at rundt regnet 28 000 dekar myr – og fastmark – i 16 av dette fylkes kystbygder var ødelagt eller sterkt forringet for senere jordbruksmessig bruk, eller som plantemark. Den årlige «jordavskraping» eller ødeleggelse i de samme bygder var vel 400 dekar.

Knut Ytre-Arne's interesser på myrområdet omfattet dessuten i særlig grad selskapets undersøkelser vedkommende *myrsynking* og *jordsvinn* ved drenering og myr dyrking. Som fylkesagronom i kystbygder hvor myrenes torvlag ofte hviler direkte på fjellgrunn, hadde han hatt atskillige myr dyrkingsproblemer å kjempe med nettopp på dette område. Også

beitebruk og skogkultur på myr og utmark hadde i Ytre-Arne en varm talsmann.

På Myrselskapets årsmøte i 1956 ble stortingsmann Knut Ytre-Arne innvalgt som medlem av Det norske myrselskaps representantskap, og på representantskapsmøte i 1960 ble han valgt som varamann til Myrselskapets styre, et verv som han ble gjenvalgt til hvert år.

*For meget verdifull og helhjertet innsats i de tillitsverv som Knut Ytre-Arne hadde i Det norske myrselskap, takker vi hjertelig, og lyser fred over hans minne.*

Aa. L.

## GAMAL ENG KAN FORNYAST UTAN OMPLØYING

På Statens forsøksgard Fureneset har dei *hausta 1300 kg høy pr. dekar på ei 30 år gamal eng*. Dette gode resultatet er ikkje noko som berre førekjem einskilde år, men forsøks garden har fått så store avlingar gjennom ei årrekke.

Skal gamal eng gje store avlingar, må det mykje gjødsel til. Berre då vil kulturplantene kunna greie seg i konkurransen med villgras og ugras. Vidare må jorda vera godt grøfta. På vass-sjuk og sur jord kan ikkje kravfulle vekster halde seg i live.

Natriumklorat drep ugras og mindre verdfulle grasarter. Etter bruk av høvelege mengder av dette ugrasmidlet vil kulturfrø få plass til å spire og til å utvikle seg utan at det er turvande med nemnande jordarbeiding. Alt etter ugrasfloraen vil det vere naudsynt med kombinasjon av hormonpreparat og natriumklorat. I første rekke gjeld det der matsyra dominerar. Hormonpreparat åleine vil også betre avlingane av gamal eng både i mengde og med omsyn til samansetjing.

L.O.T.-melding

## TORVPRODUKSJONEN I DANMARK

I en artikkel i Hedeselskabets Tidsskrift nr. 6, 1968 gir forstander A. Krøigaard en oversikt over torvproduksjonen i Danmark i 1967.

Forstander Krøigaard uttaler at produksjonen av torvbrensel, som har foregått helt siden oldtiden i Danmark, nå er så godt som innstilt. Oppvarming av boliger og koking m.v. foregår med olje eller gass.

Til gjengjeld har en annen gren av moseutnyttelsen, nemlig fremstilling av torvstrø, vært i sterk utvikling. Den alt overveiende del av denne produksjon går nå til gartnerier og hagebruk, og brukes til dyrkingsformål. Torvstrø til dette formål går i Danmark under navnet spagnum.

Det danske Hedeselskab har i likhet med tidligere år, innhentet opp-

gaver fra produsentene ved utsendelse av spørreskjemaer. På grunnlag av opplysningene angis den samlede produksjon slik:

420.000 baller eller poser spagnum.  
180.000 » » » annen torv.  
80.000 m<sup>3</sup> spagnum eller torv løst revet.

Dertil kommer en betydelig import som etter opplysninger fra Landbruksministeriets gødningstilsyn, dreier seg om følgende kvanta:

Fra Sverige 10.000 tonn, fra Tyskland 661 tonn og fra Polen 240 tonn. Importen fra Sverige tilsvarende anslagsvis 300.000 baller eller poser.

Danmark hadde m.a.o. omkring 4 ganger så stor import av torvstrø som Norge. Det ble nemlig i 1967 her til landet importert ca. 75.000 baller eller pakninger torvstrø, mens vår egen produksjon i 1967 utgjorde 330.000 beregnede baller, (kfr. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1 – 1968). Vi regner med at det stort sett dreier seg om samme ballestørrelser både i Danmark og Norge når det gjelder papir- eller plastemballert torv, nemlig ca. 430 l løst strø. Den gamle torvstrøballe som er emballert med tregrinder og ståltråd, inneholder derimot ca. 600 l løst strø. Det meste av den norske produksjonen leveres fremdeles i slike baller.

I tillegg til produksjonen av torvstrø, blir det også i Danmark fremstilt store kvanta poser (2 – 5 kg) av «pottemuld». Siste år ble denne produksjon anslått til 8-900.000 poser. Størrelsen av tilsvarende produksjon har vi liten formening om her i landet, men den er ganske betydelig.

Forstander Krøigaard opplyser at kontrollen ved handel med spagnum og annen torv til grunnforbedringsmidler, er lagt under Landbruksministeriets gødningstilsyn. I en bekjentgjørelse fra Landbruksministeriet er det gitt nærmere regler for betegnelsen av spagnum og opplysninger som skal gies i varedeklarasjonene. Det er imidlertid fortsatt arbeid igang i Danmark for å tilpasse disse regler.

O. L.



# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 4

August 1968

66. årg.

---

Redigert av Ole Lie

---

### AVLØSING AV BRUKSRETTER TIL TORV\*

*Av konsulent Osc. Hovde.*

#### **Innledning.**

Torv har vært nyttet som brensel langt tilbake i tiden her i landet, og da vesentlig i form av stikktorv. Av Snorres kongesagaer vet vi at torv ble nyttet til brensel på Vestlandet allerede på Harald Hårfagres tid. Det nevnes her at Ragnvald Mørejaris sønn «Torv-Einar», «skar torv og hadde til ved» på Orknøyene. Kjennskapet til brenntorven hadde han sikkert med seg fra Norge. Det er imidlertid sannsynlig at torvskuren til å begynne med var av beskjedent omfang. I alle fall hadde den liten eller ingen rettslig betydning. Det kan vi slutte av at våre eldste lovverk mangler rettsregler på dette område. Først etter at skogen forsvant langs kysten ble torvbrensel alminnelig, og forbruket økte naturlig med befolkningstilveksten. Men vi kan også, i alle fall i de senere år, konstatere betydelige variasjoner i forbruket i takt med tilgangen og prisen på annet brensel. Spesielt merkbare topper har vi under de to verdenskriger. Etter siste krig er forbruket gått ned fra vel 2 mill. m<sup>3</sup> i 1942 til ca. 40 000 m<sup>3</sup> i 1967, dvs. til ca. 2 %. Denne store nedgang er en naturlig følge av sterk elektrisitetsutbygging og prisstigningen på arbeidskraft. Men viktigste årsaken er vel å finne i en jevn velstandsøkning ikke minst blant kystbefolkningen.

#### **Lover om jordskifte.**

De første spede lovregler om jordskiftebehandling av myr (torv) fikk vi i vår første *utskiftningslov av 17. august 1821*. Det heter her i § 14: «Hvor det i sameiet er myrstrekninger som er tjenlige enten til dyrkning eller tørveskjær, bør disse særskilt utskiftes, når noen av de loddhavende det forlanger, og derhos utlegges fornøden sette-

\*) Tidligere trykt i Norsk Tidsskrift for Jordskifte og Landmåling, nr. 2 — 1968.

plass og vei, alt etter de samme regler som for annen utskiftning.» I *loven av 12. oktober 1857* finner vi følgende: «Har noen bruksrettighet i sameiet kan han ikke modsette sig, at der udlegges ham en til rettigheden svarede andel af sameiet», og videre «Andelen som udlegges må give ham adgang til en ensartet bruk med den han tidligere havde, således at f.eks. beitestrekning ikke udlegges i stedet for rett til at tage brænde». Det måtte følgelig bli en form for utløsning. Særskilte lovregler for avløsning av bruksretter fikk vi først ved *loven av 13. mars 1882*. Da ble det også gitt adgang til avløsning så vel i som utenfor jordskifte. Men adgangen var beheftet med atskillige klausuler. Etter den någjeldende *jordskiftelov av 1. november 1951* er adgangen til avløsning av bruksretter betydelig utvidet. Det er imidlertid fremdeles noen betingelser i loven når det gjelder bruksrettens varighet og adgangen til fornyet prøvelse. Jeg skal ikke gå nærmere inn på de paragrafer i jordskifteloven som omhandler avløsning, men bare nevne at det er *jordskifteretten som avgjør om en slik sak skal kunne fremmes*. Det som vel i de fleste tilfeller er avgjørende er om bruksretten er *stedseverende* eller *tidsbegrenset* og om den er *uunnværlig for den bruksberettigede*.

### Jordskiftebehandling av torv.

Enten en bruksrett til torv er stedseverende eller tidsbegrenset så kan den i begge tilfelle være bundet til et bestemt *areal* (område) eller til et bestemt *kvantum* (masse). Opprinnelig var nok de fleste torvretter alminnelige bruksretter (servitutter) som ga den bruksberettigede adgang til å ta torv i felles mark, og det ble vel heller ikke alltid sett så nøye etter hvor meget som ble tatt ut eller hvordan torvlandet ble skjøttet. Man tok ofte et nytt hull i myra for hvert år. Dette førte ofte med seg en sløsing med torvmyrene som imidlertid ikke var bare av det onde. Det ble da som regel nok torv igjen over grunnen. Atskillig verre var den sterkt utbredte *torvflekking* eller *avskraping* av lyngtorv på grunn mark langs kysten. Særlig ille var det når torven lå direkte på fjell. Men etter hvert som torvmyrene kom under jordskiftebehandling ble disse rene bruksretter oftest omgjort til *arealbundne bruksretter*. Det vil si at den bruksberettigede fikk utlagt en torvteig som han på visse betingelser kunne disponere over «så lenge det var torv igjen» eller i et bestemt antall år. Dermed var mulighetene til stede for en mere rasjonell utnyttelse av torvmyrene. Bruksretten ble som regel også beheftet med bestemmelser om hvor meget torv som skulle ligge igjen over grunnen og om avledning av vann og planering av avtorvet grunn. På dette område har imidlertid forskriftene i de fleste tilfeller vært alt for moderate, noe som har ført til betydelige jordødeleggelse. Den beste jordskiftebehandling av slike torvretter fikk en selvsagt der hvor retten kunne plasseres på egen grunn. Men det var nok i de færreste tilfeller mulig,

og retten ble lagt ut som ny bruksrett på annen manns grunn. Hvor retten var forholdsvis begrenset burde den da legges ut på *åremål*. Men vi har dessverre også eksempler på at små bruksretter til torv er lagt ut som stedsevarende, eller hva verre er, på meget lang tid, og derfor vanskelig kan avløses. Det vil lett føre til at en slik bruksrett stenger for utnyttelse av grunnen, selv om det er ubetydelig av torv igjen. Det er ikke ualminnelig at den bruksberettigede lar være å ta torv i årevis og påberoper seg at han må ha kriselager. Det kunne også tidligere hevdes med en viss rett, men er nå blitt mindre og mindre realistisk. Det er vel derfor først og fremst slike bruksretter som det er aktuelt å få avløst. Det mest vanlige er bruksretter til *brenntorv*. Det finnes også bruksretter til *strøtorv* og *mold* (moldtak), men disse siste er det nå få igjen av. Av andre bruksretter kan nevnes rett til å *rive lyng* til brensel, noe som vel neppe forekommer lenger.

Avløsning av bruksretter kan skje på flere måter. Men det blir som regel tale om ett av to prinsipper, nemlig *omforming* eller *ekspropriasjon*. Omforming vil si at retten enten flyttes (ordning) eller at den bruksberettigede får jord med eller uten torv til full eiendom for retten. Ved ekspropriasjon blir retten avløst med penger. Det er dette siste en i vanlig terminologi forstår med avløsning, i det omforming helst kommer inn i samband med jordskifte.

### Bonitering av torv.

Om avløsningen skjer på den ene eller den annen måte så må bruksretten alltid *verdsettes* (boniteres). Fremgangsmåten ved bonitering av torv har vært noe forskjellig, men det må antas at det her er rettest å gå ut i fra *masse* mot ellers areal. Torvmyr bør derfor kartlegges særskilt og helst i større målestokk enn annen mark. Torvmyrkartet opptas gjerne i forbindelse med et *boringsnett* hvor myrddybde, torv kvalitet, undergrunnens beskaffenhet og flere faktorer registeres. Hvor tett det skal bores avhenger av myras størrelse og ensartethet. Det blir vel i de fleste tilfeller tale om 5 — 10 — 20 m. Det føres en *boringstabell* som har hode for borpunkt nr., dybde, formoldingsgrad, moselag, fortorvingsgrad i forskjellige dybder, undergrunn, myrtype og merknader. Når det gjelder *fortorvingsgraden* bør nyttes *v. Post's 10-delte skala*.

Ved kontorbehandlingen av materialet innføres dybdene på kartet og en kan tegne inn dybdelinjer for hver hele eller halve meter. Endringer i fortorvingsgraden følger gjerne dybden og en kan på denne måte lett beregne massen av torv med de forskjellige fortorvingsgrader. En kan også regne ut kubikkmassen av hver rute (søyle) ved å ta middelverdien av hjørnedybdene som middeldybde eller bruke borpunktene som rutemidtpunkter og disses dybde som middeldybde. Når en nå vurderer hvor meget torv som kan tas ut til det ene eller andre formål så må en være oppmerksom på de bestemmelser som følger med torvretten og samtidig ha *lov av 18. mars 1949 om*

vern mot jordødelegging for øye. Det kan nemlig hende at her oppstår en betydelig divergens, noe jeg skal komme tilbake til senere. Når det gjelder *brenntorv*, så kan den aktuelle torvmasse omregnes til en bestemt fortorvingsgrad (H 7) etter følgende erfaringstall:

Tabell 1. Forholdet mellom fortorvingsgrad, volumvekt, hektolitervekt og brennverdi i brenntorv.

Fortorvingsgrad etter v. Post . . . . .	H 5	H 6	H 7	H 8	H 9
Volumvekt, g/dm <sup>3</sup> . . . . .	400	550	700	850	1000
Hektolitervekt, kg/hl . . . . .	22	27	31	36	40
Brennverdi, Kal. (1000 kal.)/hl . . . . .	77	95	108	126	140

Det kan selvsagt innvendes at en slik omregning som bygger bare på *brennverdien* har visse svakheter spesielt med tanke på de større arbeids- og transportomkostninger som følger med øket masse. Vi ser nemlig at det skal nesten dobbelt så meget til av den dårligste (H 5) som av den beste (H 9) torv for å få samme kalorimengde. Dette må en også ta hensyn til ved verdiansettelsen. Dessuten spiller askeinnholdet inn.

Boniteringsverdien av *strøtorv* er i første rekke bestemt av *vannoppsugingsevnen*. Dårlig strøtorv (H 4 — H 5) har en vannoppsugingsevne på mindre enn 6 ganger sin egen vekt i torv med 20 % vann. Mens beste sort strøtorv (H 1 — H 2) trekker til seg fra 15—20 ganger sin egen vekt. Rå gartneritorv stiller mindre strenge krav til vannoppsugingsevnen. I moldtak er det *formoldingsgraden* som er utslagsgivende, men ellers er det også her bedre med en lav enn med en høy fortorvingsgrad.

*Prisen på brenntorv* varierer fra tid til annen i likhet med prisen på alt annet brensel. For å få et grunnlag for prisansettelsen skal vi i følgende tabell angi hvor mange hl torv det skal til for å tilsvare en måleenhet av noen andre vanlige brenselssorter. Vi går ut fra lufttørr stikktorv med 25 % vann og 3—5 % aske hvor råtorven har fortorvingsgraden H 7 (normaltorv). Slik torv inneholder ca. 3 500 kal/kg.

Tabell 2. Antall hl. torv og Kal. pr. måleenhet av ved, kull, koks, olje og elektrisitet.

Bjørkeved pr. favn (0,6 x 2 x 2 m) . .	29 hl torv	3 132 Kal.
Barved pr. favn (0,6 x 2 x 2 m) . . . .	24 » »	2 992 »
Steinkull pr. hl . . . . .	4,8 » »	518 »
Koks pr. hl . . . . .	2,7 » »	292 »
Brunkull pr. hl . . . . .	2,4 » »	259 »
Brenselolje pr. kg . . . . .	0,12 » »	13 »
Elektrisitet pr. kwh. . . . .	0,008 » »	0,86 »

*Kaloriprisen* vil normalt variere noe for de forskjellige brenselslag, men ligger etter dagens priser mellom 3 og 4 øre pr. Kal. (1000 kal.). På grunnlag av disse data kan vi så beregne *verdien* av ferdig tørket og lagret torv. Den mest absolutte og stabile kalorimengde har vi i elektrisk *energi*. Der er nemlig 1 kwh. = 860 kal. Etter en pris av 3 øre pr. kwh. vil følgelig hektoliterverdien av normaltorven bli ca. kr. 2,80 (0,03 · 0,860 · 108). I prisansettelsen bør en imidlertid også ta noe hensyn til de fordeler og mangler som de forskjellige brenselstoffer har rent fyringsmessig og på andre måter. Og da må elektrisiteten gis et betydelig pluss. En slik avløsningsverdi som her antydnet kommer til anvendelse bare i de tilfeller der den bruksberettigede skal ha torven brakt i hus, og det forekommer nok svært sjelden. I de fleste tilfeller blir det verdien av *råtorven* i myra som skal fastsettes. Men vi bør likevel bygge på kaloriprisen av det brenselslag som skal erstatte torven.

For omregning av råtorvmassen til *tørr stikktorv* vet vi at krympingen ved tørking utgjør fra 40—60 % av *råtorvens volum* alt etter fortorvingsgraden. Den dårligste torven krymper minst. I tabellene er imidlertid regnet med løst mål og volumet av tørr torv vil følgelig bli noe større enn råtorvmassen ÷ krymping. I praksis kan regnes med at torv av fortorvingsgrad H 7 vil ha ca. halvparten så stort volum (løst mål) i tørr som i rå tilstand. Eller med andre ord, når det gjelder hele fortorvingskalaen, at krympingen reduseres med 1/10 til 2/10 etter som torven pakker seg. Hvor bruksretten er angitt som et visst antall hl eller m<sup>3</sup> tørr torv har følgelig den bruksberettigede krav på ca. den dobbelte masse (råtorv) i myra.

Når det gjelder et *årsbrensel* så kan det variere fra sted til sted, og det må bli jordskifterettens sak å komme til enighet med partene om størrelsen. Men for å ha noe å gå ut i fra kan nevnes at *Jordvernkomitéen* kom til at et årsbrensel dreier seg om 3,4 til 6,2 m<sup>3</sup>, i middel ca. 5 m<sup>3</sup> pr. person og år, beregnet som tørr torv.

### Produksjonspriser.

For å kunne beregne verdien av råtorvmassen, så må vi ta for oss de arbeidsoperasjoner som er nødvendige fra torven ligger våt i myra til den er kommet tørr i hus. Det er mange forhold som her må tas i betraktning. Myras topografi og herunder dreneringsforholdene kan være avgjørende for om det er mulig å foreta avtorving. Hvor anleggsutgiftene til veier, drenering og hus blir uforholdsmessig store etter torvforrådet kan torvretten bli nærmest verdiløs. Men selv om det ikke kreves nevneverdige anleggsutgifter vil nok driftsutgiftene i forbindelse med brenntorvstikking i dag bli forholdsvis store. Nedenfor gjengis en tabell over omtrentlige arbeidsmengder for de forskjellige operasjoner ved *stikktorvdrift*.

Tabell 3. Arbeidsmengder pr. person og dag (8 timer) for brenntorv.

Avmåk (med planering), m <sup>3</sup> .....	10—15			
Stikking av bekvem rotrein myr, m <sup>3</sup> .....	10—12			
Stikking av seig myr med noe rot, m <sup>3</sup> .....	6—8			
Stikking av rotfull myr, m <sup>3</sup> .....	4—6			
Utlegging med 5—50 m transport, m <sup>3</sup> .....	10—12			
Utlegging med 50—150 m transport, m <sup>3</sup> .....	6—8			
Snuing, reising eller krakking, m <sup>3</sup> .....	30—40	regnet som råtorv		
Kuving, m <sup>3</sup> .....	40—50	»	»	»
Stakking (innlesing i hus), m <sup>3</sup> .....	40—50	»	»	»

Hertil kommer så transporten fra stakken eller torvhuset til forbruksstedet som ofte kan ligge langt fra myra. Det er selvsagt flere forhold enn de som er tatt med i tabellen som virker inn på arbeidsmengden. Særlig har myrdybden og avmåkets tykkelse og beskaffenhets stor betydning. Om vi imidlertid går ut i fra lettbrukt myr med kort vei til tørkeplass og oppbevaringssted så får vi at produksjon av 1 m<sup>3</sup> tørr torv innlagt i hus eller oppsatt i stakk krever tilsammen nesten 6 timers arbeid for 1 mann. Etter en timebetaling av bare kr. 5,— vil følgelig hektoliterprisen komme på ca. kr. 3,—. Dette under de mest gunstige forhold. Ved en avløsningsforretning bør det settes opp en kalkyle over driftsutgiftene iberegnet renter og amortisasjon av anleggsutgiftene ved produksjon av f.eks. et årsbrensel. *Differansen mellom verdien og produksjonsomkostningene av 1 m<sup>3</sup> tørr torv vil da utgjøre den dobbelte verdi av 1 m<sup>3</sup> råtorv i myra.*

Når det gjelder *strøtorv* så kan vi bygge på markedsprisen for torvstrø og fra denne trekke produksjonsomkostningene for 1 balle eller 1 m<sup>3</sup> løst mål. Markedsprisen for torvstrø varierer temmelig meget fra sted til sted på grunn av store frakutgifter ved en så voluminøs vare. I Vestfold selges løs torvmasse for kr. 13,50, finmalt og oppløst. På Vestlandet ligger prisen for norsk torvstrø på 20—25 kr. pr. balle (0,5 x 0,5 x 1,0) m = 0,25 m<sup>3</sup>. En kan regne med at det går 2 baller til 1 m<sup>3</sup> løst strø. Når det gjelder arbeidsmengder ved fremstilling av torvstrø så angir Ording følgende tall:

Tabell 4. Arbeidsmengder pr. person og dag (8 timer) for strøtorv.

Stikking .....	20—30 m <sup>3</sup> målt i myra
Utlegging .....	20—30 » » » »
Krakking .....	40—60 » » » »
Kuving .....	30—40 » » » »
Hesjing .....	25—30 » » » »
Innlegging i skur .....	40—50 » lufttørr torv

Hertil kommer ved fabrikkmessig fremstilling: Inntralling, riving og pressing. Strøtorv krymper langt mindre enn brenntorv under tørkingen. Det kan i praksis regnes med at 1 m<sup>3</sup> råtorv ved en fortorvingsgrad av H 3 vil gi 1 m<sup>3</sup> løst strø, noe mindre ved høyere fortorvingsgrader og mere ved de lavere. Verdien av råtorven i myra vil følgelig bli lik *den dobbelte ballepris* ÷ *produksjonsomkostningene* regnet pr. m<sup>3</sup>. Det er imidlertid bare under ekstraordinære forhold, nemlig i nærheten av gartnerier eller andre sterkt torvforbrukende bedrifter at en kan regne med full torvstrøpris. Som gjødselblanding i rå tilstand må jordskifteretten kunne fastsette prisen pr. m<sup>3</sup> for mold og strøtorv under de ulike forhold med hensyn til nytte, utvinning og transport.

### Avløsningsverdien.

Når nettoverdier av bruksretten er fastsatt må det også vurderes hvor stor *verdiøkning* det har for grunneieren å få avløst retten. Etter jordskiftelovens § 92 må nemlig vederlagets størrelse ikke overskride den verdi det har for grunneieren å bli kvitt bruksretten. Også Jordvernloven sier i § 5 at «summen må ikke vera over det grunneiegaren vinn på at bruksretten minkar». Med bakgrunn i disse lovparagrafer kan jordskifteretten lett komme opp i vanskeligheter når det gjelder å fremme en avløsningsforretning. Masse kan naturlig nok lett komme opp i større verdier enn areal. Dette er åpenbart også jordskifteloven oppmerksom på når det i § 95 heter at avløsning kan finne sted i strid med nevnte bestemmelse i § 92 dersom midler kan skaffes på annen måte enn ved tvangsutligning. Det må følgelig bli på frivillig basis, vel fortrinnsvis fra grunneierens side. I denne forbindelse må jordskifteretten være oppmerksom på Jordvernlovens bestemmelser som må ansees ufravikelige når det gjelder grunneierens krav om gjenværende jordlag over grunnen. Den bruksberettigede på sin side må derimot med full rett kunne hevde at hans dokumenterte rettigheter står ved makt i strid med Jordvernloven. Det kan følgelig bli 2 *avløsningsverdier* å operere med. Skal imidlertid Jordvernloven kunne håndheves på dette punkt så må konsekvensen bli at Staten yter mellomlaget mellom disse 2 verdier. Jorddirektoratet har under kap. 1184, post 70 en liten budsjettering til dette og andre formål i forbindelse med Jordvernloven. Men loven kan selvsagt ikke gis tilbakevirkende kraft. Hvor for meget av jordlaget allerede er fjernet, må nok grunneieren bære tapet.

Avløsningsvederlaget kan etter Jordskifteloven nå erlegges på forskjellige måter. Det mest vanlige bør vel bli i *pengar*. Men det kan også bli tale om «en til rettighetens verdi svarende andel av eiendommen». Her bør imidlertid vises stor forsiktighet så vi ikke får en unødige utstyking av våre fra før så alt for små jordbruksenheter.

## Litteratur.

1. *Gausland, G.*: Utskiftningsbehandling av brenntorv. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 3, 1943.
2. *Hovde, Osc.*: Om stikktorvdrift. Medd. fra D.n.m., nr. 4, 5, 6, 1944.
3. *Hovde, Osc.*: Selvforsyning med gartneritorv på Vestlandet, Medd. fra D.n.m., nr. 3, 1965.
4. *Hovde, Osc.*: Bonitering av myr. Medd. fra D.n.m., nr. 6, 1966.
5. *Jordvernkomitéen*. Innstilling 1—10.
6. *Løddesøl, Aasulv*: Myrene i næringslivets tjeneste. Grøndahl & Søn's Forlag, 1948.
7. *Løddesøl, Aasulv*: Jordødeleggelsen ved torvstikking i våre kystbygder. Medd. fra D.n.m., nr. 2, 1936.
8. *Løddesøl, Aasulv*: Det norske myrselskaps myrinventeringer. Medd. fra D.n.m., nr. 3, 1941.
9. *Løddesøl, Aasulv*: Viktige holdepunkter ved vurdering av myr- og torvforekomster. Medd. fra D.n.m., nr. 3, 1967.
10. *Løddesøl, Aasulv og Lie, Ole*: Torvdrift. Særtrykk av Bondens Håndbok, Bind III, 1955.
11. *Ording, A.*: Brenntorv og brenntorvtilvirking, Oslo 1940.
12. *Ording, A.*: Kort veiledning i torvstrødrift. Medd. fra D.n.m. 1942.
13. *Røll-Hansen, Jens*: Torv i gartneri og i hage. Medd. fra D.n.m., nr. 4, 1967.

## SPYLING AV TILSTOPPEDE DRENRØR

At grøfterørene tettes etter en tid, har mange erfart. For å renske rørene har en forsøkt å spyle med vann. Her i landet ble dette forsøkt noen steder i 1964 og 1965. Resultatene var stort sett tilfredsstillende, og på grunnlag av de erfaringer som er gjort, har *Selskapet Ny Jord* kjøpt inn en hollandsk spylemaskin og startet med rensing av grøfter i Vestfold. De regner med at det også vil bli aktuelt andre steder i landet.

Maskinen har en pumpe som med stort trykk presser fram ca. 100 liter vann pr. min. gjennom en 200 m lang slange. I enden av slangen er det en dyse som sender en vannstråle framover og tre bakover. Slangen trekker seg derfor innover i ledningen av seg selv. Utfelling-er og slam i rørene skal samtidig løses opp og skylles ut. Brudd og feil på ledningen skulle det også være gode muligheter for å lokalisere under arbeidet, men spylingen vil ikke kunne rette på slike svakheter ved grøftesystemet. De store vannmengdene føres fram til maskinen ved hjelp av en ekstra pumpe, og en 400 m slange.

Selskapet Ny Jord regner med å kunne tilby rensing av drenledning for en pris begrenset oppad til 60 øre pr. m for inneværende sesong.

Der en ikke kan komme til rørene fra kanaler eller kummer, må de som skal ha arbeidet utført, grave opp et par meter ved hver kopling og ved skarpe knekk på ledningen. Et nøyaktig grøftekart er derfor av stor verdi ved dette arbeidet.

*LOT-melding.*



# MEKANISERT GRØFTING AV MYR OG VANNSYK MARK PÅ ISLAND 1942-1966

Av Aasulv Løddesøl.

Den tidligere islandske landbruksattasje i Norge, direktør *Arni G. Eylands*, har etter oppdrag av det såkalte *Maskinfondet* utarbeidet en større publikasjon på hele 278 sider med den islandske tittel: «SKURDGRÖFUR VĒLASJÖDS 1942—1966». I et sammendrag på engelsk er bokens tittel: «Mechanized land draining in Iceland 1942—1966» (1). Da forfatteren av denne artikkelen ikke behersker islandsk, har jeg overveiende vært henvist til det engelske sammendrag som kilde for denne anmeldelsen av boken. Av andre kilder nevner jeg en artikkel av samme forfatter i «Meddelelser fra Det norske myrselskap», hefte 3, 1964 om: «Myrer og myr dyrking på Island» (2).

Til orientering ved omtalen av det omfattende tallmateriale som presenteres i avhandlingen kan nevnes: Island er inndelt i 23 «*systur*», norsk sysler, dvs. større administrative enheter eller områder som nærmest tilsvarende hva vi kaller fylker i Norge. Syslene er igjen inndelt i «*hreppar*», 215 i alt, som vi antakelig kan oversette med kommuner (eller herreder), men med den forskjell at «*hreppene*» er ganske små enheter. Avhandlingen belyser hva som er utført av dreneringsarbeider i 199 av de 215 «herredene» i løpet av de 25 år som undersøkelsen omfatter.

Avhandlingen er delt i to avdelinger, nemlig: I, som gjelder 10-års perioden 1942—1951, og II, omfattende 15-års perioden 1952—1966.

Islands samlede areal utgjør 103 000 km<sup>2</sup>. Av dette arealet er 20—25 000 km<sup>2</sup> dekket med jord og vegetasjon. Av det jorddekte areal oppgis ca. 40 % eller ca. 8—10 000 km<sup>2</sup> å være *vannsyk mark*. Omlag 1 000 km<sup>2</sup> — eller ca. 1 mill. dekar er dyrka mark. Det antas at en stor del av den fremtidige oppdyrking — eller jordforbedring — vil foregå på myr og annen vannsyk mark (1).

De dominerende markslagene er morenejord, skredjord, tørre moer, elvevoller og *myrer*. Denne sistnevnte marktypen beskrives av *Eylands* som «flate myrer, samme steder rene sumper, andre steder bakkemyrer eller myrer i hellende terreng. Det er myrer på lavlandet og i dalene, og det er myrer i fjellet, inne i heiene» (2).

Som innledning til bokens egentlige emne, dvs. mekanisert grøfting i 25-års perioden 1942—1966, gir forfatteren noen statistiske opplysninger om foretatt grøfting helt fra 1843, som frem til 1920 utelukkende ble utført for hand. Den første gravemaskin ble innkjøpt i 1919 fra U.S.A., og i 1926 ble en svensk muddermaskin innkjøpt, begge i forbindelse med omfattende kanaliserings- og oppdyrkingsarbeider som var planlagt. Den gang gjaldt det avvatning av lavtliggende myrarealer og sumper som ble høstet som utslåtter — slåttemyrer — uten egentlig dyrking. I 1942 ble det innkjøpt to gravemaskiner av

«slepeskovtypen» fra England (Priestman Brothers Ltd.). Maskiner av denne type viste seg å passe utmerket for arbeid i de islandske myrene som egner seg for moderne engdyrking. Det er fra nå at det egentlige «landnåm» på Island i nyere tid for alvor setter inn.

Jorddyrkingsloven, opprinnelig ifra 1923, ble revidert. Et avsnitt i loven om opprettelse av et fond — *Statens maskinfond* — fikk til hovedoppgave å innkjøpe gravemaskiner som skulle disponeres av fondets styre — den såkalte *Statens maskinnemnd* — og leies ut til nydyrkingsorganisasjoner og andre jordbruksinstitusjoner som kommer inn under loven. Videre forutsatte loven at detytes statsbidrag til grøfting med 1/3 av omkostningene. Denne satsen er senere forhøyet flere ganger, nemlig til 50 % i 1950, i 1955 ble den øket til 65 % og i 1964 til 70 %.

Et avsnitt i boken omhandler importen og bruken av de første Bulldozere på Island. Det var *Statens maskinnemnd* som i 1943 innførte de første bulldozere til landet, i første omgang ble de brukt til å jevne og spre grøftemassen utover fra de åpne maskingravde grøftene. Det kom snart til å vise seg at bulldozerne var meget anvendbare under islandske forhold, ved veibygging og andre byggearbeider. De særegne jordbunnsforhold på Island gjør at intet sted i Norden er bruken av disse maskiner så allsidig som på Island.

I 10-års perioden 1942—1951 ble det importert i alt 43 nye gravemaskiner til Island, de fleste (i alt 21) av engelsk type (Priestman Brothers Ltd.), noe som førte til en betydelig aktivitet innen grøftingssektoren. Endel talloppgaver fra avhandlingen vil vise dette:

Grøftelengde, åpne grøfter .....	2 384,1 km
Oppgravd masse .....	8 988 832 m <sup>3</sup>

Den gjennomsnittlige pris pr. m<sup>3</sup> oppgravd masse var 2,21 islandske kroner, det vil si nærmere 20 mill. kroner i alt.\*)

I 15-års perioden 1952—1966 steg grøfteaktiviteten ytterligere, riktignok noe varierende fra år til år, men allikevel en stadig økning. Den foretatte totale grøfting i landbruket i denne perioden var:

Grøftelengde, åpne grøfter .....	ca. 12 428 km
Oppgravd masse .....	» 53 mill. m <sup>3</sup>

Også utgiftene pr. m<sup>3</sup> oppgravd masse steg betydelig i denne perioden. Det er ikke oppgitt noen gjennomsnittspris pr. m<sup>3</sup> i dette tilfelle, men følgende tall er illustrerende: I 1942 ble betalt kr. 1,44 pr. m<sup>3</sup>, i 1951 kr. 2,96, i 1952 kr. 3,18 og i 1966 kr. 7,85 pr. m<sup>3</sup> oppgravd masse.

\*) (Kursen på islandske kroner pr. 2/5-68 var kr. 12,60 norske kroner for 100 islandske.)

Et sammendrag for hele 25-års perioden viser følgende tall for total grøftelengde og kubikkmasse.

Grøftelengde, åpne grøfter .....	15 111 km
Oppgravd masse .....	63,7 mill. m <sup>3</sup>

Det går frem av disse tall at de åpne grøftenes kubikkinnhold pr. løpende meter er litt over 4 m<sup>3</sup>. Det bør her opplyses at på Island brukes svært lite lukkede grøfter, da der ikke finnes teglbruk i landet og import av teglrør ville falle alt for dyrt. Myrene tørrlegges som sagt nesten utelukkende med åpne grøfter. En meget vanlig dimensjon på slike grøfter er: Ca. 3 m dagbredde, ca. 2 m dype — eller vel så det — og ca. 1 m botnbredde. Før mens arbeidsprisene var lavere, ble det brukt endel torvgrøfter etter norsk mønster. Nå er det helt slutt med det. Torpedogrøfting har vært prøvd, og i det siste er brukt av en grøfteplog for lukkede grøfter av finsk fabrikat blitt innført, som ser lovende ut. (Professor Kaiteras modell). Det er Maskinfondets styre som også står for dette arbeid. Forsøk med bruk av plastrør står nå på programmet.

Omkring 414 km grøfter gjelder grøfting på bureisningsbruk, mens resten, dvs. den alt overveiende grøfting, har foregått på eldre eienommer.

Totalomkostningene ved denne gigantiske innsatsen beløper seg til ca. 284 mill. islandske kroner, herav har staten ydet ca. 183 mill. kroner.

De åpne grøftene er beregnet å ville tørrlegge ca. 1,2 mill. dekar. Den totale nydyrking på Island i denne 25-års perioden (1942—1966) utgjør ca. 690 000 dekar, dvs. nesten 27 770 dekar i gjennomsnitt pr. år, hvorav en meget stor del er myr. Dette er en imponerende prestasjon for et land av Islands størrelse, folkemengde og geografiske beliggenhet. Storparten av denne betydelige tilveksten til landets tidligere — såkalte — dyrka areal, blir brukt til engdyrking, og resten til beiter, som ved grøftingen er blitt betydelig forbedret og mer produktive.

Ved slutten av 25-års perioden var den disponible maskinpark (grøftemaskiner for gravning av åpne grøfter) følgende: Maskinfondet 25 maskiner, diverse Jorddyrkingsselskaper (foreninger) 21 maskiner og Statens bureising 4 maskiner. Dertil kommer ikke så få maskiner som eies av private personer og/eller firmaer.

De fleste av de gravemaskiner som nå er i bruk er fremdeles av slepeskovtypen, men i de siste år holder disse på å bli avløst av hydraulisk opererte maskiner av bakgravertypen.

I de senere år har det private innslag i dreneringsarbeidet økt betydelig, mens Maskinfondets, dvs. Statens, andel i arbeidet er blitt mindre. Dette er en naturlig følge av den sterkt økede mekanisering på alle områder på Island, og forandrer ikke det faktum at Maskin-

fondet med sine gravemaskiner har vært den banebrytende faktor i arbeidet i denne 25-års perioden.

Når det gjelder kjennskapet til — og oppdyrkingen av — de islandske myrene, opplyser forfatteren at myrdyrkingen først begynte for alvor på Island etter 1920. Om utviklingen på dette området har direktør Eylands tidligere skrevet en meget verdifull artikkel (2), som nevnt foran. Ved siden av å gi en utførlig utredning om de rent tekniske problemer som man har hatt å kjempe med i forbindelse med kultivering av myrene på Island, gir han i den nevnte artikkel en rekke interessante glimt av landbrukshistorisk og kulturhistorisk interesse som leserne har stor glede av. På tross av de språklige vanskeligheter som anmelderen har hatt med å trenge nærmere inn i det omfattende og meget detaljerte materiale som ligger til grunn for denne nye avhandlingen, føler jeg meg nokså sikker på at også hans siste publikasjon inneholder viktige opplysninger av betydelig landbrukshistorisk — spesielt lokalhistorisk — interesse. Det må ha vært et kjempearbeide å samle og bearbeide de mange facts som er presentert i denne boken. Som formann i styret for Statens Maskinfond, og ansvarlig for valget av og innkjøpene av de første gravemaskiner av «slepeskovltypen» i de første eksperimentårene 1942—1945, har antakelig direktør Eylands vært den rette mannen til å løse en slik oppgave.

## KJEMISKE MIDLER MOT ROTDREPER OG STRÅKNEKKER

*Av amanuensis Leif Robert Hansen.*

Forfatteren, som arbeider ved Statens plantepatologiske Forsøk i Danmark, gir i publikasjonen\*) de foreløpige resultatene fra en systematisk undersøkelse av fungicider og andre kjemikaliers virkning mot rotdreper og stråknekker. Hittil er det gjennomført laboratorieforsøk hvor kjemikaliene i 6 forskjellige konsentrasjoner er prøvd mot disse soppene i petriskålkulturer. Kjemikaliene suges opp i filterpapirobletter som plasseres midt i petriskålene, og kjemikaliens virkning bestemmes etter 10—12 dagers inkubasjonstid ved måling av den eventuelle mycelfri sonen omkring filterpapirobletten.

Av de 28 kjemikalier som ble prøvd var 15 aktive overfor rotdreper og 19 overfor stråknekker. De sterkest virkende kjemikalier har helt hindret mycelvekst i petriskålene, mens de med svakest virkning bare har gitt en mycelfri sone på 1 mm's bredde. Ved bruk av laveste konsentrasjon (0,25 ‰) hadde 6 kjemikalier aktiv virkning mot rotdreper og 12 mot stråknekker.

*LOT-melding.*

\*) Ømand, H. O. 1967. Virkning af nogle kemiske midler over for fodsygefremkaldende svampe. Nord. Jordbr. forskn. 49: 302—303.

## DET NORSKE MYRSELSKAP

### FORSLAG TIL BUDSJETT OG SØKNAD OM STATSBIDRAG FOR 1969

*Til Det Kgl. Landbruksdepartement,  
Oslo-Dep.*

Det norske myrselskap tillater seg herved å søke om et statsbidrag for 1969, stort

*kr. 530 000,—*

til selskapets virksomhet.

Følgende bilag vedlegges:

1. Forslag til budsjett for Det norske myrselskap for 1969.
2. Forslag til budsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra (inklusive spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter) for 1969.
3. Det norske myrselskaps søknad om statsbidrag for 1968.
4. Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for 1967.

Beretning om selskapets virksomhet og forskjellige arbeidsoppgaver i 1967 er gitt i årsmeldingen for det 65. arbeidsår (bilag 4). Som det vil fremgå av årsmeldingen, er det sterkt behov for de undersøkelser og planleggingsarbeider som *Myrselskapet* utfører. Det er i første rekke den aktuelle strukturrasjonalisering innen vårt landbruk, enten ved oppdyrking av myrarealer som tilskottsjord eller til fellesbeiter o. l., som øker behovet for konsulenthjelp. I mange strøk er nemlig myrene stort sett eneste jordreserve.

Undersøkelse av myrer til skogreisning kommer også sterkt inn i bildet. Ofte gjelder dette skogplanting på enkelte mindre jord- og skogbruk, og dessuten forsøksfelter som skal anlegges av de faglige etater innen skogbruksnæringen.

Den raske tekniske utvikling både med hensyn til nye grøftematerialer og metoder, øker også behovet for assistanse og veiledning i forskjellige spørsmål. Det er videre et stort behov for oversiktsmessige undersøkelser av våre jordreserver bl. a. for de planlegginger som foregår av hensyn til jorddisponeringen.

Innen torvsektoren er det nå vesentlig strøtorvproduksjonen som har behov for assistanse fra *Det norske myrselskap*. Det er her et sterkt ønske om planlegging og rasjonalisering for å oppnå bedre økonomi ved bedriftene. Omlegging til fabrikkasjon av papiremballerte strøtorvpakninger til bruk i villahager og gartnerier, synes nå å være meget aktuelt. Det har nemlig de siste par år foregått betydelig import av slik vare, men vi håper etter hvert at de norske fabrikker vil kunne dekke behovet.

For inneværende år er allerede Myrselskapets kapasitet for undersøkelser og planleggingsoppgaver stort sett belagt av innmeldte rekvisisjoner. Dessuten er en rekke saker for 1969 kommet inn til forberedelse. Det er derfor både ønskelig og nødvendig at selskapet blir satt istand til øket aktivitet, spesielt på undersøkelses- og planleggingssektoren.

### Merknader til budsjettforslaget.

Vi har i forhold til tidligere år, foretatt noe omredigering i oppstillingen av vårt budsjettforslag. Den viktigste forskjell er at utgiftene til lønninger og sosiale trygder for samtlige faste funksjonærer og tjenestemenn i selskapet, er samlet i en post (nr. 1). Denne post omfatter nå både funksjonærene ved *hovedkontoret* og *konsulentkontorene* for Nord-Norge og Vestlandet, og ved *forsøksstasjonen*. Vi får derved en bedre oversikt over de totale utgifter i forbindelse med det fast ansatte personell i selskapet. Lønnsutgiftene går følgelig ut av de tidligere hovedposter «*Myrundersøkelser vedr. dyrking og skogreising, torvdrift, jordvern og myrinventering*», og «*Forsøksstasjonen på Mæresmyra*». Det er for øvrig gjort noen mindre forandringer, som vi skal komme tilbake til under omtalen av de enkelte poster.

#### Utgiftsiden:

Post 1. *Fast ansatte funksjonærer og tjenestemenn.*

Denne post omfatter tariffbestemte lønninger og sosiale trygder for følgende personell:

*Hovedkontoret og distriktskontorene:* Direktør, 3 myrkonsulenter, sekretær ved myrundersøkelsene, kontorfullmektig og kontorassistent.

*Forsøksstasjonen:* Forsøksleder, forsøksassistent og forsøks-tekniker.

Post 2. *Tilfeldig leid hjelp.*

Det har ofte vært både nødvendig og nyttig å engasjere noe tilfeldig leid hjelp, både til enkelte arbeider ved myrundersøkelsene og til visse spesialoppdrag. Det er derfor utskilt en egen — relativt liten — post til dette formål. Tilsvarende utgifter har tidligere — stort sett — vært belastet under myrundersøkelser.

Post 3—10. Disse poster omfatter utgifter som tidligere er spesifisert stort sett på samme måte. Alle poster er øket p.g.a. den prisøkning som vi må regne med. Post 4, reiser og kostgodtgjørelse, er også øket fordi vi forutsetter at det blir nødvendig med økning i reisevirksomheten.

Post 11. *Torvtekniske undersøkelser.*

Dette er for så vidt en ny utgiftspost, som vi finner helt nødvendig å føre opp. På grunn av utviklingen innen strø-

torvproduksjonen og de eksisterende omsetningsforhold for strørtorvprodukter, er det absolutt nødvendig å kunne disponere minst et beløp på kr. 2 000,— til torvtekniske undersøkelser.

Post 12. *Forsøksvirksomhet og gårdsdrift på Mæresmyra og spredte felter.*

Denne post omfatter utgifter til arbeidsformann og arbeidere på Mæresmyra, andre driftsomkostninger og vedlikehold m.v., kfr. bilag 2, forslag til budsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon ved forsøksleder Nils Vikeland.

Post 13. *Statuttbestemte fondsavsetninger.*

Denne utgiftspost er ført opp, idet vi på inntektsiden har tatt med de totale fondsinntekter.

Post 14. *Avsetninger til saker under arbeid.*

Det viser seg at enkelte av våre betalte arbeider blir delvis honorert på forskudd, slik at en del av kontorarbeidet med disse sakene står igjen ved nyttårsskiftet. Vi har derfor funnet det riktig å budsjettere med en egen post for saker under arbeid. Dessuten kan det ved årsskiftet være nødvendig å ha midler til dekning av løpende utgifter inntil statstilskuddet kommer til utbetaling.

Post 15. Under denne post har vi samlet en del faste kontingenter som selskapet har, samt noen mindre og mer tilfeldige utgifter.

#### Inntektsiden:

Det er budsjettet med en relativt betydelig økning av følgende poster: Post 2. Tidsskriftet med kr. 2 000,—, post 6, refusjoner, med kr. 18 000,— og post 9, statstilskudd, med kr. 70 000,—. Det er dessuten som ny inntektspost ført opp diverse med kr. 3 900,— (post 7) og avsetninger fra forrige år for saker under arbeid med kr. 30 000 (post 8), kfr. post 14 på utgiftsiden.

Forpaktningsavgiften for selskapets torvstrøfabrikk ved Torvskolen i Våler er nå gått ut som inntektspost, idet strøtorven på myrfeltene stort sett er oppbrukt. For øvrig er det mindre variasjoner i de enkelte poster.

#### Sammendrag.

Budsjettet viser en samlet økning, stor *kr. 118 600,—* i forhold til budsjettet for 1968. Denne økning dekkes ved en foreslått økning av statsbidraget med *kr. 70 000,—* og økning av egne inntekter med *kr. 48 600,—* sett i forhold til budsjettforslaget for 1968.

Av økningen i budsjettforslaget faller *kr. 24 643,—* på lønninger og sosiale trygder for fast ansatte funksjonærer, og *kr. 93 957,—* på økning i forskjellige driftsomkostninger, øket reiseaktivitet, torv-

tekniske undersøkelser, opplysningsvirksomhet og tilfeldig leid arbeidshjelp m.v.

*Konklusjon.*

Under henvisning til vedlagte budsjettforslag, bilag 1 og 2, og de øvrige bilag, samt de bemerkninger som er anført i søknaden, tillater Det norske myrselskaps styre seg høfligst å søke om en direkte bevilgning over statsbudsjettet for 1969, stor

kr. 530 000,—

til selskapets forskjellige virksomheter.

Vedtatt på styremøte den 31. januar 1968.

DET NORSKE MYRSELSKAP

Thorstein Treholt  
formann

Ole Lie  
direktør

*Bilag 1*

**Forslag til budsjett for Det norske myrselskap  
for kalenderåret 1969.**

Utgifter:

1. *Fast ansatte funksjonærer og tjenestemenn.*  
*Lønninger:*
  - a. Konsulentvirksomhet og hovedkontor kr. 253 063
  - b. Forsøksvirksomheten ..... » 102 850  
*Sosiale trygder:*
  - a. Konsulentvirksomhet og hovedkontor » 23 236
  - b. Forsøksvirksomheten ..... » 9 594 kr. 388 743
  
2. *Tilfeldig leid hjelp.*
  - a. Lønninger ..... kr. 8 000
  - b. Sosiale trygder ..... » 1 000 » 9 000
  
3. *Kontorhold og revisjon.*
  - a. Kontorhold, hovedkontoret ..... kr. 16 000
  - b. Kontorhold, distriktskontorene .... » 4 000
  - c. Revisjon ..... » 2 000 » 22 000
  
4. *Reiser og kostgodtgjørelse (myrundersøkelser og andre oppdrag) ..... » 60 000*
5. *Analyser, kartreproduksjoner, flyfotos m.v. .... » 5 000*



6.	Møter m. v. ....	kr.	2 000	
7.	Tidsskriftet og publikasjoner .....	»	18 000	
8.	Opplysningsvirksomhet .....	»	10 000	
9.	Instrumenter, materiell og inventar .....	»	5 000	
10.	Torvskolen (forsikringer og vedlikehold) .....	»	2 000	
11.	Torvtekniske undersøkelser .....	»	2 000	
12.	Forsøksvirksomhet og gårdsdrift vedk. Mæresmyra og spredte felter (bilag 2) .....	»	169 000	
13.	Statuttbestemte fondsavsetninger:			
	a. Livsvarige medlemmers fond .....	kr.	1 000	
	b. Til legatkapitalen .....	»	830	» 1 830
14.	Avsetninger til saker under arbeid .....			» 30 000
15.	Diverse og kontingenter .....			» 5 427
				<hr/>
			Tilsammen kr.	730 000
				<hr/>

#### I n n t e k t e r :

1.	Medlemskontingent:			
	Årsbetalende .....	kr.	4 000	
	Livsvarige .....	»	1 000	kr. 5 000
2.	Tidsskriftet og publikasjoner, annonser m. v. ....			» 7 000
3.	Renter av legater:			
	Til fri disposisjon .....	kr.	14 000	
	Til forsøksstasjonen .....	»	2 700	
	Legat nr. 14 .....	»	1 500	
	Legat nr. 7 .....	»	400	» 18 600
4.	Forsøksstasjonen på Mæresmyra (kfr. bilag 2) ....			» 53 000
5.	Bidrag og tilskudd til spesielle formål .....			» 7 500
6.	Refusjoner vedr. myrundersøkelser, myrinventeringer og andre oppdrag .....			» 75 000
7.	Diverse inntekter og renter av bankinnskudd m.v. ..			» 3 900
8.	Avsetninger:			
	a. Saker under arbeid .....			» 30 000
				<hr/>
			kr.	200 000
9.	Statstilskott .....			» 530 000
				<hr/>
			Tilsammen kr.	730 000
				<hr/>

**Forslag til driftsbudsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon,  
Mære, for 1969.**

Utgifter:

1. Gårdsdrift og forsøk .....	kr. 125 000
2. Lokale forsøk og reiser .....	» 4 000
3. Kontorhold og forsikring .....	» 6 000
4. Renter og avdrag på pantegjeld .....	» 8 200
5. Lys og brensel, vann- og feieravgift .....	» 5 500
6. Vedlikehold av bygninger .....	» 15 000
7. Jordforbedringer .....	» 5 000
8. Diverse .....	» 300

---

Tilsammen kr. 169 000

---

Inntekter:

1. Gårdsdriften .....	kr. 45 000
2. Husleie m. v. ....	» 8 000

---

Tilsammen kr. 53 000

---

*Merknader til budsjettforslaget.*

Utgifter:

- Post 1: Det er her en økning på kr. 5 000,— fra forrige år for å kunne møte ventet prisstigning.
- Post 5: Denne post er økt med kr. 500,— da større aktivitet i vårt nye kontorbygg vil kreve mere til oppvarming.
- Post 7: Posten er redusert med kr. 500,—.
- De øvrige utgiftsposter er uendret fra forrige år.

Inntekter:

Inntekstpostene er ført opp uendret fra forrige år.

Mære, den 19. januar 1968.

*Nils Vikeland*

(sign.)

## ÅRSMELDING FRA TRØNDELAG MYRSELSKAP 1967

(64. arbeidsår)

Medlemstallet har i 1967 vært 51 årsbetalende og 11 livsvarige, til sammen 62 medlemmer.

Selskapet har i året mottatt som tilskott til sammen kr. 3 275,— hvorav kr. 2 000,— fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker, kr. 1 175,— fra kommuner og kr. 100 fra banker. Selskapets virksomhet er meget avhengig av disse bidrag og styret vil herved uttale sin beste takk overfor bidragsyterne.

Myrinventeringene i Namdalseid som i samarbeid med Det norske myrselskap ble påbegynt i 1966, ble fullført i 1967. Resultatet av disse undersøkelser vil bli publisert i Meddelelser fra Det norske myrselskap. Ellers ble det i året påbegynt myrinventeringer i Osen kommune, og dette arbeidet vil bli fullført i 1968.

Det ble i 1967 av Det norske myrselskap utført flere myrundersøkelser i Snåsa kommunes sentrale deler av aktuelle dyrkingsfelter som i sin tid vil gå inn i en eventuell inventering.

I forbindelse med myrundersøkelser i samband med senking av Imsa i Snåsa har selskapet skaffet tilveie kartkopier fra området som tidligere er kartlagt av Trøndelag Myrselskap.

Fra Rissa kommune har selskapet mottatt henvendelse om å utføre myrinventeringer og arbeidet vil bli påbegynt i 1968.

Ellers har selskapet i året hatt flere oppdrag med å skaffe kartkopier fra tidligere undersøkelser.

Meddelelser fra Det norske myrselskap er som tidligere år tilsendt medlemmene.

Selskapets styre har i 1967 vært følgende:

Formann: Gårdbruker Nils Berg, Byåsen, Trondheim.

Varaformann: Forsøksleder H. Hagerup, Mære.

Styremedlemmer: Fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard, Steinkjer, fylkesagronom H. Syrstad, Fannrem, landbrukskjemiker Ulf Wirum, Trondheim, gårdbruker Lars Lie, Levanger.

Varamenn: Gårdbruker Ole Rimolsrønning, Melhus, amanuensis Hans B. Hansen, Trondheim, sokneprest O. Røkke, Melhus, konstruktør Nils Prestmo, Stjørdal, gårdbruker O. Søgstad, Levanger, amanuensis S. Tiller, Trondheim.

Sekretær og kasserer: Landbrukskjemiker Ulf Wirum, Trondheim.

Revisorer: Amanuensis S. Tiller og amanuensis Hans B. Hansen.

Representanter til Det norske myrselskap: Gårdbruker Nils Berg,  
 Trondheim og ingeniør Th. Løvlie, Sandvika.  
 Representant til Landbruksuka i Trondheim: Gårdbruker Nils Berg  
 med amanuensis Hans B. Hansen som varamann.

Trondheim, 1/1 1968.

*Nils Berg./sign.*  
 form.

*Ulf Wirum/sign.*

**Regnskapsutdrag for 1967.**

Inntekter:

Beholdning fra forrige år .....	kr. 21 278,86
Tilskott fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker .....	» 2 000,00
Tilskott fra kommuner .....	» 1 175,00
Tilskott fra banker .....	» 100,00
Medlemskontingent .....	» 1 155,00
Renter .....	» 742,44
Div. inntekter .....	» 220,50
	<hr/>
	kr. 26 671,80

Utgifter:

Kontorutgifter, årsmøte etc. ....	kr. 701,30
Reiseutgifter .....	» 470,00
Kontingent Det norske myrselskap .....	» 202,00
Kartkopier .....	» 44,95
Beholdning: I Bøndernes Bank .....	» 23 329,44
På postgirokonto .....	» 1 227,33
Kassabeholdning .....	» 696,78
	<hr/>
	kr. 26 671,80

*Saldo pr. 1/1 1968.*

I Bøndernes Bank .....	kr. 23 329,44
Postgirokonto .....	» 1 227,33
Kassabeholdning .....	» 696,78
	<hr/>
	kr. 25 253,55

Trondheim, 31/12 1967.

Revidert: *Sigurd Tiller*  
*Hans B. Hansen.*

*Ulf Wirum*  
 kasserer

## TRØNDELAG MYRSELSKAP'S ÅRSMØTE 1968

Årsmøte i Trøndelag Myrselskap ble avholdt i forbindelse med Landbruksveka i Trondheim fredag 22. mars under ledelse av formannen gårdbruker Nils Berg.

Årsmelding og regnskap for 1967 ble referert og godkjent.

De uttredende styremedlemmer ble gjenvalgt. Disse var gårdbruker Nils Berg, forsøksleder H. Hagerup og bestyrer Ulf Wirum.

Gjenstående styremedlemmer er fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard, fylkesagronom H. Syrstad og gårdbruker Lars Lie.

Som formann ble gårdbruker Nils Berg gjenvalgt og som varaformann gjenvalgtes forsøksleder H. Hagerup.

Som varamann etter Ole Søgstad som er avgått ved døden, ble valgt Knut Ås, Steinkjer. Ellers ble samtlige varamenn til styret gjenvalgt.

Som revisorer ble amanuensis H. B. Hansen og amanuensis S. Tiller gjenvalgt. Som representanter til Det norske myrselskap gjenvalgtes gårdbruker Nils Berg og ingeniør Th. Løvlie og som representant til Landbruksveka i Trondheim ble gårdbruker Nils Berg gjenvalgt med amanuensis H. B. Hansen som varamann.

I samband med årsmøtet holdt direktør Ole Lie foredrag om: Myrene som faktor i landbrukets strukturrasjonalisering. *Ulf Wirum.*

## NYE TJENESTEMENN I MYRSELSKAPET

### Forsøksstekniker på Mæresmyra.



Odd Furuseth.

Fra 1. april 1968 er agronom *Odd Furuseth* fast ansatt som forsøksstekniker ved Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra. Furuseth har tidligere arbeidet 1 år som konstituert i denne stilling.

Forsøksstekniker *Odd Furuseth* er fra Stjørdal i Nord-Trøndelag, født 30/8-1944. Foruten agronomutdannelse ved Skjetlein Jordbrukskole, har Furuseth handelsskoleeksamen fra Solberg handelsskole, Trondheim, kurs i jern og metall ved Stjørdal yrkesskole, samt framhaldsskole og diverse kurser i bl.a. engelsk og matematikk. Av praksis nevnes foruten vanlig jordbruksarbeid, forsøksarbeid ved Vå-

gønes forsøksgard og ansettelse ved Landbruksteknisk Institutt, Norges landbrukshøgskole, Ås.

## Sekretær ved Selskapets myrundersøkelser.

Forstkandidat *Arne Nesfeldt* er ansatt som sekretær i selskapet med myrundersøkelser som hovedarbeidsfelt. Forstkandidat Nesfeldt begynte i sin nye stilling 15/8-1968 etter avsluttet eksamen og hovedoppgave ved Norges landbrukshøgskole.

Arne Nesfeldt er født 12/5-1941 i Oslo. Han har nettopp avsluttet sin forstutdannelse fra Norges landbrukshøgskoles skogbruksavdeling med «hovedoppgave» innen emnene geologi, jordbunn's- og vegetasjonsanalyse. Nesfeldt har dessuten eksamen artium på realinjen, Statens Skogskole, Evenstad og Statens Praktiske Skogskole, Osen, samt diverse kurser, bl.a. ved Yrkesskolen for skogsarbeidere på Sønsterud i Åsnes og i høyere matematikk ved N.K.S.



Arne Nesfeldt.

Av Arne Nesfeldt's praksis vil vi nevne ansettelse ved Det norske skogforsøksvesen, avdeling for skader på skog, hvor han bl.a. har arbeidet med forstentomologi og forstpatologi. Nesfeldt har dessuten innen praktisk skogbruk, arbeidet i Løvenskiold-Vækerøs skoger, Grøttum distrikt.

Innen Det norske myrselskap vil Nesfeldt's arbeidsområde i første rekke omfatte myrundersøkelser, herunder myrbonitering og myrklassifisering, samt vurdering av utnyttelsesmulighetene, enten til jordbruk, skogbruk, torvindustri eller andre formål.

Når Myrselskapet nå har knyttet en forstutdannet mann til sin stab, betyr det en styrkelse av fagkunnskapen ved vurdering av utnyttelsesmulighetene av våre myrer. Selskapet står stadig overfor spørsmålet om hvilken utnyttelse myrarealene er best egnet til, og ønsker å kunne gi en så grundig førstehåndsveiledning som mulig for utnyttelsen av de aktuelle felter.

\*

Vi vil også her i «Meddelelser» få ønske Myrselskapets to nye tjenestemenn hjertelig velkommen til arbeid i myrsakens tjeneste. Det er vårt håp at tiden fremover vil være fruktbar både for Selskapet og de to unge medarbeidere som nå har tatt fatt. De har begge et meget godt og allsidig grunnlag å bygge på for den innsats de skal gjøre på hvert sitt felt innen Selskapets virksomhet.

*Ole Lie.*

## INTERNASJONALT SAMARBEID INNEN MYR- OG TORVFORSKNING

Under *Verdenskraftkonferansen i London 1950* ble det av torvinteresserte fra Danmark, Sverige, Finland, Vest-Tyskland, Holland, England, Skottland, Nord-Irland, Eire, Kanada og U.S.A., dannet en «Peat Contact Group» med formål å gjøre det lettere å følge med i utviklingen på det torvtekniske område. Kontaktgruppen ble senere utvidet til å omfatte flere land, bl. a. Norge, idet undertegnede ble anmodet om å slutte seg til gruppen (1).

Samarbeidet ble innledet med korrespondanse og utveksling av publikasjoner m. v., og i 1954 ble det arrangert en større konferanse i *Dublin* med det irske statlige torvselskap, *Bord na Mona*, som vert. I alt 15 land var representert i Dublin med tilsammen 165 deltakere, herav 1 fra Norge. På konferansen ble fremlagt 66 meldinger om myr- og torvproblemer, hvorav 2 norske (2). Melding om konferansen — med etterfølgende ekskursjoner — er gitt i Myrselskapets tidskrift (3).

Etter *Dublintonferansen* besluttet kontaktgruppen å ta opp arbeidet for en ytterligere utvidelse av gruppen, bl. a. burde Russland søkes interessert, hvor ca. 60 % av hele jordklodens myr- og torvressurser befinner seg. Aksjonen ga resultater, en rekke nye land ble med — og ønsket om en «verdenskongress» for myr- og torvforskning ble reist. Arrangementet av denne ble overlatt til en 10-manns komité, herav 6 fra kontaktgruppelandene og 4 fra de nye medlemsland. Russland tilbød seg å stå som vert for konferansen, som ble holdt i *Leningrad* i 1963, hvor 35 land hadde sendt representanter i et antall av 694. Antallet av rapporter, de fleste presentert i form av korte foredrag, var i alt 124, herav 4 norske. I denne konferansen var Norge representert med 3 deltakere (4).

Ved avslutningen av *Leningradkonferansen* ble det henstilt til 10-manns komitéen («Eksekutivkomitéen») — hvor undertegnede var medlem — å ta opp arbeidet for dannelselse av et mer permanent organ til å ta seg av viktige oppgaver innen myr- og torvforskning, eventuelt ved hjelp av oppnevnte arbeidsgrupper, og ved arrangement av kongresser med ca. 5 års mellomrom. Eksekutivkomitéen imøtekom henstillingen, og etter forberedende møter i *Malmö* 1955, i *Helsingfors* 1966 og *Aberdeen* 1967, ble komitéens forslag til statutter for et «*International Peat Society*» (I.P.S.) vedtatt på et møte i *Moskva* i mars i år. De interesserte land var anmodet om å sende representanter — eventuelt fullmakter — til dette møte. Eksekutivkomitéens oppgave var dermed løst, og den la ned sitt verv. Samtidig ble *Rådet*, som er forutsatt i statuttene til å lede arbeidet i selskapet, valgt. Som I.P.S.'s første president ble valgt professor dr. A. *Sundgren*, som er direktør for Statens Tekniska Forskningsanstalt, *Helsingfors*.

Den andre oppgaven som var pålagt komitéen, nemlig arrangement av kongresser, var også løst, idet Kanada hadde påtatt seg å stå som vert for den 3. myr- og torvkongress, som ble holdt i *Quebec* 18.—23. august i år, og hvor den høytidelige innvielse av International Peat Society vil finne sted.

*Aa. L.*

- 1) Medd. fra D.n.m., nr. 2 — 1953.
- 2) Medd. fra D.n.m., nr. 3 — 1954.
- 3) Medd. fra D.n.m., nr. 4 — 1955.
- 4) Medd. fra D.n.m., nr. 6 — 1964.



# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 5

Oktober 1968

66. årg.

---

Redigert av Ole Lie

---

### ECA's ARBEIDSGRUPPE FOR RASJONELL BRUK AV JORDRESSURSER

*Rapport fra møte i Dublin 18.—19. juni 1968.*

*Ved Andreas Vevstad.*

#### Innledning.

Det tredje møte i ECA's Arbeidsgruppe for rasjonell bruk av jordressurser ble holdt i Dublin 18.—21. juni 1968. Forhandlingene fant sted i Trinity College 18. og 19. juni, og de ble etterfulgt av en to-dagers ekskursjon til Vest-Irland.

Det møtte 28 representanter fra følgende land: Belgia, Danmark, Frankrike, Vest-Tyskland, Hellas, Ungarn, Irland, Israel, Italia, Nederland, Norge, Romania, Spania, Sverige og United Kingdom.

Forhandlingene ble ledet av gruppens formann, dr. T. Walsh, Irland. Viseformenn var M. de Vaissiere, Frankrike og mr. A. Shachori, Israel. Fra FAO møtte den regionale representant for Europa, dr. Kallay (også sekretær i den Europeiske Landbrukskommisjon), og videre L. B. Kristjanson, som er Arbeidsgruppens tekniske sekretær, og dr. E. Fano, T. Eren og E. Abensour. N. R. Woods fra New Zealands høykommisjon i London var til stede som spesiell rådgiver under møtene.

Arbeidsgruppen (The Working Party on Land Use) er en videreføring av et samarbeid som ble etablert i FAO's regi i 1948, da det ble arrangert et «Soil Conservation Meeting» i Firenze. Et resultat av denne konferanse var «Den Europeiske Jordvernkomité», som møtte i Amsterdam i 1950 og i Roma i 1952. I 1956 ble FAO's arbeid på dette felt samordnet med ECA, og vi fikk «The Sub-Commission on Land and Water Use». Denne var i virksomhet til 1963, da arbeidet ble fordelt på 2 nye arbeidsgrupper, nemlig «The Working Party on Land Use» og «The Working Party on Water Resources and

Irrigation». Den første gruppen har hittil hatt 3 møter, i Stockholm i 1964, i London i 1966, og nå i Dublin.

Norges representant i dette arbeidet har i alle år vært direktør, dr. Aasulv *Løddesøl*, Det norske myrselskap. I år måtte han dessverre melde forfall, og som vordende sekretær i Ressursutvalget, ble jeg bedt om å reise. Jeg fikk dessverre meget kort varsel, slik at jeg ikke fikk se de papirer som var utsendt i forbindelse med møtet, og heller ikke rapportene fra tidligere møter. Dette var et drawback, da arbeidsformen i disse gruppene forutsetter god kjennskap til de sakene som skal behandles. — På grunn av den korte fristen fikk jeg heller ikke anledning til å delta i ekskursionsjonen.

### I. Åpningsmøtet.

Den irske regjering — ved Departementet for landbruk og fiske — sto som vert for Arbeidsgruppens møte, og deltakerne ble ønsket velkommen til Irland av sjefsinspektør, dr. H. *Spain* fra Landbruksdepartementet. Han overbrakte en hilsen fra landbruksministeren, som ga en mottagelse for gjestene samme kveld.

Dr. *Spain* pekte på at gruppens virke har en spesiell interesse for Irland: 32 % av landets arbeidskraft er fortsatt knyttet til jordbruket, og utviklingen av landdistriktene og jorddisponeringen er derfor sentrale spørsmål for landet.

Dr. *Kallay* overbrakte en hilsen fra FAO, og takket spesielt de irske vertene som hadde påtatt seg byrdene ved arrangementet. Han ga videre en oversikt over aktuelle oppgaver for gruppen, og nevnte spesielt et symposium om planlegging innen jordbruksområder som skal holdes i Sveits i 1969. Arrangører blir Den Europeiske Landbrukskommisjon og Den Europeiske Skogkommisjon i fellesskap.

Dr. *Walsh* overtok så ledelsen av møtet, og understreket at det var fundamentale spørsmål som skulle behandles: «— Det vi gjør i Europa på dette felt i dag, vil bli retningsgivende for hva som senere vil skje andre steder. Derfor er arbeidet viktig, for jeg har ennå ikke sett en perfekt planleggingsteknikk i noe land —.»

### II. Rapportene.

Det ble lagt fram 3 viktige rapporter: om nye lover som berører landbruket og arealanvendelsen, om erosjon og sedimentasjon i Middelhavsområdet, og statistiske undersøkelser angående bruken av landarealer m. m. i Europa. Videre la Israels representant, A. *Chachori* fram en rapport: «Study of the Planning of Rural Areas Emek Hefer, Israel.» Her skal tas med et kort sammendrag av de rapportene som er aktuelle for Norge.

## 1. Lovgivningen.

Allerede under Gruppens møte i London var lovgivningen («Land Use Legislation in Europe») ført opp som egen post på programmet, ut fra det syn at lovene er bestemmende for bruken av arealene, og derved influerer sterkt på planleggingsarbeidet. Det ble lagt fram en omfattende rapport, «Legislation on Land Use Planning in Europe». Den bygde på materiale fra 13 land, deriblant Norge, og var utarbeidet av E. Abensour, leder for FAO's lovavdeling. På grunnlag av drøftingene i London ble rapporten omarbeidet, og den ble utgitt i Roma i mai 1967.

Innsamlingen av materiale har siden fortsatt, og i Dublin kunne mr. Abensour legge fram et omfattende supplement til den opprinnelige rapport. Dette inneholdt vesentlig lover og bestemmelser, som er trådt i kraft etter 1966, og omfatter materiale fra 12 land.

— De siste 2 år har bekreftet den utvikling vi var vitne til i de foregående år m. h. t. planlegging og beslektede operasjoner, heter det bl. a. i den nye rapporten. — M. h. t. de nye lovene, så tar disse vesentlig sikte på å reorganisere jordbruksstrukturen, på overføring av arealer til andre formål enn de opprinnelige, og man merker også en tendens til å gi myndighetene bedre midler til å sette de forskjellige tiltak i verk.

Reorganiseringen av jordbruksstrukturen i dens forskjellige former har vært et sentralt spørsmål i arealplanleggingen. I mange lover finner vi nå regler som tar sikte på å klargjøre begrepet «en økonomisk jordbruksenhet». I flere land (Danmark, Frankrike, Polen) er det satt grenser for «den minste jordbruksenhet».

Overføringen av arealer til andre formål blir tillagt stor vekt. Mange land har gitt klare regler for å hindre at god jordbruksjord blir brukt til andre formål, og i et par land (Polen, Luxembourg) finner vi bestemmelser som tar sikte på å tilbakeføre arealer som midlertidig er brukt til andre formål, til jordbruk. Flere land søker å stimulere til økt skogreising, og til jordforbedring.

For å fremme omleggingen har mange land vedtatt økonomiske støtteordninger, både til bønder som må gi opp sitt jordbruk p. g. a. strukturendringene, eller til unge bønder som ønsker å utvide sitt jordbruksareal.

I de fleste land gis det stadig videre fullmakter til myndighetene m. h. t. å sikre en rasjonell arealanvendelse, — både på det sentrale og det lokale plan.

Under diskusjonen kom det klart fram at det var nyttig for de forskjellige lands regjeringer å utveksle informasjonen om nye lover, og om virkningen av den. Ut fra dette synes det å være viktig å få «en syntese av den nye filosofi som ligger til grunn for lovverket», og like ens kommentarer til de resultater en oppnår ved bruken av lovene i marken.

En del utsendinger mente at dette spørsmål burde tas opp ved neste møte i Arbeidsgruppen, om det blir noe. Alternativt bør man sette en ekspertgruppe på saken, «for å utveksle informative idéer om denne sak med det mål å hjelpe regjeringene til å forstå den filosofi som ligger til grunn for lovene så vel som å gi rettesnor for nye lover». Andre mente at spørsmålet lå vel til rette for et symposium.

Diskusjonen endte med at man henstilte til ECA om å finne den beste framgangsmåte for det videre arbeid med saken.

## 2. Inventering av Europas jordressurser.

Dette arbeid ble tatt opp allerede sist i 50-årene, og den første oversikt, «Basic Inventory of Land Resources in Europe» forelå i 1963. Til Londonmøtet i 1966 forelå det en ferdig rapport, «Land Use Statistics of the Countries of Europe», utarbeidet av sir Dudley Stamp, som hele tiden hadde forestått arbeidet på dette felt. Rapporten inneholdt opplysninger fra 27 land, 18 i Vest-Europa, 8 i Øst-Europa, og dessuten fra Israel. Det statistiske materiale bygde på tellinger fra omkring 1960.

Sir Dudley Stamp døde like etter London-møtet, og arbeidet ble fortsatt av H. Corver og M. Kippers fra Nederland. I Dublin la de fram en ny rapport, «Changing European Land Use Pattern's». Den bygger dels på det tidligere innsamlede materiale, og dels på ny statistikk fra 1965. Dermed har man også fått med utviklingstendensene, selv om disse presenteres med visse forbehold.

De nye rapportørene har gått over til å bruke FAO's skjema for klassifisering av arealer. Inndelingen samsvarer godt med den inndeling sir Dudley Stamp brukte, men der er visse avvik. Like ens viste det seg at selv om man brukte det samme spørreskjema begge ganger, så var de opplysningene man fikk ikke direkte sammenlignbare. Dette viser nødvendigheten av å arbeide videre med definisjoner og inndelingskriterier.

Rapporten inneholder så mange interessante opplysninger at den vil bli behandlet for seg, og her skal det bare tas med enkelte hovedkonklusjoner.

Det synes å være langt klarere sammenheng mellom utnyttelsen av jorå til forskjellige formål og urbaniseringsgrad (befolkningspress, sysselsetting utenom jordbruk) enn med vedkommende lands jordressurser.

Ser vi på dyrket areal pr. innbygger, finner vi svært stor spredning fra land til land. Det er derfor regnet ut et «korrigert jordbruksareal» pr. innbygger. De intensivt utnyttede jordbruksarealer blir her tillagt større vekt, og de ekstensivt utnyttede (beiter m. m.), mindre. Det blir da betydelig mindre utslag fra land til land. Gjennomsnittet for Europa blir etter denne beregningsmåte 0,5 ha pr. innbygger (Norge 0,43).

Ser vi på kvegholdet, finner vi også store utslag, og statistikken viser at mange land har muligheter for en betydelig produksjonsøkning ved en mer intensiv jordbruksdrift.

Det er et tydelig misforhold mellom befolkningsøkningen og økningen i «bebygde og tilknyttede urbane arealer». Befolkningen øker med 1 % pr. år, arealet øker med 2,5 %, i gjennomsnitt for Europa. Det urbane landareal var i 1960 450 m<sup>2</sup> pr. innbygger i Europa, og i 1965 500 m<sup>2</sup>. (Norge står oppført med 300 m<sup>2</sup> begge år.)

Skogarealet pr. innbygger viser om lag status quo, muligens en svak nedgang som følge av befolkningsøkningen. — Jordbruksarealet er derimot klart avtakende. I 1960 var det 670 m<sup>2</sup> pr. innbygger, i 1965 630 m<sup>2</sup>.

Det var enighet i Gruppen om at dette arbeidet måtte fortsettes, og det bør legges fram oversiktsrapporter hvert femte år. Det var også enighet om at man måtte arbeide videre med definisjoner m. m., slik at disse kan bli entydige nok. På den annen side må man ikke lage definisjonene for snevre, eller endre dem for ofte, da dette vil vanskeliggjøre sammenligningene fra år til år.

Enkelte utsendinger hevdet at opplysningene fra deres eget land ikke stemte, og det ble derfor vedtatt at rapportørene skal henvende seg til de forskjellige land og be om ytterligere informasjoner før den framlagte rapport får sin endelige form. Fristen for innlevering av slikt materiale ble satt til 30. nov. d. å.

Den ungarske delegasjon, ledet av E. Csati, tilbød seg å lage et «land use map» for hele Europa i skalaen 1 : 2,500 000. Gruppen mente at et slikt kart ville bli et verdifullt supplement til de europeiske «jordressurskart» som allerede er laget.

Enkelte pekte på vanskeligheten med å få en enhetlig tegnforklaring og definisjoner på grunnlag av det eksisterende materiale, og det ble også hevdet at målestokken var for liten til å få fram *endringene* i arealutnyttelsen.

Gruppen mente derfor at før FAO eventuelt kunne gå inn for tiltaket måtte det godkjennes av FAO-konferansen. Man ba imidlertid den ungarske delegasjon om å arbeide videre med forundersøkelsene, og medlemslandene ble invitert til å samarbeide med dem.

### 3. Kontroll av erosjon på dyrket mark og sedimentasjon.

Mr. A. Bonin, Spania, gjorde rede for en omfattende rapport om erosjonsproblemene i Middelhavsområdet. Rapporten bygde på innkomne svar på spørsmål som var sendt de aktuelle land.

Hovedproblemet er den store jordmangel i dette området som har gjort det nødvendig å dyrke jord av en slik type at den ikke ville bli brukt andre steder. Klima og terreng gjør sitt til at problemet må tas meget alvorlig.

### III. Planlegging i jordbruksområder.

Som nevnt i innledningen er det planlagt et symposium om planlegging innen jordbruksområder. Dr. Kallay (også sekretær i ECA), redegjorde for opplegget, og fortalte at den sveitsiske regjering har invitert symposiet til Sveits i siste halvdel av august 1969. Møtestedet blir Zollikofen ved Bern.

Det foreløpige program omfatter 8 hovedemner:

- I. Jordbruk og skogbruk.
- II. Desentralisering av industri og bebyggelse.
- III. Veksten i turismen.
- IV. Nasjonalparker og naturreserver.
- V. Infrastrukturen i jordbruksområder.
- VI. Befolkningen i jordbruksområder.
- VII. Planleggingsteknikk, lovgivning og administrasjon.
- VIII. Integrert planlegging i jordbruksområder.

Etter opplegget skal det være en hovedinnleder og to andre innledere for hvert emne.

Eksekutivkomitéen i ECA hadde møte i Genève den 14. juni og drøftet opplegget og foreslo visse endringer. Bl. a. foreslo man å starte med pkt. VI, og det vil muligens være riktig å slå sammen III og IV.

Det er mulig at antall «underinnledere» vil bli økt fra 2 til 3. Under diskusjonen kom det klart fram at man ønsket innledere som kunne tale fra egne erfaringer i marken, framfor å angripe problemene på et generelt, nasjonalt plan.

Det ble videre antatt at spørsmålet om infrastrukturen skulle drøftes i lys av behovet for alternative tiltak i jordbruksområder (turisme m. m.). Det er også nødvendig å studere sysselsettingsmulighetene for arbeidere som må forlate jordbruket. På den annen side uttrykte flere delegater ønske om å se jordbruk og skogbruk i et videre perspektiv, idet man også tar hensyn til utnyttelsen av jorden til tiltak knyttet til andre sektorer innen samfunnsøkonomien.

### IV. Det videre arbeid i arbeidsgruppen.

Arbeidsgruppens framtid er noe uklar, da man ikke vet hva som vil skje etter symposiet i 1969. Det er ECA som har det avgjørende ord i saken, og som alternativ til det nåværende opplegg ble nevnt en serie med symposier på spesialistplanet. Det var enighet om at flere av de saker gruppen arbeider med er så viktige at arbeidet må fortsette.

Diskusjonene hadde vist at tre oppgaver hadde pekt seg ut:

- a. Studier m. h. t. lovgivningen om jordbruk og arealutnytting.
- b. Ajourføring av data og kontinuerlig studium av forandringer i arealutnyttelsen.

- c. Eventuelle spørsmål som dukker opp under neste års symposium, så som effekten av industrialisering, urbanisering og utvikling av turismen på den framtidige bruk av jordbruksarealer.

## V. Valg.

Til ny formann i Arbeidsgruppen ble valgt M.de Vaissiere, Frankrike, og til viseformenn ble valgt E. Csati, Ungarn og dr. T. Walsh, Irland.

\* \* \*

### Tidligere norske meldinger fra FAO's jordvernkonferanser og fra ECA's arbeidsgruppe for rasjonell bruk av jordressurser.

1. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferansen i Firenze, september—oktober 1948. Tidsskrift for Det norske landbruk, nr. 5—6, 1949.
2. *Løddesøl, Aasulv*: På jordvernekursjoner i Italia. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4, 1949.
3. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferansen i Amsterdam, 19.—21. juli 1950. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1951.
4. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferansen i Roma, 21.—24. oktober 1952. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 3, 1953.
5. *Løddesøl, Aasulv*: Fra Jordvernkonferansen i Lisboa 20.—27. februar 1956. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4, 1956.
6. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferansen i Wien, 7.—12. oktober 1957. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1958.
7. *Løddesøl, Aasulv*: Jorvernkonferansen i Istanbul, 20. april—2. mai 1959. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1959.
8. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferansen i Tel-Aviv, 26. april—2. mai 1961. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1961.
9. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvinning og jordvern i Israel. Ekskursjoner og inntrykk i forbindelse med jordvernkonferansen i Tel-Aviv 1961. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4 og 5, 1962.
10. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferanse i Madrid og ekskursjoner i Sør-Spania, 20.—28. mars 1963. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1963.
11. Melding fra 1. møte i ECA's arbeidsgruppe for rasjonell bruk av jordressurser. Holdt i Stockholm 30. september til 3. oktober 1964. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 5, 1965.
12. *Løddesøl, Aasulv*: Melding fra 2. møte i ECA's arbeidsgruppe for rasjonell bruk av jordressurser. Holdt i London 3. til 6. mai 1966.

## OM TORV OG FOLK PÅ SMØLA I 1920-ÅRENE

*Av Anders Tomter.*

Tidlig på sommeren i 1919 reiste jeg med D/S «Solskjel», kaptein Aasgaard, rundt Vestsmøla, Veidholmen og Hopen, og etter at vi hadde passert Steinsøysund, så vi «einskinnebana», så kalt av smøla-væringene ombord. Den var lagt fra Kvilarhaugen og ned til Otterbekken mellom Nordvik og Steinsøysund. Det var mitt første møte med A/S «Smølen», og samværet varte til 1927, da jeg reiste hit til Skottland.

Mitt første møte med Smøla var overveldende med den bratte overgang fra Hedmark og Østlandet til en flat brun øy omgitt av tusener av skjær og skrikende fugler; men denne betraktning av mine nye omgivelser fikk en brå avslutning da vi la til kaien på Knubben ved Gjeviken, for her stod Nils Lie med en gjeng av karer ferdig til å laste torvsekker ombord for «Solskjel»s dampkjele.

A/S «Smølen» var et produkt av den første verdenskrig som skapte brenselmangel i Norge. Der var imidlertid folk som tjente penger på denne mangel som på flere andre mangler, og noen av disse folk dannet et aksjeselskap hvis formål var å produsere torv, som på grunn av de høye kullpriser kunne selges med god fortjeneste i de siste årene av krigen og like etter.

Torvmyrene på Smøla ble valgt fordi de var de største i landet nest etter Andømyrene. Penger var det nok av til å begynne med, og hele foretagendet skulle være i største målestokk. De store Smøla-myrene som lå under gårdene Rokstad og Roksvaag i det daværende Edøy herred og fra og med Reirå til Hopen-grenda i Hopen herred, var noen år før krigen blitt kartlagt og undersøkt av Einar Lund. Han oppnådde å få i stand en avtorvings-kontrakt med den daværende eier av området, en forretningsmann i Kristiansund. Denne solgte like etter at myrkontrakten kom i stand sine eiendommer på Smøla til oppsitterne, og Lund solgte sin kontrakt til A/S «Smølen», som så vidt jeg husker begynte sine arbeider i slutten av 1917. Det er lett å være klok etterpå; men det kan vel sies at et storforetagende som A/S «Smølen» hadde vært bedre plassert på Østlandet, hvor mulighetene for lufttørring av torven, kommunikasjoner, materiell og avsetningen av torven var meget bedre enn på en øy langt ute i skjærgården på Mørkekysten.

Aksjeselskapet, eller «selskapet» som det ble kalt på Smøla, hadde sitt hovedkontor i Oslo. Ingen av aksjonærene satte sin fot på Smøla med unntagelse av en av direktørene som kom med 2 engelskmenn i 1925. En stor stab av torvkyndige og tekniske folk ble engasjert og kom til Smøla i 1917/18 og begynte arbeidene som trengtes før torvproduksjonen kunne begynne våren 1918, håpet man. Det viste seg snart at det var vanskelig å skaffe alle materialer og maskiner





*«Ane Oline» laster torv i Oterbekken.*

som var nødvendig for stordrift; men selskapet hadde en dyktig kjøper, kanskje for dyktig, og trass alle forsinkelser og vanskeligheter begynte alt slags materiell å hope seg opp rundt Knubbenkaien, som ganske naturlig var det første byggeforetagende som ble satt i gang og fullført. Det var atskillige ting som kom i land og aldri kom i bruk, bl. a. et gassverk. Det ble senere solgt som skrap, og Skaget-karene og jeg hadde en spennende tur til Trondheim med det.

Det var én ting som det ikke var mangel på, og det var arbeidskraft da arbeidet begynte på spreng tidlig 1918. Akkorder ble satt ut og gode penger tjent, så folk strømmet til fra Smøla så vel som fra fastlandet. Arbeidslinjene for gravemaskinene og tørkefeltene på Kvilarhaugen og ved Gåsvatn ble planert med flåhakke, der var ingen traktorer i den tiden og lukkede grøfter ble gravet. Seks automatiske grave- og utlegningsverk ble montert på Kvilarhaugen, hver på sin arbeidslinje. Tre av disse verk kom fra Sverige og tre fra Myrens Mekaniske Verksted. Alle seks hadde de nyeste kverner for oppsmuldring og blanding av torvlagene fra overflaten ned til 3 meters dybde.

Hver maskin hadde en 6-sylindret 4 takts motor som ble startet på bensin, men etter oppvarming brente parafin. I tilfelle av at parafin ikke kunne skaffes, var det et arrangement med torvgassdrift som dog aldri ble brukt. Det ble imidlertid ingen oljemangel. Gravemaskinene hadde hver en arbeidskapasitet på 50 kubikkmeter råtorv pr. time. Under kjøring på to skift var det ikke så lite råtorv som ble gravet opp, blandet i kvernen og formet og lagt ut automatisk



*Elen Holberg og Johanne Øien fyller sekker.*

på tørkefeltet. Lignende maskiner med dobbelt så stor kapasitet brukes ennå i Irland. Teoretisk kunne hver maskin på Kvilarhaugen betjenes av én mann.

Til transporten av torven til sjøen ble, som allerede nevnt, en en-skinnet bane bygget, men aldri fullført. Smøla fikk aldri se den i gang, til manges store skuffelse. Den var bygget av tre. Det var ingen stålskinne på toppen, den kunne ikke skaffes under krigen. I stedet brukte de en bjerke-lekte 2"×2", tror jeg — belagt med flat-jern, hvorpå hjulene for bærevoغن rullet. På hver side hang 2 kasser eller kurver for torven. Hengebane ville ha vært et bedre navn for transport-banen. Banen førte over bakker og daler, og minste høyde fra bakken måtte ha vært omkring 2 meter.

På Kvilarhaugen ble det bygget 2 brakker for arbeiderne og et maskinverksted. — Kontoret med 2 brakker ble lagt på Reirå like ved våre gode naboer Edvard Brevik, Anton Bakken, Henning Hønsvik og Magnus Reirå. På Skaget var der også to brakker, og en mellom Reirå og Gjeviken.

Leveransen av gravemaskinene ble så forsinket at disse ikke ble ferdig montert før ut på høsten 1918, så ingen maskintorv ble produsert dette året. Allerede tidlig hadde man innsett dette, derfor ble handstikking av torv satt i gang etter en stor målestokk, vesentlig på Reirå-området. Grunnen var meget ujevn, så uheldigvis lå stakkene ikke i noen slags orden, så vi hadde stort strev med å få torven fram til veien.

Ved enden av året 1918 ble alt arbeide stanset. Det at krigen stanset hadde kanskje noe å gjøre med den brå avslutningen, for det var meget arbeide som ikke ble fullført. Vinteren 1919 var det bare Nils Lie som trampet rundt alle haugene og så etter at alle maskinene og anlegg var i god behold. Etter det travle liv året før var det nå bare harene som lekte mellom maskinene, ikke helt uforstyrret, for det var flinke jegere på Reirå.

Dette var situasjonen om våren 1919 da jeg ble spurt om jeg ville reise til Smøla. Ingen av funksjonærene fra 1918 var det minste interessert i Smøla-torv lengere, og det var snaut med penger — aksjekapitalen var brukt opp, og det så ut som om aksjonærene ikke godvillig ville ofre mer penger på et foretagende som de nå kanskje så på som en hvit elefant. En annen ny mann var også engasjert, ingeniør Lorentzen fra Oslo. Han kom periodevis på besøk. Vi ble gjort oppmerksom på at på grunn av pengemangelen kunne vi ikke være sikker på å bli betalt fra Oslo. Det var best vi satte alle krefter inn på å selge torv fra Smøla, hvis den kunne produseres uten tap. Vel, det var ikke annet å gjøre enn å sette i gang. Jeg bodde de to første årene alene i brakken ute ved Breviken og spiste middag på Nordvik og i Gjeviken.

Vi fikk ikke reist noe arbeidskapital for torvproduksjonen i 1919. Det ble bare med å levere torv i sekker til «Solskjel» og «Smølen» 2 eller 3 ganger i uken. Samtidig skipet vi torv i en stor lekter, «Ane Oline», med Anton Bakken som rormann, til Kristiansund en eller to ganger i uken etter som været tillot det. Vi leide en skøyte fra Vestsmøla som slepte «Ane Oline». I Kristiansund ble torven omlastet til dampskipsselskapene, senere Møre Fylkes Ruteselskap. Torven var godt brensel, men som kaptein Pettersen på «Smølen» sa, den kunne ikke kalles «stentorv». Mange var de diskusjoner jeg hadde med ham og Aasgaard og maskinistene ombord om torvens gode og mindre gode egenskaper som brensel for dampskipkjeler.



*Fire av torvtrallene på frisk seilas over myrene.*

«Vi kan ikke holde ruten,» sa kapteinen. Men de kom fram til tross for torven. Sekkene ble fylt på akkord av Smøla-jenter, kvikke på hånden og i munnen. Der var hundrevis av sekker for dagen, og det var ikke lett å kontrollere at alle var velfylte. Pettersen pleide å plukke ut 2 lette sekker og vise meg på sin neste tur til Smøla.

Jeg traff ham igjen i april 1940 under ganske andre omstendigheter. Da vi ble overført i Molde fra krysseren «Manchester» til «Driva», var det kaptein Pettersen som førte «Driva» inn til Åndalsnes. Jeg gikk opp på broen til ham, og etter god Smøla-skikk takket jeg for senast. «Du brenner ikke torv lenger,» sa jeg. Han stirret en stund uforstående på en mann i fremmed uniform og som snakket norsk, nesten smølsk. «Nei, er det ikkje han Tomter,» sa han og hugg i neven min.

At Smøla-båtene og andre fjordbåter hadde brent torv et helt år, hadde kanskje noen betydning, for i 1920, nokså sent forresten, fikk vi virkelig et lån fra en Oslo-bank til å gå i gang med den virkelige torvproduksjon, med graveverkene. Det var kanskje optimistisk å sette maskinene i gang; men her hadde vi landets største brenntorvanlegg med 6 automatiske torvverk så å si oppstilt på startlinjen, vi måtte iallfall prøve dem. Jeg glemmer aldri da startskuddet gikk i form av et telegram fra Oslo, og så var det å mobilisere de nødvendige tropper og skaffe brenselolje. Og så kjørte vi i gang. Ingen hadde sett maskinene arbeide; men allerede den første dag gikk alle hjul rundt på Nr. 1, «ena» som den senere ble kalt. Det var allerede i slutten av mai, starten var en måned for sent, nå var det å håpe at vi fikk fint tørkevær resten av sommeren.

Det skal nevnes at ingen av de folk som hadde montert grave-maskinene to år forut, kunne bli overtalt til å komme opp fra Oslo, så jeg bemannet dem med lokale fiskere som aldri hadde hatt noe å gjøre med landmaskiner drevet av en oljemotor; men de var alle mer eller mindre eksperter på sine egne motorer i fiskebåtene. De lærte fort og gjorde til skamme den alminnelige folkemening: «De vil aldri gå,» det er gravemaskinene. Karene var interessert i den mekaniske side av saken, og det er lett å ha med folk å gjøre som er interessert i sitt arbeid. Bare når det var riktig fint sjøvær, kunne jeg komme over en og annen som stod og stirret utover til Ramsøyfjorden og Kvitholmen. Den ektefødte fisker blir aldri en god jordbruker og den siste blir ikke en ekte fisker, etter min erfaring. Så det var ikke så vanskelig som jeg hadde trodd å finne de rette folk for maskinene, det var andre ting som var mer vanskelig.

Maskinene beveget seg fram på et belte (ikke to) og på to brede styrehjul. Bæreflaten var imidlertid beregnet for fastere myrer enn Smøla-myrene, så da vi kom ut på dyp torv, begynte de å synke. Heldigvis hadde vi en stor beholdning av 3" planker, og disse la vi på myren foran maskinene for å kjøre på. De ble plukket opp av en mann akterut og langet fram til en mann forut som la dem ned igjen.

Materialet i gravemaskinene var krigsgods og godheten var deretter, dette sammen med monteringsfeil gjorde at det var sjelden at en maskin kunne komme gjennom et skift uten stopp. Vi hadde to flinke mekanikere, men ikke verksted, så reparasjoner nødvendigvis tok lengre tid enn de kunne ha gjort med bedre utstyr. Allikevel hadde vi som regel 4 maskiner i gang på 2 skift, hvis været tillot det. De 2 andre maskiner ble ribbet for reservedeler som vi ikke hadde på lager.

Været var noenlunde bra i juni; men torven som ble lagt ut i juli, fikk for meget regn, og en del torv ble stakket for rå og fikk ikke den nødvendige ettertørk i stakkene. Disse ble spredt neste vår, men torven ble ikke god salgsvare. Det gamle sigende på Smøla at torv bør tas opp før midtsommer for å bli tørr, gjelder som regel også for maskintorv på Smøla.

Neste år i 1921 var vi bedre forberedt og kjørte bare 2 maskiner. Vi fikk ikke noe lån det året, men kom til en ordning med Vullum og Width og Hopen herredstyre om at vi skulle sette i gang og låne de penger som var avsatt til betaling av grunnavgiften. Pengene skulle så betales tilbake etter som betalingen for torven som ble solgt, kom inn. Herredstyret så gjerne at noe arbeide ble satt i gang, for der var ikke så få arbeidsledige i bygda.

Været var ikke på vår side dette året heller, skjønt vi hadde et par uker i juni med godt tørkevær, men ikke nok til at all den oppgravde torven ble helt tørr. All torven ble reist; men ikke all kom i stakk. Spekulasjonen med lån av grunnavgiften kom derfor ikke av så godt som vi hadde håpet på. Dette året hadde vi et lokomotiv som drog alle torv-vognene opp og ned mellom Kvilarhaugen og kaien. Vi hadde lagt en 2-skinnebane året før (60 cm sporvidde). Ivar Lie var Smølas første lokomotivfører og antagelig også den siste. Jeg er sikker på at Ivar er enig i at vi hadde både nytte og glede av denne jernbanen og lokomotivet.

Her ender i hovedsaken historien om «selskapet». Det var bare småarbeider som ble utført i marken etter 1921 etter at all den brennbare torven var avsatt. Vi arbeidet imidlertid med planer om å bruke kunstig tørking av torven i forbindelse med pressing etter forslag fra London; men det ble bare med planen. Det var alltid vanskelig om penger, og en gang da jeg sa til Oslo-banken at selv på Smøla kunne man ikke leve uten dem, kom det kvikke svar fra den unge bankmann: «Men det er da nok av fisk i havet.» Det var ikke alltid så lett å ta opp fisken i havet heller.

Edvard Brevik, Olaf Holmen og jeg tok over M/S «Haabet», det vil si jeg var bare «the sleeping partner». Det gikk ikke så verst til å begynne med; men senere ble det bare med håpet om bedre lykke neste gang, og et par år etter at jeg kom til Skottland, fikk jeg brev fra Edvard at «nu har han Høsteng tatt «Haabet».

Det var ikke bare torv som ble produsert på Østmøla i 20-årene.



*The boss himself — Anders Tomter  
i sitt torvrike. Lisken, Johan Dahls  
hund, var en flink harejeger.*

På Nordvik drev Iver og Ole Dahl stordrift med nedlegging av småsild og krabbe og skaffet velkomment arbeide til mange folk på strekningen fra Rokstad til Steinsøysund. To ganger i uken hentet jeg posten på Nordvik, og mens vi ventet på dampbåten, ordnet Gamle-Dahl og jeg opp med alt det som skulle ha vært gjort på Smøla og ellers rundt i verden. Dahl var interessert i alle tidens spørsmål; men Nordvik, som han bygget opp fra bar bakke, er en historie for seg selv.

En fin vårdag i 1927 tok Edvard meg til Tyrhaug i den gamle motorbåten sin som jeg kjente så godt på «kakken». Alt jeg var rikere på, var erfaring, og den har vært meg til stor hjelp under min medvirkning til utarbeidelse av nye og bedre planer for utnytting av alle slags torvmyrer. Jeg hadde et glimt av Smøla da vi seilte opp leden den 16. mai 1945, og i 1964 landet jeg der igjen sammen med mange skotter og under ganske andre forhold. Ingen «Solskjel» og «Smølen» nå, men en rask ferge, hvor unge Johan Brevik møtte oss, og på kaien stod to, for meg, også unge menn: Ole Dahl og Bastian Gjevik og smilte gjenkjennende og ønsket oss velkommen til Smøla. Og så kom vi til «Ny Jord», som ennå ikke er historie, men et beundringsverdig, og som vi alle håper, et levedyktig foretagende.

\* \* \*

Denne artikkel er tidligere trykt i publikasjonen *Smøla-minne 1967*. Beretningen om de noe særskilte forhold som hersket også for produksjonen av brenntorv på Smøla i 1920-årene, gir oss et interessant bilde av livet på denne eiendommelige vestnorske øy. *Anders Tomter* gjorde her, sammen med sine medarbeidere, en stor innsats for å få et brukbart resultat ut av et meget vanskelig prosjekt, som utvilsomt var av betydning både for landets forsyningssituasjon og for beskjeftigelsen på Smøla i denne tiden. Vi vil gjerne yte vår honnør for pågangsmot og arbeidsinnsats i denne forbindelse.

Smøla-minne som er redigert av *Erling Skjølberg*, Trondheim og trykt ved *Orkla-Trykk*, Orkanger, gir mange interessante beretninger om folk og steder på Smøla i tidligere tider.

Alle bildene i artikkelen er fotografert av forfatteren. Opplysninger til billedtekstene er gitt av *Bastian Gjevik*.

*Red.*

## TORVSTIKKEMASKINER I NORGE

*Melding fra Myrselskapets Torvtekniske Utvalg.*

Onsdag 27/9—67 foretok Torvteknisk Utvalg befaring ved Ullern Torvstrøfabrikk og Bjørkåsen Torvstrøfabrikk i den hensikt å vurdere den svenske «Digger» og den tyske «Steba» maskin under norske forhold. Disse maskiner er de eneste stikkemaskintyper som er i bruk her i landet.

### Steba

Den tyskfabrikerte «Steba» maskin var i drift på Ullern Torvstrøfabrikk under utvalgets befaring. Steba maskinen stikker i en bredde av 80 cm og går ned til en dybde av ca. 90 cm. Det øverste torvlaget kastes ut i grava igjen, slik at den opptatte torvmasse utgjør ca. 0,6 m<sup>3</sup> pr. løpende m teig. Maskinen går på belter og er utstyrt med en 18 Hk Deutz dieselmotor.

Torvstykkene har et format på 15×15×40 cm. De legges ut i 2 rekker etter maskinen. Nødvendig arbeidsbredde for maskinen er ca. 2,5 m. Maskinens hovedkniv ble drevet mekanisk ved hjelp av eksenter, og dette gjaldt også de fleste andre bevegelser under stikkeoperasjonen. Den eneste unntagelse var nedre delekniv som ble drevet ved hjelp av en hydraulisk sylinder.

### *Virkemåte.*

Maskinens hovedkniv drives ned og skjærer løs to torvblokker på 15×40×75 cm. Nedre delekniv skjærer løs blokkene i bunnen. Blokkene trekkes deretter opp på hvert sitt Brett som vippes opp i horisontal stilling. Blokkene passerer deretter gjennom roterende kniver som deler torven opp i 15 cm brede stykker. Disse føres ut på ut-

leggerbrettet som legger torven etter maskinen i 2 rekker som hver er ca. 75 cm høye. Det øverste torvlaget på ca. 20 cm skjæres løs fra resten av torven og kastes ut i grava igjen. Maskinen beveger seg kontinuerlig fremover under stikkeoperasjonen, noe som er muligsgjort ved at hovedkniven er gitt en bevegelse i forhold til maskinens fartsretning samtidig som kniven presses ned og skjærer løs torven. Maskinen har en myk og pen kontinuerlig gange, den er utstyrt med nødvendige sikkerhetssplinter, slik at det ikke skjer større skade om man er uheldig og støter på stubber etc. Myra bør imidlertid likevel være så godt som stubberen hvis man skal få nytte av maskinen. Myra bør også være noenlunde plan der maskinen skal brukes, det anbefales således fra leverandørens side at myra blir planert. Dette er imidlertid relativt kostbart og det kan også være noe betenkelig å fjerne det øverste bærelaget i myra.

På grunn av at torven tar noe mer plass etter at den er tatt opp enn i myra, vil det fra tid til annen være nødvendig å stoppe maskinen for å ta vekk en torvrekke på 10 torvstykker. Kapasiteten er imidlertid meget stor, maskinen klarer uten vanskelighet 200 m<sup>3</sup> pr. dag hvor det er jevne og lange teiger. Noe betenkelig er det at hovedkniven stikker i rett vinkel i forhold til maskinen. Når maskinen står litt på skrå, vil dette nemlig medføre at den stikker inn under seg, med fare for senere utveltning der det måtte være svak kant. — Under driften i sommer har det vært benyttet 2 mann ved maskinen på grunn av noe ujevne teiger etc. — For å oppnå tidlig vårtørk på torven er det nødvendig å legge denne ut for hånd etter stikkingen.

### **Digger.**

Den svenske «Digger 60» maskin ble besiktiget på Bjørkåsen Torvstrøfabrikk, der den har vært i drift de siste 6 år. Denne type er forsynt med en 12 Hk. Berg-motor for parafindrif. Den nyeste modell, «Digger 70», har Deutz diesel motor på 18 Hk, og hydrauliske motorer som overfører drivkraften til beltene. Maskinen går på belter og er helautomatisk. Den betjenes av 1 mann.

### *Virkemåte.*

Maskinens hovedkniv drives ned i myra ved hjelp av et kjede. Samtidig spennes stålfjærer som utløses og presser deleknivene inn i den friskårne torvblokk i nedre stilling. Deretter løftes torven opp og skyves ut på et transportbånd av en utkasterarm etter hvert som torvstykkene kommer opp i høyde med dette. Torven føres deretter ut på et transportbånd nr. 2 som tippes når all torven, 7 stykker, er kommet ut på dette. Torven blir derved liggende flatt utlagt, eller noe på skrå, på bakken.

Hovedkniven skjærer noe skrått i forhold til maskinen, slik at man



får en gunstig skråstilling på kanten. Dette bidrar i vesentlig grad til å styrke denne.

Maskinen stikker ned til en dybde av 110 cm, med en bredde av 40 cm. Fremføringen av maskinen skjer automatisk for hver stikkeoperasjon.

Maskinen kan utstyres med dobbelt avtippertransportør, noe som gjør det mulig å kjøre kanten 2 ganger etter hverandre og således avtorve 80 cm bredde og en dybde på 110 cm ved 2 gangers kjøring. Kapasiteten er teoretisk på 24 m<sup>3</sup> pr. time eller ca. 200 m<sup>3</sup>/dag. I praksis bør man imidlertid ikke regne med mer enn ca. 150 m<sup>3</sup>/dag ved noenlunde lange teiger.

Torvstykkene har et format på 15×25×40 cm. Bredden kan varieres fra 15 til 25 cm, likeledes lengden om man ønsker det ved spesielt skjør torv eller av andre grunner.

Da maskinen ikke tar mer enn 40 cm bredde, eventuelt 35 cm, kan driften påbegynnes relativt tidlig om sommeren før all telen er gått. Dette er ikke mulig med Steba-maskinen, da denne tar hele 80 cm bredde og kanten således må være helt telefri.

### Sluttbemerkninger.

Prisen er, for begge maskiner, ca. 115 000 kr. inklusive frakt og omsetningsavgift. Tollen vil man vanligvis få refundert, da det for tiden ikke produseres stikkemaskiner i Norge.

Driftsomkostningene er også omtrent like store for begge maskiner. «Steba» har noe større kapasitet, men man må til gjengjeld regne med enten å planere myra på forhånd eller å bruke 2 manns betjening. Prisen for ferdig utlagt torv blir derimot vesentlig lavere med «Digger» maskiner da man slipper den kostbare utleggingen av torven for hånd etterpå, noe som man antakelig må regne med vil koste minst 2,— kr. pr. m<sup>3</sup> med sosiale utgifter. I tider med knapphet på arbeidskraft kan det også være et problem å få arbeidet utført. — For en fabrikk som hvert år stikker ca. 15 000 m<sup>3</sup>, vil dette med andre ord bety en årlig merutgift på omkring 30 000 kr.

Av denne grunn benyttes det kun «Digger» maskiner i Danmark og denne er også dominerende i Sverige. I Tyskland derimot er Steba maskinen omtrent enerådende, noe som muligens henger sammen med de gunstigere klimatiske forhold der.

For de som måtte være interessert i å anskaffe stikkemaskin, kan ytterligere opplysninger innhentes ved Det norske myrselskap, Oslo.

# HORTENSIA I TORV

## Verknaden av kalking og fosforgjødsling.

*Av overlærer Jørgen Øydvin.*

Ved Institutt for blomsterdyrking og veksthusforsøk er det utført ei rekkje forsøk med å dyrke planter i rein torv. Torv har vist seg å vere eit framifrå alternativ til jord for ei rekkje planteslag som blir dyrka i hagebruket. I mange tilfelle er jord mangelvare, eller den kan, i motsetning til torv, vere infisert med plantesjukdomar eller ha for dårleg struktur. Forbruket av torv til gartneriformål har derfor auka mykje dei siste åra.

I tidlegare meldingar er det gjort greie for samanhengen mellom kalking og gjødsling til torv, og den verknaden dette har på pH og analysesala. Fosforgjødsling har i fleire forsøk senka pH og redusert verknaden av kalking. Dette har for fleire planteslag medført betydeleg bladrandskade (inntørking av bladrande) utan at ein direkte har kunne påvist om dette skuldast mangel på Ca eller om det er ei fosforforgiftning. For nellik, der ein og har framkalla same skaden med sterk kaliumgjødsling, er symptoma av andre beskrevne som Ca-mangel.

For hortensia er det slik at tilgangen på jern og aluminium er avgerande for blomsterfargen. Kor lett tilgjengeleg desse stoffa er for plantene avheng m.a. av pH. Då ein i torv ikkje har serleg innhald av jern og aluminium slik som i vanlege jordblandingar, fann ein at det var grunn til å undersøkje om dei vanlege tilrådingane med omsyn til kalking og gjødsling også kunne brukast for torv. Forsøket viste at ei anna vurdering av kalking og gjødsling er nødvendig\*).

Såleis gav kalkmengder fra 0 til 9 kg dolomitt pr. m<sup>3</sup> ikkje nokon skilnad i veksten, heller ikkje fosformengder fra 0,6 til 1,8 kg kraftsuper pr. m<sup>3</sup>.

Gjødselvatning med fosfor gav sterk bladrandskade og den kom alt dagen etter at plantene hadde fått gjødselvatn andre gongen. I enkelte forsøksledd med svak kalking og sterk fosforgjødsling var skaden så sterk at plantene kasta blada.

Utan gjødselvatning med fosfor var det ingen jernmangelsymptom, men stigande fosforgjødsling i forsøksledda med svak kalking, gav sterk jernmangel. Aukande kalking reduserte jernmangelen, og med 6 og 9 kg dolomitt pr. m<sup>3</sup> var det ingen jernmangelsymptom sjøl ved den sterkaste fosforgjødslinga.

Blomsterfargen varierte sterkt med kalking og fosforgjødsling.

\*) Øydvin, J. 1968: Verknaden av kalking og fosforgjødsling på vekst, bladrandskade, jernmangelsymptom og blomsterfarge hjå hortensia dyrka i torv. Norges landbruksnøgskole. Institutt for blomsterdyrking og veksthusforsøk. Melding nr. 131.

Aukande fosforgjødsling endra fargen mot blått. Dette er det motsette av det ein reknar med i vanleg jordblandingar der fosforet vil binde aluminium som er viktigste årsaka til blåfargar. Aukande kalking endra fargen mot raudt og det var først med 6 kg dolomitt eller meir pr. m<sup>3</sup> at ein oppnådde gode raudfargar.

I meldinga har ein så langt det etter kjende forsøksresultat er råd diskutert kva grunnane til dei ulike reaksjonane kan vere. Forsøket viser at ein for spesielle planteslag skal vere varsam med å tilrå dyrking i torv utan at der er nærmare klarlagt kva kalk og gjødselmengder som høver best.

*LOT-melding.*

## GJØDSLING TIL MANGEÅRIG ENG

*Av professor M. Ødelien.*

I artikkelen\*) gjengis resultatene av et markforsøk med ulik gjødsling til mangeårig eng på humusrik leirjord i Ås, Akershus. Bortsett fra første året var gjødselmengdene 0, 30, 60 og 90 kg fullgjødsel A om våren, og etter tur 0, 12,5, 25 og 37,5 kg kalksalpeter etter første slått — alt pr. dekar.

Ved sterkeste gjødsling var høyavlingene i middel for 11 år ca. 1000 kg pr. dekar, mot vel 300 kg uten gjødsling og vel 500 kg ved svakeste gjødsling — alt ved to gangers slått. Også ved de sterkeste gjødslinger var avlingene avgjort mindre de seinere år enn tidligere i forsøksperioden. Ved de to sterkeste gjødslinger utgjorde timotei over 95 prosent av avlingen så seint som ved 1. slått 10. engår.

Etter gjødsling med bare svovelfri gjødsel ble det påvist tydelig svovelmangel 10. og 11. forsøksår. Det er sannsynlig at svovelmangel har vært en medvirkende årsak til avlingsnedgangen de seinere år i engperioden. Etter ompløying, dyrking av bygg ett år og årlig gjødsling med gjødsel som inneholdt 0,5—1,5 kg S pr. dekar, var det ikke positive avlingsutslag for ekstra svovelgjødsling de første 5 engår.

Det var stor forskjell på askesammensetningen av timotei fra 2. slått den tørre sommeren 1959 sammenlignet med den regnfulle sommeren 1960. Det prosentiske innhold av kalium var mye mindre og av kalsium og magnesium mye større, den tørre sommeren enn den våte.

Innholdet av organisk stoff i det øverste jordsjikt (særlig i sjiktet 0-2 cm) tiltok sterkt i engperioden, og litt mer i gjødslet enn i ugjødslet jord. Mt viste stigning for alle gjødslinger i det øverste sjikt, i de noe djupere sjikt av matjorda bare ved sterkeste gjødsling. Ellers

\*) Ødelien, M., 1967: Et forsøk med ulik gjødsling til mangeårig eng på Sør-Østlandet, Ny Jord 54: side 153—161.

hadde Mt holdt seg omtrent uforandret eller avtatt i løpet av engperioden. I større dybde enn ca. 10 cm var det nedgang i Mt selv ved sterkeste gjødsling. Tallene for ombyttbart magnesium viste tydelig nedgang ved sterkeste gjødsling.

*L.O.T. melding.*



**LANDBRUKSDIREKTØR  
ASLAK LIDTVEIT  
70 ÅR**

Landbruksdirektør *Aslak Lidtveit* fylte 70 år den 25 august. Denne milepel innvarsler også at tiden er kommet for fratredelse i offentlige embeter. I skrivende stund har således Lidtveit kunnet legge den ansvarsfulle og store arbeidsbyrde som landbruksdirektør, over på sin etterfølgers skuldre.

Aslak Lidtveit er fremdeles en særdeles aktiv og arbeidsglad mann. De fleste av oss som har samarbeidet og forbindelse med Lidtveit, er derfor forbauset over at han allerede har nådd den såkalte aldersgrense. Vi er imidlertid overbevist om at denne milepel eller grense, ikke vil bety noe for Aslak Lidtveits lyst til aktiv virksomhet til beste for det norske landbruk, som han har så kjært. Vi håper derfor fortsatt å kunne ha Lidtveit aktivt med i de mange saker og spørsmål som han er opptatt av, utenom selve Landbruksdirektørembetet.

Selv om husdyrbruket kanskje er landbruksdirektør Lidtveits største faglige hjertebarn, har også Det norske myrselskaps spesielle fagområde, kunnet nyte godt av hans interesse og innsikt. Lidtveit er styremedlem i Det norske myrselskap, og har tidligere vært medlem av selskapets representantskap. I Myrselskapet håper vi også fortsatt i mange år å få nyte godt av Aslak Lidtveits støtte og klare vurdering i saker og spørsmål, hvor han sitter inne med spesialkun-

skaper og erfaringer som ingen annen. Hans åpne og vennlige vesen gjør samarbeidet særdeles hyggelig for medarbeiderne.

Det er med stor takk vi også her i «Meddelelser» vil gratulere Aslak Lidtveit med 70 årsdagen, og med det store og fruktbringende arbeid som han har nedlagt i norsk landbruks tjeneste.

O. L.

## KORT OVERSIKT OM INTERNATIONAL PEAT CONGRESS I QUEBEC 1968

Av Aasulv Løddesøl.

Den 3. internasjonale myr- og torvkongress med Kanada som vert, ble holdt i Quebec i tiden 18.—23. august 1968. I Myrselskapets «Meddelelser» nr. 4/68, er det gitt en kort historikk om bakgrunnen for dannelsen av et internasjonalt forum med myr- og torvforskning som spesialoppgave. Dette forum — eller selskap — har fått navnet: *International Peat Society* (I.P.S.), som under kongressen i Quebec fikk sin endelige form, idet de av den tidligere *Eksekutivkomité*, foreslåtte «vedtekter» ble enstemmig godkjent. Vi skal følgelig ikke gå i detaljer her når det gjelder historikken, men bare nevne de viktigste merkeperler underveis:

Opptaket til I.P.S. ble tatt allerede under *Verdenskraftkonferansen* i London i 1950 (1). Det har tidligere vært holdt 2 omfattende myr- og torvkonferanser, nemlig i Dublin 1954, med ca. 165 deltakere (2), og i Leningrad 1963, med nærmere 700 deltakere (3). I begge tilfelle omfatter deltakerantallet også damer, som fortrinnsvis deltok av turistmessige grunner.

Quebec-konferansen ble holdt ved det nye *Laval University*, som ligger 7—8 km utenfor byens sentrum. Foruten undertegnede, som er medlem av I.P.S.'s råd, deltok fra Norge direktør *Leif Fr. Koxvold*, forsøksleder *Thorvald Vaage* og disponent *Alf Ording*. Av nordmenn, dessuten student *Tore Koxvold*, som studerte i Chicago, og som var oppført sammen med de amerikanske deltakere.

Antallet av deltakere i kongressen ble av Organisasjonskomitéen oppgitt til ca. 300 fra ca. 15 land. I tillegg til dette kom ca. 50 damer, de aller fleste fra USA og Kanada. Den langvarige postfunksjonærstreiken i Kanada hadde medført at listen over deltakere ikke var helt komplett. De aller fleste foredragene som var anmeldt — i alt ca. 70 — var imidlertid kommet inn i god tid, og forelå stensilert ved kongressens åpning. Dessuten var det tatt korte utdrag av foredragene, som var sendt de deltakere som var anmeldt før poststreiken begynte.

Som vanlig ved slike kongresser ble det under åpningsmøtet holdt en rekke hilsmingstaler, i dette tilfelle av representanter fra den kanadiske føderale regjering, fra provinsen Quebec og fra Quebec City. Organisasjonskomitéens formann, Mr. T. E. Tibbetts, hilste også deltakerne i en kort tale, som ble etterfulgt av korte utredninger om nye retningslinjer for studier av — og utviklingen innen torvsektoren. Mr. Tibbetts holdt dessuten foredrag om *Verdens myr- og torvressurser*. Dette foredraget bygget på innsendte oppgaver fra deltakerlandene, følgelig også fra Norge. Dermed kunne den tekniske del av kongressen begynne.

Manuskriptene til foredragene som var innsendt, var delt i 2 seksjoner:

Seksjon I: Scientific and Engineering.

Seksjon II: Production and Utilization.

Møtene i begge seksjoner foregikk samtidig. Hvert foredrag var begrenset i tid til 15 minutter, med 10 minutter avsatt til spørsmål og diskusjon. Lokalene hvor seksjonsmøtene ble holdt lå nær hverandre, det var følgelig lett for deltakerne å veksle fra den ene seksjon til den andre, og velge de emner som interesserte hver enkelt mest.

Det store teknisk-vitenskapelige materiale (seksjon I), og alt materiale vedkommende produksjonsmetoder og former for rasjonell utnyttelse av deltakerlandenes myr- og torvressurser (seksjon II), som ble fremlagt under kongressen, vil senere bli publisert — på engelsk — og dermed tilgjengelig for alle interesserte. I påvente av dette har Myrselskapet stensilert en fortegnelse over samtlige foredrag og sendt listen til spesielt interesserte. Ved henvendelse til Myrselskapet, som har kopier av de aller fleste foredragene, vil man kunne få de ønskede foredrag utlånt.

I forbindelse med kongressen var det planlagt en ekskursjon til 2 større torvstrø- og torvmoldfabrikker beliggende i nærheten av Rivière-du-Loup i provinsen Quebec. Begge fabrikker tilhører det kjente amerikanske firma: *Premier Peat Moss Producers Ltd.*, som eier 7 slike fabrikker i Kanada. Størrelsen av produksjonen ble anslagsvis oppgitt til ca. 2,5 mill. baller pr. år. Fabrikkene har bl. a. spesialisert seg på produksjon av torvgjødsel o. l. produkter, som overveiende selges på det amerikanske marked. I denne ekskursjonen deltok de aller fleste kongressdeltakere.

Etter kongressen var det planlagt en 3-dagers ekskursjon til Shippigan i provinsen New Brunswick. I denne deltok fra Norge, herrene Ording og Vaage. Også der var det torvstrøproduksjon det gjaldt, og en rekke anlegg tilsluttet *Sphagnum Peat Moss Producers Inc.*, New Brunswick, ble besøkt. Deltakerne fikk oppgitt at størrelsesordenen av produksjonen i denne provinsen dreide seg om 2,5—3,0 mill. baller årlig. Melding om disse ekskursjoner vil også bli tatt inn i Myrselskapets tidsskrift.

Foruten de ekskursjonene som er nevnt foran, var det også plan-

lagt 2 såkalte «*Post-Congress Informal Visits*», den ene til *Holland March* beliggende ca. 50 km nord for Toronto i provinsen Ontario, og den andre til *Peatland Experimental Farm, Colinet*, i provinsen Newfoundland, ca. 90 km sør-vest for St. Johns. Undertegnede valgte den sistnevnte, hvor jeg i 1955, som konsulent for provinsregjeringen i Newfoundland, hadde foreslått at man straks skulle sette i gang prøvedyrking på myr, som da var praktisk talt ukjent i provinsen. Jeg foreslo dessuten at man skulle etablere en underavdeling av «*The Canada Experiment Farm at Mount Pearl*», som ligger ca. 8 km vest for St. Johns (4). Forslaget ble fulgt, og allerede høsten 1955 ble arbeidet med oppdyrking av *Colinet Bog* innledet, og i 1957 ble en såkalt «*Substation*» for myrforsøk og myr dyrking etablert i tilknytning til den foran nevnte *Experiment Farm*. Denne tilhører *Føderalregjeringen* i Ottawa, og eieforholdet til *Colinet*-underavdelingen ble ordnet ved at *Føderalregjeringen* leide ca. 2800 dekar av det store myrområdet ved *Colinet* av *Provinsregjeringen* i Newfoundland.

Det var imponerende å se hva som er utrettet her i løpet av en 10-årsperiode. I alt ca. 2000 dekar av det areal som ble leid var nå under oppdyrking eller fulldyrket. For tiden er ca. 200 dekar utlagt til aktuelle og meget varierte forsøk, ca. 800 dekar var dyrka fellesbeiter, såkalte «*Community pasteures*», på ca. 400 dekar var det utlagt forsøksbeiter og engforsøk, fortrinnsvis for sau, men også enkelte felter for storfe, og ca. 600 dekar var grøftet med åpne grøfter med tanke på fremtidig oppdyrking. Det bør dessuten nevnes at det var oppnådd meget gode resultater bl. a. med eng- og beitedyrking og med flere slags grønnsaker. Alle opplysninger om arealer m. v. har jeg fra den nåværende leder for prosjektet, Mr. A. F. Rayment.

I tillegg til dette var det flere steder på Newfoundland anlagt forsøk med overflatedyrking av myr og fastmark til beiter og høyavl. Jeg besøkte flere av disse feltene, enkelte var vellykkede, mens andre var mer eller mindre mislykket. Dette skyldtes oftest mangelfull overflatebehandling av det øverste torvlaget hvor frøspiringen hadde slått feil. Med andre ord var interessen for kultivering av de Newfoundlandiske myrer — og snaumarker — meget stor. Jeg måtte nå nærmest søke å holde igjen, og mante til *konsentrasjon* om de resultater som var oppnådd, og ikke spre krefter og midler så sterkt at *vedlikeholdet* ble glemt. I første rekke gjaldt dette vedlikehold av kanaler og samlegrofter, det var nemlig tegn til forsumpning enkelte steder.

Også forsøksvesenet var blitt sterkt utbygget i samsvar med innsatsen på myr dyrkingssektoren. Den tidligere forholdsvis beskjedne forsøksfarmen for fastmarksjord på Mount Pearl, var utbygget til også å omfatte myrforsøk og forsøk i forbindelse med skogreising på Newfoundland. Her var det nå reist et moderne institusjonsbygg med kontorer, laboratorier, bibliotek, tegnerom m. m., og dessuten bygget flere drivhus. Selve forsøksfarmen, som ble etablert kort tid etter at Newfoundland var blitt en kanadisk provins i 1949, er ca. 730

dekar stor. Av dette areal er ca. 390 dekar dyrket og disponibelt for ulike slags forsøk, bl. a. hadde man for tiden spesialisert seg på bekjempelse av potetsykdommer.

Hva har så den sterke utbyggingen av *forsøksvesenet innen landbrukssektoren* på Newfoundland kostet? Ifølge de opplysninger jeg fikk på kompetent hold, dreide det seg om nærmere 1 mill. dollars. Dette er en stor sum for en liten provins hvor det bor ca. 1/2 mill. mennesker. Riktignok har Føderalregjeringen i Ottawa støttet godt opp om tiltaket som tar sikte på å bygge ut næringslivet i provinsen, men initiativet må komme fra provinsen det gjelder. På dette område står Newfoundland sterkt, etter det jeg kan skjønne.

\* \* \*

Det vil gå fram av oversikten som her er gitt at det ved kongressen — og de etterfølgende ekskursjoner — ble tatt opp spørsmål av så vel teoretisk som praktisk art innen myr- og torvsektoren. Det kan selvsagt diskuteres om nytten av slike store arrangementer tilsvarende alt arbeidet — og utgiftene — som følger med. Personlig tror jeg at internasjonalt samarbeid også på dette område har stor betydning for utviklingen. Bevis for dette ser jeg i det faktum at kongressene rekrutteres av så vel forskere som praktikere, og i at samarbeidet mellom representanter fra begge leirer er det aller beste. Med andre ord tror jeg at kombinasjonen av teoretisk-vitenskapelig forskning og praktiske resultater og erfaringer, har i myr- og torvkonferansene funnet et forum som vanskelig vil kunne erstattes på annen — og bedre — måte.

#### Litteraturhenvisninger.

1. *Aasulv Løddesøl*: Internasjonalt samarbeid innen myr- og torvforskning. Medd. fra D.n.m., nr. 4 — 1968.
2. *Aasulv Løddesøl*: Fra myr- og torvkonferansen i Dublin 1954. Medd. fra D.n.m., nr. 4 — 1955.
3. *Aasulv Løddesøl*: Inntrykk fra 2. internasjonale myr- og torvkonferanse, Leningrad 1963. Medd. fra D.n.m., nr. 6 — 1964.
4. *Aasulv Løddesøl*: On the Investigation and Utilization of the Bogs of Newfoundland. Oslo, November 1955.



# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 6

Desember 1968

66. årg.

---

Redigert av Ole Lie

---

### MINNER FRA DET NORSKE MYRSELSKAPS TORVSKOLE, VÅLER I SOLØR, 1918

*Av Anders Tomter.*

I påsken 1918 kom jeg hjem til Hedmark etter å ha vært innkommandert for ett år på et av hærens befalskurser under den første verdenskrig. Karl Lang-Ree som ikke bodde langt fra oss, var nettopp blitt ansatt som torvmester ved Det norske myrselskaps Torvskole og Forsøksfabrikk som skulle opprettes på den 400 dekar store Gaardsmyra i Våler i Solør, og som skulle komme i gang samme vår. «Kom med meg,» sa Karl «og vær min assistent i sommer, det er nok å gjøre.» Det var midt i semesteret, som var tapt i alle fall, så hvorfor ikke? Alt jeg visste om torv var at den ble gravet opp fra en myr, tørket og brent; men Karl visste alt om den praktiske produksjon av torv og torvstrø. Han hadde gjennomgått Svenska Torvskolan foruten at han var agronom og forstmann. «Ta med deg alle støvler du har,» sa Karl, «myra er våt.» Han kunne ikke ha sagt et mer sant ord om myra. En formiddag havnet jeg så på Våler stasjon hvor Karl foreløpig hadde installert seg på Hofgaards Hotell. Jeg bodde der et par dager til jeg flyttet sammen med Karl til Ulfbøls-hagen hos Martha og A. Tørmo som stelte meget godt med oss til vi flyttet ned på Torvskolen.

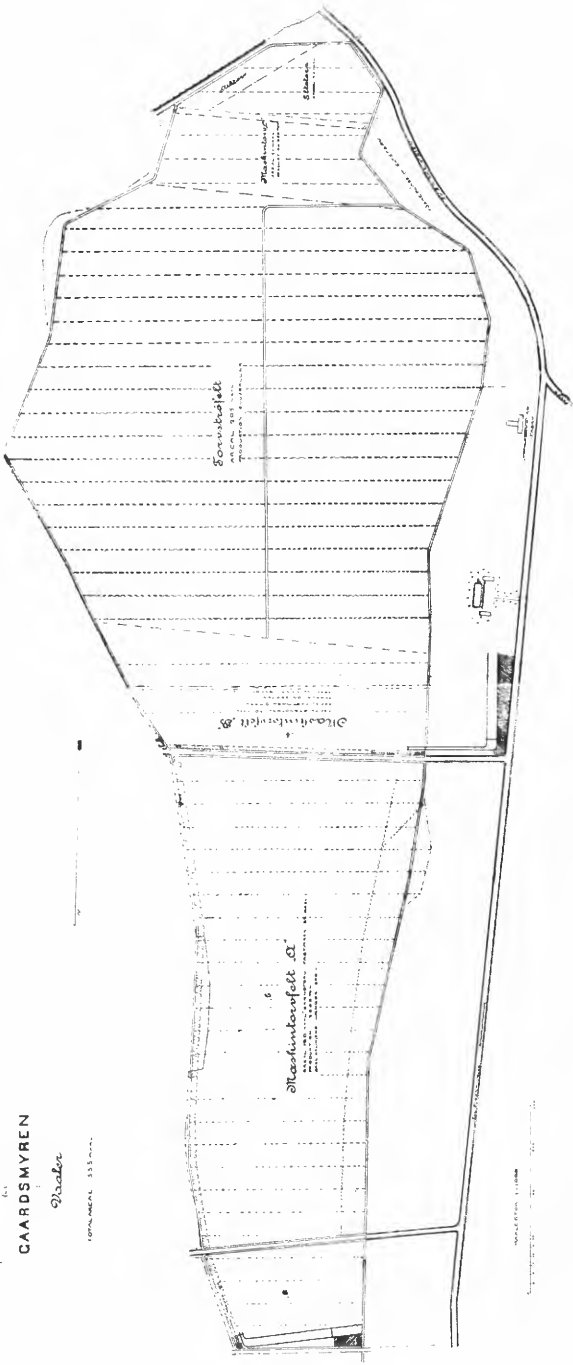
Sneen lå hvit over hele Våler og ingen vogner var i bruk ennå på veiene og biler fantes der omtrent ikke, i alle fall ikke i bruk, da det var smått med bensin. Karl hadde allerede begynt å hugge tømmer rundt Gaardsmyra og hadde satt i gang en sag på et sted hvor en av tverrveiene over myra tok av fra hovedveien. Sagen var drevet av en lokomobil som brente ved, og mannskapet kom fra Våler. Der var allerede atskillig tømmer saget opp for husene som skulle bygges og være i stand til den 26. mai. Det var ikke så mange dagene igjen, og tomten skulle ryddes og være ferdig til tømmermennene kom.

Skotte- og Bøllebevingeplan

GAARDSMYREN

Skotte

OPPLAND 1:50,000



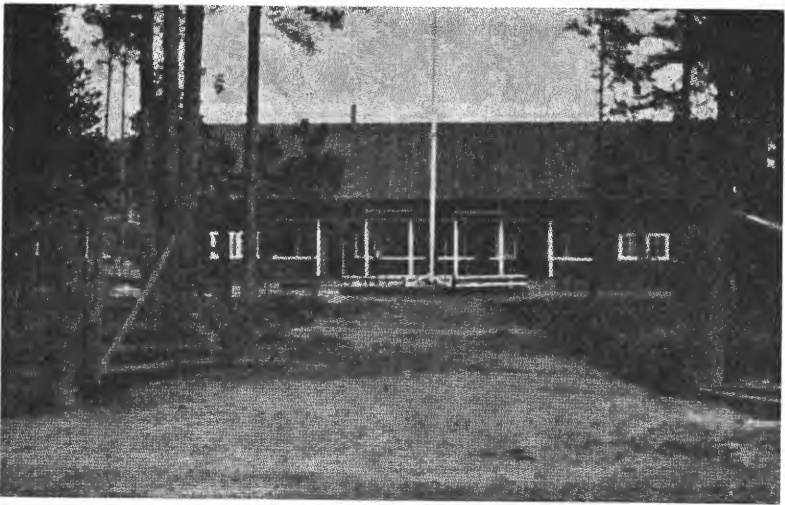
Plan over Forsøksanstalten i Torbruk. Torvskolens bygninger og torvstrøfabrikken er inntegnet ved veien vest for myrarealet.

Da jeg ikke var noe særlig øvet hugger eller sagmann, ble jeg satt til å planere tørkefeltene med flåhakke og legge buskene opp i hauger. Vi ble snart en hel tropp som flåhakk, vi hadde ingen fresemaskin i 1918, og da antallet av hauger begynte å vokse og lå i veien for grøftegraverne, sa Karl: «Det vil være en god øvelse for deg å sette bortbæringen ut på akkord.» Da dette var min første bortsettelse av en akkord og ingen kunne gi meg råd var det bare en ting å gjøre: å arbeide selv, måle og bruke klokken et par timers tid. To digre karer tok på seg arbeidet etter den vanlige pruting. Jeg hadde beregnet at de to skulle ha arbeid et par dager i det minste; men allerede neste dag kom de og bad om oppgjør. Jobben var ferdiggjort. De tok naturligvis dobbelt så store kvisthauger som meg og hadde dessuten tatt med seg alle familiemedlemmer. Det tok meg hele sommeren å komme over denne min første akkord. Små og store karer kom og spurte om jeg hadde noe kvist som de kunne bære bort for meg. Siden har jeg alltid halvert mine matematisk beregnede akkordsatser.

Det var på denne tid jeg møtte ingeniør Ording for første gang. Ingeniør Thaulow hadde jeg allerede snakket med i Oslo. Christiania som byen het den gang. Ording kom kjørende i karjol i sneslapset. Det var visstnok den eneste gang jeg så ham ikke bruke sine egne krefter til transport av seg selv. Vi syklet med ham rundt til flere torvfabrikker på Hedmark, og vi hadde blitt noen meget gode syklistere; men jeg kan ikke huske at noen syklet fra ham på hjemveien.

Han hadde kartlagt og undersøkt Gaardsmyra året før, satt ut grøfter og arbeidslinjer og laget arbeidstegninger for alle husene som skulle bygges. Nå da all sneen endelig var borte, ble alle disse arbeider satt i gang. Det var heldigvis ikke noen vanskelighet for Lang-Ree å få arbeidsfolk den våren, og han satt lenge utover kveldene og akkorderte med dem om arbeidsprisene. Jeg gikk for det meste denne tiden rundt med målebånd og nivellerinstrument. All planering og grøfting på — og omkring arbeidsfeltene ble ferdig i rette tid. Vålerkara kunne grøfte, med og uten oppsatte fliser, og vannet rant den rette veien. De grov fine, åpne grøfter uten løse flak i sideveggene, jeg har siden ikke sett bedre håndgravede grøfter, selv ikke i Irland, jeg mener på myr selvfølgelig. De grov lukkede grøfter av alle slags typer Thaulow hadde sett. Disse var ikke så lette å kontrollere i utførelsen; men de rant i alle fall denne første sommeren. De som arbeider på myrene nå i gummistøvler og plastklær skulle huske på at den gang gikk man aldri tørr hjem om kvelden, i alle fall ikke på bena.

Husene som elevene skulle benytte ble omtrent ferdige i siste liten, takket være noen drivendes håndverkere fra Våler. Husene var nærmest brakker; men de fleste av dem stod ennå der da jeg siste gang så dem i 1964. Brakken for undervisning og foredrag ble ferdig se-



*Fra Torvskolen i Våler. Bildet viser bygningen med administrasjonslokaler og elevinternat. For øvrig var det en undervisningsbygning og en verkstedbygning med lagerplass for maskiner m.v.*

ner da den teoretiske del av kurset begynte. Den huset også Thaulows tegninger, modeller og ikke å forglemme fotografiene. Thaulow bodde på Kaaten Søndre når han besøkte oss. Hans hobby var fiske-dammer, og disse stelte han med om kveldene etter at arbeidet var slutt. Når han gikk rundt og inspiserte kunne vi til enhver tid vite hvor han var, for hans stemme kunne høres fra den ene enden av myra til den andre.

I denne travle tiden mens vi installerte oss, var det godt å ha gode naboer hvor man kunne låne hest og redskaper og telefon når det knep. Slike naboer fant vi rundt omkring hele myra, på Skarderud-gårdene ikke minst. Jeg har allerede nevnt Tørmo på nordøstsiden av myra, og i den søndre delen hadde vi Laurits Berg. Like ved torvskolen hadde vi Peter Skarderudsronningen, smeden, som var litt av en karakter. Han kunne bruse opp iblant, men han fant alltid tid til å hjelpe oss før verkstedet kom i gang. Hans nabo Martin var av den rolige typen som aldri lot seg forstyrre i sitt arbeid. Var der andre vanskeligheter kunne vi alltid få gode råd av ordfører Rundberget.

Og så begynte maskinene å komme. Den store Aadalsbruk-møllen, dampdreven, ble satt opp først på sin arbeidslinje på den østre siden av myra. Vi brukte traller for transporten av råtorven til tørkefeltet. Senere brukte vi en utleggerbane. Anlegget ble ferdig en søndag i den første uken av juni og ble prøvekjørt. Alle hjul gikk rundt. Jeg tror halve bygda hadde møtt opp for anledningen og ikke akkurat ønsket velkommen av oss som enhver torvmann vil forstå. Publikumdemonstrasjonen skulle komme senere når alle ting var i orden.



*En av de store brenntorvmaskiner i virksomhet. 4—6 mann mater maskinen med torv.*

Lang-Ree ville ikke sette i gang for alvor før akkordprisene igjen var fastsatt. Den ekte solung elsker å slåss, ikke minst om akkordpriser. Slik var det i alle fall for 50 år siden. Og Lang-Ree var innprentet fra Sverige: «Inte fira!» men etter at ritualet var gått igjen kom man til enighet, og mandag morgen arbeidet den store Aadalsbrukeren for alvor. Selvfølgelig var der ting som måtte rettes på. De fleste nye maskiner må gjennomgå sine barnesykdommer, men stort sett arbeidet mann og maskin tilfredsstillende allerede den første uken og senere også med nattskift. På samme tid som dette arbeid gikk på hadde vi også et par ukers hektisk arbeid med å få alt ferdig for ankomsten av elevene den 26. mai. Ikke alt var som det skulle være, vi sopte opp den meste flisen en time før den første torvstudent meldte seg. Det var en søndag, tror jeg, med solskinn. Med hensyn til været hadde vi ganske gode tørkedager på forsommeren, men på ettersommeren og høsten regnet det så meget at vi kunne ikke få all torven tørr. Været var det samme på Lillestrøm også, hvortil jeg kom senere på høsten. Men tilbake til torvstudentene. De var i alt 32 unge menn, kjekke karer, ivrige etter å lære alt om produksjon av lufttørket brenntorv ved hjelp av de nyeste maskiner. Torvstrøfabrikken var planlagt og tegnet av Ording, men ikke påbegynt. Alle gjennomgikk imidlertid stikking av torvstrø ute på myra. De fleste av karene hadde god utdannelse, vesentlig i jord- og skogbruk. De ble delt opp i partier som etter tur arbeidet med de forskjellige maskiner med en av dem som formann. Der var også andre jobber som ikke krevde maskiner, som for eksem-



*Utsyn over torvfeltene med stråtorvkuver til tørk.*

pel stikking av torv etter de vanlige metoder og klumpmetoden som Thaulow anbefalte, og ikke å forglemme «trampetorven». Disse «trampejobber» (innbefattet også en kvisttygger) var forståelig nok ikke særlig populære, men ble krevd av budsjettmessige hensyn, som det heter. En dag som formann på den store torvmaskinen var den mest spennende jobb, og jeg behøver ikke å gå i detaljer om hvordan selv små ting kan stoppe en torvmølle i mange arbeidstimer om man ikke er påpasselig og forutseende. Den periodiske flytting av møllen, dampmaskinen og trallebanen var en god prøve for en fremtidig torvmester. Liten tue kan velte stort lass, heter det. Jeg husker en dag jeg hadde den store Aadalsbruk-møllen å passe på, da jeg oppdaget at jeg hadde mistet en fin tollekniv, og ikke uten grunn begynte jeg å svette litt mer enn alminnelig, og ikke 2 minutter etterpå gikk sikringspinnene på møllen. Da vi gravde ut torven fant vi, som jeg hadde fryktet, kniven og ikke særlig brukbar lenger.

Jeg kan ikke huske vi hadde noen alvorlige mekaniske uhell (ellers ville jeg ikke ha glemt dem), men det kom nesten til en krise etter at vi hadde skiftet ut trallebanen og innført en svensk utleggerbane. Vi satte den opp uten hjelp fra fabrikanten, og etter noen dagers forløp brast begge stålwirene etter å ha slitt dype spor i jernrullene. Under vanlige omstendigheter ville dette uhell ikke vært så galt, bortsett fra de tapte arbeidstimer, men det var ikke mange dager igjen til Thaulows store dag, med demonstrasjon av virkeliggjørelsen av hans idéer og forarbeider for en norsk torvskole og forsøksfabrikk. Vi kunne ikke gå tilbake til trallene, de var allerede i bruk



*Glimt fra det celebre besøk 3. juli 1918. Representanter for Regjeringen, Stortingets landbrukskomité, stortingsmenn, professorer ved Universitetet og Norges Landbrukshøyskole, den russiske legations handelsattaché, medlemmer av Myrselskapets styre og representantskap m. fl. var kommet med ekstraplog fra Oslo.*

ved en annen maskin. Utleggerbanen måtte og skulle gå på den store dagen. Alle arbeidet lojalt og ivrig. Stålwirene ble fort reparert. Heldigvis hadde vi en elev, fra Nordland tror jeg, som også hadde vært til sjøs. Og han spleiset wirene til alles og den svenske ingeniørs tilfredshet. Svensken var sendt av fabrikanten, og han instruerte oss med oppsettingen av banen, og riktig oppsatt arbeidet den bra, i alle fall demonstrasjonsdagen da den svenske ingeniør ikke gikk fra myra før alle tilskuerne hadde reist. Ellers tror jeg ikke at denne utleggerbanen var den ideelle løsning av råtorvens transport til tørkefeltet.

Nå tilbake til Thaulows dag den 3. juli, en solskinnsdag i mer enn en betydning. Det norske myrselskaps styre møtte opp selvfølgelig med direktør Tandberg i spissen, og regjering og storting var vel representert. Våler kommunestyre møtte opp på Våler stasjon anført av stortingsmann H. Aarsrud og ordfører O. Rundberget. Der var omkring 100 passasjerer som kom med jernbane og alle ble transportert av Våler kommunestyre til Torvskolen. Foruten den offentlige representasjon kom alle som på en eller annen måte hadde interesse i torvproduksjon. Ved Torvskolen tok ing. Thaulow kommandoen,

og etter å ha vist frem skoleanlegget marsjerte han det store kompaniet ut på myra, men der mistet han kommandoen, for kompaniet oppløste seg selv og enhver gikk til den maskin han var interessert i. Foruten den store Aadalsbruk-maskinen hadde vi i arbeid en mindre en som også var dampreven. Det danske elteverket ble drevet med hestevandring, og elevene hadde funnet en pen liten jente fra en av Skarderud-gårdene til å kjøre hesten. Noen uheldige elever «klumpet» eller «trampet» torv, men ingen av dem kjørte den forhatte kvisttyggeren den dagen. Lang-Ree hadde også andre arbeider i gang; slike som oppgraving av tønner med parafinolje for motor-drift, tidligere nedgravd for å beskytte dem mot sprekking og lekkasje. Vi pustet alle lettet da folk etterhånden begynte å bli tørste og sultne og trakk seg tilbake fra myra. Jeg tror jeg kan si at alle demonstrasjoner gikk bra (i alle fall sett fra et amatørstandpunkt). Den store Aadalsbruk-møllen var på nippet til å stanse da Thaulow forklarte alle dens tekniske detaljer for de mest viktige personer, men arbeidsformannen så heldigvis hva som var galt; den var overbelastet, kara måket for hardt. Vi hadde satt inn en eller to mann ekstra for å være sikre. Det ordnet seg imidlertid etter at et lydløst signal ble passert ned gjennom rekken av måkere. Som ventelig kunne være var det en del kritikk av anlegget, men den kom frem i en god tone selv om den var noe negativ. Tar man i betraktning at demonstrasjonen fant sted på en midtsommerdag og at hele myra hadde vært jomfruelig land i april samme år, tror jeg den dag i dag at Thaulow, Ording og Lang-Ree hadde utført et godt arbeid. Det kom også til uttrykk i de taler som ble holdt ved den store middagen, gitt av Våler herredstyre i kommunelokalet på Våler. Jeg har aldri sett Thaulow mer blid enn han var da alt var over.

Etter denne midtsommerdags klimaks fortsatte livet på Torvskolen i det samme travle tempo. Der var noen milde sommernatteventyr som ventelig var. Vi var alle livslystne unge menn og Solør hadde den gang mange sjarmerende unge damer, man kunne ikke studere torv i 3 måneder uten avbrudd. Vi hadde en liten underholdning en dag da det ble meldt brann på myra, og alle «rente» av sted med Myrselskapets formann og sekretær i spissen med alle bøtter og fat de kunne legge hånd på i en fart, blant andre steder også i kjøkkenet. Følgen var at husmoren for første gang måtte melde at middagen ble forsinket, men brannen ble slukket. På ettersommeren ble elevene trent i tørkningsarbeider på myra, de så torvhus bli bygget og torvstakker satt opp. Thaulow og Ording hadde det travelt med den teoretiske undervisning, og en av elevene gav til og med sine med-studerende en introduksjon i bokholderi om kveldene. Jeg har allerede nevnt Ordings sykkeltokter. Jeg mistet dessverre den første, til Ullermyra i Løten med dens velkjente torvmester. Vi besøkte også en meget veldreven torvstrøfabrikk ved Kongsvinger, et besøk som vi alle hadde stort utbytte av. Jeg er sikker på at disse ekskursjoner



var til stor nytte senere for alle som deltok. De fikk anledning til å sammenligne de nye anlegg og kritisere de gamle, og alle kunne senere uttrykke sin mening under en diskusjon som Ording ledet etter besøkene. Den siste øvelse som Torvskolens elever tok del i var kartlegging og undersøkelse av den 5 000 dekar store Glesmyra i Våler. Denne praktiske øvelse tror jeg har indirekte vært til nytte for mange av deltagerne selv om de senere ikke fikk noe å gjøre med torv. Den ga dem en anledning til å arbeide med instrumenter og etterpå sette sine målinger ned på papir. På Glesmyra har nå en torvstrøfabrikk vært i produksjon i flere år. Den har en årlig produksjonskapasitet på ca. 20 000 baller. Dessuten har Myrselskapets nåværende direktør for egen regning dyrket opp 500 dekar og avler nå både gras og korn der. På Glesmyra har man to gode eksempler på hva som kan gjøres ut av en myr som i 1918 var praktisk talt verdiløs.

Med unntagelse av automatiske grave- og utlegningsmaskiner og hydroanlegg, fikk elevene anledning til å studere alle andre brenntorv-produserende maskiner i bruk i landet og lærte å måle deres produksjonsevne. Som et lite eksempel (og som jeg husker meget godt) skal jeg nevne Thaulows prøvekjøring av Ekebergs vertikale elteverk. Han stakk ut og målte opp nøyaktig det volum råtorv som skulle behandles og noterte alle mann- og hestetimer for graving, blanding og utlegging, og målte visstnok også det ekstra vann som måtte tilføres (vi hadde ikke da apparater til å bestemme vanninnholdet av torven). Mange syntes det var en pedantisk fremgangsmåte, men kom anledningen ville de nok gå frem på samme måte selv i fremtiden for å være sikre på resultatet.

En dag i midten av august sluttet kurset, og det ble stille på Torvskolen. Eksamen hadde vært holdt, som alle bestod, og til slutt hadde vi en meget belivet avskjedsfest på Våler sammen med koner, søstre og «girl friends». En avis ble laget for anledningen med beretning, på sitt eget vis, om livet på Torvskolen i 1918. I de femti år som har gått siden har jeg bare truffet et par stykker av de 32 som gjennomgikk kurset. Jeg er redd for at noen av dem ikke har hatt meget å gjøre med torv siden. Idéen med skolen var riktig og sunn da den ble fremlagt, men anlegget skulle ha vært i gang da den første verdenskrig brøt ut. Da krigen sluttet begynte kullprisene å synke og dermed også etterspørselen etter brenntorv. Under siste krig kom torven igjen til ære, og som fresetorv kunne den utenfor Norge konkurrere med kull og olje i kraftstasjoner til midten av femtiårene, da oljeprisene begynte å gå ned. Nå er torv og praktisk talt kull også ferdig som brensel unntatt i Irland og Sovjet-Russland, hvor de fremdeles utdanner unge menn og også kvinner som torvmestere. Men vi er ikke ferdig med torven for alltid fordi den ikke lenger brukes som brensel. Man skal ikke glemme at myrene inneholder kanskje den største mengde i verden av organisk råstoff, og

en dag blir der nok etterspørsel etter denne råvaren igjen, ikke bare for jord- og hagebruk. Det er heller ikke nødvendig her å minne om at på de fleste myrer i verden kan man i alle fall gro gras, om ikke korn og rotfrukter som kan hjelpe til å øke verdens trengende matforsyning i fremtiden. Så der vil alltid bli plass på myrene for unge menn av samme støpning som de som møtte frem på Gaardsmyra i 1918, men utdannelsen vil nok bli en ganske annen.

Jeg vil slutte med å bringe tanken tilbake på de forutseende menn i Det norske myrselskaps styre, ikke minst den daværende sekretær, ing. Thaulow, som til tross for motstand arbeidet så iherdig for en norsk torvskole, og på de tekniske menn som anla og bygget den. Personlig må jeg tilføye at uten Det norske myrselskaps Torvskole ville jeg ikke ha kommet inn i det meget interessante og spennende arbeid jeg har deltatt i de siste femti år. Jeg kan si med overbevisning at «in peat development there is never a dull moment».

## DET NORSKE MYRSELSKAPS TORVSKOLE OG FORSØKSANSTALT I TORVBRUK 1918—1968

*Av Ole Lie.*

Det er i år 50 år siden Myrselskapets Torvskole og Forsøksanstalt i torvbruk ble etablert. Et lenge følt savn av en norsk torvskole og forsøksanstalt for systematiske undersøkelser og forskningsarbeider innen torvdriften var derved oppfylt. Tidligere hadde en rekke nordmenn, som ville vie sin arbeidskraft og interesse for denne næringen, søkt utdanning i utlandet, vesentlig ved den svenske stats torvskole. Det var som oftest Det norske myrselskap som formidlet og delvis ga støtte til slike opphold i utlandet. Myrselskapet hadde dessuten i en årrekke holdt kurser for torvmestre og andre interesserte på forskjellige steder her i landet, og våren 1917 fikk Selskapet arrangert et kurs for nordmenn ved Markaryd i Sverige. Til dette kurset meldte det seg i alt ca. 300 norske søkere, og Myrselskapet ga stipend til 25 av disse. Det var brenselkrise i vårt land. Betydningen av torvstrø som et godt gjødseloppsamlings- og jordforbedringsmiddel var dessuten blitt bedre kjent innen jordbruk og hagebruk.

Etableringen av en norsk torvskole og forsøksanstalt i torvbruk var som man vil forstå, særdeles berettiget. Ved at *Norges Storting* 12. desember 1917 bevilget kr. 25 000,— til anlegg av en forsøksfabrikk og opprettelse av en torvskole, kunne Det norske myrselskaps

styre og daglige ledelse planlegge realiseringen av dette tiltaket. Detaljplanleggingen ble hurtig gjennomført og oppføringen av bygninger begynte allerede på etterjuls vinteren 1918. Gårdsmyra i Våler var pekt ut til formålet, og 26. mai 1918 var reisingen av Torvskolens bygninger med elevrom, spiserom og undervisningssal kommet så langt at man etter programmet kunne ta imot de 32 elever som var tatt ut blant i alt ca. 50 søkere. Allerede samme år ble maskinell produksjon av brenntorv og stikking av strøtorv satt i gang. Utbyggingen av torvstrøanlegget med fabrikk ble gjennomført parallelt med undervisningen og forsøksvirksomheten i 1918 og 1919.

Det norske myrselskaps jubileumsmelding 1902—1952, av gårdbruker og konsulent *Knut Vethe* (selskapets daværende formann), gir en bred omtale av virksomheten ved Torvskolen og Forsøksanstalten. I nærværende hefte av «Meddelelser» har tidligere sjef-torvingeniør ved det skotske landbruksdepartement, *Anders Tomter*, skrevet en interessant beretning om livet og forholdene ved anleggene på Gårdsmyra i Våler. Han var driftsassistent og elev ved «Torvskolen» i 1918, dette for norsk torvdrift så historiske året. Eldre hefter av «Meddelelser» inneholder mange karakteristiske beretninger om den situasjonen som rådet innen torvsektoren, både i tiden før Torvskolens tilblivelse og gjennom de 50 år institusjonen har virket. Vi skal derfor unnlate å gå i detaljer i denne beretningen, men siden 1968 også vil markere et endelig opphør av virksomheten ved Torvskolen og Forsøksanstalten i torvbruk på Gårdsmyra i Våler, må vi ta et lite tilbakeblikk. Storparten av myrarealene var nemlig leid på 50 års kontrakt og har nå gått tilbake til grunneierne. Torvstrøfabrikken er i år solgt til herr *Arne Olsrud*, Våler i Solør, som har vært forpakter ved fabrikkene. Han har også fått ny leieavtale på strøtorvfeltene.

Det norske myrselskaps eiendommer i Våler begrenser seg nå til å omfatte noen mindre tomtearealer og bygningene til selve Torvskolen. Bygningene benyttes til beredskapslagring av brenntorv-maskiner og annet utstyr for produksjon av torvbrensel. Dette i tilfelle en krisesituasjon skulle betinge at det på nytt blir aktuelt med en økt utvinning av brensel fra våre torvmyrer.

Torvskolens og Forsøksanstaltens tilblivelse var i første rekke resultatet av et meget klart behov for utdanning av fagfolk til torvindustrien. Brenselskrisen som oppsto på grunn av verdenskrigen 1914—1918, bevirket at hovedvekten i første omgang ble lagt på opplæring i brenntorvdrift. Torvstrødriften ble imidlertid også viet en berettiget plass i opplæringsprogrammet.

Etter hvert som brenselskrisen ble overvunnet i 1920-årene, minket søkingen til Torvskolen i Våler. Det var også tilstrekkelig med utdannet folk for de ledige stillinger som man ventet ville bli innen strøtorvindustrien. I 1923 besluttet derfor Myrselskapets styre å innstille kursvirksomheten ved Torvskolen inntil videre. Derved kunne

midler og arbeidskraft frigis til mer intensiv forsøksvirksomhet til torvbrukets fremme. Denne oppgaven var også blitt sett på som den mest betydningsfulle ved opprettelsen av den nye torvinstitusjonen på Gårdsmyra i Våler.

Inntil 1923 var det i løpet av 5 år uteksaminert i alt 61 torvmestere ved Myrselskapets Torvskole. Gjennom Torvskolen og den øvrige kursvirksomheten innen torvdriften, hadde Selskapet inntil da vært den direkte befordrer av ca. 200 unge menns opplæring i torvbruk. Det var fra Myrselskapet ytet en rekke stipendier til slike kurser.

Forsøksvirksomheten og utprøvingen av nye maskiner og metoder har så å si vært en kontinuerlig oppgave ved Myrselskapets anlegg på Gårdsmyra i Våler. Torvstrøfabrikken har vært i drift gjennom alle disse 50 år, men de senere årtier ved «forpaktere» som har leid anleggene etter en viss årlig avgift. Myrselskapet har imidlertid alltid kunnet komme til med sine aktuelle forsøks- eller utprøvningsoppgaver. Samarbeidet har således vært det aller beste og fullt ut tilfredsstillende for Selskapets interesser.

Brenntorvanlegget har derimot ikke vært i kontinuerlig drift. Produksjon av torvbrensel ble imidlertid aktuelt på nytt under og en del år etter siste verdenskrig. Store mengder brenntorv ble således tatt ut på Gårdsmyra også under siste brennelskrise. Eksperimenter med nye maskiner og metoder for fremstilling av brenntorv og brenntorvprodukter ble igjen aktuelt ved anleggene. Kurser for utdanning av torvmestere ble imidlertid ikke satt i gang, men derimot ble det foretatt en rekke demonstrasjoner og befaringer for interesserte «torvfolk».

Det hersker ingen tvil om at Det norske myrselskaps Torvskole og Forsøksanstalt i torvbruk har hatt en spesiell og stor betydning for utviklingen innen denne næringen i vårt land. For Selskapets veiledningstjeneste vedrørende utnyttelse av landets torvmyrer, har institusjonen som populært går under navnet Torvskolen, vært til meget god støtte. Man har hatt egne forsøksanlegg til disposisjon for utprøving av nye maskiner, redskaper, driftsformer og tørkemetoder m. v. Fra den senere tid kan nevnes Lymanns brenntorvmaskin og den danske formbrenselmetoden med sin spesielle presstype. Forskjellige transportinnretninger både for brenntorv og strøtorv, samt en ny konstruksjon av en stikkemaskin for strøtorv er prøvd relativt nylig. Det er også gjort forsøk på å finne en brukbar og billig metode for å planere ut gjenstående torvpaller etter endt avtorving. Dette siste hadde som siktepunkt å gjenskape en mest mulig jevn overflate for senere utnyttelse av avtorvede arealer.

Når Det norske myrselskap i 1953 fikk i oppdrag å bygge opp et demonstrasjons- og produksjonsanlegg for torvbrensel på Vikeid i Nordland, var det behov for en utprøving av maskiner og metoder. Dette ble for det meste gjort ved Selskapets Forsøksanstalt i Våler.

Nå, når 50 nye begivenhetsrike år av Norges historie er bak oss, har vi mange ting å se tilbake på. I denne perioden (1918—1968) faller Det norske myrselskaps Torvskole og Forsøksanstalt i torvbruk inn som en liten del i den store sammenheng. To brenselkriser har imidlertid medført at arbeidet til fremme av torvbrenselproduksjonen har hatt stor betydning for landets selvforsyning med brensel. Mange husholdninger og institusjoner har fått nødvendige forsyninger med brensel i form av torv.

Produksjonen av strøtorv har også betydd mye i vårt land. Først til strø og jordforbedringsmidler, så senere til jernbaneteknisk bruk og nå i de aller siste årene som grunnlag for planteproduksjon i gartneri og hagebruk (såkalt dyrkingstorv), og til industriell fremstilling av plantepotter og brikker av forskjellige slag, for å nevne noen forbruksområder. En opplæringskole og forsøksanstalt har derfor også hatt sin berettigede plass i bildet.

Torvskolen i Våler ble kjempet frem — den ble drevet under vanskelige kår. Dens eksistens og resultater skyldes iherdig arbeid og fast tro hos de mange som fra starten og i senere år var med både i praktisk arbeid og ledende tjenester.

Samarbeidet med folket i Våler og de kommunale instanser har hele tiden også vært det beste. Våler kommune ga dessuten den første tiden direkte økonomisk støtte til driften ved Torvskolen. Den beste støtten ble imidlertid ytet av de mange trofaste medarbeidere som Myrselskapets folk har hatt under arbeidet i Våler. Det var menn som ikke gikk av veien for å stå bløte til knes i torvgraven for å stikke strøtorv eller spa opp brenntorv til maskinene. Mange er de kvinner og ungdommer som med såre fingre har vært med på tørkefeltene og ved innbergingen av torv, så vel til strøtorvfabrikken som ved brenntorvanleggene.

Fra Myrselskapets side håper vi at Forsøksanstalten og Torvskolen i Våler har vært til noen nytte og glede for de mange som på en eller annen måte har hatt kontakt med driften der. Videre at torvmestrene og andre som har fått opplæring ved skolen, har hatt utbytte av sin interesse for torv og torvprodukter.

## DYRKING AV ENG PÅ MYR I FJELLET

Av forsøksleder dr. Paul Solberg.

### Innleiing.

Ved ett eller annet høve på Valdres Jordbruksskule (som navnet på denne jordbrukets læreanstalt den gang var) fikk jeg av daværende landbruksskulestyrer Thorstein Treholt stukket i handa en plan for anlegg av forsøk på Gauklimyra. Dette var i 1958. Anmodningen fra herr Treholt gikk i all korthet ut på at Forsøks garden skulle påta seg anlegg og drift av forsøkene, og om ønskelig stå fritt for å gjøre endringer i detaljplanen. Jeg hadde naturligvis ikke noe imot å overta et slikt forsøksoppdrag, som i seg selv skulle være interessant og nyttig nok og vel verd et forsøk. Men det er trolig det blei framholdt at dette måtte bli i samarbeid med Jordbruksskulen, og at en av funksjonærene fikk til oppgave å fungere som tillitsmann og feltstyrer. Samme dag var vi også på en kort befarung av Gauklimyra.

### Utdrag av Myrselskapets undersøkelser og karakteristikk av myrtypen.

På opptak av skulestyrer Treholt foretok Det norske myrselskap sommeren 1952 flere synfaringer (i alt 3) av fjellmyr i Ulnes sameie, Nord-Aurdal herred. Myrselskapet var representert ved direktør Aasuly Løddesøl, en gang, og daværende konsulent Ole Lie, to ganger. Treholt deltok i alle synfaringer, og i første og andre etter tur landbrukslærerne Eirik Fossbråten og Erling Vadla.

I dette fjellområde fant man flere myrstrekninger som kunne være godt skikket for oppdyrking til fôravl eller beite. Gauklimyra som blei valgt til prøvefelt, er et forholdsvis lite og begrenset myrparti på ca. 2,4 dekar. Det ligger omkring 500 meter nord for Gaukliset, like ved og på austsida av vegen som fører til Brattåsen sætergrend. Feltet blei prøveboret, og 4 prøver av matjordlaget (0—20 cm dybde) var tatt til kjemisk analyse. Prøvematerialet omfatter dessuten 2 prøver, tatt fra andre felter som ligger sør for Brattåsen sæter og vest for vegen til Gaukli. De viktigste analyseresultater er gjengitt i tabell 4.

Når det gjelder myrtypen er Gauklifeltet karakterisert som *Grasmyr av starrtypen* med middels omdannet torv. For feltene ved Brattåsen (prøve 1 og 2) er karakteristikken *Grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen* og *Krattmyr med dvergbjørk og vier*.

Om myrinndeling og hva de forskjellige myrtyper står for, vises til Myr dyrking av Lende-Njaa (7) og Myrtyper og myrplanter av Løddesøl og Lid (8).

Gauklimyra ligger på snaufjellet i 975 meters høyde over havet. Myrdybden kan settes til 0,8—1,0 meter. Undergrunnen er sand og grus. Bunnvegetasjonen bestod for det meste av forskjellige starrarter, med noe bjønnskjegg og duskmyrull. Det forekom også blåtopp, myrhatt, myrfiol og molter, lappvier og dvergbjørk — for å nevne noen enkelte. Partivis kunne det også være et tynt mosedekke av forskjellige sphagnumarter. Plantesamfunnet bestod således stort sett av *middels næringskrevende* arter (8). Det er også konkludert med at prøvene representerer en myrtype som det fantes forholdsvis meget av i dette fjellområde.

Denne karakteristikk kan med god grunn være bekreftet. Simple partier av typen kvitmosemyr, i noen større utstrekning, finnes praktisk talt ikke — det jeg har sett av myrområdene i Ulnes sameie, og for så vidt i Valdresfjellet i det hele tatt.

### Oppdyrking og forsøksplan.

Grøftene er lagt med 10 meters avstand, atlagt med tretuter. Grøftedybden er 0,9—1,0 m. Hist og her kom grøftebotnen i berøring med mineralundergrunnen.

Hele dyrkingsfeltet er delt på langs i to like store teiger. Den eine halvdel (teigen mot aust) er pløyet og harvet på vanlig måte, og den andre halvdel (teigen mot vest) er freset og slettharvet.

Etter en del mislykkede anstrengelser hausten 1958, måtte brytinga av feltet utsettes til våren 1959. Samme vår var hele arealet gjødslet jamt over det hele og tilsådd med erteblandet havre iblandet litt bygg. Denne grønnfôrblanding var haustet praktisk, uten veiing. Myra blei så pløyd og freset på nytt våren 1960, og begge forsøksfelter anlagt etter samme plan — ett på pløyd halvdel og ett på freset.

Plan for gjødslinga, tallene i kg pr. dekar.

I.	60	fullgj.	A			
II.	60	»	+ 20	superf.		
III.	60	»	+ 20	»	+ 30	kalksalp.
IV.	60	»	+ 20	»	+ 30	» + 500 kalkst.mel
V.	60	»	+ 20	»	+ 30	» + sporst. blanding

Sporstoffblandinga bestod av 12 kg kieserit, 3 kg koppersulfat og 3 kg mangansulfat — tilført i anleggsåret og seinere annet hvert år. Kalksteinmelet tilført i anleggsåret, gjødslinga ellers årlig.

Det er 24 m<sup>2</sup> forsøksruter, 4 fellesruter og spredt rutefordeling. Forsøksfeltene dekker omtrent ett mål. Resten av opparbeidet areal var tilsådd med samme frøblanding som til forsøkene, gjødslet med omtrent samme mengde, og i de fleste år haustet samtidig med feltene.

Frøet og frøblandinga kan vi ikke gi helt sikre opplysninger om. Men det er trolig at planen også på dette punkt blei fulgt. Det var satt opp en treblanding — omkring 20 prosent engsvingel, 10 engkvein og resten ca. 70 prosent Grindstadtimotei. Alt trolig innkjøpt fra Felleskjøpet, Oslo, — engsvingel og engkvein antakelig av vanlig handelsvare. Det er brukt 4 kg blandet frø pr. dekar, og feltene tilsådd uten dekkseed.

Gjødsling og vårarbeid er i middel for årene utført 8/6, med svingning 2/6—14/6, og slåttene 19/8, med yttergrenser 5/8—5/9.

Det bør være tilføyet at grøfthing, inngjerding, pløying og fresing av feltet var utført under ledelse av overlærer Fossbråten, som da var mellombels styrer av Jordbruksskolen. Overlærer Vadla forestod anlegget av forsøksfeltene og hadde arbeidet med forsøkene til han overtok annen post i 1963. Fossbråten har så hatt forsøksarbeidet etter den tid.

Feltene er gjødslet og forsøkshaustet i 6 år.

### Haustede avlinger.

I gjennomsnitt for alle forsøksår ligger avlingen på 660 kg tørt høy på målet, begge felter tatt under ett. Det vises til tabell 2. Ser man på midlet for to og to år, har vi hatt en forholdsvis jamn nedgang fra ca. 800 kg i de to første år til ca. 500 kg i de to siste. Tar man sikte på de store avlinger, eller la oss si toppavlinger, tyder resultatet i dette tilfelle på at det ikke akkurat har lønnet seg å være for sterkt innstilt på gammel eng. Vi skal i et seinere avsnitt peke på resultater fra myrforsøk i fjellet, som ikke alltid synes å føye seg helt inn under en slik regel.

Til sammenlikning med våre avlingstall, kan det være av interesse å referere til avlinger oppnådd i forsøkene på Mæresmyra. I sitt verk, *Plantedyrking på myrjord* (4), har Hagerup på *en* slått oppgitt avlinga av timotei til 644 kg. Et annet sted — i 50-års meldinga (3) — er høyavlinga på 1. og 2. slått tilsammen oppgitt til 700—800 kg. Sammenholder man de to tall, utgjør håslåttene omkring 50—150 kg, regnet som tørt høy.

Dette er naturligvis middeltall, de refererer seg til forsøkene på grasmyr, og man skulle tro at de er forholdsvis representative. På fjellet lar det seg således gjøre å ta omtrent like store høyavlinger som i *en* slått (hovedslåttene) på Mæresmyra. Håslått er intet å regne med i fjellet, enten det er på myr eller fastmark.

\* \* \*

Forskjellen mellom pløyd og freset felt er i gjennomsnitt 24 kg — til fordel for freset. Denne forskjell er ikke stor, og det er uvisst hvor stor vekt den skal tillegges. Feilen (mD) når begge felter regnes sammen, er liten. Den ligger ved  $\pm 9,53$ , og m utgjør 1,02 %



av gjennomsnittsavlinga. Det er med andre ord jamne felter. Når det liknes ut for systematisk jordvariasjon — som heller ikke kan sies å være stor — blir den tilfeldige feil forholdsvis liten.

Tabell 1. *Middel for alle forsøksledd.*

År .....	1961	—62	—63	—64	—65	—66	1961/66
	Totalavling i kg pr. dekar.						
Pløyd felt ...	807	790	636	675	483	499	648
Freset felt ..	828	812	645	729	546	472	672
Forskjell ....	+ 21	+ 22	+ 9	+ 54	+ 63	— 27	+ 24
	Høyvekt i prosent av grasvekta.						
Pløyd felt ...	32,6	36,9	32,3	31,3	37,4	20,4	31,8
Freset felt ..	34,7	34,9	29,2	31,3	36,9	20,3	31,2
Forskjell ....	+ 2,1	— 2,0	— 3,1	0,0	— 0,5	— 0,1	— 0,6

Forskjellen for hvert enkelt forsøksår mellom de to felter, finner man ut av i tabell 1. Den er som sagt liten, og det skal ikke bli lagt noen stor vekt på den heller. Men den gjentas i 5 av de 6 forsøksår — et forhold som kan tyde på at det ligger en viss realitet til grunn likevel.

Av tabell 1 fester vi oss også ved at tørrhøy-prosenten er forholdsvis låg. Fra pløyd og freset felt er den i gjennomsnitt 31,8 og 31,2 etter tur. Avlingstallene vi opererer med representerer dermed vel tørket høy fra begge felter, og videre at tørkesvinnet er litt større i høyprøvene fra freset felt.

### Virkning av gjødslinga (tabell 2).

Tilskott av fosfor, utover det som er gitt i fullgjødsla, har ikke auket avlinga. Det er heller blitt en avlingsmink. Den er ikke stor, men samstemmig i begge forsøk.

Tilskott av nitrogen har heller ikke auket avlinga. Avlingstallet balanserer så å si nøyaktig med ledd I (bare fullgjødsel). Skulle vi ta dette resultat helt etter «bokstaven», kunne det være sagt at salpetertilskottet så vidt har utliknet den negative virkning av fosfatet.

Tabell 2. *Kg høy pr. dekar. + eller — i forhold til ledd I.*

Fors.ledd	Pløyd felt				Freset felt			
	1961/62	63/64	65/66	61/66	1961/62	63/64	65/66	61/66
I. Fullgj. ....	759	661	507	642	779	670	525	658
II. » + P .....	+ 5	—27	—48	—23	— 2	—58	—21	—27
III. » + PN .....	+ 35	+10	—32	+ 4	+ 47	+ 2	—52	— 1
IV. » + PN Ca ..	+ 96	+66	— 2	+54	+130	+19	—41	+69
V. » + PN Sp ..	+ 64	—75	+ 6	— 2	+ 33	+24	+36	+31
Gj.snitt .....	799	656	492	648	821	687	509	672

Kalktilførselen har gitt et positivt utslag på ca. 60 kg, som også er sikkert i forhold til feiltallet. Det er likevel den svakhet at avlingsutslagene har artet seg noe ulikt fra år til år. Settes avlingen i kalkingsleddet (IV) som pluss- eller minustall i forhold til ledd I, får vi følgende resultat i kg pr. dekar.

År .....	1961	-62	-63	-64	-65	-66
Pløyd felt .....	+ 52	+ 141	+ 13	+ 119	+ 58	- 62
Freset » .....	+ 35	+ 225	+ 79	+ 160	+ 1	- 83

I 5. året går virkningen sterkt ned, og i 6. er den helt borte. Det kan jo stå i noen sammenheng med at timoteien da var tynnet, og at vokseplassen i større grad er inntatt av andre og mindre kravfulle arter. Men dette kan også være et spørsmål om årsak og virkning, og er dermed vanskelig å finne ut av.

Surhetsgraden er forholdsvis tilfredsstillende (pH 5,1), og skulle egentlig ikke tyde på noen stor, eller større, kalktrang. Men det totale kalkinnhold er forholdsvis lågt (tabell 4) og det er kanskje viktigere. Til 20 cm dybde er kalkinnholdet i Gauklimyra bereknet til ca. 200 kg. Den gamle regel går ut på at dette tall bør være på



Forfatteren og overlærer Eirik Fosbråten studerer den kraftige 3—4 års enga på Gauklimyra.

Foto Trygve Tønsager.

ca. 350—400 kg hvis kalkbehovet skal være noenlunde dekket (7 og 5). Om denne regel framleis har sin gyldighet, kan vi ikke komme noe inn på.

Virkningen av den tilførte sporstoffblanding er tvilsom — eller meget tvilsom. I freset felt er det et pluss på 31 kg, men i pløyet er det null. Etter Myrselskapets analyser, utført i 1953, var innholdet lågt. Men i prøver vi tok av alle forsøksledd i 1965, må innholdet av Mg, Cu og Mn sies å ligge meget høgt — også i kontrollprøver tatt siste sommer. Hvordan det egentlig er med dette, kan vi ikke komme nærmere inn på, og jeg har heller ikke dristet meg til å ta tallene med i tabellen. Det ligger et tidsrom på 12 år mellom analysene og endringer, blant annet i metoder, kan ha gjort seg gjeldende.

Enkelte år når slåtten drog ut til i slutten av august, eller til i månedskiftet august/september, kunne det bli sterke angrep av rustsopp på blad og stengler, mest i engsvingel, men også i timoteien. For det meste var angrepene den gang, etter mitt legmanns skjønn, bedømt som forskjellige former av grasrust og øyeflekkrust. Det har ofte vist seg at når angrep av denne og liknende art opptrer, er man sterkt tilbøyelig til å sette det i forbindelse med en eller annen stoffmangel. I dette tilfelle var det ikke mulig å iaktta noen forskjell mellom sporstoffrutene og de øvrige ledd. Det er dermed god grunn til å anta at tilførsel utover de små mengder som er tilsatt i fullgjødsla, ikke har gjort noen nytte denne gang.

### Botanisk sammensetning av engbestandet.

Skjønnsmessig bedømmelse av plantestandet for hver enkelt rute, er utført hvert år straks før haustinga. Gjennom alle år har bestandet bestått av de isådde arter: timotei, engsvingel og engkvein. Vi har praktisk talt ikke hatt noen innvandring av ugras.

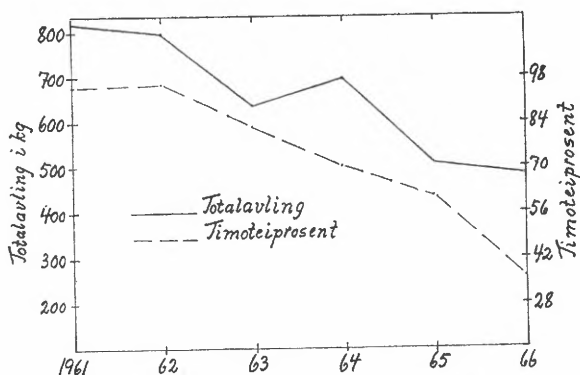


Fig. 1. Middell for begge feltet og alle forsøksledd

I hvor sterk grad totalavlinga i dette forsøk er avhengig av timoteiandelen, er framstilt grafisk i fig. 1. Så vel totalavling som timoteiprosent er gjennomsnittet for alle forsøksledd, og midlet for begge felter. Man skal da ha klart for seg at etter hvert som timoteiprosenten minker, stiger andelen av engsvingel og engkvein. Men denne stigning har ikke maktet å balansere opp, eller å kompensere nedgangen i timoteien. Totalavlinga har hatt en avgjort tendens til å minke. Utviklingen de to siste årene kan likevel tyde på at stigningen i engsvingel- og engkveinandelen har vært sterk nok til å stabilisere ei totalavling på omtrent 500 kg (tabell 2). Andelen av de to tilsammen steg da til 37 og 59 prosent, 1965 og —66 etter tur. Hvordan utviklingen i dette *spillet ville* ha artet seg videre i kommende år, lar seg ikke forfølge.

Forskjellen i timoteiandelen mellom de enkelte forsøksledd går ellers fram av tabell 3. Leddene I og II stod meget likt og midlet er derfor lagt til grunn.

Tabell 3. *Andel i prosent. + eller — i forhold til I—II.  
Middel for pløyd og freset felt.*

Fors.ledd	Pl.art	1961	—62	—63	—64	—65	—66	1961/66
I—II . . . . .	Timotei . . .	95	96	81	59	51	20	68
III . . . . .	Timotei . . .	95	96	83	76	59	32	73
		0	0	+ 1	+17	+ 8	+12	+ 5
IV . . . . .	Timotei . . .	95	95	87	88	86	67	87
		0	— 1	+ 5	+29	+35	+47	+19
V . . . . .	Timotei . . .	95	96	80	71	65	43	75
		0	0	— 2	+12	+14	+23	+ 7
I—V . . . . .	Timotei . . .	95	96	82	70	63	37	74
	Engsv. . . . .	5	4	8	10	11	23	10
	Engkv. . . . .	0	0	10	20	26	36	16

Størst og sikrest positiv forskjell finner vi for kalkingsleddet (ledd IV) hvor den gjennomsnittlige timoteiandel er 19 % høyere enn i leddene I—II. Forskjellen stiger med årene, fra null de to eller tre første til 47 i det siste. Da skal det være bemerket at i den første tid var det nesten bare timotei på feltet, og følgelig kunne ikke resultatet bli annerledes. Ellers tyder jo dette på at vi her har å gjøre med et tilfelle hvor kalkingen har styrket timoteiveksten, og virket i atskillig grad bevarende på den. Parallelliteten mellom avlingsutslag og virkning på plantebestandet, må dermed kunne karakteriseres som meget god.

I leddene III (salpetertilskott) og V (sporstofftilførsel) er det en positiv forskjell i timoteiandelen på 5 og 7 prosent. Men denne forskjell er enten ikke fulgt opp av auket utslag i totalavlinga, som i ledd III, eller at utslaget er tvilsomt, som i ledd V.

### Litt om balansen mellom tilført og bortført stoff.

Med gjødslinga har vi tilført følgende mengder, reknet i kg pr. dekar.

	Fullgjødsl	Superfosfat	Kalksalpeter	Sum
N .....	7,5		4,9	12,1
P .....	3,3	1,6		4,9
K .....	9,0			9,0

Prøver av avlinga til kjemisk analyse er i dette tilfelle ikke uttatt. Ved forsøkgarden er det i årenes løp utført mange analyser i prøver både fra Løken og Berset (10). Et midlere utdrag er oppstilt nedenfor, reknet på høy med 17 % vatn. De oppstilte middeltall er ellers ikke meget forskjellige fra analysetall av timoteihøy oppgitt av Hagerup (2) når hans tall omreknes på grunnstoffene. Reknes videre med 700 kg høy pr. dekar, har avlinga i vårt forsøk lagt beslag på følgende mengder.

	N	P	K
Innhold i prosent .....	1,48	0,197	1,233
Kg pr. dekar .....	10,4	1,4	8,6

Sammenliknet med tilført i gjødsla, tyder regnskapet på at det er omtrent balanse mellom tilført og bortført kalium. Noe så nær balanse, eller svak overskottstilførsel, for nitrogenet, men for fosforet et betydelig overskott. Tas det fullt ut omsyn til at tilskottene til fullgjødsla både av salpeter og fosfat, ikke har gitt noe avlingsutslag, er det meget berettiget å anta at stofftilførselen i fullgjødsla (60 kg) har vært tilstrekkelig.

### Enkelte jordanalyser.

Noen av de viktigste analysetall er tatt med i tabell 4. Myrskapets analyser 1953 er utført ved Statens Landbrukskjemiske Kontrollstasjon i Trondheim, og prøvene tatt av feltene i 1965 er analysert ved Statens Jordundersøkelse på Ås.

Det store totalforråd av nitrogen så å si i all myrjord, og nytten av det som plantenæring, er alltid diskutert. Omsetningen til opptakbart stoff står i nøye samband med biologiske prosesser, som blant mange andre faktorer også er avhengig av temperaturen. Under høy beliggenhet i fjellet, med låg temperatur og kort sommer, er det god grunn til å anta at omsetningen (nitrifikasjonen) går langsomt, og at nitrogenforrådet er lite å rekne med. Hagerup (2) er sterkt inne på dette, og slik er også vi tilbøyelig til å resonnerer. Denne gang støtter i grunnen ikke vekstresultatet antakelsen helt ut. Sal-

petertilskottet har hatt en viss virkning i de første forsøksår, men minker så gradvis i løpet av årene. Det kan jo tyde på at noen nitrifikasjon har vi likevel hatt.

Tabell 4. *Sammendrag av de viktigste jordanalyser.*

	1953	1953		1965				
	Gaukli- myra	Brattåsen- feltene		Gauklimyra Pløyd og freset felt				
	Prøve 1—4	Prøve 1	Prøve 2	I	I—III	II—III	IV	I—V
pH . . . . .	5,1	5,7	5,4		5,4		5,6	
Aske, % <sup>1)</sup> . . . .	11,5	19,6	20,7					13,8
Nitrogen (N) %	3,23	2,01	1,86					2,89
Kalk (CaO) %	0,91	1,34	1,45		0,89		1,29	
N kg/dekar . . .	765	439	365					
CaO kg/dekar . .	217	292	285					
P mg/100 g <sup>2)</sup> . .	2,0							
K mg/100 g <sup>2)</sup> . .	15,7							
P—AL . . . . .				5,0		6,7		
K—AL . . . . .					19,0			

<sup>1)</sup> Prosent av tørrstoffet. <sup>2)</sup> I lufttørr jord.

Ovafor er nevnt at vi har tilført et *solid* overskott av fosfor, på ca. 2—3 kg. Av tabell 4 vil det framgå at forrådet før forsøksanlegget var meget lite — omtrent som i våre analyser av fjelljorda ellers — med et fosfortall på 2,0. Men etter alt å dømme har gjødslinga i løpet av årene brakt forrådet vesentlig opp — til P-tallet 5,0 med bare fullgjødsel og 6,7 når fosfertilskottet er kommet i tillegg. Driften har med andre ord bevirket at jordforrådet har steget fra *lite* til *middels*, for å bruke Sembs karakteristikkk. På dette punkt har vi fått forbausende godt samhøve mellom balansen tilført/opptatt og jordanalysen. Kaliumtallet har også steget litt, men det er mindre og mer uvesentlig.

Fra gammel tid er det vel kjent at jordforrådet av fosfor i myr er lite og sterkt bundet, og er derfor lite å rekne med. Kaliet derimot er lett tilgjengelig og kan nyttes praktisk talt helt ut. Det er med utgangspunkt blant annet i dette forhold at man anbefaler, innen visse rimelige grenser, forråds-gjødsling av fosfat til nydyrket myr-jord.

#### Utdrag av resultater fra forsøkene i Bjønnhaugmyra.

I 1924 fikk forsøksleder Haakon Foss utvist ca. 15 dekar av dette forholdsvis store myrreal, som ligger i Statsalmenningen i Øystre Slidre. I beretningen fra Løken for 1933 har Foss avgitt melding om innvunne resultater til den tid (1).



*Dyrkbare fjellvidder i Øvre Etnedal-området. Forsøksseteren Berset i forgrunnen, 1 000 m o. h.*

Foto Odd Hernes.

Feltet ligger ca. 2,3 km i austlig retning fra Berset seter, og høyden over havet kan settes til 950 m. Myrdybden varierer mellom 40 og 60 cm. Undergrunnen består av leirholdig sand og grus, med atskillig stein i botnen. Grøftene er åpne med 20 meters avstand.

Botanisk var myra inngående undersøkt av Yngvar Vigerust (11). I hovedsaken bestod bunnvegetasjonen av forskjellige starrarter. Der-til noe blåtopp, og i enkelte tilfelle bjønnskjegg og finnskjegg. Spredte eksemplarer av myrull (duskmyrull) kunne også forekomme.

Ellers er det vekst av vier, dvergbjørk, og på høgdedragene einer. Kolonier av fjellbjørk forekommer, og enkelte mosepartier mangler heller ikke. Alt i alt kan feltet karakteriseres som grasmyr av starrtypen og — som fjellmyrer flest i dette området — med noe svak eller midlere formuldingsgrad. Den er slamholdig og dermed forholdsvis askerik, og pH omkring 5,0.

Denne karakteristikk av myrtypen er i god overensstemmelse med det opplyste om Gauklimyra. Begge felter ligger over skoggrensen i omtrent samme høyde i Valdresfjellet. Gauklimyra i fjellet mot vest og Bjønnsaugmyra i austfjellet. Fjellgrunnen er i hovedsaken skifer.

I første forsøk anlagt 1927, og forsøkshaustet i 7 år, er avlinga i gjennomsnitt med tresidig gjødsling kommet på 279 kg høy på målet. Feltet var gjødslet med 40 kg tomasfosfat, 20 kg kalisalt

40 % og 30 kg salpeter. Mineralgjødslinga skulle være vel besørget, men nitrogentilførselen for svak — sjølv på myr. Meget bemerkelsesverdige er det at kløveren i forsøksleddet med bare fosfor og kalium har inntatt ikke mindre enn 29,2 % av bestandet og så vidt jeg kan finne ut, er dette midlet for alle forsøksår. Men prosenten har minnet til 4,8 når nitrogengjødslinga kommer til.

Fra forsøk med engvekster, forsøkshaustet i 5 år (1929—33), og antakelig gjødslat med samme tresidige gjødsling som ovafor oppgitt, har avlinga i timoteileddet steget til 326 kg. For engrevehale, strandrør og blandingen er avlingstallene noe mindre.

I 1946 anla forsøksleder Magnus Jetne meget omfattende forsøk på Bjønnaugmyra. Melding om resultatene, så langt årene rekker, er gitt i Forsøksgårdens beretning 1954 (9). Det er i alt 3 felter med engvekststammer og 2 med stigende gjødsling.

Til å begynne med var gjødslinga til plantestammefeltene svak, bare 25 kg fullgjødsel A pr. dekar. Fra 1948 er den auket til 40 kg fullgjødsel pluss 12 kg kalksalpeter, og i årene 1950—52 satt ytterligere opp til 50 kg fullgjødsel og 15 kg salpeter.

Flere stammer av timotei er med, dertil sølvbunke og ikke mindre enn 3 stammer av engkvein. Dels er plantestammene sådd i reinbestand og dels i blandinger. Frøet er for det meste Løkenavlet.

I gjennomsnitt for alle 6 forsøksår, får vi følgende avlingstall.

	Felt 1	Felt 2	Felt 3	Gj.snitt
Kg høy/dekar . . . . .	608	557	531	565

I middel for tre felter blir det 565 kg, og det er omtrent 100 kg mindre enn i Gauklimyra. For det første er plantestammene ikke helt de samme — engsvingelen er ikke med her — og for det andre så lå gjødslinga, særlig til å begynne med, atskillig i underkant i Bjønnaugmyra.

Av plantestammene har timoteien (Grindstad og lokalstammen Aursund) ikke stått så aller verst, men har minnet i 3. og 4. engår til 50 og 40 % avlingsandel etter tur. Alpetimoteien — en bladrik og kortvokst type, behandlet i nevnte beretning (9) — har holdt atskillig lenger ut. Det er likevel engkvein og sølvbunke som ikke bare har holdt lengst, men har hatt sterk evne til å trengje seg inn i timoteirutene og innta hovedplassen i bestandet. Engkveinen fulgte godt opp i de første år. Men etter hvert som årene gikk blei sølvbunken den avgjort rådende.

\* \* \*

Hvor sterkt avlingsstørrelsen er avhengig av gjødslinga på myr i fjellet, har vi også eksempler på fra Bjønnaugmyra. Vi henter følgende middeltall fra forsøksmeldinga (9).



Fullgjødsel kg/dekar .....	0	20	40	60	80
Kalksalpeter » » .....	0	5	10	15	20
Totalavling kg/dekar .....	208	415	537	623	679

Det ligger ikke så rent få forsøksstall bak dette gjennomsnittet. Til sammen for tre felter blir det 31 årsfelt. Engfrøblandinga til de to eldste er meget allsidig, og omfatter timotei, engkvein, rausvingel, engrap, engrevehale og engsvingel. Til feltet anlagt 1946 er blandinga betydelig enklere — sammensatt av timotei, engkvein og sølvbunke. Forsøksperioden, alle tre felter sett under ett, strekker seg over årene 1939—52.

Stigende gjødsling må sies å ha gitt store og sikre utslag. Med 60 kg fullgjødsel og 15 kg salpeter, er høyavlinga kommet på 623 kg. I forsøkene på Gauklimyra, med samme mengde fullgjødsel og noe større salpetermengde, er det motsvarende avlingstall 660 kg. Tidsfaktoren så vel som flere andre faktorer, er ikke stillet likt. Det kan også være sagt at feltene — til og med — har ligget på hver sitt fjell. Likevel kan man ikke unngå å feste seg ved at overensstemmelsen er forbausende god.

\* \* \*

Under avsnittet foran om forsøkene i Gauklimyra (side 148) er det påpekt at avlinga minket med alderen av enga. I Bjønnhaugmyra er nedgangen jamt over ikke fullt så regelmessig og sterk. Tar vi som representativt eksempel forsøksledd IV i gjødslingsfelt nr. 61, og sammenlikner med middeltallene fra Gauklimyra, blir resultatet som framstilt i tab. 5.

Tabell 5. *Avling i kg høy pr. dekar.*

Engår .....	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Bjønnhaugmyr .....	667	600	641	765	630	648
Gauklimyr .....	817	801	642	702	515	486
Forskjell .....	+150	+201	+ 1	— 63	—115	—162

Gjødslinga er omtrent den samme i begge tilfelle. Men plantesetnaden er vesentlig forskjellig.

Timoteien gjorde lite av seg i Bjønnhaugmyra. Bestandet er i hovedsaken sølvbunke og engkvein. I middel for alle år, 32 % sølvbunke og 57 engkvein, med tiltakende sølvbunkeandel i seinere år. I Gauklimyra derimot dominerte timoteien med nesten hundre prosent de to eller tre første årene. Seinere er det engkvein og engsvingel som fyller ut etter hvert som timoteien minker, og de balanserte ikke

opp nedgangen i totalavlinga. Innvandring av sølvbunke og andre villgras hadde vi meget lite av i Gauklimyra. Årsaken kan jo ligge i at det var få eller ingen *smitteskilder* hverken som partner i frøblandinga eller som villgras i omgivelsene.

Når sølvbunken oppnådde så vidt sterk posisjon i Bjønnhaugmyra, er det naturlig nok først og fremst fordi at den var med i frøblandinga. En annen sak er at grøftinga var forholdsvis svak. Sølvbunkens voksemåte gjør at den trives på fuktig grunn.

\* \* \*

Grøfting og gjødsling er to viktige faktorer.

Grøfting med 20 meters avstand, som i Bjønnhaugmyra, er for svakt. En grasart som sølvbunke — også når vi betrakter den som nyttig og verdifull — får da gode betingelser for å trenge ut andre arter, f. eks. timoteien, i noen grad også engkvein og rap. Dette forhold har gjort seg tydelig gjeldende i Bjønnhaugmyra. I feltene på Gauklimyra er det lukkede grøfter med 10 meters avstand. Det var tydelig at denne avstand er mer fordelaktig på flere måter. Tenker vi oss at det er aktuelt med slipp av beitedyr på myrfeltene, noe som naturlig nok bør være med i berekningen, vil opptrakk og skadevirkning i plantedekket bli sterkere på svakt enn på bedre grøftet felt.

Aksel Hovd (6) i sin oversikt over beitedyrking på myrjord, konkluderer med at beitet må grøftes fullt så sterkt som vanlig åkerjord, og at 10—15 meters grøfteavstand har gitt den høyeste avkastning. Alt tatt i betraktning går vår erfaring ut på at i fjellet bør grøftene ikke legges med større avstand enn 10 meter, og er det vanskelig gjennomtrengbare lag i undergrunnen, så kanskje enda tettere.

Fjellet er fjellet, og myr er framleis en kald jordart. Våren kommer seint, vekstsesongen er kort og temperaturen låg. Den gamle regel om at grøfting — og aller helst god grøfting — virker som om jorda flyttes i retning av bedre himmelstrøk eller, som i vårt tilfelle, noen *streker* ned fra fjelltoppene, har fortsatt skulle man tro, sin fulle gyldighet.

\* \* \*

Ovafor, side 157, har vi trukket ut noen avlingstall som tydelig viser effekten av stigende gjødsling, og hva gjødslinga kan bringe avlingstallene opp til. Dette er dertil vel å merke, gjennomsnitt for en rekke av år. I forsøkene var det forsøksledd med 80 og 90 kg fullgjødsel pluss 20 og 15 kg salpeter. Plukker vi ut to enkelte år, nemlig 1950 og 1946, så er avlingstallene for denne toppgjødsling steget til 831 og 833 kg, begge år etter tur. Rekner vi 2,0 kg høy pr. f.e. som våre analyser av Bersethøy gir full dekning for, blir det godt og vel 400 f.e. pr. dekar. I samme forbindelse kan det være omerindret at på feltene

i Gauklimyra, med ei gjødsling på ca. 60 kg fullgjødsel, oppnådde vi også ca. 800 kg på målet i begynnelsen av forsøksstiden. Dette er respektable avlingstall, ja — nesten eventyrlige til å være i høgfjellet, og det kan jo se ut som om gjødseleffekten i enkelte tilfelle nesten har ubegrenset virkekraft.

Slik er det nå likevel ikke. Regelen om det avtakende utbytte (eller merutbytte) gjelder fortsatt fullt ut. Minimumsfaktoren i fjellet (i hvert fall i høgfjellet) er og blir temperaturen, og særlig da sett i forhold til den korte vekstsesongen. Toppavlinger som tangerer eller kommer over 800 kg tørt høy på målet, rekner jeg fortsatt som enkeltstående tilfelle ved lykkelige sammentreff av viktige vekstfaktorer, og — som det ikke bør legges for sterk vekt på heller.

Saken er også den at med så vidt kraftig gjødsling som nevnte toppgjødsling, blir bladverket sterkt utviklet, stengelandelen mjuk og relativt sett nedsatt, legden meget sjenerende og soppangrep og råtning kan gjøre seg sterkt gjeldende. 70 kg fullgjødsel pluss 15—25 kg salpeter rekner jeg som toppgjødsling under vekstforholdene i fjellet. Dette er erfaringer fra mineraljorda på Berset. På myr er det helst trolig at nevnte mengder er i sterkeste laget.

### Sammenfatning.

Forsøkene er utført på Gauklimyra som ligger på snaufjellet i Ul-nes sameie. Høgden over havet er på 975 m. Myrtypen er Grasmyr av starrtypen, med midlere formuldingsgrad. Myra er grøftet med lukkede grøfter, og grøfteavstanden er 10 meter. Det er to brytingsmåter: 1. vanlig pløying og harving, og 2. fresing og slettharving.

Feltene er forsøkshaustet i 6 år.

1. I gjennomsnitt for alle år og begge felter, er det haustet 660 kg tørt høy på målet. Forskjellen mellom pløyd og freset felt er 24 kg, til fordel for freset. Forskjellen er liten og dermed usikker.

2. Avlinga har minket med alderen av enga, fra ca. 800 kg de første to år til ca. 500 de to siste. Timoteien dominerte fullstendig plantebestanden de 2—3 første årene, men blei tynnet seinere, da engkvein og engsvingel gradvis inntok større plass.

3. Grunngjødslinga er 60 kg fullgjødsel A pr. dekar. Tilskott av fosfat og salpeter til fullgjødsla har ikke auket gjennomsnittsavlinga. Virkning av den tilførte sporstoffblanding (Mg, Cu og Mn) er tvilsom.

4. Kalking med 500 kg kalksteinmel pr. dekar i anleggsåret, har auket avlinga med ca. 60 kg i gjennomsnitt.

5. Beregning av tilført og opptatt stoff går i hovedsaken ut på at det er balanse mellom tilført og opptatt kalium og litt overskottstilførsel av nitrogen. Av fosfor derimot er det tilført et betydelig overskott — noe som også synes å stemme med jordanalysen.

6. Enkelte resultater fra tidligere forsøk i Bjønnhaugmyra, referert i artikkelen, går blant annet ut på at stigende gjødsling har virket meget effektivt på avlingsstørrelsen. Bjønnhaugmyra ligger også på snaufjellet i ca. 950 meters høyde.

#### Litteraturliste.

1. *Foss, Haakon*: Forskjellige forsøk med høivekster og engdyrking. Melding fra Statens forsøksstasjon for fjellbygdene, 1933.
2. *Hagerup, Hans*: Gjødsling på myr. Kva myrforsøka viser. Særtrykk av Meddelelser fra Det norske myrselskap, 1938.
3. *Hagerup, Hans*: Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra. 50-års melding 1907—1957.
4. *Hagerup, Hans*: Plantedyrking på myrjord. Særtrykk av Meddelelser fra Det norske myrselskap. Melding nr. 42, 1958 og 1959.
5. *Hovd, Aksel*: Kalking, sand eller leirkøyring på myr. Kva myrforsøka viser. Særtrykk av Meddelelser fra Det norske myrselskap, 1938.
6. *Hovd, Aksel*: Beitedyrking på myrjord. Kva myrforsøka viser. Særtrykk av Meddelelser fra Det norske myrselskap, 1938.
7. *Lende-Njaa, Jon*: Myr dyrking. Grøndahl & Søn's Forlag. Kristiania, 1924.
8. *Løddesøl, Aasulv og Lid, Johannes*: Myrtyper og myrplanter. Grøndahl & Søn's Forlag. Oslo, 1950.
9. *Solberg, Paul*: Forsøk med engvekster på forsøksgårdens sæter Berset. Forskn. fors. Landbr. 1954, side 322—351.
10. *Solberg, Paul*: Dyrking av eng i fjellet, sammenliknet med dalen, og orienterende analyser av jord- og plantepøver. Forskn. fors. Landbr. 1964, side 46—87.
11. *Vigerust, Yngvar*: Planteveksten i setertraktene. Melding fra Statens forsøksstasjon for fjellbygdene, 1933.

## MYRENE SOM JORDRESERVE I NORD-NORGE

*Av konsulent Per Hornburg.*

Ifølge Landsskogtakseringen finnes 5,69 mill. dekar myr i Nord-Norge under skoggrensen. Dette er ca. 27 % av landets myrareal i lavlandet (som er ca. 21 mill. dekar). Det nevnte areal fordeler seg med 1,77 mill. dekar på Nordland, 1,29 mill. dekar på Troms og 2,63 mill. dekar på Finnmark.

Noe av dette myrareal vil i første rekke tjene som tilleggsjord for å øke bruksstørrelsen i landsdelen. Selv om nok en betydelig del av disse jordressurser ligger slik til at de ikke kan nyttes, vil deres andel være av avgjørende betydning for mulighetene av å øke bruksstørrelsen.

Statistikken viser at gjennomsnittsstørrelsen på bruka i Nordland er under 30 dekar dyrka jord. Vel halvparten av bruka har utvidelsesmuligheter i en viss grad. Således oppgis at innen bruksstørrelsen 20 dekar og derover finnes i alt ca. 400 000 dekar udyrka, dyrkbar jord, hvorav ca. halvparten er myr. Videre finnes et tilsvarende areal myr på større felter, hvorav storparten i Vesterålen.

I Troms regnes med at det ligger ca. 500 000 dekar udyrka jord til bruka. Hertil kommer ca. 370 000 dekar på større felter. På disse felter er omtrent halvparten av jorda myr, mens det er noe mindre på jorda tilhørende bruka.

I vårt nordligste fylke, Finnmark, er bruka jevnt over svært små, i gjennomsnitt bare omkring 10—15 dekar dyrka. Det er beregnet at jordreservene på bruka bare strekker til en heving av den gjennomsnittlige bruksstørrelsen til ca. 30 dekar. På grunn av uheldig jordoppstykkning gjennom tidene er ikke mulighetene for tilskotts-jord fra statsgrunn i Finnmark så store i forhold til de relativt betydelige arealer som finnes i dette fylke. I de beste jordbruksstrøk er også en vesentlig del av fastmarka disponert, slik at det nå er myrene det må tas fatt på skal bruksstørrelsen heves vesentlig.

Ved vurderingen av mulighetene for å dyrke den store jordreserve vi har i myrene i Nord-Norge, må vi være oppmerksomme på at mye av den jorda som er oppgitt som udyrka, dyrkbar jord ofte er av dårligere kvalitet og kostbarere å dyrke enn den som tidligere er dyrket. Dette skulle blant annet tilsi at vi ofret nødvendig tid og midler på å få myrene skikkelig undersøkt før det tas standpunkt til eventuell dyrking.

Et av de viktigste problemer som melder seg er bruken av de tette, brenntorvaktige myrer — spesielt har vi mye slik myr i kyst- og øystrøka. I den utstrekning det er praktisk gjennomførbart bør en antakelig foreløpig til dyrking sjalte helt ut myrer som har brenntorv høyt i profilet. Slik jord kan nok være relativt lett å dyrke, men den er meget vanskelig og kostbar å holde i hevd, og gir usikre avlinger. Slik utsjalling av hva jeg vil kalle «grensejord» kan skje ved systematiske og detaljerte myrundersøkelser. De typiske brenntorvmyrer får vi la ligge som brenselsreserver.

Av spesielle oppgaver som det kan være verd å undersøke nærmere er i hvilken utstrekning det kan svare seg å nytte en større del av myrene i *utmarka* til grasproduksjon, for derved å få frigjort mer verdifull innmarksareal til åker. Videre kan det være aktuelt å undersøke mulighetene for «*fellesdyrking*» av større sentraltliggende myrer som grasarealer for brukene. Noe i likhet med hva man har gjort på *Sekkemomyra i Kvenangen*. Ved mekanisert drift er det mulig det kan svare seg å dyrke gras lengre vekk fra bruket, f. eks. 2—3 km dersom det er brukbare transportmuligheter.

Som aktuelle oppgaver må det også være å sette i verk en del kulturtekniske tiltak på større myrkomplekser. Først og fremst gjelder det å få tatt opp avløpskanaler og så mellom disse kjøre opp åpne grøfter med Vikeid-plogen. Myrene får da anledning til å sette seg og blir langt lettere å ta fatt på senere når dyrking blir aktuelt.

Til slutt noen ord om bruken av myrjorda i Nord-Norge til plante-dyrking:

De dårlige resultater en her og der ser av myr dyrkingen skyldes

oftest at det er tatt i bruk myr med uheldige strukturforhold, først og fremst myr med brenntorvkarakter høyt i profilet. Slik torv er vanskelig å drenere skikkelig. Selv om ploglaget litt etter litt omformes i gunstig retning, vil de dypere lag ikke forandre karakter, selv etter et langt tidsrom.

Videre ser en altfor ofte at myrenes dybdeforhold og undergrunnsforhold er for lite undersøkt før grøfting. Dype myrer på ujevnt underlag må bores systematisk dersom grøftesystemet skal kunne legges riktig.

I de fleste tilfelle må en regne med full erstatningsgjødsling av P og K den første tid etter dyrking. I de nordligste strøk av landsdelen bør en sannsynligvis også tilføre rikelig med N da omsetningen går sent i jorda. For bestemmelse av kalkbehov (CaO) bør det alltid uttas prøve til kjemisk undersøkelse. Hos oss må vi regne med å tilføre kalk dersom CaO-innholdet er under 350 à 400 kg pr. dekar til 20 cm dybde.

## HEDERSBEVISNING TIL KONSULENT OSC. HOVDE



*Det Kgl. Selskap for Norges Vel* har i henhold til vedtak i Selskapets direksjon tildelt konsulent *Oscar Hovde* Selskapets Medalje med diplom for lang og tro tjeneste. Overrekkelsen av hedersbevisningen ble foretatt under en tilstelning lørdag 30. november av Det norske myrselskaps styreformann, stortingsmann Thorstein Treholt.

Konsulent Hovde ble knyttet til Myrselskapet i 1934 og kan nå se tilbake på i alt 34 års arbeid for myrsakens fremme i vårt land. Konsulent Hovde har således en særdeles lang tjenestetid bak seg. Hans arbeid og innsats har alltid vært av en slik karakter at den kravfulle karakteristikken, «*tro tjeneste*», må brukes.

Myrselskapets formann understreket i sin tale at det var helt andre forhold for Selskapets tjenestemenn i konsulent Hovdes første år som «myrmann». De systematiske myrinventeringene i landets kystkommuner var tatt opp på Selskapets arbeidsprogram. Senere kom jordvernarbeidet og de omfattende brenntorvundersøkelsene i forbindelse med siste brennelskrise. Kon-

sulentene måtte ha sin arbeidsplass på utpostene og ofte under vanskelige forhold. Økonomien krevde at det ble vist meget stor nøydsomhet både under reiser og opphold. Hovde stilte derimot store krav til seg selv og sine arbeidsprestasjoner. I betraktning av de små midler som Selskapet hadde til disposisjon, ble relativt store og omfattende undersøkelsesoppgaver satt opp på arbeidsprogrammet og gjennomført. Det ble en effektiv utnyttelse både av tiden og ressursene.

Den gode ånden fra «de gamle dager» har Hovde fortsatt i sin besittelse. Hans spesielle egenskaper og utdanning som utskiftningskandidat fra NLH, er meget verdifulle aktiva for de arbeidsoppgaver som tilligger konsulent Hovdes virkeområde.

Det norske myrselskaps styre og konsulent Hovdes medarbeidere er glad for at denne vel fortjente hedersbevisning ble en av Selskapets tjenestemenn til del. Vi ser dette også som en oppvurdering av Selskapets virksomhet. Det er med følelse av takknemlighet at vi gratulerer konsulent Osc. Hovde med tildelingen av Det Kgl. Selskap for Norges Vel's medalje for lang og tro tjeneste. Det er et hederssymbol som Hovde kan eie med stolthet, og betrakte som en fortjent inspirasjon i det fremtidige arbeid vedrørende myr og torv.

O. L.

## NYE MEDLEMMER 1968

### *Livsvarige:*

Berg, Nils, gårdbruker, Byåsruten, Trondheim (tidl. årsbetalende).  
Hansen, Fredrik Tidemand, torvfabrikant, Elverum.  
Hesbøl, Gunnar, gårdbruker, Kongsvinger (tidl. årsbetalende).  
Kummeneje, Ottar, sivilingeniør, Trondheim.  
Lauersøns Legat, Jens, Kragerø (tidl. årsbetalende).  
Mihle, Finn, informasjonssekretær, c/o Jiffy-Pot A/S, Oslo 9.  
Nesfeldt, Arne, forstkandidat, Ås.  
Nyberget, Otto, advokat, Elverum.  
Randem, Ole J., gårdbruker, Trøgstad (tidl. årsbetalende).  
Roel, Bjørnar, gårdbruker, Namdalseid.  
Tovsrud, Kristoffer, gårdbruker, Solumsmoen (tidl. årsbetalende).  
Vaage, Thorvald, cand. agric., c/o Jiffy-Pot A/S, Oslo 9.  
Walmsnæss, Carsten, skogeier, Rena.

### *Årsbetalende:*

Bye, Kåre, bonde, Snåsa.  
Dalsbø, Halvard, gårdbruker, Alvundeid.  
Eide kommune, Eide på Nordmøre.  
Eik, Kjellaug, hagearkitekt, Vollebekk.  
Engebreetsen, Svein, Melkefoss.

Haug, Per, EDB-programmerer, Bamseveien 5, Oslo 3.  
Hitterdal, Bjarne, gårdbruker, Korsvegen.  
Husdal, Ivar, konsulent, Gjøvik.  
Høst & Søn, Andr. Fred., Kongelig hofboghandel, København K.  
Institutt for dendrologi og planteskoledrift, Norges landbrukshøgskole, Vollebekk.  
Johansen, Bjarne, Tjelta på Jæren.  
Kommunalteknikk A/S, Trondheim.  
Koteng, Svein, gartner, Bekkestua.  
Lien, Bjørn, student, Gulsvik.  
Mellum, Per, skogbestyrer, Bergeberget.  
Norsk Skogbruk, Møllergaten 16, Oslo 1.  
Norsk Sprængstofindustri A/S, Tollbugt. 22, Oslo 1.  
Norsk Teknisk Byggekontroll A/S Jan Friis, Thv. Meyersgt. 9, Oslo 5.  
Oslo kom., Jordstyret, Kingos gate 17, Oslo 4.  
Oterholm, Per, herredsagronom, Halsanaustan.  
Rakkestad Jordstyre, Rakkestad.  
Røvang, Ole, gardbruker, Taugland søndre, Jessheim.  
Sanden, Ola, Alvundeid.  
Silset, Sigurd, skogfullmektig, Namdalseid.  
Sjælie, Kolbjørn, assurandør, Kongsvinger.

*Indirekte medlemmer:*

Ved Trøndelag Myrselskap

2 medlemmer

## **TIL MYRSELSKAPETS MEDLEMMER OG ØVRIGE FORBINDELSER**

Ved årsskiftet vil vi takke Selskapets medlemmer og forbindelser for øvrig for året 1968. For oss som arbeider i Myrselskapets tjeneste har det i 1968 vært mange positive kontakter og reaksjoner til glede og inspirasjon.

Vi tør uttrykke håpet om fortsatt god kontakt om de mange spørsmål som måtte melde seg.

*Et riktig godt nytt år!*