

# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

1958

56. ÅRGANG

REDIGERT AV

DR. AGR. AASULV LØDDESØL



LILLEHAMMER TRYKKERI 1958

## INNHold.

### Sakfortegnelse.

	Side
Bakteriesmitte til kvitkløver, Forsøk med .....	114
Beitedyra helt vekk fra skogen? Skal .....	193
Bjanes, O. T., landbruksdirektør † .....	1.
Brenntorvproduksjonen i 1958 .....	186
Engfrøavl med tanke på nord-norske forhold .....	23
Finska Mosskulturforeningen utvider virksomheten .....	193
Jordregister, Om opprettelse av .....	79
Jordvernkonferansen i Wien 7.—12. oktober 1957 .....	2
Kvitmose i jordbruk, gartneri og skogbruk, Om utnytting av forskjellige arter .....	122
«Landbruksveka» 1958, Det norske myrselskaps møter under ..	32
Lover for Det norske myrselskap .....	28
Medlemmer i 1958, Nye .....	195
Mikronæringsstoffer, magnesium og svovel, Ny brosjyre om ..	64
Myrene i Leka herred, Nord-Trøndelag fylke .....	148
Myrene på Hitra .....	65
Myrselskapets medlemmer, Til .....	32, 196
Myrsynking — myrsvinn .....	97
Norges planter, Nytt praktverk om .....	63
Norsk jordbruk, Prognose for .....	131
Plantedyrking på myrjord .....	156, 173
Representantmøte og årsmøte i Det norske myrselskap .....	60
Sekretær i Myrselskapet, Ny .....	104
Selskapet Ny Jord 50 år .....	191
Setninger av myr som følge av grunnvannssenkning .....	105
Skogreising i fjellbygdene, Gode vilkår for .....	104
Skogreisinga i kystbygdene, Nytt rekordår for kulturarbeidene og for .....	130
Statsbidrag og forslag til budsjett for 1959, Søknad om .....	133
Torvbrenselproduksjonen i Danmark 1957 .....	64
Torvstrøproduksjonen i 1957 .....	62
Trøndelag Myrselskap 1957, Årsmelding fra .....	101

	Side
Verdensmesterskap i traktorpløying .....	64, 172
Vær og vekst ved Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra i året 1957, Kort melding om .....	54
Arsmelding og regnskap for 1957, Det norske myrselskaps ....	33

*Forfatterfortegnelse.*

Hagerup, Hans, forsøksleder .....	54, 156, 173
Hartmark, H., sivilingeniør .....	105
Hornburg, Per, konsulent .....	122
Hovde, Osc., konsulent .....	65
Løddesøl, Aasulv, direktør, dr. ....	2, 33, 63, 186
Retvedt, Kåre, forsøksleder .....	23
Røyset, S., amanuensis .....	114
Sorteberg, Asbjørn, forsøksleder .....	97
Vethe, Knut, konsulent og gårdbruker .....	1
Wirum, Ulf, kjemiker .....	101
Wold, Einar, sekretær .....	62, 148, 191
Øksnes, Oskar, fylkesagronom .....	79

Artikler som ikke er merket er redaksjonelle.

---



# MEDDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 1.

Februar 1958.

56. årgang.

Redigert av Aasulv Løddesøl.

### LANDBRUKSDIREKTØR O. T. BJANES †.

Landbruksdirektør O. T. Bjanes døde den 6. desember 1957, 82 år gammel. Gjennom mange år var han landbrukets fremste fagmann på det administrative område i vårt land. Han var en lederskikkelse med omfattende interesser. Husdyrbruk, jordbruk, hagebruk og skogbruket lå ham alt sammen like nær, og for myrsakens fremgang var han en god mann. Det var ikke bare myrenes bruk i dyrkningsøyemed, men også utnyttelsen til tekniske produkter viste han levende interesse for. Bjanes gav ut en brosjyre: «Om torvstrø», et skrift som har hatt megen betydning for torvstrøproduksjonen, og selv konstruerte han en tørkehesje for strøtorv. Denne hesjetypen har vært meget anvendt gjennom mange år, og det ser ut til at den får stadig større betydning. Brenntorvdriften behandlet han både i skrift og tale, særlig dette med rasjonalisering av torvstikkingen i våre kystbygder.



*Landbruksdirektør O. T. Bjanes.*

I Bjanes' sin direktørtid har landbruket i Norge gjennomgått en veldig utvikling. Fagskolene og forsøksvesenet er bygget ut, jord- og plantekulturen har hatt en rask fremgang, og likeledes innen husdyrbruket. Det ble stilt store krav til hans administrative evner.

Det er ikke overkommelig her i denne korte omtale å nevne alle hans tillitsverv og de hederstegn han ble tildelt gjennom årene. Jeg må bare få fortelle at Det norske myrselskap i takknemlighet for alt det Bjanes hadde gjort for myrsakens fremme, hedret ham ved å innvotere ham som æresmedlem av Myrselskapet.

Landbruksdirektør Bjanes var et godt menneske, en rettskaffen, real mann, og vi bevarer hans minne i takknemlighet.

*Knut Vethe.*

## JORDVERNKNONFERANSEN I WIEN 7.—12. OKTOBER 1957.

*Av Aasulv Løddesøl.*

### I. Innledning.

Den europeiske landbrukskommisjon (ECA), som er tilsluttet FAO, har flere underavdelinger, bl. a. en underkommisjon for «Jordvern og rasjonell bruk av medlemslandenes jord- og vannressurser» (Sub-Commission on Land and Water Use). Denne underkommisjonen holdt møte i Wien og foretok flere ekskursjoner i Nedre Østerrike i tiden 7.—12. oktober 1957. Møtet var det 5te i rekken av europeiske «jordvernkonferanser» som har vært holdt under FAO's regi i årene 1948 til 1957. De tidligere konferanser var holdt i Firenze 1948, Amsterdam 1950, Roma 1952 og Lisboa 1956. Selve organisasjonsformen for det europeiske jordvernarbeid har imidlertid skiftet flere ganger i disse årene, og først i 1956, på møtet i Lisboa, ble den nå gjeldende ordning med tilslutning til ECA etablert. Møtet i Wien er derfor nr. 2 i rekken av jordvernkonferanser under ECA. I en tidligere offentliggjort rapport fra Lisboa-konferansen (Medd. fra D.N.M. hefte 4, 1956) er det gitt en kort historikk om hvordan FAO's arbeid for jordvern og en rasjonell utnyttelse av medlemslandenes jord- og vannressurser har vært organisert siden den første konferansen i Firenze 1948. Undertegnede har vært Norges delegert ved samtlige tidligere jordvernkonferanser og representerte vårt land også ved konferansen denne gangen. Det er et kort utdrag av forhandlingene og de beslutninger som ble fattet under konferansen i Wien som her fremlegges.

### II. Referat fra Wiener-konferansen.

Det var en representativ forsamling som var møtt frem til åpningshøytideligheten i «Riddersalen», Niederösterreichischen Landesregierungs bygning i Herrengasse 13 — det såkalte «Landhaus» — hvor konferansen ble holdt. Av delegerte og observatører fra 16 medlemsland deltok i alt 49 personer. Dessuten møtte det observatører fra OEEC, UJCN og ECA, foruten 3 FAO-spesialister og en rekke stenografer, tolker m. fl.

Under åpningsmøtet ble holdt de tradisjonelle taler, først en velkomsthilsen av vertnasjonens landbruksminister, herr Fritz Thomas, fulgt av en «programtale» av dr. I. Moskovits, som

er europeisk representant for FAO's generaldirektør, som selv var forhindret i å møte. Dr. Moskovits understrekte sterkt betydningen av underkommisjonens arbeid for vern om og rasjonell utnyttelse av jord- og vannressursene i Europa. Han nevnte spesielt arbeidet med å hindre at verdifulle jordbruksområder blir oppslukt av byer og industrisentrer etc. Han fremhevet videre arbeidet for å hindre jorderosjon og tilslamming av elveløp som noen av de viktigste arbeidsoppgaver for underkommisjonen.

Før underkommisjonens formann, overdirektør G. Ytterborn, Sverige, åpnet forhandlingene, ønsket en representant for provinsen Nieder Österreich, herr Johann Walttner, konferansens deltakere velkommen til Wien og provinsen, hvor de planlagte ekskursioner i forbindelse med konferansen skulle foregå.

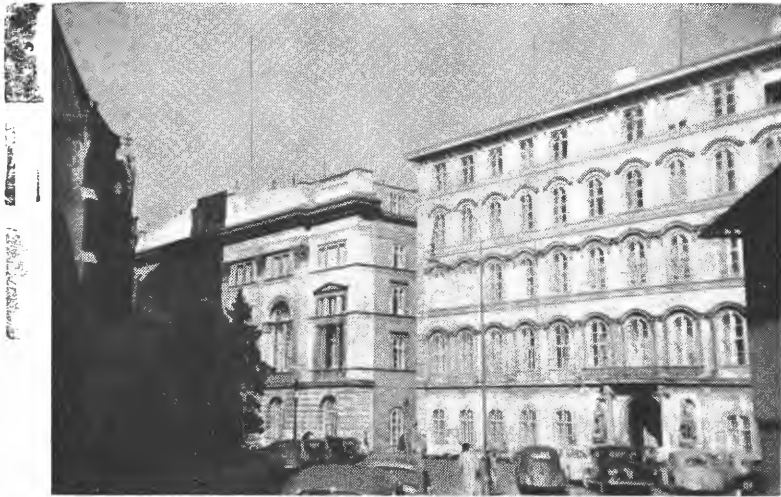
#### *A. Finansiering og administrasjon vedrørende jordvinnings- og vannreguleringsprosjekter.*

Den første sak på dagsordenen var en omfangsrik melding fra en ad hoc gruppe med inspektør F. L. A. Maandag, Holland, som rapportør. På Lisboa-konferansen ble det nemlig besluttet å ta dette spørsmålet opp til utredning ved en spesielt oppsatt arbeidsgruppe. Som norsk korrespondent i denne arbeidsgruppen har funget byråsjef Per Thorshaug, Landbruksdepartementet.

De fleste medlemsland hadde gjennom sine korrespondenter innsendt tildels utførlige rapporter om ulike sider ved denne saken. Rent generelt kan uttales p. gr. a. rapportene at det i de fleste europeiske land er en intim forbindelse mellom investeringer til jordbruksformål og andre formål som tar sikte på å fremme næringslivet. Den alminnelige økonomiske stilling i de land i Europa som er tilsluttet FAO — og underkommisjonen — virker for øvrig sterkt inn på størrelsen av de totale investeringer til jordbruksformål. Det kan nevnes at det offentliges andel — og bevilgningene i sin helhet — i de senere år har vist stigende tendens i de fleste land. Særlig gjelder dette hvis man også tar hensyn til lån som ytes av offentlige midler og til statsgarantier for lån. Hva spesielt angår bevilgninger til senknings- regulerings- og forbygningsarbeider i jordbrukets interesse i Norge, så har også disse vist en stigende tendens i de senere år.

Diskusjonen i forbindelse med dr. Maandags rapport konsentrerte seg særlig om følgende spørsmål:

- a. Hva slags jord- og vannreguleringsprosjekter har størst effekt når det gjelder bedring av medlemslandenes økonomi?
- b. Hvilke erfaringer har man når det gjelder fordeler og mangler ved henholdsvis årlige, overførbare og/eller langtidsbevilgninger til forskjellige jordbruksplaner og prosjekter?
- c. Bør man fortrinnsvis samle seg om flere små eller få større



Niederösterreichischen Landesregierungs bygning i Herrengasse 13 (til venstre), det såkalte «Landhaus» hvor Wiener-konferansen ble holdt.

(Fot. Aa. L.).

prosjekter, eventuelt om spesielle tiltak på lengre sikt, hvor bevilgningene er begrenset?

- d. I hvilken grad bør offentlig støtte ytes til private til nydyrking, vannreguleringer etc. når formålet er å få et større privatøkonomisk utbytte?
- e. Bør administrasjonen m. v. av jordvinnings- og vannreguleringsplaner og -prosjekter fordeles på flere spesialiserte institusjoner eller fortrinnsvis samles under en administrasjon?
- f. Bør administrasjonene av jord- og vannreguleringsprosjekter sentraliseres på et høyere plan eller fortrinnsvis overlates til lokale organer?

Som resultat av gjennomgåelsen av rapporten og diskusjonen, vedtok underkommissjonen å foreslå at ECA skulle be medlemslandenes regjeringer være oppmerksom på følgende:

1. Finansieringsplaner for utbyggingsprosjekter vedrørende jord- og vannreguleringsarbeider bør inneholde bestemmelser om offentlig støtte også til private investeringer som bør gjøres til innkjøp av maskiner, redskaper og andre hjelpemidler for derved å oppnå størst mulig økonomisk utbytte av de opprinnelige investeringer.
2. Når det gjelder langsiktige utbyggingsprosjekter, bør det såvidt mulig sørges for at det blir utarbeidet et budsjett for det samlede beløp som trengs til gjennomføring av prosjektet.
3. Man bør vie en omhyggelig planlegging av prosjektene særlig oppmerksomhet, heri innbefattet økonomiske vurderinger, og likeså mulighetene for å utbygge samarbeidet mellom forskjellige orga-



ner som befatter seg med beslektede arbeidsområder.

4. Det har vist seg at utbyggingsplaner hvor alle spørsmål vedrørende et bestemt område blir samordnet, har ført til at investeringene har gitt særlig gunstige økonomiske resultater.
5. Man bør også være oppmerksom på investeringsmuligheter i små, men viktige prosjekter hvor investerte midler kan konsentreres slik at resultater kan oppnås hurtigst mulig.

#### *B. Jordvernsspørsmål og reguleringsarbeider innenfor et nedslagsområde.*

På Lisboakonferansen i 1956 ble det besluttet å vie jordvern og spørsmål i forbindelse med reguleringsarbeider innen hele nedslagsområder særlig oppmerksomhet. Til å forberede denne saken ble satt opp en egen ad hoc gruppe. Som rapportør for denne gruppen har fungert ing. agr. E. B. d'Araujo, Portugal, mens under tegnede har fungert som korrespondent for Norge.

Ialt 44 spørsmål ble stilt korrespondentene i de enkelte medlemsland til besvarelse. Spørsmålene var gruppert under følgende tre hovedtitler:

1. Problemer innen grensene for en eiendom.
2. Problemer innen området av et nedslagsdistrikt.
3. Problemer av nasjonal rekkevidde.

Det var et meget stort materiale som var samlet i den rapporten som forelå fra d'Araujo's hånd. Jeg skal nedenfor nevne noen sentrale punkter som er av særlig interesse i forbindelse med behandlingen av denne saken:

- a. De viktigste årsaker til jorderosjon i Europa er — ifølge rapporten — kupert terreng og mangel på organisk materiale i jorden. Jordbehandlingen og jordens bruk — og vedlikeholdet av jordens hevd — er også av stor betydning når det gjelder å bevare et godt vegetasjonsdekke som kan beskytte jordoverflaten mot såvel vann- som vinderosjon.
- b. I enkelte land utføres atskillige undersøkelser i forbindelse med jorderosjon, men de fleste land har ennå ikke foretatt — eller planlagt — å gå i gang med slike forsøk selv om jorderosjonen er et alvorlig problem i vedkommende land.
- c. Enkelte land kunne rapportere om demonstrasjonsfelter o. l. som var anlagt for å påvise skadene ved jorderosjon. Det ble fremholdt at lovregler i denne forbindelse kunne være en god hjelp i arbeidet for å kontrollere jorderosjonen. Også bidragsformen har vært brukt i kampen mot jorderosjon, og med god virkning, men fremfor alt bør det legges stor vekt på opplysningsvirksomhet i denne forbindelse.
- d. I diskusjonen ble det sterkt presisert at ikke bare tap av selve jordmaterialet var av betydning i forbindelse med jorderosjon, men tapet av plantenæringsstoffer ved utvasking — sammen



Glimt fra ekskursjonene etter konferansen med lederen, dr. ing. K. Gerabek, Østerrike, lengst til høyre. Gruppen ved siden består av professor L. Dudley Stamp, England, en av FAO's tolker, frk. Meta Mulder og dipl. ing. H. Scheifer, Østerrike. Lengst til venstre direktør Adem Karaelmas, Tyrkia og forfatteren. (Fot. Lisa Gerabek).

- med jordens finmateriale — var også et viktig moment å ta hensyn til. Videre ble fremholdt den gradvise forverring av jordens struktur som jorderosjonen uvegerlig førte til.
- e. Skograsering og en altfor sterk beiting i høyreliggende strøk resulterer i en sterk jorderosjon i enkelte land og burde forbys ved lov, ble det fremholdt.
  - f. Også vinderosjonsproblemer forekommer i enkelte europeiske land og i denne forbindelse ble betydningen av leplantninger fremhevet. Leplantninger har antakelig også betydning ved å forbedre mikroklimaet i vedkommende distrikter.
  - g. Det ble fremhevet at jorderosjon og dårlig jordbehandling i det hele ofte forekommer innen områder hvor det er en lav levestandard, og videre at man måtte ta opp disse problemene i forbindelse med arbeidet for å øke produktiviteten i jordbruket som helhet.
  - h. Den økologiske siden ved jorderosjonen ble også behandlet og i denne forbindelse betydningen av et effektivt naturvern.
- Til slutt ble man enig om å foreslå at ECA henleder de tilsluttede lands regjeringer — og da særlig de sør-europeiske lands regjeringers — oppmerksomhet på følgende punkter:
1. Det bør gjøres en kraftig innsats for å løse jorderosjonsproblemerne.
  2. Økt innsats for å motvirke erosjon særlig i nedslagsdistrikter til store og viktige elver.

3. Intimt samarbeid med grupper som understøttes av FAO og som arbeider med de samme problemer, bl. a. med «Arbeidsutvalget for skogreising og flomkontroll» (the Afforestation and Torrent Control Working Party) under Den europeiske skogkommisjon, og med «Arbeidsutvalget for beite- og fôrdyrking i Middelhavslandene» (the Working Party on Mediterranean Pasture and Fodder Development).

C. *Tap av jord ved byutvidelser, industrireising, militæranlegg m. v.*

En tredje ad hoc gruppe som ble besluttet satt opp på Lisboa-konferansen, skulle utrede tapet av god landbruksjord ved byutvidelser etc. Rapportør vedkommende denne gruppen har vært professor L. Dudley Stamp, England, og som korrespondent for Norge har fungert professor Axel Sømme, Handelshøyskolen, Bergen.

Meldingen som ble presentert for underkommisjonen på møtet i Wien var konsentrert om følgende tre spørsmål:

1. Medfører byutvidelser og industrialisering etc. tap av god, jordbruksmessig benyttet jord?
2. Hvor stort er det årlige tap av jord til «ikke jordbruksformål» og hva slags oppgaver føres over den jord som går tapt?
3. Hvilke institusjoner — offentlige eller andre — eksisterer for kartlegging og klassifisering etc. av jord som går tapt og for samarbeid med de institusjoner som overtar verdifull jord for annen utnyttelse enn jordbruksformål?

Av meldingen gikk det tydelig frem at problemet: Jordødeleggelse ved industrialisering, byutvidelser og boligbygging, anlegg av sports- og flyplasser, forsvars- og veianlegg etc. er ganske alvorlig i en rekke europeiske land. Likevel er det bare få land som synes å ha tatt denne uheldige utvikling opp til undersøkelse — og løsning — på bredt grunnlag.

For vårt lands vedkommende kan opplyses når det gjelder spørsmålene 1 og 2:

Det foreligger ingen eksakte oppgaver for hele landet over hvor meget jord som ødelegges ved byutvidelser, industrialisering etc. Det eneste fylke hvor dette spørsmål er undersøkt er Østfold, hvor industrialiseringen har hatt særlig stort omfang. I perioden 1939—55 gikk det dyrkede areal i Østfold tilbake med 41.000 dekar, ifølge tellinger som er foretatt. Dette tilsvarer ca. 5 % av all dyrket jord i dette fylke.

I denne sammenheng kan tilføyes at størrelsen av de arealer som Forsvaret har rådighet over for tiden — ifølge opplysninger som jeg har innhentet i Forsvarsdepartementet — skjønnsmessig er anslått til mellom 400.000 og 500.000 dekar. Overslaget omfatter all grunn uansett rådighetens utstrekning (eiendomsgrunn, leid grunn, skikkerhetssoner m. v.). En større del av disse

arealer er fjellstrekninger som f. eks. skytefeltet på Dovre (Hjerkinnfeltet), ca. 150.000 dekar og Blåtinnfeltet i Troms, ca. 160.000 dekar.

Den militære bruk av arealene er imidlertid ofte kombinert med sivil bruk, bl. a. er arealene ved flere av flyplassene og andre anlegg delvis bortforpaktet til jordbruksformål. Det kan f. eks. nevnes at 10 av de største flyplassene (Andøya, Bardufoss, Bodø, Ørlandet, Flesland, Lista, Torp, Rygge, Gardermoen og Haslemoen) disponerer et samlet areal, stort 58.900 dekar. Dette areal besto opprinnelig av:

Dyrket mark .....	8770 dekar, utgjør 15 %
Skogareal .....	22808 » » 39 %
Myr, fjell og annen mark .....	27322 » » 46 %

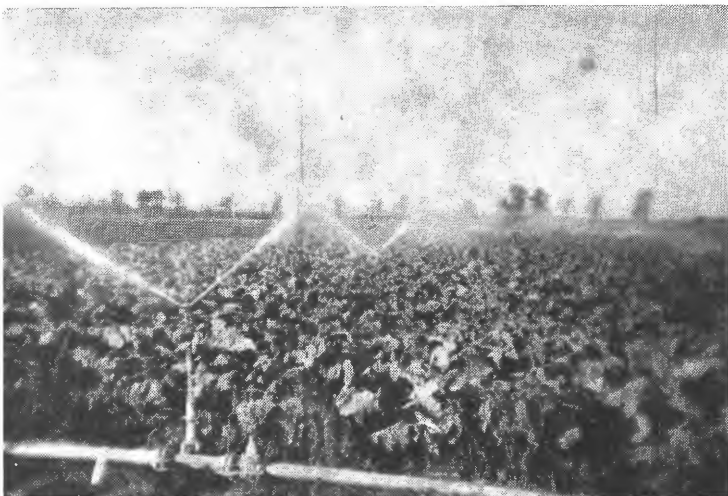
Hva angår den fremtidige bruk av dette betydelige areal, oppgir Forsvarsdepartementet følgende tall:

Dyrket eller planlagt oppdyrket .....	20140 dekar, utgjør 34 %
Skogareal .....	14080 » » 24 %
Myr, fjell eller annen mark (herunder det som disponeres for militære formål) ..	24680 » » 42 %

I tillegg til dette er det på en rekke mindre flyplasser utleid jord til bruk for landbruksformål både av de arealer som er ervervet etter krigen og som Forsvaret disponerte fra tidligere, f. eks. Kjeller flyplass — hvor det er bortleid ca. 700 dekar — og Jarlsberg flyplass, her er det bortleid ca. 400 dekar. På flyplassene Sola og Kjevik — som disponeres av Samferdselsdepartementet — er også store arealer dyrket eller under dyrking, men arealenes størrelse er ikke oppgitt.

Hva spørsmål 3 foran angår, dvs. hvilke institusjoner som eksisterer i vårt land og som har til oppgave å klassifisere det jordbruksareal som går tapt, eller som utarbeider kartter som viser kvaliteten av den jord som blir tatt til «ikke jordbruksformål», kan det opplyses at vi i Norge ikke har noen slike organer. Det kan imidlertid opplyses at Jordloven av 13. mars 1955 bestemmer at dyrket jord uten tvingende grunn ikke må brukes til formål som ikke tar sikte på jordbruksproduksjon. Videre forutsetter Jordloven at ingen parsell over 2 dekar må selges til andre enn den nærmeste familie uten godkjennelse av fylkenes landbruksksselskaper.

Av diskusjonen om denne saken gikk det frem at det ikke alltid var mulig å unngå at god, jordbruksmessig benyttet jord ble brukt til byggegrunn for bolig- og industrireising m. v. Underkommissjonen poengterer imidlertid sterkt betydningen av forundersøkelser og et intimt samarbeid mellom de interesserte parter i saker som medførte bruk av jordbruksarealer til «ikke jordbruksformål» så dette mest mulig kunne unngås. Konklusjonen ble en henstilling til ECA om å gjøre de tilsluttede europeiske regjeringer oppmerksom på:



Fra Breitensee kooperative vatnings- og pumpeanlegg hvor 56 bønder har gått sammen om vatning av et areal på ca. 1000 dekar. (Fot. Aa. L.).

1. Det alvorlige behov for utvidelse av og grundige praktiske jordundersøkelser som grunnlag for planlegging av byutvidelser etc.
2. Det hyppige behov for et samordningsorgan, for eks. en interdepartemental komite, som kan ta seg av spørsmålet om byutvidelser etc. på gode jordbruksarealer. Dermed vil landbruksdepartementene få bedre anledning til å drøfte med andre departementer som er interessert i å ta over slik jord, de samfunnsmessig sett beste — eller minst skadelige — løsninger.

#### *D. Jordklassifikasjon og jordundersøkelser.*

På jordvernkonferansen i Roma i 1952 ble det besluttet at det skulle oppnevnes et arbeidsutvalg (Working Party) for jordklassifikasjon og jordundersøkelser. Utvalget skulle bl. a. ha til oppdrag å utarbeide et generelt jordbunnskart over Europa i mst. 1:1.000 000, eventuelt i en større målestokk. Som formann for arbeidsutvalget ble oppnevnt professor R. J. F. Tavernier, Belgia. Det er professor L. Lå g, Landbrukshøgskolen, som har representert Norge i dette utvalget.

Til behandling på underkommisjonens møte i Wien forelå det en rapport fra arbeidsutvalget, som hadde vært samlet til møte i Bonn i tiden 23.—27. september 1957. Rapporten ble presentert av professor Tavernier, som fremhevet en rekke punkter i utvalgets innstilling, som vil bli referert nedenfor:

1. Enkelte land i Europa har ved planlegging av forskjellige prosjekter vedrørende jordspørsmål, f. eks. vatning, grøfting, jordvern, innvinning av jord, skogreising og sammenslåing av eien-

dommer etc., forsømt å foreta undersøkelse av selve jordsmonnet, mens andre land som har foretatt grundige undersøkelser har oppnådd et godt resultat ved planlegging av slike prosjekter.

Arbeidsutvalget har derfor anbefalt:

- a. At myndighetene bør sørge for at det foreligger tilstrekkelig omfattende undersøkelser av jordsmonnet, og at disse opplysninger stilles til rådighet for dem der har ansvaret for alle prosjekter som gjelder bruk av jord.
  - b. At samarbeide mellom de spesialister som lager jordbunnskart, og de teknikere som skal gjøre bruk av dem, bør være så intimt som mulig, for at kartene kan bli brukt i størst mulig utstrekning og på riktig måte.
2. Kjennskapet til jordsmonnet øker nå i et hurtig tempo, og det blir stadig viktigere og mere alminnelig å gjøre bruk av dette kjennskapet ved økonomiske planlegginger. Dessverre er kunnskapene om dette emne stort sett fremdeles begrenset til spesialister. Følgene av dette er meget alvorlige, da en dårlig — eller feilaktig — bruk av jorden kan føre til at den blir fullstendig ødelagt. Arbeidsutvalget hadde en sterk følelse av at det på dette området, og likeså når det gjelder andre naturvitenskaper, bør skapes større muligheter for videre utdanning både ved universiteter, høyskoler og gymnasier. Utvalget anbefaler derfor at regjeringene i medlemslandene gjør hva de kan for å fremme disse muligheter.
3. Arbeidsutvalget var klar over hvor viktig det var å få utarbeidet et alminnelig kart over jordsmonnet i Europa, og hadde besluttet å sette i gang dette arbeid straks med tanke på å fremlegge kartet til diskusjon ved neste møte i underkommissjonen i 1959. Medlemslandene anmodes derfor om å treffe de nødvendige forholdsregler for å utarbeide et jordbunnskart over deres eget land i målestokk 1:1.000.000 etter de retningslinjer som ble vedtatt på møtet i Bonn den 23.—27. september 1957. Disse kart bør være fullført innen 1. oktober 1958.

Under behandlingen av arbeidsutvalgets rapport og anbefalinger, bemerket underkommissjonen med tilfredshet at det foreslåtte jordbunnskart over Europa ville bli samordnet med et verdenskart som er under utarbeidelse i U.S.A. Det ble også meddelt at arbeidsutvalget i sine planer for det fremtidige arbeid har tatt sikte på en samordningskomite for å komme frem til et ensartet tegnsprog for det europeiske jordbunnskart, og videre at land som har spesielle problemer ville bli tatt med på råd når det gjaldt løsningen av disse.

Underkommissjonen godkjente arbeidsutvalgets rapport og bifalt dets arbeidsprogram og dets anbefalinger, som kommissjonen besluttet å oversende ECA.



Fra Eibesbrunn dreneringsområde. Den store flaten i bakgrunnen — delvis myr — utgjør ca. 800 dekar som tørrlegges ved hjelp av lukkede rørgrøfter og kanaler som munner ut i et basseng hvor et 10 HK pumpeanlegg sørger for å holde vannstanden i tilstrekkelig lav høyde. (Fot. Aa. L.).

#### *E. Jordskifte og konsolidering av oppstykkede eiendommer.*

Et arbeidsutvalg (Working Party) for jordskifte og konsolidering av oppstykkede jordeiendommer, som ble konstituert i Lisboa februar 1956, hadde holdt møte i Wien umiddelbart foran vårt møte i underkommisjonen. Utvalgets formann er dipl. ing. E. Tanner, Sveits, og som norsk medlem fungerer professor K. J. Moen, Landbrukshøgskolen.

Fra dette utvalget forelå det en større rapport til behandling av underkommisjonen. Arbeidet i utvalget er oppdelt i tre underutvalg («Sub-groups»), som har til spesialoppgave å behandle følgende spørsmål når det gjelder denne saken:

1. Økonomiske og sosiale problemer.
2. Lovsaker, samt finansielle og administrative problemer.
3. Tekniske problemer.

I rapporten var resultat av de tre undergruppens arbeid samlet. Formannen poengterte at kompleksset av problemer som kommer inn under spørsmålet «en effektiv jordkonsolidering» er meget omfattende, og fremholdt at arbeidsutvalget bl.a. hadde festet seg ved spørsmålene om utvidet regionalplanlegging og om småbrukernes problemer. Arbeidsutvalget var kommet til den konklusjon at spørsmål i forbindelse med en konsolidering av oppstykkede eiendommer bare kan løses tilfredsstillende i sammenheng med en hel rekke beslektede problemer, bl.a. jordbruksstrukturen i det hele, og foreslo i denne forbindelse at ut-

valgets navn bør forandres. Endelig foreslo utvalget at underkommissjonen skulle sende ECA følgende uttalelse:

1. I erkjennelse av at de problemer som gjelder sammenslåing av oppdelte eiendommer ikke kan bli tilfredsstillende behandlet uten i forbindelse med en lang rekke av beslektede problemer vedrørende strukturen i landbruket, jordforbedring og gårdsdrift, bør dens navn forandres til «Arbeidsutvalget for omorganisering av jordbruket» («Working Party on Agrarian Reconstruction»).
2. Å godkjenne det foreslåtte fremtidige arbeidsprogram som bør inneholde følgende punkter:
  - a. Sammenslåing av jord og planlegging av eiendomsforholdene på landsbygda,
  - b. tekniske metoder til jordforbedring,
  - c. problemer vedrørende de små bruk og
  - d. problemer vedrørende gjennomføring og administrasjon.
3. Det bør treffes de nødvendige foranstaltninger for å få etablert et samarbeid med «Underkommissjonen for veiledning og yrkesopplæring i landbruk, husstell og spørsmål vedrørende bygdeungdommen» (Sub-Commission on Extension and Vocational Training in Agriculture, Home Economics and Rural Youth) i spørsmål vedrørende kontrollert kredittgivning til småbrukerne, og vedkommende veiledningstjeneste for gårdbrukere som holder på med sammenslåing av sine jordarealer.
4. Programmet — eller dagsorden — for den 10. sesjon av ECA bør omfatte en oversikt over nåværende tilstand og de nåværende problemer i forbindelse med sammenslåing av jordeiendommer i Europa, idet man sammenfatter de rapportene som ble forelagt for den 2. sesjonen av arbeidsutvalget og som bygger på det materiale som er fremlagt av medlemslandene.
5. Det bør overveies hvilke metoder og virkemidler som skal benyttes i forbindelse med utgivelsen av denne oversikt, hvis og når den blir godkjent av ECA.

På grunnlag av drøftelsene i underkommissjonen samtykket man i følgende:

1. Arbeidsutvalgets arbeidsprogram slik som dette er trukket opp i rapporten godkjennes.
2. Å anbefale for ECA at arbeidsutvalgets navn blir forandret til: «Arbeidsutvalget for konsolidering av jordeiendommer» (Working Party on Consolidation of Holdings).
3. Å godkjenne de andre forslag som arbeidsutvalget hadde frem satt (anbefalinger nr. 3, 4 og 5) — og rapporten som helhet — etter den endring som følger av nærværende anbefaling.



*F. Spørsmål som er henvist til underkommisjonen av ECA.*

Underkommisjonen fikk seg forelagt en meddelelse om at ECA har henvist tre spørsmål til kommisjonen som forskjellige europeiske regjeringer har ønsket tatt opp til nærmere undersøkelse. To av disse spørsmål, nemlig et forslag fra den hollandske regjering om «Regionale utbyggingsplaner», og et forslag fra den belgiske regjering om «Problemet med små inntekter av mindre bruk», er allerede blitt behandlet av arbeidsutvalget vedrørende konsolidering av jordefendommer, som tidligere nevnt i denne rapport.

Underkommisjonen bifalt den ordning som var truffet av det nevnte arbeidsutvalg med henblikk på en undersøkelse av disse spørsmål, og henstilte til utvalget å fremlegge resultatene av arbeidet på neste møte i underkommisjonen.

Det tredje spørsmål som var henvist til underkommisjonen gjaldt «Fastsettelse av arbeidsnormer». Dette var opprinnelig blitt foreslått av den belgiske regjering overfor ECA. Underkommisjonen bifalt forslaget, og det ble foreslått at man skulle ta skritt til å oppmuntre de europeiske regjeringer til å fastsette slike normer. Man mente at arbeidet burde foretas gradvis og for ett jordbruksområde av gangen, og at det materiale som allerede måtte foreligge, bør innsamles. Det ble nevnt at arbeidet etter disse retningslinjer allerede er i gang, bl. a. innenfor OEEC, og at underkommisjonen burde gi sin fulle tilslutning til at dette arbeidet ble fortsatt.

*G. Fremtidige oppgaver for underkommisjonen.***1. Lokal forvaltning av arbeider vedrørende jord- og vannreguleringsprosjekter.**

De fleste europeiske land har allerede en effektiv offentlig sentral forvaltning for vannreguleringsanlegg, men det er stor ulikhet — og atskillig tilfeldighet — når det gjelder den lokale forvaltning av slike tiltak.

Som grunnlag for diskusjon om disse ting på neste sesjon, ville det være nyttig å ha en oversikt over de former for lokale organer som finnes i de europeiske land for utbygging og forvaltning av jord- og vannressurser. Det er underkommisjonens mening at en slik oversikt bør innbefatte en undersøkelse av disse organers oppbygning og struktur, deres forhold til sentralforvaltningen, deres funksjoner og ordningen av de finansielle forhold.

Professor F. Hellinga (Nederland) ble valgt som rapportør for en ad hoc gruppe til å ta seg av denne saken. Han fikk i oppdrag først og fremst å finne ut om de opplysninger som trenges er blitt innsamlet av andre internasjonale organisasjoner. Hvis slike opplysninger ikke foreligger, bør det utarbeides et spørreskjema som sendes nasjonale korrespondenter i de enkelte land.



Fra Engelmansbrunn dreneringsanlegg og flomkontrollsystem. Flombassenget på bildet, som er det øverste i systemet, rommer ca. 1500 m<sup>3</sup>. Avløpet gjennom dammen som sees på bildet, reduserer flomvannføringen, og dette — sammen med liknende anlegg lenger nede i vassdraget — gjør at flomskader unngås. (Fot. Aa. L.).

Disse utpekes av de enkelte lands representanter i underkommisjonen. For Norges vedkommende har sekretær i Statens Ernæringsråd, sivilagronom Arne Løchen, lovt å fungere som korrespondent.

## 2. Undersøkelser og forsøk vedrørende årsaker til og kontroll av jorderosjon og forbedring av nedslagsområder.

Underkommisjonen er klar over at de store problemer som jorderosjonen fører med seg i mange europeiske land, gjør det nødvendig å undersøke årsakene til erosjonen og hvordan den skal bekjempes. Slike undersøkelser bør omfatte både selve jorden og hvordan den blir drevet, og en rekke tekniske og driftsøkonomiske spørsmål vedkommende jordbruk, skogbruk og beitebruk, og likeså av de menneskelige faktorer som innvirker på vanstall av jord- og vannressurser. De undersøkelser som for tiden foretas i Europa over årsakene til jorderosjon er forskjellige både i omfang og art. — Det er underkommisjonens mening at en kortfattet oversikt — ved hjelp av en ad hoc gruppe — vil være nyttig for alle de land hvor det finnes jorderosjonsproblemer.

Underkommisjonen foreslår at en slik oversikt skal inneholde en beskrivelse av arbeider som er i gang, en bibliografi over rapporter om tiltak som er utført, og en omtale av de institusjoner

som foretar slike undersøkelser og eksperimenter, heri medregnet oppsetningen av deres personell og størrelsen av deres budsjetter.

I tillegg til dette er det underkommisjonens mening at det ville være nyttig å få en oversikt over de erfaringer som er innvunnet i Europa med hensyn til driften av eksisterende anlegg for motvirkning av erosjon, og særlig for reguleringsarbeider og forbedringer som er foretatt innen de enkelte nedslagsområder. Rapporten bør omfatte de fysiske sider av forbedringsarbeidet, omfanget av statlige og private bidrag, de hjelpemidler som benyttes for å sikre seg lokal deltagelse og interesse, og hvilken bruk som blir gjort av slike prosjekter til forsknings- og opplæringsformål. Dr. ing. K. G e r a b e k (Østerrike) og direktør A d e m K a r a e l m a s (Tyrkia) ble valgt som rapportører for henholdsvis Nord-Europa og Middelhavslandene, mens forfatteren skal fungere som korrespondent for Norge.

### 3. Administrasjon av offentlige beitemarker.

Underkommisjonen var klar over at det — særlig i Sør-Europa — foregår en altfor sterk overbelastning av beitene og at dette utgjør en vesentlig hindring for en effektiv bekjempelse av jorderosjonen. Dette er særlig tilfelle på jord som ligger i sameie eller tilhører det offentlige, herunder fellesbeiter, samt mark tilhørende sentrale forvaltningsorganer for skogbruk og andre formål, og dessuten mark med usikker eiendomsrett hvor landsbyen, bygdene eller privatpersoner har sedvanerettslige beiterettigheter. I de forskjellige land i Europa blir det brukt mange forskjellige hjelpemidler for å få kontroll med omfanget av beiting på slik mark .

Det er underkommisjonens mening at det ville være nyttig for alle land hvor overbelastning av beitemarkene fører til jorderosjon, at man fikk utarbeidet en rapport over de boteråder som benyttes i Europa når det gjelder administrasjonen av beiterettigheter på offentlig mark eller på fellesarealer. En slik rapport måtte først og fremst inneholde en beskrivelse og analyse av lovgivningen og sedvanerettslige regler, samt av administrative ordninger, metoder m.v. som brukes såvel av sentrale som lokale myndigheter. Videre bør rapporten inneholde opplysninger om den rolle som lokale sedvaner og tradisjoner spiller, og om eventuelle særskilte lokale tiltak som blir truffet, heri medregnet demonstrasjoner med henblikk på en forbedring av administrasjonen av offentlige beitemarker og fellesbeiter.

Det ble besluttet å ta dette spørsmålet opp på underkommisjonens arbeidsprogram og dr. D. Christodoulou (Storbritannia — Kypern) ble oppnevnt som rapportør for en ad hoc gruppe til å ta seg av disse spørsmål. Til hjelp for ham oppnevnes nasjonale korrespondenter for de stater som deltar i underkommisjonen.

Forsøksleder Helge Uverud, Kapp, har lovt å fungere som norsk korrespondent for denne gruppen.

#### 4. Forandringer av grunnvannsnivået på lavt liggende jordbruksområder.

Underkommisjonen var oppmerksom på at det i mange land finnes lavtliggende områder, eksempelvis i bunnen av dalførere og ved elvemunninger som har høy produksjonsevne fordi avlingene og beitemarkene nyter godt av det høye grunnvannsnivå som finnes der. I den senere tid har imidlertid utvidelsen av byer og bygging av fabrikker ført til et større behov for grunnvann til bruk for andre formål enn jordbruk, og følgen er at grunnvannsnivået senkes og dermed også avkastningen av disse arealer. Tilsvarende kan andre omstendigheter medføre enten en senkning eller stigning av grunnvannet med derav følgende uheldige virkninger for jordbruket. Det oppstår m.a.o. konfliktsituasjoner hvor myndighetene må treffe beslutninger vedrørende samordning av flere forskjellige og ofte motstridende interesser når det gjelder bruken av samme vannmasse.

Det ble foreslått at en ad hoc gruppe skulle foreta en undersøkelse vedkommende følgende problemer:

- a. Forekomsten av områder hvor forandringer i grunnvannsnivået har hatt uheldige virkninger på produktiviteten i jordbruket.
- b. Hvilke metoder som benyttes ved undersøkelse av forandringer i grunnvannsnivået.
- c. De administrative regler som brukes når det gjelder virkningen av forandringer i grunnvannsnivået.

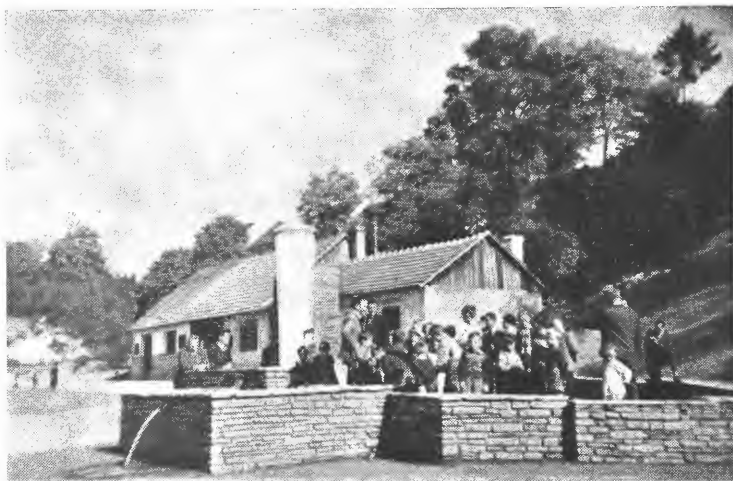
Som rapportør for denne gruppen ble valgt ingeniør R. Brunotte (Frankrike). Han vil få assistanse av nasjonale korrespondenter, for Norges vedkommende av dosent Erling Harildstad, Landbrukshøgskolen.

#### 5. Den nåværende situasjon med hensyn til planlegging av bruk av jord.

Underkommisjonen behandlet også et forslag om undersøkelse av den nåværende situasjon når det gjelder planlegging av bruken av Europas jordressurser, såvel på det nasjonale som regionale plan og på det enkelte bruks plan. I betraktning av det allerede fullsatte arbeidsprogram og i betraktning av hvor omfattende dette problemet er, ble det besluttet å utsette denne saken til senere.

#### 6. Andre saker.

A. Underkommisjonen hørte en uttalelse av Dr. C. Kuhlewind, som var observatør for CEA (Det europeiske landbruksforbund), og som overbrakte hilsener fra denne organisasjonen.



«Vannposten» i landsbyen Engelmansbrunn skaffer vann til flere hundrede mennesker fra dreneringsanlegget og bassenger ovenfor landsbyen (kfr. beskrivelsen i kap. III, pkt. 4). (Fot. Aa. L.).

Taleren ga uttrykk for den interesse som CEA hadde i noen av de arbeidsområder som underkommisjonen beskjeftiget seg med, og foreslo samarbeid om noen tiltak som hans organisasjon holdt på med innenfor området for utnyttelsen av vannressurser.

B. Underkommisjonen behandlet også spørsmålet om hva man skulle gjøre med de utmerkede rapporter som var utarbeidet for underkommisjonen av dens rapportører. Man ble enig om å foreslå for ECA at man skulle anmode Generaldirektøren om å utgi rapportene fra de tre spesialgrupper (ad hoc groups) i en passende form. Kopier av rapportene skulle så sendes medlemslandene i et tilstrekkelig antall og stilles til rådighet for tekniske spesialister og spesialbiblioteker.

C. Valg. Overdirektør G. Ytterborn (Sverige), ble gjenvalgt til formann for underkommisjonen, og professorene C. H. Edelman (Holland) og L. Dudley Stamp (England) ble valgt til viseformenn.

D. Tid og sted for neste møte.

Underkommisjonen besluttet å holde neste konferanse i Tyrkia (Istanbul) etter spesiell invitasjon av den tyrkiske regjering. Tiden for konferansen ble bestemt til april eller mai 1959.

### III. Ekskursjoner.

Et verdifullt tillegg til de jordvernkonferanser som har vært avholdt tidligere, har vært ekskursjonene i forbindelse med konferansene. Konferansen i Wien i år dannet ingen unntakelse i

denne retning. Umiddelbart etter at møteprogrammet var avviklet den 10. oktober, startet bussen på sin første tur med en flerhet av de delegerte. De følgende to dager, altså 11. og 12. oktober, ble også brukt til befaringer og besøk ved kulturtekniske anlegg og institusjoner som arbeidet med undersøkelser og planlegging for innvinning, forbedring og vern av jordbruksarealer m.v. Ekskursjonene var stort sett begunstiget av godt vær som muliggjorde fotografering. Noen få bilder fra de stedene som vi besøkte er tatt med i denne meldingen.

Alle ekskursjoner var henlagt til provinsen Nedre Østerrike. Det nåværende Østerrike består nemlig av 9 provinser eller «land», hvorav Nieder Österreich er det største. De øvrige provinser er Ober Österreich, Salzburg, Tirol (som er delt i to deler, Vest- og Øst-Tirol), Vorarlberg, Kärnten, Steiermark, Burgenland — og til slutt selve hovedstaden Wien.

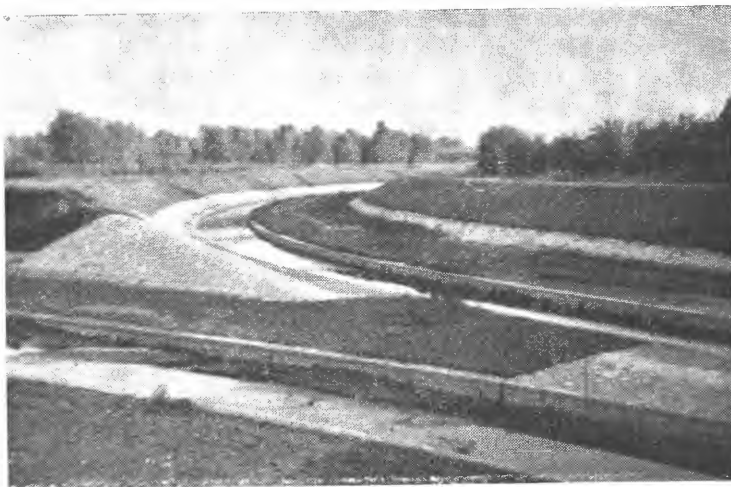
### 1. Breitensee vatnings- og pumpeanlegg.

Første sted vi besøkte var Breitensee beliggende øst for Wien, hvor et større vatnings- og pumpeanlegg ble demonstrert. Dette anlegget ble drevet på kooperativ basis og i alt 56 bønder var medeiere. Størrelsen av det areal som fikk nytte av anlegget ble oppgitt til ca. 1 000 dekar. Den midlere årlige nedbørmengde de siste 50 år var ca. 600 mm, men med store variasjoner fra år til år (fra 374 til 822 mm). I de siste 9 år har årsgjennomsnittet vært mindre enn 500 mm, så vatning er i høy grad nødvendig her. Jordbruksdriften var basert på kornavl, rot og engvekster og en del grønnsaker.

Vannet som brukes til vatningen ble tatt fra to store brønner, ca. 18 m dype. Pumpeverket besto av 3 elektrisk drevne aggregater som reguleres automatisk etter antallet av spredere som er i bruk. Hovedledningsnettets til de forskjellige skiftene og de flyttbare ledningene, var lette å koble sammen til i alt 19 undergrunns-hydranter som fantes spredt ut over feltene. Anlegget som omfattet i alt ca. 150 større og mindre spredere har vært brukt siden 1956. Det kostet i alt vel  $\frac{1}{2}$  mill. norske kroner. For vannet betalte bøndene kr. 0,55 pr. m<sup>3</sup>, fikk vi opplyst.

### 2. Breitensee dreneringssystem.

På samme sted fikk vi demonstrert planene for dreneringssystemet som var anlagt her. Ved regulering av Breiltensee-kanalen i 1952—53 ble tørrlagt et areal av ca. 600 dekar, og ca. 100 dekar ble beskyttet mot oversvømmelser. Arbeidet hadde nødvendiggjort regulering av Breitensee-kanalen på en lengde av vel 6 km. Det nye kanalprofils dimensjoner, dybder, fall, vannføring o.s.v. og nedslagsdistriktets størrelse m.m. ble meddelt, men forbigås her. Anlegget hadde kostet omkring  $\frac{1}{4}$  mill. kroner.



Flomløp og forbygningsarbeider i elven Krems ved Donau. Krems' gamle og regulerte løp sees til høyre på bildet. Det nye — og grunnere — flomavløp begynner til venstre på bildet og føres ut i Donau ca. 6 km lenger nede i elven. Ca. 20 km<sup>2</sup> — for det meste dyrket jord — ligger innenfor det flombeskyttede området. Forbygningen hvor Krems deles i de to løp, sees også på bildet. (Fot. Aa. L.).

### 3. Eibesbrunn dreneringssystem.

Samme dag besøkte vi også Eibesbrunn — nordøst for Wien — hvor vi fikk demonstrert et kooperativt dreneringssystem for et dyrket areal på ca. 800 dekar, delvis myr. Her ble vannet avledet i lukkede kanaler, og lange rørledninger fører det videre til et større basseng. Et elektrisk 10 HK pumpeanlegg sørger for at grunnvannspeilet alltid holdes tilstrekkelig lavt innenfor det drenererte areal. Den midlere årsnedbøren er ca. 600 mm pr. år, området får desuten tilløp fra dalsidene omkring feltet. I skråningene dyrkes det vindruer i stor stil, mens de lavereliggende arealer blir brukt jordbruksmessig. Anlegget, som var ferdig i 1951—52, hadde kostet ca. 360 000 kroner.

Under demonstrasjonen av de foran nevnte anlegg fikk vi meddelt en rekke tekniske data vedkommende rørdimensjoner, lengder av ledningsnettene, antall hydranter og spredere, lengder av kanaler, dimensjoner og vannføring, samt kapasitet av pumpeanleggene, etc.. Slike detaljer vil det imidlertid føre for langt å ta med her.

### 4. Dreneringsanlegg og flomkontroll ved Engelmannsbrunn.

Den 11. oktober gikk turen først til Engelmannsbrunn, beliggende vest-nordvest for Wien. Denne landsbyen var sterkt

utsatt for flomskader, idet vann fra et ca. 6,5 km<sup>2</sup> stort nedslagsområde i flomtider oversvømte både gater og gårdstun i de lavere deler av landsbyen. For øvrig gjorde flommen stor skade ved å legge etter seg store mengder av erosjonsmateriale. Hvis flomvannet skulle ledes bort ved hjelp av rør, ville det falle uforholdsmessig kostbart da arbeidet måtte foretas over meget lange strekninger og meget store rørprofiler ville trenge. I selve landsbyen som flombekken gikk igjennom, var det heller ikke plass til en så bred kanal som det ville kreves hvis flommen skulle få rom i selve kanalprofilet. Flomproblemet var imidlertid løst relativt enkelt på følgende måte:

Et stykke ovenfor landsbyen i en dalsenkning hvor flombekken går, var det bygd jorddammer over trange kløfter, og disse dammene dannet bassenger som holdt flomvannet en del tilbake. Ved foten av og tvers gjennom dammene var det laget avløpstunneler så bare en del av flommengdene fikk slippe igjennom, nemlig ca.  $\frac{1}{3}$  for hvert trinn. Dammene var stort sett ca. 5—6 m høye over dalbunnen, lengde og bredde varierte, sideskråningen var 1:3. Det øverste basseng rommet ca. 1500 m<sup>3</sup> og det nederste vel 4 000 m<sup>3</sup>. Avløpskanalen er laget som åpen grøft — ca. 1,3x1,5 m — med lodrette sider, men den er på enkelte strekninger dekket med firkantede steinheller. Lengden av den åpne kanalen er 760 m og avløpskapasiteten ca. 3,5 m<sup>3</sup>/sek., som er tilstrekkelig til å føre de reduserte flommengdene.

En særlig fordel ved anlegget er at det er tatt særlige tiltak for å stoppe jorderosjonen i den øvre del av nedslagsområdet hvor avløpsbekken går. Dette sørger åpne grøfter i dalsidene for. Disse grøftene fører vannet til steinplastrede, grunne grøfter i forsenkninger ned over dalsidene til hovedavløpet og bassengene som er omtalt foran. Anlegget omfatter også et basseng nede i selve landsbyen, hvor sand og slam som følger med får anledning til å bunnfelle. Videre er det bygd et renseanlegg i forbindelse med dette bassenget, og dessuten en «vannpost» som skaffer godt vann til hele landsbyen. For øvrig kan nevnes at vannet — etter at det har passert selve landsbyen Engelmansbrunn — brukes til overrisling av et ca. 150 dekar stort område nedenfor landsbyen. På denne måten kommer praktisk talt alt flomvannet til nytte istedenfor å ødelegge store verdier hvert år.

Hele anlegget, som ble påbegynt i 1955, men som ennå ikke er helt ferdig, er kalkulert til nesten  $\frac{1}{2}$  mill. kroner. Av dette beløp dekker den østerrikske stat (Forbundsrepublikken) 40 %, provinsen Nieder Österreich 40 % og de interesserte 20 %.

##### 5. Flomkontroll i Donau ved Krems.

Fra Engelmansbrunn gikk turen videre vestover til byen Krems, som ligger på nordsiden av Donau og hvor elven av



samme navn munner ut i Donau. Her var det foretatt omfattende kanal- og dambygginger for avledning av flomvann i elven Krems og dessuten for å beskytte mot flomskader fra Donau og sideelvene Krems og Kemp. I alt ca. 20 km<sup>2</sup> — hovedsakelig dyrket jord — lå innenfor det beskyttede område. Også bebyggelsen og en stor del av industrien innen området hadde vært sterkt berørt av flommene og nå godt av forbyggingsarbeidene. Av andre fordeler kan bl. a. nevnes at byen Krems hadde skaffet seg store flomsikre byggetomter for utvidelse av byen.

De arbeider som var utført her kan deles i 3 avdelinger:

- A. Konstruksjon av beskyttelsesdam for hele området mot flommer i Donau.
- B. Graving av en ekstra avledningskanal for flomvann i elven Krems. Her er det også bygd en «fordelingssluse» som fordeler vannmengdene under flom, som må delvis skal følge det gamle elveløp og delvis den nye kanalen.
- C. Bygging av avledningskanal for flomvann i elven Kemp.

De omrattede planer som var utarbeidet for hele anlegget ble gjennomgått og forklart for deltakerne før befaringen i marken tok til. En rekke viktige tekniske data ble illustrert i tilknytning til oversiktlige karter, profiltegninger, diagrammer og fotografier. Under befaringen som fulgte etter orienteringen, fikk vi anledning til å studere utførelsen av de forskjellige prosjekter. Både damkonstruksjoner og forbygninger i kanaler og elvesidene, og likeså sluseanlegget, var meget instruktive. Dessverre strakk ikke dagen til for befarung av hele området som er avhengig av disse anleggene, men de viktigste avdelinger fikk vi høve til å se.

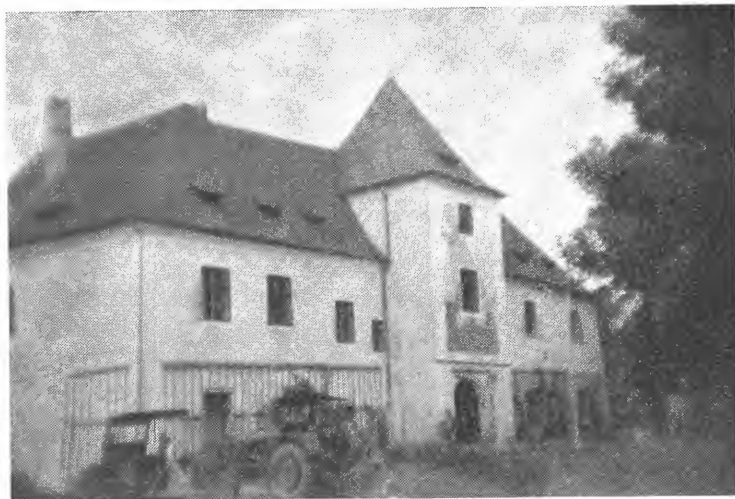
Hva hele prosjektet ville komme til å koste ble ikke opplyst, men at det dreier seg om flere millioner er klart.

## 6. Petzenkirchen forsøksstasjon for landbruks-teknikk og tekniske jordbunnsundersøkelser.

Siste ekskursjonsdag den 12. oktober ble benyttet til et besøk ved Bundesversuchsinstitut für Kulturtechnik und Technische Bodenkunde i Petzenkirchen beliggende vest for Wien på sørsiden av Donau. Denne forsøksstasjon har utviklet seg suksessivt fra et mindre forsøksfelt som ble anlagt her i 1936. Formålet var opprinnelig først og fremst å utforske sammenhengen mellom jordens struktur og klimaet, særlig nedbørforholdene og behovet for drenering og/eller vatning.

Etter siste verdenskrig ble det opprinnelige forsøksfelt utvidet og de nødvendige rom for laboratorier, kontorer etc. skaffet tilveie i forbindelse med overtakelsen av slottet Petzenkirchen, hvor det i 1953 ble bygd et anneks for institusjonen.

Den viktigste forskningsoppgaven for tiden er jordens vannhusholdning, hvor vekstfaktoren vann, blir regulert ved dre-



Slottet Petzenkirchen som i begynnelsen av 1950-årene ble overtatt av «Bundesversuchsinstitut für Kulturtechnik und Technische Bodenkunde», og hvor det nå er bygd laboratorier og kontorer for instituttet. (Fot. Aa. L.).

nering og/eller vatning for å finne ut den mest økonomiske bruk av vannet for å oppnå størst mulig utbytte av jorden. Underlaget for det hele danner undersøkelser av jordbunnsforholdene i forbindelse med inngående hydrologiske undersøkelser, såvel i felten som på laboratoriene. En viktig forskningsoppgave som også er tatt opp ved instituttet er undersøkelse av jordbunns- og grunnvannsforholdene før og etter bygging av dammer i forbindelse med elektrisitetsforsyningen, som gjerne resulterer i en heving av grunnvannsnivået.

Av andre forskningsoppgaver som instituttet driver, kan nevnes:

1. Lysimeterforsøk for observasjon av vann- og varmeøkonomi i ulike jordtyper.
2. Målinger vedkommende de viktigste meteorologiske faktorer for jordbruket.
3. Målinger vedkommende de årlige vekslinger i jordens fuktighetsforhold.
4. Undersøkelser over effekten av torpedogrøfting.
5. Målinger vedkommende jordens permeabilitet eller gjennomtrengelighet og bruken av resultatene ved drenerings- og vatningsanlegg.
6. Undersøkelser av jordstrukturen og forandringen i denne som følge av drenering og vatning.
7. Utvikling av en effektiv torpedoplogtype passende for østerrikske forhold. Man forsøkte for tiden tre typer av torpedoploger, som ble demonstrert under besøket ved instituttet.

Som man vil forstå, foregår det her meget viktige undersøkelser for å klarlegge en rekke problemer av stor interesse, kanskje først og fremst for jordkultur og kulturteknikken. Det er den kjente professor i kulturteknisk vannbygging, dr. ing. B. Ramsauer, som i sin tid tok initiativet til — og utformet planene for — dette instituttet, som sorterer under Landbruksdepartementets avdeling for jord- og skogbruk. Det er neppe tvil om at instituttet vil få stor betydning for det østerrikske jordbruk, og besøket der ble en givende avslutning på tre dagers godt planlagte og meget vellykkede ekskursjoner.

Deltakerne skylder stor takk til alle som hadde deltatt i planleggingen av ekskursjonene og for den utmerkede og gjestfrie mottakelse som vi møtte overalt. I første rekke må da nevnes ekskursjonslederen, dr. ing., Ministerialrat Karl Gerabek, som også var den østerrikske hoveddelegerte ved Wienerkonferansen.

---

## ENGFRØAVL MED TANKE PÅ NORD-NORSKE FORHOLD.

*Foredrag holdt i Norsk Rikskringkasting den 29/9—1957.  
Av forsøksleder Kåre Retvedt.*

Spørsmålet avl av engfrø arter seg forskjellig i de ulike deler av landet, og den interesse som knytter seg til saken er tilsvarende nyansert. I dag skal vi i første rekke se saken ut fra en nord-norsk synsvinkel.

Det er en kjent sak at enga utgjør en helt overveiende del av jordbruksarealet i Nord-Norge. Men det er kanskje ikke like godt kjent at vi har visse vanskeligheter med å få tilfredsstillende avkastning av disse engarealene. Selv med god gjødsling og alminnelig godt stell kan vi ikke regne med å oppnå de samme høyavlinger som i distriktene lenger sør i landet.

Dette går tydelig fram av en landsomfattende serie gjødslingsforsøk som ble utført i årene 1948—52. Etter gjødsling med 60 kg Fullgjødsel A + 15 kg kaliumgjødsel 33 % om våren og 25 kg kalksalpeter etter 1. slått, varierte årsavlingene i middel for de enkelte distrikter fra 649 kg i Troms og Finnmark til 1112 kg tørt høy pr. dekar på Vest- og Sørlandet i sum for 1. og 2. slått. Setter vi avlinga på Vest- og Sørlandet til 100, var avlinga i Trøndelag 97, på Østlandets flatbygder 83—93, i Østlandets fjellbygder 81, i Nordland fylke 73, og i Troms og Finnmark 58.

Det er i første rekke to av de naturgitte forhold som her nord må antas å begrense grasavlingene, nemlig de vanskelige overvintringsforholdene og den korte veksttida. Siste vinter og vår ga

et drastisk eksempel på hvordan det i enkelte år kan gå. I store deler av de midtre fjordbygder og i dalbygdene lå engene som trøstesløse grå tepper lenge etter at de normalt skulle vært grønne. Ødeleggelsene var på sine steder totale, og det var ikke vanskelig å finne eksempler på at selv sølvbunka hadde gått til grunne under isdekket. Et lyspunkt var det likevel at gjenleggene hadde klart seg ganske godt og lå som grønne oaser i det grå.

Når jeg på denne bakgrunn, og med tanke på forholdene her i Nord-Norge, skal komme nærmere inn på engfrøavl, faller det naturlig å se saken både på kortere og lengre sikt.

På kortere sikt må målet være å nå fram til en engfrøavl som er tilstrekkelig til å dekke landsdelens behov for kvalitetsmessig tilfredsstillende frø av de arter og stammer av engvekster som i dag har praktisk interesse. Jeg tenker da først og fremst på de nord-norske timoteistammene — Bodinstammen for det meste av Nordland fylke, og Engmo for Troms og Finnmark. Men det vil også være av betydning å få i gang mer omfattende frøavl av engsvingel. Stammevalget er også for engsvingel ganske enkelt da en vel kan si at det for tida bare er Løkenstammen som er såpass hardfør at det kan være lønt å dyrke den her nord. Noen utpreget hardførhet kan en likevel ikke snakke om når det gjelder engsvingel, men denne engveksten har den verdifulle egenskapen at den gir betydelig raskere og til dels større gjenvekst etter slått eller beiting enn timoteien, og derfor kan være verdifull i blanding med timotei.

På lengre sikt må frøavlens sees og drives i nær tilknytning til det foredlings- og forsøksarbeid som tar sikte på å finne fram til verdifulle stammer også av andre eng- og beitevekster. Skulle jeg antyde noen arter som kan antas å være av interesse på lengre sikt, måtte det i første rekke være rødkløver med tanke på kortvarig eng, engrapp både for mer langvarig eng og for beiter, og muligens også kvitkløver for beitene. Av spesielt hardføre grasarter nevner jeg rødsvingel. Selv om rødsvingelen er underlegen i avkastning og ikke er blant de beitevekster dyra setter størst pris på, kan den på særlig utsatte steder være nær sagt det eneste alternativ til total isbrannskade. Engrevehale kan være av en viss interesse når det gjelder å få til varig eng under spesielt vanskelige forhold, kanskje særlig på myr.

Andre arter kan også komme på tale etter hvert som foredlings- og forsøksarbeidet går videre. Målet for frøavisarbeidet bør både på kortere og lengre sikt være å sørge for tilstrekkelig tilgang på frø av de arter og stammer som forsøk og praksis til enhver tid peker ut som de mest aktuelle.

For den private frødyrker vil det være naturlig å legge atskillig vekt på det økonomiske resultat av frødyrkinga som sådan. Men det er grunn til å understreke at jordbrukerne gjennom egen frøavl

selv kan skaffe seg frø av verdifulle arter og stammer også i de tilfelle slikt frø ikke er tilgjengelig i det åpne marked. Jeg tenker da særlig på jordbrukerne her i Nord-Norge hvor timoteifrøavl i hvert fall er praktisk mulig i det meste av Nordland fylke og i de beste bygder i Sør-Troms.

Slik vekstvilkårene i det hele er i disse distrikter, må nok frødyrkerne likevel regne med betydelig variasjon i avlingene fra år til år, både når det gjelder avlingsmengden og frøkvaliteten.

Som et eksempel på hva en under spesielt gode forhold kan oppnå også her nord, kan jeg nevne at Nordland landbruksskole i Bodin på et frøstykke på 12 dekar i 1950 fikk en gjennomsnittsavling på 61 kg timoteifrø pr. dekar. Etter de erfaringer vi har fra den praktiske frøavl på forsøkgården Vågønes, må en likevel vanligvis være tilfreds med vesentlig mindre avlinger. Alt etter årene og vekstvilkårene skulle en kanskje kunne regne med avlingsvariasjoner mellom 10 og 50 kg timoteifrø pr. dekar. Og — her som ellers i livet — er forholdet det at den interesserte, påpasselige dyrker oppnår de beste og mest stabile resultater.

Staten har gjennom flere år ytet direkte støtte til timoteifrøavl i Nordland. Tilskottet utgjør for tiden 2 kroner pr. kg frø av nordnorsk timoteistamme dyrket i fylket og renses på godkjent renseri. Denne tilskottsordningen er av midlertidig karakter, og det kan vanskelig sies noe om hvor lenge vi får beholde den. Jeg vil nytte anledningen til å oppfordre jordbrukerne til å gjøre seg full nytte av denne ordningen — både ved etter forholdene å gå fullt inn for egen frøavl og ved å sende alt sitt frø til rensing på godkjent renseri.

Til tross for at det her nord finnes flere frødyrkere som så og si «sønn etter far» har dyrket alt det timoteifrø de trenger selv og en del til salg, er timoteifrøproduksjonen innen landsdelen så liten at den ikke på langt nær dekker behovet. Dette forhold, sett i sammenheng med at de nord-norske timoteistammene i forsøkene har vist seg helt overlegne i hardførhet, har gitt støtet til at det er tatt opp arbeid for å dekke frøbehovet gjennom kontrakt dyrking utenfor landsdelens grenser.

Denne kontrakt dyrkinga foregår nå på Østlandet med begrenset økonomisk støtte fra staten. Initiativet ble i sin tid tatt av planteavlsutvalgene i Troms og Nordland i samarbeid med frøavlskonsulenten i Selskapet for Norges Vel. Den praktiske gjennomføring av kontraktavlen og distribueringen av frøet er gjort mulig gjennom samarbeid mellom planteavlsutvalgene eller fylkesagronomene i plantekultur i Troms og Nordland, Statens stamsæd- og sauvalgsgard, Tjøtta, og felleskjøpene i Oslo, Trondheim og Tromsø.

For Bodin timotei skaffes stamfrø til vele gjennom kontraktavl innen Nordland fylke. Dette stamfrø sendes til Felleskjøpet i Oslo som foretar en grundig rensing av frøet og fordeler det til sine kontrakt dyrkere på Østlandet. Det frø som avles på kontrakt-

feltene på Østlandet blir sendt tilbake til Nordland gjennom Felleskjøpet i Trondheim og omsatt som bruksfrø.

Kontraktavlen av Engmo timotei foregår etter de samme retningslinjer. Men da det ikke lar seg gjøre å dyrke nok stamfrø i Troms, blir stamfrøet derfra oppformert på Tjøtta, som så igjen forsyner kontrakt dyrkerne på Østlandet med frø. Bruksfrøet av Engmo timotei blir omsatt gjennom Troms Felleskjøp.

Denne kontraktavlen har dessverre ikke utviklet seg så hurtig som en håpet da arbeidet ble satt i gang. Men en må likevel ha lov å si at den alt nå spiller en vesentlig rolle. Siste vår kom det således nordover mer enn 30 tonn bruksfrø av Bodin timotei, eller med andre ord om lag en tredjedel av det samlede timoteifrøbehov i Nordland fylke dette året. Den tilsvarende dekning av behovet for frø av Engmo timotei i Troms og Finnmark gjennom kontraktavl på Østlandet utgjorde også om lag en tredjedel av behovet.

Det er for tiden stor interesse for denne timoteifrødyrkinga blant bøndene på Østlandet, særlig i de mer typiske korndistrikter. Når det likevel ikke har lyktes å nå en større dekning av frøbehovet her nord, så skyldes det dels uhell med en del kontraktfeiter på Østlandet, og dels at det ennå ikke har lyktes å skaffe til veie det nødvendige kvantum stamfrø her nordfra. Det er dette siste forholdet som hittil har vært den største vanskeligheten.

Etter de retningslinjer som er trukket opp, er det forutsetningen at alle frøfelter på Østlandet skal såes til med stamfrø nordfra. Da det imidlertid er meget viktig så snart som mulig å nå opp i noenlunde full dekning av bruksfrøbehovet i Nord-Norge, må det være forsvarlig å så til en del av kontraktfeltene på Østlandet med 1. generasjons frø dyrket på Østlandet. Det bruksfrø som dyrkes på disse feltene, blir da av 2. generasjon på Østlandet. Dette kan kanskje sies å være noe betenkelig da en ikke helt kan utelukke at stammene derved taper noe av sin hardførhet. Forholdene tatt i betraktning må det likevel kunne forsvares under den forutsetning at det bare skal være en overgangsordning.

Ved vurderingen av dette spørsmålet kan det også være grunn til å merke seg at det ikke bare er Nord-Norge som er interessert i frø av nord-norske timoteistammer. Vestlandet og fjellbygdene, ikke minst i Trøndelag, ja, til og med Island, har i det seinere vist interesse for saken. Også i disse distriktene har en gjort den erfaring at de nord-norske timoteistammene er blant de aller hardføreste som hittil er prøvd.

Forsøksgården Vågønes har hvert år siden kontraktavlen på Østlandet kom i gang, anlagt forsøksfelter for sammenligning av herdighet og avkastning av timotei etter frø avlet på Østlandet og i Nord-Norge.

I middel for 34 forsøk i årene 1952—56 ga

Bodin timotei frøavlet på Nordland landbruksskole	687 kg høy pr. dekar,
» » » » Østlandet	697 » » » ,
Engmo » » » »	688 » » » » .

Avkastningsevnen etter frø fra Østlandet har således stått fullt på høyde. Heller ikke er det i disse forsøkene påvist noen tilbakegang i hardførhet. Timoteien har i middel utgjort om lag 80 % av plantebestanden både etter frø fra Østlandet og etter frø her nordfra. Selv om disse forsøkene er kortvarige, og derfor både spenner over få år og for en stor del refererer seg til de første engårene, må en likevel ha lov til å si at resultatene er oppmuntrende. Men vi bør være forsiktige med å trekke vidtrekkende slutninger. Jeg tenker da særlig på at de gode resultatene ikke bør friste oss til å gå for langt med å nytte Østlands-avlet frø til utsæd på Østlandet.

Lignende forsøk er utført ved Statens forsøksgard Holt i Troms. Også der har det Østlands-avlede frø hevdet seg bra. Fra andre land foreligger det resultater fra forsøk som viser tydelig nedgang i dyrkingsverdi når bruksfrøet gjennom flere generasjoner er avlet under gunstigere klimatiske forhold. Jeg skal her bare nevne forsøk fra vårt naboland hvor det har vist seg at nord-svensk timotei har gått tilbake i avkastning når den i 2—3 generasjoner har vært frøavlet i Sør-Sverige.

Det er grunn til å regne med at forproduksjonen på våre eng- og beitearealer vil bli viet økt oppmerksomhet i årene framover. I et foredrag under såvareutstillingen i Stavanger siste vinter slo således Landbruksdirektøren til lyd for økt innsats gjennom forskning og forsøk. I tilknytning til omtalen av at det nå brukes 1 million kroner til nedskrivning av prisen på engfrø, særlig i Nord-Norge og i fjellbygdene, uttalte Landbruksdirektøren følgende som jeg tillater meg å sitere etter landbrukstidsskriftet «Vestlandsk Landbruk»: «Det ville vore betre bruk av desse pengane å nytta dei til å intensivera foredlings- og forsøksarbeidet med grasvokstrane og til oppformering av bruksfrø av gode slag og stammer for desse bygdene i staden for som no å gje tilskot til kjøp av ubrukande, eller mindre vel skikka frø.»

Det er å ønske at en så viktig sak som denne, fortsatt vil bli viet all mulig interesse også fra jordbrukerne og deres organisasjoner. Til sjuende og sist er det frøavlernes og frøforbrukernes innstilling som blir avgjørende for det praktiske resultat.

**LOVER**  
**FOR**  
**DET NORSKE MYRSELSKAP**

VEDTATT DEN 11. FEBRUAR 1905 MED FORANDRINGER  
DEN 10. MARS 1921, 30. MARS 1943 OG 6. MARS 1957.

**§ 1. Selskapets navn og sete.**

Selskapets navn er «*Det norske myrselskap*». Dets sete (verneting) er i Oslo.

**§ 2. Selskapets formål.**

Selskapets formål er å virke for tilgodegjørelsen av våre myrer, såvel ved oppdyrking som ved utnyttelse i industriell og teknisk henseende.

Dette formål søkes nådd ved å spre kunnskap om myrenes utnyttelse gjennom skrifter, foredrag og møter. Selskapet vil dessuten arbeide for:

- a) å få våre myrstrekninger undersøkt,
- b) å få prøvestasjoner anlagt,
- c) å lette adgangen til kunstige gjødsel- og foredlingsstoffer,
- d) å fremme de best mulige transforhold samt
- e) å oppmuntre til nyttiggjørelse av våre myrer ved premier når det har midler til det.

Selskapet vil søke samarbeid med staten, Det Kgl. Selskap for Norges Vel, Det norske Skogselskap og med stedlige myrforeninger.

**§ 3. Pengemidler.**

De nødvendige pengemidler søkes tilveiebrakt ved bidrag av selskapets medlemmer og underavdelinger, ved statsbidrag samt ved tilskudd fra andre institusjoner, legater og offentlige fonds o. s. v.

**§ 4. Selskapets sammensetning.**

Selskapet består av:

1. Direkte medlemmer som til selskapet enten har betalt minst kr. 100.00 en gang for alle, eller som årlig betaler minst kr. 10.00.
2. Æresmedlemmer og korresponderende medlemmer som kan opp-tas av årsmøtet etter enstemmig forslag fra styret.
3. Myrforeninger som til Myrselskapet betaler et årlig bidrag av minst kr. 10.00.

Hvis ikke årspengene er innbetalt til selskapets kasserer innen 1. oktober, blir de å innkassere ved postoppkrav med tillegg av omkostninger. Utmeldelse av selskapet skjer skriftlig og gjelder fra årets utgang.



### § 5. Myrforeninger.

Myrforeninger som har sluttet seg til Det norske myrselskap, forplikter seg til:

- a) etter evne å støtte selskapets virksomhet og særlig å yte selskapet sin bistand i det distrikt foreningen omfatter,
- b) å innsende til styret de opplysninger eller uttalelser dette måtte be om,
- c) å innsende til selskapet innen utgangen av januar måned beretning om sin virksomhet samt plan for kommende års arbeid.

### § 6. Kretser.

Myrforeninger som tilhører Det norske myrselskap, kan slutte seg sammen i større kretser til varetagelse av særlige interesser. Kretsstyrets lover fastsettes av kretsen i overensstemmelse med selskapets, navnlig § 5. Til dekning av sine utgifter mottar kretsstyret årlig et bidrag av selskapet etter styrets bestemmelse.

Kretsstyret innsender årlig beretning til selskapets styre som omhandlet i § 5 c.

### § 7. Tillitsmenn.

Styret kan utnevne tillitsmenn i distrikter hvor dette anses ønskelig.

Tillitsmennene har etter styrets nærmere instruks å virke for dannelse av myrforeninger og å bistå Myrselskapet i dets arbeid.

### § 8. Styret.

#### Sammensetning.

Selskapets virksomhet ledes av et styre bestående av 5 valgte medlemmer og administrerende direktør. Av disse må minst 1 være jordbruker og 1 tekniker. Valget skjer for 2 år ad gangen, således at det vekselvis uttrer 2 og 3 årlig, første gang 2 etter loddrekning. Dessuten velges årlig 4 varamenn. — Uttredende medlemmer har rett til å unnslå seg for gjenvalg i så lang tid som de har fungert.

Blant styrets medlemmer velges formann og nestformann for 1 år ad gangen.

Alle forannevnte valg foretas av det representantskap som fungerer ved årsmøtets sammentreden.

Selskapet forpliktes ved formannens og direktørens felles underskrift.

#### Forretningsorden.

Styret fastsetter selv sin forretningsorden og sammentrer når og hvor det selv vil eller formannen bestemmer. Styret skal sammenkalles av formannen på begjæring av 2 av dets medlemmer senest 14 dager etterat slik begjæring er framsatt. Til gyldig beslutning fordres at minst 3 av styrets medlemmer er til stede. Ved stemmelikhet gjør formannens stemme utslaget.

## G j ø r e m å l.

Styret har:

- a) å forvalte selskapets midler og søke dets formål fremmet på den måte som til enhver tid anses tjenlig,
- b) å avgi til representantskapet og selskapets direkte medlemmer beretning om selskapets virksomhet i det sist forløpne år med utdrag av årets regnskap i revidert stand,
- c) å forelegge det representantskap som trer sammen i forbindelse med årsmøtet, forslag til budsjett og driftsplan for det følgende år,
- d) å ansette og avskjedige selskapets funksjonærer, bestemme deres lønn og lede deres virksomhet.

## § 9. Representantskapet.

## S a m m e n s e t n i n g.

Representantskapet sammensettes således:

1. De direkte medlemmer velger for 2 år ad gangen på årsmøtet ved personlig frammøte eller ved stemmesedler som innsendes til årsmøtet gjennom styret, 1 representant for hvert 50 av de på Myrselskapets medlemsfortegnelse oppførte direkte medlemmer. Halvdelen av de valgte medlemmer uttrer hvert år.
2. Hver myrforening som tilhører selskapet og har minst 20 medlemmer, velger, når medlemstallet er mellom 20 og 50, 1 representant, og når tallet er over 50, 2 representanter. Hver krets velger også 1 representant.
3. Styrets medlemmer er medlemmer av representantskapet.

## F o r r e t n i n g s o r d e n.

Møte av representantskapet avholdes under ledelse av styrets formann i forbindelse med årsmøtet og kan også ellers sammenkalles med 14 dagers varsel når styret finner det nødvendig, eller det foreslås av minst 50 direkte medlemmer eller 5 myrforeninger.

Forat representantskapet skal være beslutningsdyktig må minst halvparten avgi møte. I tilfelle av stemmelikhet gjør formannens stemme utslaget.

Representantene kan stemme skriftlig. Konvoluttene, hvori stemmesedlene sendes inn, bør være merket «Stemmeseddel».

## G j ø r e m å l.

Representantskapet har:

- a) å behandle styrets årsberetning og vedta driftsplan og budsjett for kommende år,
- b) å treffe beslutning angående godkjenning av det av styret framlagte regnskap og meddelelse av ansvarsfrihet for styret,
- c) å velge selskapets styre med varamenn og styrets formann og nestformann (§ 8),
- d) å velge revisor og fastsette dennes lønn,

e) å treffe beslutning angående godkjenning av styrets ansettelse av selskapets funksjonærer og av den lønn styret har fastsatt for dem.

#### § 10. Funksjonærer.

Selskapets lønnede funksjonærer, hvoriblant direktøren, ansettes med 3 måneders gjensidig oppsigelse av styret, som også kan oppsi dem. Styrets beslutning om slik oppsigelse må være enstemmig for straks å kunne tre i kraft. Beslutning om oppsigelse, fattet under dissens innen styret, kan innankes for representantskapet. Fornøden instruks utferdiges av styret.

Selskapets direktør er medlem av styre og representantskap. Selskapets øvrige funksjonærer er ikke valgbare.

#### § 11. Årsmøtet.

Årsmøte avholdes under ledelse av styrets formann til tid og sted som styret bestemmer. Innkallelse til årsmøtet skjer på hensiktsmessig måte med 1 måneds varsel. — Adgang til årsmøtet med stemme har selskapets direkte medlemmer og medlemmer av de foreninger som har sluttet seg til selskapet.

På årsmøtet søkes avholdt ett eller flere foredrag med diskusjon, hvori samtlige møtende har adgang til å delta.

Årsmøtet har:

- a) å motta styrets beretning for siste driftsår og forslag til driftsplan for kommende år,
- b) å velge representanter for de direkte medlemmer (§ 9),
- c) å velge æresmedlemmer og korresponderende medlemmer etter styrets innstilling (§ 4),
- d) å vedta lovforandringer,
- e) å behandle andre i innkallelsen angitte saker.

Alle beslutninger fattes med alminnelig stemmeflerhet medmindre disse lover annerledes bestemmer. I tilfelle av stemmelikhet er formannens stemme den avgjørende.

#### § 12. Selskapets bistand og skrifter.

Selskapets medlemmer og underavdelinger får fri bistand av selskapets funksjonærer i den utstrekning som det måtte være anledning til. Enhver som mottar slik bistand skal dog skaffe funksjonæren fritt opphold under arbeidstiden og fri befording fra eller til nærmeste arbeidssted, jernbane- eller skystasjon eller dampskipsanløpssted, dog ikke over 15 kilometer.

Selskapets medlemmer og myrforeningene får dets skrifter fritt tilsendt — de siste får 2 stykker.

#### § 13. Lovforandringer og oppløsning.

Forandringer i disse lover kan bare skje på et årsmøte etter forslag som er framsatt for styret minst 3 måneder forut.

Til lovforandringer kreves 2/3 stemmeflerhet av de tilstedeværende medlemmer.

Forslag om selskapets oppløsning kan framsettes på ett årsmøte, men først vedtas på det neste, og beslutningen må være fattet med 2/3 stemmeflerhet av de tilstedeværende medlemmer.

Forslag om lovendringer og oppløsning skal sammen med styrets uttalelse i tide bringes til medlemmenes og myrforeningenes kunnskap.

Det årsmøte som treffer beslutning om selskapets oppløsning fastsetter med alminnelig stemmeflerhet regiene for dets likvidasjon og fordelingen av dets mulige beholdne midler.

### TIL MYRSELSKAPETS MEDLEMMER!

«Lover for Det norske myrselskap» ble siste gang revidert på årsmøtet den 6. mars 1957. De någjeldende lover er i sin helhet trykt i dette nummeret av Myrselskapets tidsskrift. Under henvisning til lovene, gjør vi våre medlemmer oppmerksom på at kontingenten nå er kr. 10.00 for årsbetalende medlemmer, og kr. 100.00 for livsvarig medlemsskap. Kontingenten for 1958 kan innbetales på postgirokonto nr. 133 38 eller sendes Myrselskapet på vanlig postanvisning under adr. Rosenkrantzgaten 8, Oslo.

### DET NORSKE MYRSELSKAPS MØTER UNDER «LANDRUKSVEKA» 1958.

«Den norske landbruksveke» holdes i år — som vanlig — i Oslo i første uke av mars. Åpningsmøtet holdes i Universitetets Aula mandag den 3. mars og den avsluttes fredag den 7. mars. I år er det skogbruket som får de to første dagene, onsdagen er overgangsdag med noe skogbruk, jordbruk og hagebruk, og i de to siste dagene er det vesentlig jordbruks- og hagebruksspørsmål som skal drøftes.

Det norske myrselskaps møter under «Landbruksveka» er fastsatt til

*onsdag den 5. mars*

og blir i år holdt i Oslo Håndverks- og Industriforening, Rosenkrantzgt. 7. Programmet for møtene er:

- Kl. 11,30. Representantmøte (særmøte). Gruppeværelse 1, 3. etasje.
- » 12,30. Årsmøte (særmøte). Gruppeværelse 1, 3. etasje.
- » 15,30. Foredragsmøte. Festsalen, 3. etasje.  
Driftsagronom O. Øksnes: Om opprettelse av jordregister.  
Diskusjon.

Til foredragsmøtet er alle hjertelig velkommen.

# MEDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 2.

April 1958.

56. årgang.

---

Redigert av Aasulv Løddesøl.

---

### DET NORSKE MYRSELSKAPS ÅRSMELDING OG REGNSKAP FOR 1957.

*Ved direktør Aasulv Løddesøl.*

Medlemstallet pr. 31/12 1957 var:

Årsbetalende .....	524
Livsvarige .....	439
Indirekte .....	192
Korresponderende .....	7
Æresmedlemmer .....	3

I alt 1165

I 1957 ble det innmeldt i alt 41 nye medlemmer, nemlig 12 livsvarige, 26 årsbetalende og 3 indirekte medlemmer. Avgangen har vært 8 døde og 16 utmeldte, tilsammen 24. Nettoøkningen er altså 17 nye medlemmer.

Av bytteforbindelser hadde selskapet 139 ved årsskiftet, herav 75 norske og 64 utenlandske.

#### Funksjonærene:

Det har ikke vært noen endringer i funksjonærstaben i meldingsåret hverken ved hovedkontoret, distriktskontorene eller ved forsøksstasjonen på Mæresmyra. Vi kan likevel nevne at sekretær og konsulent ved hovedkontoret, sivilagronom Ole Lie, fikk forlenget sin permisjon fra 1. april 1957 med varighet 1 år på samme vilkår som året før, nemlig at han tar på seg enkelte oppdrag for Myrsekskapet når hans private gjøremål gjør det mulig. Sivilagronom Einar Wold, der vesentlig arbeider med myrundersøkelser, har — i likhet med forrige år — delvis fungert som vikar for herr Lie som sekretær ved hovedkontoret.

M. a. o. har det vært stabile arbeidsforhold i året som gikk, og det har lyktes å gjennomføre det arbeidsprogrammet som ble satt opp i fjor ved årsskiftet.

### Opplysningsvirksomheten.

I meldingsåret er selskapets tidsskrift, «Meddelelser fra Det norske myrselskap», som vanlig utkommet med 6 hefter i 1400 eksemplarer. Sidetallet har imidlertid vært noe større i 1957 enn i de nærmest foregående år. Flere av tidsskriftets artikler og meldinger er dessuten utgitt som særtrykk. Dette gjelder særlig artikler som vi erfaringsmessig vet at det blir større etterspørsel etter. Vi nevner disse nedenfor:

- Hagerup, Hans: Kort melding om vær og årsvekst ved Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra i året 1956 (trykt i årsmeldingen).
- do. do. Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra. 50-års melding 1907—1957.
- Hovde, Osc.: Myrene i Kvenvær herred, Sør-Trøndelag fylke.
- do. do. og Norang, Odd: På studiereise i Tyskland og Danmark.
- Løddesøl, Aasulv: Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for 1956.
- do. do. Brenntorvproduksjonen i 1957.
- Meshechok, B.: Arbeidshypotese for gjødsling av myr til skogproduksjon.
- Røyset, S.: Skort på plantenæringsstoff i vestnorsk jord under vestnorske verlagstilhøve.
- Thurmann-Moe, Per.: Eldre gjødslingsforsøk på næringsfattig myr med tanke på skogproduksjon.
- Westergaard, Rich. H.: Kunstig tørking av torv.

Av forsøksmeldinger er det publisert en i meldingsåret, nemlig: «Forsøk på myr i Numedal» av Hans Hagerup. Denne meldingen er trykt i «Forskning og forsøk i landbruket», 1957, og den er dessuten sendt ut som særtrykk.

Også i 1957 har det vært omsatt et relativt stort antall bøker, småskrifter og særtrykk som behandler myr- og torvspørsmål og som er publisert av selskapets funksjonærer. Det er særlig biblioteker rundt om i landet som — på selskapets henvendelse — har anskaffet slik litteratur.

Foredrag, møter, kurser og kongresser m. v.

På selskapets årsmøte under «Landbruksveka» den 6. mars 1957 ga sivilingeniør Rich. H. Westergaard en kort melding om laboratorieforsøk med silotørking av torvstrø. Samme dag på selskapets foredragsmøte, behandlet statskonsulent P. Thurmann-Moe og forskningsstipendiat B. Meshechok eldre gjødslingsforsøk og arbeidshypoteser for gjødsling av næringsfattig myr med tanke på skogproduksjon. Vi kan dessuten nevne et foredrag om

«Myrene på Hitra» som konsulent O s c. H o v d e skulle holdt på årsmøtet i Trøndelag Myrselskap, men som p. gr. a. foredragsholderens sykdomsforfall ble referert av landbrukskjemiker O. B r a a d l i e. Det kan videre nevnes at både konsulentene L i e, O r d i n g, H o v d e og H o r n b u r g og direktør L ø d d e s ø l i forbindelse med møter, befaringer, demonstrasjoner og myrkurser, har holdt foredrag om og redegjort for ulike myr-, torv- og jordvernsspørsmål, både på Østlandet, Sørlandet, Vestlandet og i Nord-Norge. Sistnevnte redegjorde bl. a. for «Jordvernkomitéen»s og «Utmarkskomiteén»s innstillinger om jordødeleggelse ved urasjonell brenntorvdrift, og om arealet av plantemark og mulighetene for skogreisning på Smøla ved et større foredragsmøte som ble holdt på Steinsøyenes i Brattvær den 17. og 18. august i fjor. Det kan også nevnes at konsulent H o r n b u r g har holdt flere foredrag i Nord-Norge, bl. a. ved et agronomstevne i Sortland, og han har dessuten undervist i torvdrift og myrundersøkelse ved Nordland landbruksskole på Kleiva vinteren 1957.

Når det gjelder internasjonalt samarbeid, kan nevnes at direktør L ø d d e s ø l i tiden 7.—12. oktober 1957 deltok i en europeisk jordvernkonferanse under FAO i Wien med etterfølgende ekskursjoner. L ø d d e s ø l er permanent medlem av «Underkommissjonen for jordvern og rasjonell bruk av jord- og vannressurser», under «Den europeiske landbrukskommisjon» (ECA), og representerer vårt land i det europeiske samarbeid på dette område. Melding om konferansen og de saker som ble behandlet der er trykt i selskapets tidsskrift.

Det kan også nevnes at assistent E i n a r W o l d var Norges Bygdeungdomslags utsending til årsmøtet i organisasjonen som arrangerer verdensmesterskapene i traktorpløyning (The World Ploughing Organization). Møtet ble holdt i Paris 7.—10. mars 1957. Videre nevner vi at konsulent P e r H o r n b u r g, som stipendiat fra «Fondet for svensk-norsk samarbeid», studerte maskin-tekniske spørsmål i Sverige i slutten av september og begynnelsen av oktober i fjor.

I meldingsåret har Myrselskapet hatt besøk av en rekke utenlandske fagfolk, ikke bare fra enkelte europeiske land, men også fra fjernere steder som Newfoundland, U.S.A. og India. I 1957 har amerikanerne dominert blant de besøkende. Det er i første rekke metoder for myrundersøkelser, myr dyrking og jordvernsspørsmål som stipendiatene har vært interessert i å studere i vårt land. Disse besøk har lagt beslag på atskillig tid og har også medført en del reiser for å demonstrere aktuelle saker i terrenget.

### Konsulentvirksomheten.

Som nevnt foran har det vært stabile — og følgelig gunstige — arbeidsforhold i Myrselskapet siste år uten forstyrrelser eller avbrudd i arbeidsrytmen. Dette har muliggjort at konsulentvirksomheten har kunnet drives i en ganske omfattende målestokk.

### Brenntorvdriften og jordvernarbeidet.

Vi kan først nevne at den samlede brenntorvproduksjon i 1957 utgjorde ca. 835.000 m<sup>3</sup>, hvorav den alt overveiende del var stikk-torv. Verdien i penger av 1957-års produksjon av torvbrensel, representerer rundt regnet 15 millioner kroner på produsentenes hender — sammenliknet med prisene på importert brensel. I brenn-verdi tilsvarer dette rundt regnet 335.000 favner skogsved eller 105.000 kulltonn. Produksjonsresultatet ligger ca. 35.000 m<sup>3</sup> høyere enn i 1956 da den samlede brenntorvproduksjon utgjorde ca. 800.000 m<sup>3</sup>.

Som vanlig når det ikke er egentlige brenselkriser, har den alt overveiende del av produksjonen av torvbrensel foregått i de skogløse og skogfattige kystbygdene vest- og nordpå. Det er i først og fremst i Nordland fylke at produksjonen av stikk-torv har økt en del i 1957, og det har også vært noe økning i Troms fylke. I flere av Vestlands-fylkene — og dessuten i Nord-Trøndelag og Finnmark fylker — har produksjonen gått en del tilbake. Praktisk talt hele stikk-torvproduksjonen går til selvforsyning med brensel i bygder hvor andre brenselkilder mangler helt eller hvor ressursene er sparsomme.

Når det gjelder torvbrensel for salg, dvs. maskintorv, torvbriketter eller formbrensel, så har produksjonen i 1957 — som vanlig i normale år — vært meget beskjedent, nemlig ca. 17.800 m<sup>3</sup>, alle tre brenselarter angitt som maskintorv. Dette er like-vel ca. 3000 m<sup>3</sup> mer enn i 1956. Det er særlig i Østfold fylke at det fremdeles blir produsert en del torvbrensel for omsetning, men da mulighetene for salg er sterkt begrenset, blir nødvendigvis produksjonen liten. Enkelte produsenter av maskinbearbeidet torvbrensel har — med støtte av Tømmer- og Trelastkontoret i Landbruksdepar-tementet og av Myrselskapet — lagt ned et meget stort arbeid for å få opprettet flere bindende salgskontrakter — uten større resultat. Dette er meget beklagelig, men det ser ut som det er praktisk talt umulig å få noen forandring i dette forhold.

Hva angår forholdene for brenntorvproduksjonen for øvrig, til-gangen på arbeidskraft, værforhold og andre ting som virker inn på produksjonens størrelse, henvises til den mer utførlige melding som er gitt i nummer 6 av «Meddelelser» for 1957.

Konsulentvirksomheten vedkommende brenntorvproduksjonen, og arbeidet med å få omlagt og rasjonalisert den jordødeleggende brenn-torvdriften på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge, har i 1957 vært drevet i samme utstrekning som tidligere. Det ligger i sakens natur at det etter hvert blir færre rekvisisjoner når det gjelder nyplanlegninger, men på den annen side må veilednings-arbeidet og kontroll med brenntorvproduksjonen foretas like fullt. Det er gjort utførlig rede for hvordan stikk-torvproduksjonen i kystbygdene og jordvernarbeidet i de samme bygder griper inn i hverandre i den foran nevnte meldingen, og vi finner derfor ikke å kunne gå nærmere inn på dette her.



I Sør-Norge ble det i 1957 produsert maskintorv ved hjelp av tre såkalte «enmannsmaskiner», hvorav to har vært plassert i Østfold og en i Oppland fylke. Særlig ved anleggene i Østfold ble det en stor produksjon i fjor på tross av mindre gode bergingsforhold utpå høstparten. Videre kom et nystartet maskintorvanlegg etter vanlige prinsipper i gang siste sommer i Hadsel herred i Nordland. Prøvedriften der viste et gunstig resultat, og det er sannsynlig at dette anlegget kan bli en produktionsdyktig og lønnsom bedrift under kyndig ledelse. Ved Maskinprøvebruket på Vikeid i Sortland ble det også produsert en del maskintorv i 1957, men bare til dekning av institusjonens eget behov.

Av spesiell interesse i forbindelse med produksjon av torvbrensel, kan nevnes at forsøkene med fremstilling av formbrensel på Vikeid i Sortland har vært fortsatt. Da kapasiteten ved produksjon av torvpulver med harvemetoden under de rådende klimatiske forhold har vist seg usikker, ble det allerede i 1956 forsøkt å bruke høststukket «lompetorv», som etter utlegget på myroverflaten ble delt opp i mindre torvstykker. Etter å ha overvintret ute, ble torva tørket på vanlig måte, dvs. krakket og kuvert eller stakket, eventuelt hesjet. Den tørre torva ble så berget i hus og smuldret eller knust før pressingen. Det er prøvd flere typer av knusere, bl. a. en isknuser som foretar grovknusingen. Denne er montert over to andre knusere som besørger den videre finfordeling. Konsulent Hornburg, som leder disse forsøkene, har foreslått — og prøver nå — å forenkle fremstillingen av torvlopnen ved hjelp av pløyning. «Pløyetorva» kappes så i passende stykker og hesjetørkes. Selve kappingen er imidlertid nokså arbeidskrevende, men det er mulig at denne del av prosessen kan forenkles ved hjelp av en vanlig Jo-Bu motorsag. Hvorvidt man på den antydde måten kan få økt kapasiteten tilstrekkelig til å gjøre formbrenselproduksjon lønnsom, har vi ennå ikke tilstrekkelige data til å kunne si noe bestemt om. Det er imidlertid ikke utelukket at metoden kan bli aktuell, i hvert fall ved små gårdsanlegg, og særlig hvor torvkvalliteten er mindre god for annen brenntorvproduksjon.

Da formbrenselmetoden er omfattet med atskillig interesse i Nord-Norge, er en av de formbrenselpressene som har vært plassert på Vikeid nå utlånt til et par private oppsittere på Ekkerøy i Finnmark, hvor klimaforholdene for fremstilling av torvpulver antas å være noe gunstigere enn i Vesterålen. Driften foregår her under ledelse av statens torvmester, Aksel Stock, og med konsulent Hornburg som teknisk rådgiver.

Av større oppdrag av mer spesiell karakter som meldte seg i 1957 i forbindelse med brenntorvdriften, kan nevnes en anmodning fra Landbruksdepartementet om å foreta en mer varig avmerking av grensene vedkommende et større område av Jøamyrene i Fosnes herred, Nord-Trøndelag. Staten eier avtorvingsretten her på et ca.

3000 dekar stort myrområde som inneholder henimot 5 mill. m<sup>3</sup> brenntorv, angitt som råtorv, for enkelte myrers vedkommende på ubestemt tid. Grensene var tidligere avmerket med trepåler, men ble nå gått opp og avmerket med rør i alle brytningspunkter. Samtidig ble det utarbeidet grensebeskrivelse med angivelse av den innbyrdes avstand mellom grensemerkene. Denne oppgaven ble utført av konsulent Hovde, som i egenskap av jordskifte kandidat, hadde særlige betingelser for en slik oppgave.

Til slutt skal vi minne om at staten støtter den tekniske torvdrift ved hjelp av billige lån av Statens torvlånefond. Det ble i 1957 ytet 1 anleggslån og 2 driftslån av fondet til brenntorvdrift med et samlet beløp stort kr. 163.000,—.

### Torvstrødriften.

Siste sommer var værforholdene — særlig på Østlandet — meget ugunstige for torvstrøproduksjonen. Da ca. 70 % av landets torvstrøfabrikker ligger på Østlandet, og disse vanligvis representerer ca. 85 % av det fabrikkmessig fremstilte torvstrø, er det naturlig at produksjonsresultatet er sterkt avhengig av værforholdene i den tiden den største mengden av strøtorva vanligvis blir berget. I 1957 utgjør den samlede produksjon av torvstrø — etter de oppgaver som hittil foreligger — ca. 418.000 beregnede baller eller ca. 12 % mindre enn det foregående år, ifølge den statistikk som Myrselskapet har innsamlet. Det vil som vanlig bli utarbeidet en mer utførlig produksjonsstatistikk når produksjonsoppgavene fra samtlige fabrikker foreligger. Ved Myrselskapets egen torvstrøfabrikk i Våler i Solør, ble det i fjor produsert 9855 baller, det er ca. 1800 baller mindre enn året før.

Myrselskapet har i 1957 hatt relativt mange saker til behandling i forbindelse med produksjon av torvstrø og dets forskjellige biprodukter. Den nordligste undersøkelsen er foretatt på Søndre Boftamyra i Tana for Finnmark landbruksskole, den vestligste for Fødøy tiltaksnemnd på Smøla i Møre og Romsdal fylke, den sørligste gjaldt undersøkelse av en strøtorvmyr passende for et mindre riveranlegg i Øvrebø, Vest-Agder, og den sør-østligste en inspeksjon ved Paulsbo torvstrøfabrikk, Idd herred i Østfold. Innenfor dette område — dvs. i landet som helhet — var det atskillige saker som krevde åstedbesøk i forbindelse med strøtorvdrift. De fleste saker under torvstrøsektoren gjelder for tiden påvisning og undersøkelse av drivverdige strøtorvforekomster for eventuelle nye strøtorvanlegg eller -fabrikker, nivellering av grøfter og avløpskanaler, stikking av nye arbeidslinjer, modernisering av eldre anlegg og fabrikker og kontroll av driften ved fabrikker som er tilstått anleggs- eller driftslån av Statens torvlånefond.

Forsøksvirksomheten vedkommende torvstrødriften har i meldingsåret omfattet bl. a. en ny prøve med den i tidligere meldinger

omtalte Bølgens strøtorvskjæremaskin, etter at den er blitt forsterket og delvis ombygd ved Gjøvik Støperi og Mek. Verksted. Ved prøvekjøringen, som foregikk under mindre gunstige forhold, ble en av maskinens skjæreseksjoner ødelagt. Årsaken til dette viste seg å være brudd i en gammel sveis mellom knivbladet og knivstangen. Dessverre lyktes det ikke for verkstedet å få utbedret skaden i fjor høst før frosten satte inn. Det må derfor til sommeren foretas ny prøvekjøring for å få fastslått om det prinsipp maskinen bygger på er brukbart og — eventuelt — tilstrekkelig effektivt for oppgaven.

Det kan videre nevnes i denne forbindelse at det har vært foretatt prøver med bruk av Jo-Bu motorsag til skjæring av de vertikale snittene i torvbenken, mens de horisontale snittene tas med spade. Det er imidlertid en nokså ubekvem arbeidsstilling å trekke eller skyve sagen foran seg, og vi har derfor tenkt oss at det måtte la seg gjøre å montere sagen på en ramme med hjul eller på en trillebår eller slede, som kan trilles eller trekkes langs torvbenken. Dette har vært forsøkt ved én fabrikk, men en helt ideell løsning av spørsmålet er ikke oppnådd ennå. Vi mener imidlertid at det er god grunn til å fortsette disse forsøkene.

Tørkeforsøkene med strøtorv på hesjer og i små hus med sprinkelvegger ved Maskinprøvebruket på Vikeid i Sortland er fortsatt også i 1957. Det er meningen å fortsette forsøkene i minst et år til før vi samarbeider og offentliggjør resultatene. Hesjetørking har imidlertid allerede nå vist seg å være en betydelig sikrere tørkemetode enn tørking på bakken, vel å merke hvis man passer på å høste torva etter hvert som den blir «hus-tørr». At hesjetørking — og tørking i små, åpne tørkehus — er overlegen i forhold til bakkettørking, er vel kjent i Sør-Norge, særlig i regnrrike år som det nærmest foregående. I Nord-Norge, hvor det hender at det regner «horisontalt», kan torva bli en del skadet igjen når drivregn trenger inn mellom sprinklene i husene — eller ødelegger hesjene. Dette siste forekommer imidlertid ikke så ofte etter de erfaringer vi har på Vikeid, som jo ligger i et nokså værhardt distrikt.

Laboratorieforsøkene med kunstig tørking av strøtorv eller revet strø som har vært foretatt ved Sentralinstituttet for industriell forskning på Gaustad under ledelse av sivilingeniør Westergaard, er nå avsluttet, og resultatene er publisert i «Teknisk Ukeblad» og i Myrselskapets tidsskrift. Forsøkene fortsetter imidlertid i praktisk målestokk ved installasjon av et mindre forsøksanlegg ved Åneby Huminalfabrikk i Nittedal. De forberedende arbeider her ble påbegynt i fjor høst, og selve tørkeforsøkene vil bli utført til sommeren. Disse forsøkene drives med støtte av Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd.

Til fremme av torvstrøproduksjonen er det i 1957 tilstått 1 anleggslån og 3 driftslån til et samlet beløp, stort kr. 72.500,—.

## Myrundersøkelser m. v. i dyrkingsøyemed.

Denne gruppen av arbeidsoppgaver har dominert fullstendig i siste meldingsår sammenliknet med de øvrige grupper som ligger innenfor Myrsekskapets arbeidsfelt. Hvis vi tar for oss de enkelte landsdeler, er det Nord-Norge som leder når det gjelder undersøkelse av store dyrkingsfelter, og innen denne landsdelen er det Nordland fylke som kommer først. Siste sommer er det der bl. a. undersøkt 5 store felter, nemlig Sundøymyrene i Tjøtta og Leirfjord herreder for selskapet Ny Jord, Kanstadbotnmyrene i Lødingen for jordstyret, Ramsåmyra i Dverberg for skogdirektoratet, Sørvågmyrene i Langenes og Breivik-Vatndalsmyrene i Hadsel, begge steder for jordstyrene. Disse feltene er alle av størrelsesorden ca. 1500 til ca. 5000 dekar. I Sør-Norge er det også undersøkt en rekke større felter, bl. a. Stormyra i Grong Skogforvaltning i Namdalen og deler av Solemdalsfeltet for Bolsøy jordstyre i Romsdal. Vi har også hatt et større arbeid for jordstyret i Bud, Romsdal, vedkommende opprettelse av jordregister for herredet. I Stange og Romedal herreder i Hedmark, har vi undersøkt synkingsforholdene på de store dyrka og udyrka myrrealene som er interessert i senkningen av Starelva. Den sistnevnte undersøkelsen ble rekvirert av Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen. Markarbeidet ble her utført av assistent Einar Wold i Myrsekskapet sammen med assistent Einar J. Lahaug i Vassdragsvesenets forbygningsavdeling, som foresto nivelleringsarbeidet. Selve planen for undersøkelsen ble i store trekk trukket opp av direktør Løddesøl under en forutgående befaringsammen med ovennevnte herrer og fylkesagronom A. Vatnebryhn i Hedmark landbrukssekskap.

I Sør-Norge for øvrig har vi drevet med undersøkelse av en hel rekke større og mindre myrer bl. a. i Akershus, Hedmark, Euskerud, Aust- og Vest-Agder fylker. Formålet med undersøkelsene har i første rekke vært å finne skikkede felter for tilskuddsjord til mindre bruk, eventuelt til bureising, kulturbeiter og felter skikket for overflatedyrking til eng og beiter.

Det vil gå frem av det som er nevnt foran at det oftest er offentlige institusjoner som står bak rekvisisjoner av større rekkevidde. Når det gjelder undersøkelse av mindre felter, er det ofte private myreiere som ber om assistanse, men i atskillige tilfeller står fylkenes landbruksfunksjonærer og/eller herredenes jordstyret eller tiltaksnemnder bak også slike rekvisisjoner. Enten det gjelder større eller mindre felter blir de forberedende arbeider og befaringsammen med representanter for en eller flere av de nevnte institusjoner. Samtidig blir det lagt stor vekt på å demonstrere og forklare betydningen av de viktigste forhold ved myrene som er av særlig betydning ved vurderingen av deres dyrkingsverd. Her vil vi først og fremst nevne selve myrtypen, formoldings- og fortorvingsgraden (som gjerne sammenfattes under betegnelsen omdannelses-

graden), dybde, undergrunn, fasthet m. v. I samme forbindelse blir gjerne de viktigste jordbunnsmessige og kulturtekniske spørsmål ved myrene omhyggelig drøftet, f. eks. grøfting og dyrkingsmåter på myr, videre kalkings- og gjødslingsspørsmål, plantevalg og sædskifte, myrsynking og jordsvinn m. v. På denne måten vil slike undersøkelser og befaringer ofte få karakteren av «kurser i myr dyrking», og i enkelte tilfeller har vedkommende institusjoner brukt denne betegnelsen i sine årsmeldinger. I siste meldingsår ble det foretatt atskillige av slike orienterende undersøkelser og befaringer sammen med funksjonærer fra landbrukselskaper og jordstyrer i en rekke herreder, de fleste på Sørlandet, men også i andre landsdeler. Ved flere anledninger ble også skogdyrking på næringsfattig myr ved hjelp av grøfting og gjødsling behandlet, og Myrselskapet har også foretatt undersøkelser i denne sammenheng siste sommer.

I konsulentvirksomheten vedkommende myr dyrking har deltatt de fleste av Myrselskapets funksjonærer som arbeider ute i felten. De fleste av de foran nevnte større oppmålingsarbeider i Nordland er utført av assistent Odd Norang, som har slike saker til sær oppgave. Hvor det ikke foreligger brukbare karter, blir det tatt opp tachymeterkart over feltene, oftest i målestokk 1:2000 eller 1:4000, mens selve myrundersøkelsene følger de retningslinjer som er opptrukket i Myrselskapets publikasjoner.

Vi skal ganske kort komme tilbake til den foran nevnte undersøkelsen i Bud i forbindelse med jordregisteret som herredet har planer om å utarbeide. Det er konsulent Hovde som har hatt denne saken til behandling og som har foretatt karakterisering av markslag m. v. og innkrokering av mer enn 600 kartfigurer. Arbeidet i marken er utført i tilknytning til et kart over Bud i mst. 1:10.000. Dette kartet er utarbeidet på grunnlag av flybilder og jordskiftkart av jordskiftelandmåler I. Harvold, Møre og Romsdal jordskiftedøme. Kartet viste seg godt brukbart for formålet, selv om målestokken var i minste laget. Det er på dette grunnlag utarbeidet et nytt spesialkart som forhåpentlig vil resultere i et jordregister for herredet.

Også i 1957 har Myrselskapet ved konsulent Hovde foretatt kontrollnivellement av enkelte synkingsprofiler på myr for «Utvalget for myrsynking». Liknende kontrollnivellement er utført ved Myrselskapets egen forsøksstasjon på Mæresmyra, hvor vi i 1952 foretok nøyaktige undersøkelser av et stort antall profiler over hele forsøksstasjonens myrområde, et areal av ca. 400 dekar. I et rutenett på 40 m × 40 m ble såvel myr dybden som overflatens og undergrunnens høyde over havet bestemt. Det er meningen å foreta kontrollnivellement her med 5-års mellomrom. Kontrollen i 1957 er altså den første i denne serien.

I denne forbindelse kan nevnes at Myrselskapet har hatt atskil

lige saker vedkommende kanalisering og grøfting av myr til behandling i meldingsåret. Vi kan også nevne at vi i de senere år har foretatt forsøk med prøving av nye typer av grøftemaskiner, spesielt for graving og legging av sugegrøfter. Slike prøver har i 1957 vært foretatt i Våler i Solør.

#### Forskjellige oppgaver.

Det melder seg gjerne hvert år flere eller færre oppgaver som ikke akkurat kan innordnes under noen av de foran nevnte grupper av arbeidsoppgaver som ordinært hører inn under Myrselskapets arbeidsfelt. Av slike oppdrag har vi hatt atskillige i 1957, bl. a. for Statens Ungdoms- og Idrettskontor og for et par nystartede golfklubber hvor idretts- eller golfbanen helt eller delvis blir anlagt på myr. Det har også meldt seg oppgaver i forbindelse med reguleringsplaner, anlegg av vannverk o. l. hvor det kreves spesialkunnskaper om myr og torv. I den utstrekning det har vært mulig har vi tatt oss av også slike spørsmål, men bare på betingelse av at utgiftene ved undersøkelsene blir refundert Myrselskapet.

#### Myrinventeringen.

I Nord-Trøndelag er det i 1957 i samarbeid med Trøndelag Myrselskap foretatt inventering av myrene i Leka herred og likeså i en del av naboherredet Vikna. Her ble imidlertid bare en del av herredet, nemlig området Indre Vikna, ferdigbehandlet i fjor. De foreløpige resultater av inventeringen gjengis nedenfor:

Myrtype:	Inventert myrareal i 1957, dekar:		
	Leka	Indre Vikna	I alt
Ren grasmyr .....	28	190	218
Grasmyr av starrtypen .....	445	1095	1540
Do. av myrull-bjønnskjeggtypen .....	185	265	450
Kvitmosemyr, lyngrik .....	250	2330	2580
Kvitmose- og gråmosemyr, grasrik .....	362	5080	5442
	<hr/>		
I alt	1270	8960	10230
	<hr/>		

Innen det inventerte område ble det påvist følgende arealer brenntorvmyr og brenntorvmasser:

Leka .....	76 dekar med ca. 73.000 m <sup>3</sup> råtorv.
Indre Vikna .....	300 dekar med ca. 295.000 m <sup>3</sup> råtorv.

Det ble ikke påvist nevneverdige forekomster av strøtorv innen det inventerte område.

Myrinventeringen i 1957 er foretatt av assistent Einar Wold ved hovedkontoret.

**Forsøksvirksomheten i myr dyrking.**

Forsøksstasjonen på Mæresmyra feiret sitt 50-års jubileum i 1957, og i den anledning har forsøksleder Hagerup gitt ut en egen melding om forsøksvirksomheten i de forløpne år. I meldingsåret har forsøksarbeidet gått meget bra selv om det ikke har vært begunstiget av særlig fordelaktige klimaforhold. Antallet av forsøk som for tiden drives og forsøkene art, vil fremgå av nedenstående sammenstilling:

**Forsøkene på Mæresmyra:**

1. Sort- og stammeforsøk .....	19 felter
2. Kalking og jordforbedring .....	15 »
3. Gjødslingsforsøk .....	11 »
4. Frøavlsforsøk .....	2 »
5. Omløpsforsøk .....	4 »
6. Grøttestorsøk .....	1 »
7. Forsøk med ugrasbekjempelse .....	2 »
8. Beiteforsøk .....	1 »
9. Mikronæringsstofforsøk .....	2 »
10. Dyrkingsforsøk på mosemyr .....	1 »
11. Sammenlikning mellom avkastning på mosemyr og krattmyr .....	1 »
12. Fornyng av plantebestandet i gammel eng .....	1 »
13. Forsøk med forskjellig radavstand til bygg .....	1 »
14. Planteforedling i timotei .....	1 »

---

I alt 62 felter

---

**Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter:**

1. Sand- og kalkfelter .....	4 stk.
2. Gjødslingsfelter .....	5 »
3. Forsøk med mikronæringsstoffer .....	7 »
4. Andre forsøk .....	6 »

---

I alt 22 stk.

---

Antallet av spredte felter har økt med 3 stk. i meldingsåret, mens det har vært 1 felt mindre ved forsøksgården enn året før. Til gjengjeld har det der vært flere små prøvefelter med forskjellige grønnsaker som ikke er tatt inn i forsøkene ennå. Om driiten ved forsøksstasjonen for øvrig, skriver forsøksleder Hagerup en særskilt melding som er tatt inn lenger ute i årsmeldingen og hvortil det henvises.

Molteforsøket i Brandval-Finnskog har fortsatt også i 1957 med undersøkelser over blomstring, kartdannelse og forsøks høsting m. v. slik som i tidligere år. Avlingen av molter er etter hvert sådd ut igjen på småruter, og vi har gjort notater om oppspiring og frøplantenes utvikling.

Noen samlet oversikt over resultatene av forsøkene er det for tidlig å gi ennå. Vi kan likevel nevne at gjødsling har forandret vegetasjonen på myra i vesentlig grad. Spesielt på de ruter hvor det er gjødslet med 3-sidig gjødsel, er vegetasjonen av gras og urter blitt meget frodig. Ellers kan det nevnes at skogsfrø (furu) har spirt særlig godt på fosfatgjødslende ruter. Dette gjelder både hvor fosfat forekommer alene og i blanding med andre gjødselstoffer.

### Merknader til regnskapet.

Driftsregnskapet for 1957 viser en samlet inntekt, stor kr. 320.373,07 og en utgift, stor kr. 316.812,07. Balansen — stor kr. 3.560,00 — er overført til kapitalkonto. I forhold til driftsregnskapet for 1956 viser siste års regnskap en stigning stor kr. 37.841,70.

#### Inntekter:

Hovedkontorets inntekter i 1957 utgjør i alt kr. 264.106,35, det er kr. 37.343,22 mer enn i 1956. Økningen i inntekter skyldes overveiende større statstilskudd — ordinært og ekstraordinært — i 1957, tilsammen kr. 32.000,00. Dessuten er inntektspostene: «Refunderte utgifter vedkommende myrundersøkelser og myrinventering», «Medlemskontingent» og «Inntekter av tidsskriftet» økt en del siste regnskapsår. De øvrige konti viser bare små svingninger opp eller ned sammenliknet med det foregående år.

Forsøksstasjonens egne inntekter i 1957 har vært kr. 52.965,24 eller kr. 1.912,80 mer enn året før. Det har her vært noe mindre inntekter enn året før på flere konti, nemlig tilsammen kr. 1.474,89, bl. a. har inntektene av gårdsdriften gått noe ned (kr. 1.202,39). På den annen side er det disponert noe mer av tidligere avsatte midler (kr. 4.350,00) til husbygging og fornyelser, og som er ført til inntekt i regnskapsåret. Tilskuddet fra Myrselskapets hovedkasse har i 1957 utgjort kr. 57.947,06, det er kr. 4.215,57 mer enn i 1956. Tilsammen utgjør forsøksstasjonens egne inntekter og tilskuddet fra hovedkontoret i 1957 kr. 110.912,30 eller kr. 6.128,37 mer enn i 1956.

Forsøksanstalten i torvbruk har i meldingsåret hatt kr. 3.500,48 i inntekter, det er en nedgang på kr. 1.414,32 i forhold til året før. Dette skyldes overveiende at forpaktningssavgiftene er mindre enn i 1956, bl. a. har det ikke vært noen brenntorvdrift i gang ved Torvskolen forrige år.

#### Utgifter:

Hovedkontorets utgifter i regnskapsåret har vært kr. 201.873,25 mot kr. 174.529,00 i 1956. Økningen fra forrige år utgjør



følgelig kr. 27.344,25. Den største økningen er det på posten «Myrundersøkelser og myrinventering», som viser kr. 16.981,27 mer i utgifter enn det foregående år. Det er stigning i utgiftene på alle postene som hører inn under denne kontoen, men det er særlig økningen på lønningskontoen og kontoen for reiseutgifter og håndt-langerhjelp som teller. Dette skyldes at flere personer har deltatt i arbeidet i lengere tid i 1957 enn året før. Av andre konti under hovedkontorets regnskap hvor det er en del stigning kan nevnes: «Lønninger», «Tidsskriftet» og «Kontorutgifter og revisjon». Her kommer de bundne lønnstilleggene fastsatt ved stortingsbeslutning av 8/12 1956 inn i bildet, videre har det vært en betydelig stigning i trykningsutgiftene og stigning i husleie, portotakster og praktisk talt alle andre ting som kommer inn under de nevnte poster. Det er dessuten 3 nye poster med på utgiftssiden i år, nemlig Myrselskapets andel av nytt fyringsanlegg i Bøndernes Hus, kontingent til Foreningen Norden og utgifter vedkommende fortsatte forsøk med Bølgens strøtorvskjæremaskin (som overveiende er bygd for midler bevilget av Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd). Videre kan nevnes en avsetning til Myrselskapets deltakelse i «Landsutstillingen for landbruket» i 1959. Mindre variasjoner har det også vært både opp og ned på andre poster, men ikke så store at de vil bli kommentert her.

Forsøksstasjonens utgifter har vært kr. 112.345,18 i 1957. Sammenliknet med året før, da utgiftene var 103.783,24 betegner det en økning, stor kr. 8.561,94. Lønningskontoen er bl. a. steget med kr. 3.982,30 grunnet den foran nevnte stortingsbeslutning av 8/12-56 om endringer i Statens lønnsregulativ, som også Myrselskapet følger. Dessuten er det et par nye poster på regnskapet, nemlig utgifter i forbindelse med forsøksstasjonens 50-års jubileum og utgivelse av en jubileumsmelding, mens andre poster er noe lavere enn året forut. Den største nye utgiftsposten er imidlertid «Husbygging m. v.», stor kr. 10.799,38. Dette gjelder et tilbygg på formannsboligen bestående av størhus, dusjrom, og rom for grønnsaker. Dessuten er det innlagt vannklosett og bygget septiktank i forbindelse med bestyrerboligen.

Forsøksanstalten i torvbruk. De samlede utgifter i regnskapsåret er kr. 2.593,64 eller kr. 614,85 mer enn i 1956. De vanlige postene har variert litt opp eller ned fra foregående regnskapsår. Stigningen i 1957 refererer seg til innkjøp av en brukt bensinmotor til forsøksdriften. Et regnskapsmessig overskudd ved Torvskolen, stort kr. 706,84, er overført til hovedregnskapet.

#### Formuestillingen.

Pr. 31/12 1957 utgjorde legatkapitalen kr. 617.130,16. Dette er en økning fra forrige år, stort kr. 4.981,32. Stigningen fordeler seg med kr. 2.802,50 på kursdifferanse ved kjøp av nye obligasjoner, kr. 728,82 på statuttmessige tillegg til enkelte legater, videre på innbetalt livs-

## Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Driftsregnskap

Debet

Utgifter:	
Lønninger .....	kr. 41.110,60
Reiseutgifter .....	» 5.247,45
Møter m. v. ....	» 1.319,95
Tidsskriftet .....	» 8.099,34
Kontorutgifter og revisjon .....	» 9.718,67
Andel i nytt fyringsanlegg .....	» 873,00
Bibliotek og trykksaker .....	» 483,60
Depotavgift .....	» 543,00
Kontingent til Landbruksdep. Film- og Billedkontor ..	» 500,00
Kontingent til Norske 4 H .....	» 100,00
Kontingent til Foreningen Norden .....	» 100,00
Diverse reparasjoner og inventar .....	» 2.038,80
Livsvarige medlemmers fond (avsatt) .....	» 850,00
Myrundersøkelser og myrinventering:	
Lønninger .....	kr. 27.029,97
Reiseutgifter og assistanse .....	» 14.462,46
Kjemiske og botaniske analyser ....	» 3.713,30
Kartreproduksjoner, særtrykk m. v. »	1.137,79
Diverse materiell .....	» 1.165,13
	» 47.508,65
Brenntorvdriften og jordvernarbeidet:	
Lønninger .....	kr. 60.225,15
Reiseutgifter, håndtlangerhjelp m. v. »	8.666,69
Kjemiske analyser .....	» 520,48
Opplysningsvirksomhet og særtrykk »	1.687,00
Kartreproduksjoner .....	» 58,35
Kontorutgifter, distriktskonsulentene »	1.991,44
Instrumenter og diverse .....	» 856,00
	» 74.005,11
Molteforsøkene .....	» 402,00
Forsøk med Bølgens strøtorvskjæremaskin .....	» 904,56
Forsøk med nye typer av grøftemaskiner .....	» 2.131,79
Disponible renter, legat nr. 14 (avsatt) .....	» 936,73
Myrselskapets deltakelse i Landsutstillingen 1959 (av-	
satt) .....	» 5.000,00
	Kr. 201.873,25
Forsøksstasjonen på Mæresmyra .....	» 112.345,18
Forsøksanstalten i torvbruk .....	» 2.593,64
Overført kapitalkonto .....	» 3.560,00
	Kr. 320.372,07

**hovedregnskap for 1957.****tapskonto.**

for 1957.

Kredit

Inntekter:		
Hevet statsbidrag:		
v/Landbrukskontoret .....	kr. 100.000,00	
v/Skogkontoret .....	» 73.000,00	
v/Jordkontoret .....	» 50.000,00	
		kr. 223.000,00
Refunderte utgifter vedk. myrundersøkelser og myr- inventering .....	» 12.830,71	
Medlemskontingent .....	» 4.575,00	
Renter av legatkapitalen .....	» 11.849,05	
Renter av legat nr. 14 .....	» 936,73	
Øvrige renteinntekter .....	» 1.173,68	
Livsvarige medlemmers kontingent .....	» 850,00	
Inntekter av tidsskriftet .....	» 3.721,34	
Forsøk med nye typer av grøfte- maskiner:		
Bevilgning .....	kr. 5.000,00	
Renter .....	» 169,84	
		» 5.169,84
		Kr. 264.106,35
Forsøksstasjonen på Mæresmyra .....	» 52.965,24	
Forsøksanstalten i torvbruk .....	» 3.300,48	
		Kr. 320.372,07

Debet	Aktiva:	Balanse-konto
Legatmidlers konto:		
Anbrakt i obligasjoner .....	kr. 611.800,00	
» i bank .....	» 5.330,16	
		kr. 617.130,16
1 aksje i A/S Rosenkrantzgaten nr. 8 .....		» 1.000,00
Anleggsverdier:		
Hovedkontoret, inventar .....	kr. 1,00	
Forsøksstasjonen på Mæresmyra ....	» 160.000,00	
Forsøksanstalten i torvbruk .....	» 10.000,00	
		» 170.001,00
Kassabeholdning og bankinnskudd:		
Hovedkontoret:		
Bankinnskudd, legat nr. 14 ....	kr. 6.606,80	
» , grøfteforsøkene ..	» 5.132,67	
» , Landsutstillingen 1959 .....	» 5.000,00	
» , disponibelt ....	» 4.706,83	
		» 21.446,30
Forsøksstasjonen:		
Bankinnskudd, avsetninger ....	kr. 8.756,82	
» , disponibelt ....	» 326,01	
Kassabeholdning .....	» 113,25	
		» 9.196,08
Beholdningsverdier:		
Forsøksstasjonen på Mæresmyra ....	kr. 19.650,00	
Andel i Mære Samvirkelag .....	» 60,00	
Andel i Gartnerhallen .....	» 20,00	
Andel i Sparbu Torvstrølag .....	» 10,00	
		» 19.740,00
		Kr. 838.513,54

Oslo,

DET NORSKE

Knut Vethe.

Revidert. Vi viser til

Oslo,

A/S REVISION.

**hovedregnskap for 1957.**

pr. 31/12 1957.

Kredit

**Passiva:****Legatkapitalkonto:**

C. Wedel-Jarlsbergs legat .....	kr. 24.197,65
M. Aakranns legat .....	» 5.834,61
H. Wedel-Jarlsbergs legat .....	» 11.685,36
H. Henriksens legat .....	» 71.653,61
Haakon Weidemanns legat .....	» 139.666,63
Professor Jon Lende-Njaas legat ....	» 10.546,54
Sl:ogeier Kleist Geddes legat .....	» 8.618,38
Landbruksdirektør G. Tandbergs legat »	5.021,05
Musiker A. Juels legat .....	» 1.185,68
Bankier Johs. Heftyes legat .....	» 273.430,17
Ingeniør J. G. Thaulows legat .....	» 3.584,59
Direktør Olaf Røsbergs gave .....	» 3.279,46
Livsvarige medlemmers fond .....	» 20.546,25
Det norske myrselskaps fond for myrundersøkelser .....	» 37.880,18

kr. 617.130,16

Diverse avsetninger, se forsøksstasjonens regnskap ....	» 8.756,82
Disponible renter, legat nr. 14 .....	» 6.606,80
Landsutstillingen 1959 .....	» 5.000,00

**Kapitalkonto:**

Saldo pr. 1/1 1957 .....	kr. 197.459,76
+ overført fra Vinnings- og tapskonto »	3.560,00

» 201.019,76

---

 Kr. 838.513,54
 

---

31. desember 1957.

28. januar 1958.

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl.

revisjonsberetning av i dag.

28. januar 1958.

E. WULFF PEDERSEN.

Adm. direktør.

---

 T. Walseng.  
Statsaut. revisor.
 

---

## Det norske myrselskaps

Vinnings- og

Driftsregnskap

Debet

## Utgifter:

Forsøksdrift på Mæresmyra .....	kr.	41.739,79
Sprede forsøk .....	»	1.433,96
Vedlikehold .....	»	5.906,73
Kontorutgifter, assurance m. v. ....	»	4.632,65
Lønninger .....	»	40.260,25
Analyser .....	»	249,60
Reiseutgifter .....	»	161,60
Jubileumsmelding og særtrykk .....	»	1.105,02
Vannledning til hovedbygningen .....	»	147,20
Husbygging m. v. ved forsøksstasjonen .....	»	10.799,38
Forsøksstasjonens 50-års jubileum .....	»	1.067,11
Avskrevet nydyrking .....	kr.	80,00
» maskiner og redskaper .....	»	1.761,89
		» 1.841,89
Avsatt til byggefond .....	»	3.000,00

---

 Kr. 112.345,18
 

---

Debet

Balanse-konto

## Aktiva:

Samlet bokført anleggsværdi .....	kr.	160.000,00
Beholdningsverdier .....	»	19.650,00
Andeler .....	»	90,00
Bankinnskudd (avsetninger) .....	kr.	8.756,82
Bankinnskudd .....	»	326,01
		» 9.082,83
Kassabeholdning .....	»	113,25

---

 Kr. 188.936,08
 

---

Oslo,

DET NORSKE

Knut Vethe.

Revidert. Vi viser til

Oslo,

A/S REVISION.

## forsøksstasjon på Mæresmyra.

tapskonto.

for 1957.

Kredit

Inntekter:		
Inntekter av gårdsdriften .....	kr.	36.505,20
Distriktsbidrag .....	»	700,00
Renter av C. Wedel-Jarlsbergs legat .....	»	563,23
Renter av H. Weidemanns legat .....	»	1.617,23
Betaling for utførte forsøk og bidrag til forsøksvirksomheten fra Norsk Hydro .....	»	4.000,00
Bidrag til forsøksvirksomheten fra Kali-Fordeling ....	»	700,00
Husleie (inkl. strømgift) .....	»	2.180,00
Renter av bankinnskudd .....	»	532,48
Andre inntekter .....	»	1.817,10
Disponert av «Vassverkskonto» .....	»	150,00
Disponert av «Fornyleskonto» .....	»	1.000,00
Disponert av «Byggefond» .....	»	3.200,00
	Kr.	52.965,24
Tilskudd fra Myrsekskapets hovedkasse .....	»	57.947,06
Overført kapitalkonto .....	»	1.432,88
	Kr.	112.345,18

pr. 31/12 1957.

Kredit

Passiva:		
Fornyleskonto .....	kr.	406,82
Byggefond .....	»	6.200,00
Vassverkskonto .....	»	2.150,00
	kr.	8.756,82
Kapitalkonto pr. 1/1 1957 .....	kr.	181.612,14
+ overført fra Vinnings- og tapskonto ..	»	1.432,88
	»	180.179,26
	Kr.	182.936,08

31. desember 1957.

28. januar 1958.

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl.

revisjonsberetning av i dag.

28. januar 1958.

E. WULFF PEDERSEN.

Adm. direktør.

T. Walseng.  
Statsaut. revisor.

### Det norske myrselskaps

Debet	Vinnings- og Driftsregnskap
Utgifter:	
Avgifter .....	kr. 214,81
Husreparasjoner og arbeidspenger i forbindelse med oppryddingsarbeid m. v. på Torvskolen .....	» 1.314,03
Frakter og transport m. v. ....	» 243,40
Kjøpt 1 brukt bensinmotor .....	» 700,00
Diverse .....	» 121,40
	Kr. 2.593,64
Overført hovedregnskapet .....	» 706,84
	Kr. 3.300,48

Debet	Balanse-konto
A k t i v a:	
Samlet bokført anleggsverdi .....	kr. 10.000,00
	_____

Oslo,

DET NORSKE

Knut Vethe.

Revidert. Vi viser til

Oslo,

A/S REVISION.



**forsøksanstalt i torvbruk.**

tapskonto

for 1957.

Kredit

**Inntekter:**

Forpaktningssavgift vedk. torvstrødriften .....	kr.	2.708,88
Solgt diverse gammelt materiell .....	»	591,60

---

 Kr. 3.300,48
 

---

pr. 31/12 1957.

Kredit

**Passiva:**

Kapitalkonto .....	kr.	10.000,00
--------------------	-----	-----------

---

31. desember 1957.

28. januar 1958.

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl.

revisjonsberetning av i dag.

28. januar 1958.

E. WULFF PEDERSEN.

Adm. direktør.

---

 T. Walseng.  
 Statsaut. revisor.

varig medlemskontingent i 1957 i alt kr. 850,00, (som er tillagt vedkommende fond), og dessuten har Myrselskapet i 1957 mottatt 2 bidrag til «Det norske myrselskaps fond for myrundersøkelser» på henholdsvis kr. 500,00 og kr. 100,00, tilsammen kr. 600,00. Det største bidraget er fra en privatmann som ikke ønsker sitt navn oppgitt og det andre er fra Nord-Aukra kommune. De øvrige aktiva som selskapet har, utgjør kr. 221.383,38. Fra forrige år er det en økning på kr. 8.146,73, som vesentlig skyldes de foran nevnte avsetninger. Myrselskapets samlede aktiva pr. 31/12 1957 utgjør kr. 838.513,54, det er en økning på kr. 13.128,05 fra forrige år.

*Aa. L.*

---

## KORT MELDING OM VÆR OG VEKST VED DET NORSKE MYRSELSKAPS FORSØKSSTASJON PÅ MÆRESMYRA I ÅRET 1957.

*Av forsøksleder Hans Hagerup.*

Før jul vinteren 1957 var det ustabilt vær. Det vekslet med regn sludd og snø. Ved årsskiftet var det is- og holkeføre og et tynt lag med is og skare dekket jorda ved forsøksstasjonen. Om nettene var det kaldt og det ble således gode vilkår for teledannelse i myra. Den første uke av januar måned regnet det meget og det feidde bort siste rest av snøen og skapte flom. Det skiftet med snø, regn og sludd med storm, så det var helt bar jord ved forsøksstasjonen i slutten av januar måned. Det milde været holdt seg i februar, men med kalde netter, så det ble is og skare over jorda. Noe kaldere ble det i mars måned og med lite nedbør. Fra månedsskiftet mars/april ble det mildt vær, men fremdeles med nattefrost. Hosstående tabell viser nedbøren gjennom året og temperaturen i månedene mai/september. De første måneder av året gav vekslende nedbørmengde, således hadde januar måned 124 mm, eller 55 mm over det normale. Februar og mars måned hadde 21 og 32 mm, og det er etter tur 34 og 23 mm mindre enn det normale. April måned hadde omlag normal nedbør. Da etterjulsvinteren var snøfattig, ble det gode vilkår for teledannelse både i myr og fastmark. Det ble utført en del telemålinger på myrjorda og her skal bli tatt med en del data fra disse målinger. Den 25. mars var overflaten ikke opptint noen ting, og på grasmyra ved forsøksstasjonen var det 42 cm tele på eng der det var minimalt med hå (ettervekst), og 39 cm der det var rikelig håvekst. De seinere målinger viste følgende:

	26. april:		15. mai:	
	Opptint myr	Tele cm	Opptint myr	Tele cm
Grasmyr: Eng med håvekst ..	10	26	19	12
Eng u/håvekst ....	14	25	25	9
Brakk .....	13	16	20	5
Pløyet åker .....	13	18		
Mosemyr: Eng, sandkjørt ....	17	37		
Eng, ikke sandkj ..	14	27		
Nybrottsfeltet ....	15	32		

Vårarbeidet ved forsøksstasjonen begynte den 23. april. Det var da tint så meget av myra at teleharving kunne ta til. Telen gikk uvanlig seint ut av myra, temperaturen holdt seg under normalen og nedbøren var under normalen både i mai og juni måned. Telen satt i mosemyra ut i juni måned, jorda holdt seg våt og var tung å arbeide godt nok for såing. Det var 20 regndager både i mai og juni, og selv om det var under normal nedbør, så var fordampningen av vann så liten på grunn av lav temperatur at jorda holdt seg våt, og telen hindret regnvannet i å komme til grøftene.

Mineralgjødsla ble sådd på enga fra den 23. april og på åker fra den 25. april.

Kvelstoffgjødsla ble sådd på enga den 21. mai og på åker (mosemyr) den 25. mai.

Såing og setting av de ymse vekster ble utført til disse tider: Havre (Voll) 3/5, Nidar II, 7/5, bygg (Varde) 9/5, engfrø 12/5, gulrot 15/5, poteter 16/5, neper 27/5 og hodekål 8/6. Dette er normale tider for de fleste vekstene, men på den opplendte jorda omkring fjorden, ble såingen utført 14 dager til 3 uker seinere, da telen holdt seg så lenge i jorda. I distriktene lenger fra sjøen, der snøen dekte jorda gjennom vinteren, var det lite tele og såinga kunne utføres til normal tid. Denne skilnaden holdt seg også når haustinga meldte seg, således det omvendte av normale forhold.

Spiring og vekst gikk seint i myra, og det var gode vilkår for ugraset. Voll- og Nidarhavre var oppspirt 22. og 23. mai og Vardelbygg den 27. mai. Nepene spirte seint, men kom ellers fint, og jordloppeangrep ble hindret ved sprøyting med Bladan.

Enga hadde overvintret bra på grasmyra, det var svært lite av «isbrann». Derimot var det større isbrannskade på mosemyra, på den delen som ble nydyrka i 1953. Det viste seg at den vesentligste årsak til skaden var den mindre gode planeringa ved dyrkinga, det var i fordypningene at graset var dødt. På den eldre dyrkinga av mosemyra var det ikke skade på enga, der var gjennom årene blitt utført en bedre planering av overflata. Kløveren var gått ut i første

årsenga på grasmyra og var bare sparsomt tilstede i eng på mosemyr.

Slåtten begynte den 10. juli. Timoteien blomstret den 22. juli og det er betydelig seinere enn normalt. Vi var ferdige med slåtten den 3. august. Høyavlinga ble jevnt over litt mindre enn normalt. Den tidlige haustinga i forhold til utviklingsstadiet, var nok grunnen til det. Der haustinga ble utført ved timoteiens blomstring ble avlinga noe over middels, således høyavlinga fra omløpsfeltet på grasmyra. Tabellen nedenfor viser resultatet fra dette forsøket i kg. pr. dekar.

	Grasmyra			Mosemyra.
	Oml. med 3 år eng	Oml. med 4 år eng	Oml. med 5 år eng	Oml. med 4 år eng
1. års eng .....	804	brakk	936	677
2. års eng .....	963	946	brakk	713
3. års eng .....	938	928	1092	771
4. års eng .....		956	912	722
5. års eng .....			946	
Gjennomsnitt .....	901	943	970	726

Slåtten på mosemyra ble utført noen dager seinere enn på grasmyra. Innbergingen av høyet ble tilfredsstillende, det siste høylasset var i hus den 19. august.

Middeltemperaturen i mai og juni måned var 0.8 og 1.9 C° under normalen, det var således ikke å vente at veksten gikk særlig raskt fram. Åkeren ble sein. Juli måned ble bedre og middeltemperaturen var 0.5 C° over normalen. Det var fra midten av denne måned at omslaget til sommervarme kom og det trengtest, det var mye å ta igjen. Det gode var at nattefrosen ikke meldte seg før langt ut i september måned, den første harde frostnatt var den 25. september med ÷ 5.2 C° og da var de frostveike vekster høstet.

Vardebygget ble skåret fra den 21. august. Åkeren var meget tynn, den kalde vår og forsommer hadde tynnet den ut en del, og det ble lite legde i byggåkrene. Byggavlinga ble ikke stor, bare 200 kg korn pr. dekar, men den fikk en god berging. En god del av bygget ble solgt til såkorn. Nidarhavren ble skåret fra den 31. august. Den var bra moden, også denne ble godtatt til såkorn. Avlingen av Nidarhavre ble liten, bare 200 kg pr. dekar. Vollhavren ble skåret fra den 10. september. Den nådde ikke frem til full modning, men ble temmelig bra. Den holdt seg stående til normal haustetid, men utover hausten gikk den delvis i legde så omlag halve åkeren stod, ved skuren. Frostskaade unngikk den, men innberginga ble dårlig. I slutten av september satte det inn med ved-

## Nedbør og temperatur på Mæresnyra i 1957.

Måned	Nedbør m/m		Nedbørdager	Middeltemperatur i C <sup>0</sup>				Frostnetter i vekstida			Dato
	Normal nedbør	1957, Skilnad fra normalen		Normal	1957, Skilnad fra normalen	Dager over 20 C <sup>0</sup>	Varmesum	Netter under 0C <sup>0</sup>	Netter under 2C <sup>0</sup>	Laveste C <sup>0</sup> temperatur	
Januar . . . . .	69	+ 55	22	8,2	÷ 0,8	0	229	10	3	÷ 4,3	5
Februar . . . . .	55	÷ 34	10	11,6	÷ 1,9	2	291	0	0	—	—
Mars . . . . .	55	÷ 23	13	15,4	+ 0,5	15	493	0	0	—	—
April . . . . .	35	÷ 1	15	13,1	+ 0,1	5	409	0	0	—	—
Mai . . . . .	45	÷ 4	20	9,2	÷ 0,2	0	270	6	4	÷ 5,2	25
Juni . . . . .	57	÷ 13	20								
Juli . . . . .	67	+ 31	17								
August . . . . .	83	÷ 42	16								
September . . . . .	82	÷ 15	17								
Oktober . . . . .	86	+ 45	25								
November . . . . .	73	÷ 29	15								
Desember . . . . .	57	+ 63	25								
Sum året . . . . .	764	+ 33	215	—	—	—	—	—	—	—	—
" og mid. mai/septl.	334	÷ 43	90	11,5	÷ 0,4	22	1692	16	7	÷ 5,2	25/9
Varmesum . . . . .	—	—	—	1760	÷ 68	—	—	—	—	—	—

varende regn i omlag en måned, oktober måned hadde 25 nedbørdager. Forsøksfeltet, der Vollhavre var sådd, ble innberget den 29. oktober og resten av denne havre først i november. Det hadde da vært snø i sneisene, og den ble kostet bort. Kornavlinga ble ca. 260 kg pr. dekar, men vannprosenten var høg. Prøver som ble tatt til tørking viste fra 20 til 23 prosent vatn.

Timoteifrøet ble skåret den 8. september. Frøavlinga ble 41 kg pr. dekar, men det ble noe småfallent.

Potetene ble tatt opp den 23. september. Det hadde ikke vært frostskaide som hadde noe å si for avlingsstørrelsen. Det er sjelden å se at potetene har blomstret så lenge som den gjorde denne sommeren, og den stod i blomst lang tid av august måned, og langt ut i september. Tross den lange og frostfrie veksttida, ble avlingene svært små. Våren var kald, og det kan nevnes at da potetene ble satt, var det enda 7 til 10 cm tele i furen til potetene, og det gikk lenge før telen slapp taket. Her følger noen avlingstall for en del sorter i kg pr. dekar:

Louis Botha .....	1641	kg	knoller	med	24,0	prosent	tørrstoff
Saga .....	1791	»	»	»	23,2	»	»
Ås 737 .....	1775	»	»	»	21,0	»	»
Kong Georg V .....	1899	»	»	»	21,4	»	»
Jøssing .....	1844	»	»	»	24,9	»	»
Eva .....	1939	»	»	»	20,8	»	»
Epicure (tidlig) .....	1806	»	»	»	21,5	»	»
Doon Early (tidlig) .....	1745	»	»	»	21,9	»	»
Arran Pilot (tidlig) ....	1740	»	»	»	19,6	»	»

Doon Early gav på mosemyra 2198 kg knoller med 21,6 prosent tørrstoff. De tidlige sorter har dette året ikke gitt bedre avling enn de halvtidlige, de skulle hatt fordel av den låge sommervarmen for sin utvikling, men det har ikke vært tilfelle her dette året.

Nepene ble tatt opp fra 7. oktober. Den kalde sommeren hadde også satt sitt merke på denne veksten, avlingene ble ikke store. På omløpsfeltet på grasmyra hadde vi anledning til å kontrollere avlingen av neper som ble dyrket både på omløpet voll og etter brakk året før. Rotavlingene av friske røtter ble følgende pr. dekar:

Omløpet voll.		Brakk.	
Kvit mainepe: 5621 kg med 12,3 % tørrstoff.	3818 kg med 12,7 % tørrstoff.		
Dales hybrid: 5954 " " 9,4 " " "	3954 " " 11,2 " " "		
Yellow tankard: 6886 " " 8,9 " " "	5931 " " 8,6 " " "		

Brakk har ikke vært noen god forkultur for nepene, den har bl.a. hatt en tendens til å gjøre strukturen mindre heldig.

På mosemyra ble nepeavlingene ytterlig små. Yellow tankard gav

i total rotavling 2739 kg og Kvit mainepe 1260 kg med henholdsvis 11,8 og 19,4 prosent tørrstoff.

Gulrota ble tatt opp fra den 30. september. Det ble prøvet tre stammer av Nantes gulrot og Berle-stammen gav størst avling. Totalavlinga var 3900 kg røtter pr. dekar og av denne var det 13 prosent smårot og avfall. Feonia gav 3200 kg røtter med om lag 20 prosent smårot og avfall. Det er ikke store avlinger og det vil da gjerne bli prosentisk mye smårot.

Hodekålen ble tatt opp fra den 5. oktober. Avlingene av denne ble også små og som må tilskrives samme årsak som de andre vekster. Det meste av kålen ble prikla i jordpottes og det viste seg, som årene før, å være bra. Det ble små kål, men med bra faste hoder. Det var ikke til å unngå, det måtte bli noe laus kål, særlig etter uprikla planter. Avlingene av fast kål ble pr. dekar:

Staup 17 .....	2500 kg	(prikla planter)
Alm Trønder .....	2200 »	»
Alm. Trønder .....	1600 »	(uprikla planter)

Oktober måned hadde 131 mm regn, det er 45 mere enn normalt. Det ble noe vått til haustpløyinga, men det gikk greitt med den nesten overalt. På en plass der grøftene ikke var i god stand, måtte det settes belter på traktoren for pløying, enda ble arbeidet ikke bra utført. Pløyinga var ferdig den 31. oktober.

Det var snø- og sluddbyger i slutten av oktober måned, og i november måned vekslet det med sludd og regn og likedan i desember måned. Noen dannelse av tele ble det ikke under slike værforhold. Snødekket ble ikke jorda før mot juletider, og i juleuken kom det mye snø, men den ble ikke liggende lenge. Årsnedbøren var 767 mm, det er 33 mm over normalen. Månedene mai til og med september hadde 291 mm, og det er 43 mm mindre enn normalen.

For forsøksstasjonens vedkommende var året 1957 et dårlig vekst-år. Høyet gav bort imot middels avling, men de andre vekster gav alle under, og for enkelte vekster langt under normal avling. Varme-summen for mai/september viser bare 68 døgngrader mindre enn normalt, men våren og forsommeren var for kald.

Mære den 18. januar 1958.

*Hans Hagerup*

## REPRESENTANTMØTE OG ÅRSMØTE I DET NORSKE MYRSELSKAP.



*Gårdbruker, konsulent  
Knut Vetthe, Det norske  
myrselskaps formann  
siden 1954.*

Representantmøtet og årsmøtet ble holdt den 5. mars 1958 i Oslo Håndverks- og Industriforening, Rosenkrantzgt. 7, Oslo. Begge møter ble ledet av selskapets formann, konsulent Knut Vetthe, Asker. Følgende saker forelå til behandling:

### *Representantmøtet.*

1. Årsmelding og regnskap for 1957 ble godkjent og styret enstemmig meddelt ansvarsfrihet for regnskapet.
2. Valg av tre medlemmer til selskapets styre. De uttredende medlemmer av selskapets styre, konsulent Knut Vetthe, Asker, godseier Severin Løvenskiold, Brandval-Finnskog, og disponent Per Schøning, Rustad pr. Kongsvinger, ble gjenvalgt. Medlemmer av selskapets styre som ikke var på valg i år er: Ingeniør Lars Egeberg jr., Knapstad, og statsskogsjef Eyvind Wisth, Oppedgård. Dessuten er selskapets direktør, dr. Aasulv Løddesøl fast medlem av styret.
3. Valg av formann og nestformann. Som formann og nestformann gjenvalgtes henholdsvis Knut Vetthe og Eyvind Wisth.
4. Valg av varamenn til styret. Følgende ble valgt: Direktør David Een, Oslo, overrettssakfører Arne Valen-Sendstad, Årnes, stortingsmann Torstein Treholt, Oslo, og huminalfabrikant Alf Ordning, Nittedal.
5. Valg av revisor. A/S Revision, Oslo, ble valgt som selskapets revisor for 1958.

### *Årsmøtet.*

Ved åpningen av dette møte holdt formannen en minnetale over selskapets æresmedlem, landbruksdirektør O. T. Bjanæs, som døde 6. desember 1957. Formannen fremhevet bl. a. den store interesse som landbruksdirektør Bjanæs hadde vist myrsaken.

H. M. Kong Olav V, selskapets høye beskytter.

Formannen kunne meddele at H. M. Kong Olav V hadde sagt seg villig til å fortsette H. M. Kong Haakon VII's tradisjon: Å stille seg som Det norske myrselskaps høye beskytter. Under audien- sen som formannen i den anledning hadde hos Kongen, sendte



Hans Majestet hjertelige hilsener til Myrselskapets medlemmer med gode ønsker for selskapets fremtid.

1. Årsmeldingen og regnskapet for 1957 ble referert.
2. Brannforsikring av torvstrøfabrikker.

Det hadde fremkommet ønske om en rimeligere forsikringspremie for torvstrøfabrikker. Direktør Løddesøl refererte en del undersøkelser som var foretatt i den anledning. Det har imidlertid ennå ikke vært mulig å oppnå noen reduksjon i assuranse-tariffene. Årsmøtet henstilte til direktøren å arbeide videre med denne saken.

3. Retningslinjer for arbeidet i 1958.

Direktøren refererte forslag til retningslinjer for arbeidet i 1958.

Formannen i Trøndelag Myrselskap, landbrukskjemiker O. Braadlie, rettet en takk til Det norske myrselskap for at selskapet også i 1958 hadde satt myrinventeringer i Trøndelag opp på arbeidsprogrammet.

Videre ble etter spørsmål fra ingeniør Th. Løvlie, Myrselskapets deltakelse i Landsutstillingen for landbruket 1959 diskutert. På foranledning av landbrukskjemiker O. Braadlie ble Myrselskapets arbeid med tørkeforsøk av strøtorv omtalt av direktør Løddesøl. Videre berettet fabrikkeier Lars Gjein om sine erfaringer med tørking av strøtorvplomp ved hjelp av luftvifte.

Det fremlagte forslag til retningslinjer for arbeidet i 1958 ble enstemmig godkjent.

4. Valg av 9 medlemmer til selskapets representantskap.

Følgende representanter ble gjenvalgt:

Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.

Disponent Lars Egeberg, Moss.

Jordskiftedirektør T. Grendahl, Jar.

Bestyrer Wilhelm Aasli, Bjørkelangen.

Fabrikkeier Lars Gjein, Stokke.

Stortingsmann Knut Ytre-Arne, Fana.

Bonde Torkell Norheim, Bryne.

Gårdbruker og brenntorvprodusent Arne Brynildsen, Idd pr. Halden.

I stedet for direktør J o h s. N o r e, Asker, som frasa seg gjenvalg, ble som ny representant valgt skipsreder C a r s t e n B r u u n, Sem.

*Myrselskapets foredragsmøte.*

Selskapets foredragsmøte ble holdt samme dag i Oslo Håndverks- og Industriforening's festsal. Også dette møtet ble ledet av formannen, Knut Vethe.

Formannen i «Jordregisterutvalget», driftsagronom O s k a r Ø k s n e s, Steinkjer, holdt foredrag over emnet: «Om opprettelse av jordregister».

Under den etterfølgende diskusjon ga konsulent i Myrselskapet, O s c. H o v d e, Åfarnes, en orientering om arbeidet med å få opprettet et «jordregister» for Bud herred, Møre og Romsdal. Likeså pekte direktør L ø d d e s ø l i et innlegg på den store betydning det ville ha å få opprettet et jordregister. Både foredraget og innleggene vil bli trykt i neste nr. av «Meddelelser fra Det norske myrselskap».

---

## TORVSTRØPRODUKSJONEN I 1957.

I likhet med tidligere år er det også for året 1957 innhentet oppgaver over torvstrøproduksjonen ved landets torvstrøfabrikker.

Oppgavene omfatter i alt 51 fabrikker, idet 2 fabrikker er nedlagt siden året før. Av fabrikkene har 42 vært i drift i 1957, det er det samme antall som året før. Mangel på arbeidskraft og enkelte spesielle forhold er anført som grunn til at så mange fabrikker ikke har hatt torvstrøproduksjon.

Den samlede torvstrøproduksjon ved fabrikkene var 237400 baller (avrundet til nærmeste 100). Det er ca. 72 % av normal torvstrøproduksjon før krigen, som var oppgitt til ca. 330.000 baller.

Heimeproduksjonen av torvstrø i 1957 har vi anslått til å være ca. 180.000 beregnede baller eller ca. 72 % av normal førkrigsproduksjon, som var på ca. 250.000 beregnede baller. Det er regnet med en nedgang på ca. 20.000 baller fra foregående år. Med heimeproduksjon menes det torvstrø som gårdene produserer til eget forbruk og den torvstrøproduksjonen som foregår ved små riveranlegg til andelseiere og andre. Det er Myrselskapets funksjonærer som på sine reiser i løpet av året søker å vurdere størrelsen av heimeproduksjonen.

Den samlede torvstrøproduksjonen i 1957 skulle bli i alt ca. 417400 beregnede baller. Sammenliknet med produksjonen i 1956 har det vært en nedgang i totalproduksjonen på ca. 12 %.

Over hele Østlandet har tørkeforholdene for torvstrøproduksjonen vært elendige siste sommer. En privat nedbørmåling ved en fabrikk i Solørdistriktet viste at det i månedene mai—september kom over det dobbelte av normal nedbør i dette distriktet. De fabrikkene som har kunnet nytte hesjer eller tørkehus har kunnet holde produksjonen forholdsvis godt oppe selv under slike usedvanlig ugunstige tørkeforhold som vi hadde sist sommer.

Avsetningsforholdene har vært meget gode også siste året. Svikten i produksjonen på grunn av de dårlige tørkeforhold har vært sterkt medvirkende til at fabrikkene ikke har kunnet dekke etterpørselen etter torvstrø.

E. W.

## NYTT PRAKTVERK OM NORGES PLANTER.

Cappelens Forlag har påbegynt utsendelse av et nytt, stort verk om våre ville planter og treslag under redaksjon av professor ved Bergens universitet, dr. phil. Knut Fægri\*). Vi har hittil hatt anledning til å se hva 1. hefte byr på, og det er ingen overdrivelse å si at vi er imponert. Verket, som er en parallell til «Norges dyreliv», som forlaget tidligere har sendt ut, skal omfatte 20 hefter hvor i alt 1200 planter vil bli omtalt. Det er forutsetningen at det skal foreligge ferdig i 1960.

Man kan spørre hva som er hensikten med å utgi et slikt praktverk. Det er vel ingen som kan besvare dette spørsmålet bedre enn forfatteren. Han skriver bl. a.:

«Dette verket er laget for å bringe oss på talefot med den natur vi setter så stor pris på og har slik glede av. Det skal få naturen til selv å røbe sine hemmeligheter for Dem, lære Dem det virkelige blomstersprog, det sprog plantene taler til botanikeren, det sprog plantene bruker for å fortelle om seg selv og om landskapet de vokser i.»

Sitatet ovenfor vil straks gi leseren et inntrykk av hva man kan vente å finne i «Norges planter». Forfatteren forteller i en lett og lekende form om de enkelte planters voksested, deres botaniske kjennetegn, hva som er mest karakteristisk ved blad, stengler, blomster og frukter, om blomstenes fargeprakt og lukt, om frøspredning, om plantene er giftige eller ikke, om deres næringsinnhold, om de kan brukes til medisinske formål eller andre nyttige ting m. v.

Også anekdoter om plantene er tatt med når forfatteren finner at dette har betydning for å gjøre stoffet mer levende for leserne. Verket er m. a. o. populært anlagt og rene spesialister vil kanskje finne at det har mindre å gi dem. Det har antakelig heller ikke vært forfatterens mening i første rekke å henvende seg til spesialistene, men selv disse vil sikkert kunne glede seg over de mange vakre fargefotografier av forskjellige vegetasjonstyper som verket inneholder. I tillegg kommer mange illustrative tegninger og fargeplansjer som vil være til stor glede for mange amatørbotanikere og andre naturelskere. For dem må dette vakre verket være litt av et funn. Prisen er dessuten rimelig, nemlig kr. 13,50 pr. hefte.

*Aa. L.*

---

\*) Knut Fægri: «Norges planter. Blomster og trær i naturen. Med et utvalg fra våre nabolands flora». J. W. Cappelens Forlag, Oslo 1958.

## TORVBRENSSELPRODUKSJONEN I DANMARK 1957.

Det ser ut til at produksjonen av torvbrensel i Danmark i de siste årene har stabilisert seg på ca.  $\frac{3}{4}$  mill. tonn årlig, og det ventes heller ikke større endringer i produksjonens størrelse i de kommende år, forutsatt at ikke krig eller andre forhold hindrer tilførselen av importert brensel.

Ifølge den statistiske oversikten som konsulent A. Krøigaard i Det danske Hedeselskab har utarbeidet, har den samlede produksjon av torvbrensel i Danmark i 1957 vært ca. 730.000 tonn (ref. Hedeselskabets Tidsskrift nr. 15, 1957). Det er ca. 4 % mer enn i 1956.

Ca. 75 % av torvbrenselproduksjonen i Danmark utgjøres nå av fresetorv, eltetorv utgjør ca. 14 %, maskintorv ca. 10 %, og bare ca. 1 % av den samlede produksjonen er stikktorv.

Etterspørselen etter torvbrensel har vært noe mindre i 1957 enn tidligere år, men det regnes med at hele produksjonen vil bli solgt i løpet av vinteren. Det er i 1957 eksportert noe formbrensel og torvbriketter til Vest-Tyskland og Sverige.

---

## VERDENSMESTERSKAP I TRAKTORPLØYING.

Assistent Einar Wold i Det norske myrselskap er av Norges Bygdeungdomslag oppnevnt som fast representant i organisasjonen som arrangerer verdensmesterskapene i traktorpløyning (The World Ploughing Organisation). Organisasjonen holder sitt årsmøte i Bryssel i dagene 17.—19. april d. å. med deltakere fra i alt 15 medlemsland. Selve mesterskapet i traktorpløyning vil i år bli holdt ved Stuttgart, Tyskland, de første dagene i oktober.

---

## NY BROSJYRE OM MIKRONÆRINGSSTOFFER, MAGNESIUM OG SVOVEL.

Den tidligere meget nyttige og instruktive brosjyren «Mikronæringsstoffer og Sporstoffer — Bor og kopper m. fl. i jord- og hagebruk» av professor M. Ødelien, er nå kommet i omarbeidet og noe utvidet utgave ved professor M. Ødelien og forsøksleder A. Sorteberg. Brosjyren som er utgitt av Kali-Fordeling heter nå: «Mikronæringsstoffer, magnesium og svovel i jordbruk og hagebruk.»

Brosjyren gir en god oversikt over mikronæringsstoffene og kjennetegnene på mangelsykdommer hos de forskjellige jordbruks- og hagevekster. Den behandler videre forekomsten av mangelsykdommene, årsaksforhold og botemidler. En kort oversikt over makronæringsstoffene magnesium og svovel er også tatt med i brosjyren.

De som ønsker det, kan få brosjyren tilsendt ved å skrive til Kali-Fordeling, boks 622, Oslo, vedlagt returporto. Selve brosjyren er gratis.

---

# MEDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 3.

Juni 1958.

56. årgang.

---

Redigert av Aasulv Løddesøl.

---

### MYRENE PÅ HITRA.

*Av konsulent Osc. Hovde.*

Trøndelag Myrselskap og Det norske myrselskap etablerte våren 1953 et samarbeid, som tok sikte på å undersøke myrene på Hitra. Undersøkelsen skulle utføres som «myrinventering» etter samme plan som tidligere myrinventeringer utført av Det norske myrselskap. Det vil si en forrådsstatistisk undersøkelse, som bestemmer myrenes areal, beliggenhet, kvalitet og utnyttelsesmuligheter. Retningslinjene for myrinventeringene er trukket opp av Aasulv Løddesøl i publikasjonen: «Det norske myrselskaps myrinventeringer», bifalt av Myrselskapets styre i møte den 6. mars 1935.

Etter overenskomsten påtok Det norske myrselskap seg, så langt arbeidsoppgavene for øvrig tillot det, å utføre inventering på Hitra, med ett herred om året og å bearbeide materialet. Oppgaven er nå avsluttet, idet samtlige 4 herreder på Hitra er undersøkt i denne rekkefølge: Sandstad i 1953, Fillan i 1954, Hitra i 1955 og Kvenvær i 1956.

Resultatet av inventeringen er publisert for hvert enkelt herred, men det skal her gis en samlet, mer summarisk oversikt for alle 4 herreder på Hitra.

Markarbeidet og kontorbehandlingen av materialet er utført av forfatteren av denne oversikt. Analysene av uttatte jordprøver er utført ved Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim. Bestemmelsen av enkelte vanskelige mosearter i vegetasjonsprøver er foretatt av konservatorene Johannes Lid og Per Størmer. Hermed takk for velvillig bistand. Videre takkes direktør Aasulv Løddesøl for verdifull gjennomgåelse av manuskriptene.

Øya Hitra eller «Fast-Hitra» som den også kalles, ligger i sør-vestre hjørne av Sør-Trøndelag fylke, mellom Trondheimsleia i sør og Frøyfjorden og Frøysjøen i nord. I øst og vest er det henholdsvis Frohavet og Ramsøyfjorden som støter til. Foruten selve «Fast-Hitra», som er ca. 565 km<sup>2</sup> stor, og er nr. 7 i størrelse av Norges øyer, hører en rekke mindre øyer, holmer og skjær rundt Hitra til det landområde som her kalles Hitra, og som altså omfatter de nevnte 4 herreder.

Hitra hører til strandflaten og er således nedslitt ved isens og havets erosjon under og etter istidene. På avstand fortoner øya seg som et flatt lavland, og her er heller ikke særlig høye fjell. Den høye-

ste topp er Mørkdalstua på 369 m o. h. Men ved nærmere befaring finner en at øya er temmelig kupert og gjennomskåret av fjorder og daler. Dette gir gode havner langs kysten og lune strøk inne på øya. I de sentrale og søndre deler er det derfor betydelig skog, særlig av furu, men også noe lauvskog. Og i skogene holder hjorten til. Hitra er også kjent for sine mange fiskerike vatn som i alt dekker et areal på over 30 km<sup>2</sup>.

Fjellgrunnen på Hitra består mest av grunnfjell (gneis og granitt).

De løse jordlag er avsatt og dannet under og etter istidene og består derfor av morener, sedimentære avleiringer og humusjorder. De sistnevnte utgjør størstedelen av såvel dyrket som udyrket, men dyrkbar mark. Det er således myrene som er viktigste jordarten på Hitra.

Under henvisning til de spesielle publikasjoner for hvert enkelt herred, skal her refereres de viktigste data fra Norges offisielle statistikk vedkommende Hitra, tabell 1.

Tabell 1. Oppgaver etter Folketellingen av 1946 og Jordbruksstillingen av 1949 vedkommende Hitra.

	Herred				Hitra- området
	Sand- st d	Fillan	Hitra	Kven- vær	
Totalareal i km <sup>2</sup> .....	160,23	113,78	217,76	215,96	707,33
Landareal i km <sup>2</sup> .....	151,10	108,72	204,82	208,18	676,12
Folketall i 1946 (hjemmehørende) .....	1049	1798	1008	1021	5376
Antall personer pr. km <sup>2</sup> landareal .....	6	16	7	5	8
Jordbruksareal, dekar .....	3072	3834	5516	2447	14869
Herav dyrket, dekar .....	2446	3041	4462	1511	11460
Antall jordbruk .....	165	188	232	178	763
Gjennomsnittlig bruksstørrelse, dekar .....	18	20	24	13	19,5
Produktiv skog, km <sup>2</sup> .....	22,37	6,53	41,06	19,80	89,76
Udyrket, dyrkbart areal, dekar .....	256	801	4122	4569	12048
Herav myrareal, dekar .....	2004	318	2340	3565	8227
Kulturbeite, dekar .....	95,7	18,0	104,0	25,0	212,7
Eng til beite, dekar .....	162,2	216,6	153,5	35,0	567,3
Jordbruksbefolkning .....	388	488	578	337	1791
Fiskerbefolkning .....	381	770	618	438	2207
Antall melkekyr .....	298	373	508	305	1484
Storfe i alt .....	572	686	946	530	2752
Hester .....	83	108	136	69	396
Sauer .....	1037	1283	1579	1179	5078
Veiløse bruk .....	66	61	94	144	365

Det dyrkede areal utgjør for hele Hitra mindre enn 2 % av landarealet og det udyrkede, dyrkbare areal noe lignende, ifølge statistikken. Men prosenten av såvel dyrket som dyrkbart areal er forskjellig i de enkelte herreder. Brukstsørrelsen varierer også, men er gjennomgående liten, nemlig i middel bare 19,5 dekar for hele Hitra under ett. Jordbruket kommer derfor i annen rekke når det gjelder beskjeftigelse og næringsgrunnlag for befolkningen. Det er sjøen og havet med fiske, fangst og sjøfart som er hovednæringsvei. Av de 5376 hjemmehørende personer i 1946 hadde omtrent 41 % fiske, fangst og sjøfart som hovednæringsvei, mens 33 % var knyttet til jordbruk. En kan vel også si at jordbruket står noe tilbake, vesentlig på grunn av manglende kommunikasjoner og dårlige avsetningsforhold. Distriktet har få og dårlige veier, og venter enda på meieri. Det er for øvrig nå besluttet å bygge felles meieri for hele Hitra i Fillan. Dette tiltak vil utvilsomt sette mer fart både i nydyrking og opparbeidelse av bedre beiter, samt fremme en sterkere drift av den dyrka jorda. Særlig beitenes er oftest mangelfulle. Etter oppgavene i 1949 var det da knapt 243 dekar kulturbeite i alle 4 herredene tilsammen. Dessuten ble vel 567 dekar eng brukt til beite. Det blir altså tilsammen 810 dekar beite på innmark. I betraktning av det forholdsvis store husdyrhold med 0,4 beregnede storfe pr. dekar dyrket jord, forstår vi at beitearealene er helt utilstrekkelige. Selv om vi ser bort fra kultiverte beiter til ungdyr, hest og sau, så blir det bare vel 0,5 dekar kulturbeite pr. melkeku. Det er mange flere ting av interesse statistikken forteller oss, men jeg skal innskrenke meg til å nevne at skogarealet er oppgitt til ca. 90 km<sup>2</sup>, og udyrket dyrkbart areal til ca. 12.000 dekar, hvorav vel 8.000 dekar myr. I 1949 var det i alt 763 jordbruk på Hitra, hvorav 365 manglet kjørevei til bruket.

Av tidligere myrundersøkelser på Hitra må nevnes at Trøndelag Myrselskap har foretatt kartlegging og dybdemåling av flere større myrfelter. De største er Havmyrene, Singsmyrene og Skumfossørene i Sandstad og Kvenvær, samt Sandstadmyrene i Sandstad. Videre er Strømsdals- og Hammerstadmyrene i Hitra undersøkt og endelig Kåvavassmyra i Kvenvær og ei myr i Fillan. Arealet av disse felter utgjør tilsammen 38.975,5 dekar, hvorav 16.633,9 dekar er myr. Som et ledd i undersøkelsene er også uttatt et stort antall jordprøver til kjemisk analyse. Beskrivelse av feltene og analyser av jordprøvene er publisert i «Meddelelser fra Det norske myrselskap». Jeg skal derfor ikke omtale disse undersøkelsene nærmere, men vil bare konstatere at de er verdifulle arbeider som vil komme til god nytte når feltene en gang i framtida sannsynligvis vil bli gjenstand for en mer intensiv utnyttelse enn tilfellet er nå.

Ved myrinventeringen er først og fremst myrareal og myrtype bestemt. Videre er beregnet areal og kubikkmasse av den brenntorv som med hjemmel i «Jordvernloven av 18. mars 1949» kan uttas. Resultatet av dette er stilt sammen i tabell 2.

På Hitra finnes — som tabellen viser — store myrarealer, nemlig

i alt ca. 35.000 dekar. Det er Sandstad og Kvenvær som har mest, men også Hitra og Fillan har atskillig myr. Det vesentlige av myrene på Hitra kan henføres til de to hovedtyper: Grasmyr og kvitmosemyr.

Tabell 2. Myrarealet og dets fordeling mellom myrtyper på Hitra.

	Herred				Hitra- området
	Sand- stad	Fillan	Hitra	Kven- vær	
Myrareal i dekar i alt .....	17000	3600	5400	9000	35000
Herav:					
Starrmyr, dekar .....	280	10	30	665	985
Myrull-bjønnskjeggmyr, dekar	9180	2600	1890	2875	16845
Andre grasmyrtyper, dekar ....	150	20	20	0	190
I alt grasmyr, dekar .....	9910	2630	1940	3540	18020
Lyngrik kvitmosemyr, dekar ..	550	210	210	530	1500
Grasrik kvitmosemyr, dekar ..	6140	650	2000	4560	13950
I alt kvitmosemyr, dekar .....	6690	860	2810	5090	15450
Furuskogmyr, dekar .....	100	0	100	50	250
Lyngmyr, dekar .....	300	110	550	320	1280
Angitt i %:					
Grasmyr .....	58,3	73,1	35,9	39,3	51,5
Kvitmosemyr .....	39,3	23,9	52,1	56,5	41,1
Furuskogmyr .....	0,6	0,0	1,8	0,6	0,7
Lyngmyr .....	1,8	3,0	10,2	3,6	3,7
Brenntorvareal i dekar, ca. ....	6170	650	360	1220	8400
Brenntorvmasse i mill. m <sup>3</sup> (rå- torv) .....	8,53	0,80	0,40	1,42	11,15
Strøtorvareal i dekar, ca. ....	100	50	50	400	600

Grasmyrtypene utgjør ca. 18.000 dekar eller over 50 % av myrarealet. Særlig Sandstad har stort grasmyrareal. Det skulle tilsi at en meget stor del av myrene er dyrkingsmyr. Av grasmyrene er imidlertid det meste myrull-bjønnskjeggmyr, og dette er som regel mindre god dyrkingsmyr.\*) Starrmyrene, og de andre grasmyrtyper, som det finnes nesten 1200 dekar av, er atskillig bedre dyrkingsmessig sett.

Kvitmosemyrene representerer over 15.000 dekar eller vel 44 % av myrarealet. Det er de grasrike kvitmosemyrer som

\*) Jfr.: Aasulv Løddesøl og Johannes Lid: «Myrtyper og myrplanter», Grøndahl og Søns Forlag, Oslo 1950.



dominerer. Disse er oftest mindre gode, dyrkingsmessig sett. Det er innen kvitmosemyrene at vi finner det meste av brenntorven. Enkelte partier med særlig mektig kvitmoselag kan karakteriseres som strøtorvmyr.

Av de øvrige myrtyper som er utskilt hører 1280 dekar, eller mindre enn 4 % til lyngmyrene, og en enda mindre del er furuskogmyr, vesentlig med mosemyrbunn. Begge typer kan være brukbar dyrkingsmyr.

Før vi går videre i denne vurdering skal vi rent statistisk se på hva myrene representerer i forhold til landareal, befolkning og antall bruksenheter, tabell 3.

Tabell 3. *Myrareal i forhold til landareal, befolkning og bruksenheter på Hitra.*

	Herred				Hitra- området
	Sand- stad	Fillan	Hitra	Kven- vær	
Myrareal i % av landareal ....	10,6	3,3	2,1	4,3	5,18
Myrareal i dekar pr. innbygger	16,2	2,0	3,6	8,7	6,5
Myrareal i dekar pr. bruk ....	103	20	23	50	45,9
Brenntorvareal i % av myrareal	36	18	7	14	24,0
Brenntorvareal i dekar pr. innb.	5,9	0,4	0,2	1,2	1,6
Brenntorvareal i dekar pr. bruk	37,2	3,6	1,5	7,0	11,0
Brenntorvmasse i m <sup>3</sup> (råtorv) pr. innbygger .....	8 31	445	265	1390	2074
Brenntorvmasse i m <sup>3</sup> (råtorv) pr. bruk .....	51697	4255	1724	7978	14613

Før hele Hitra under ett dekker myrene 5,18 % av landarealet, med Sandstad som ledende herred. Til sammenligning kan nevnes at Landsskogtakseringen regner med 6,52 % myr under skoggrensen. Etter Det norske myrselskaps myrinventering ved utgangen av 1956, er 6,39 % av det undersøkte landareal myr. Tenker en seg at myrene ble likt fordelt på alle personer på Hitra, vil det falle 6,51 dekar på hver person eller ca. 32 dekar på hver husstand, regnet etter 5 husstandsmedlemmer. Fordelt på bare jordbruksbefolkningen vil det falle nesten 20 dekar på hver person eller ca. 100 dekar på hver husstand. Av størst interesse er det kanskje å vite hvor meget det vil falle på hvert av de allerede eksisterende bruk ved en like fordeling. Vi får da ca. 46 dekar for hele Hitra under ett, med variasjon fra 20 dekar i Fillan til 103 dekar i Sandstad.

Brenntorven spiller som kjent en stor rolle i kyststrøkene og således også på Hitra. Fra eldre tid har torv vært nyttet som brensel i skogfattige strøk, særlig langs kysten. Og det er all grunn



til å tro at bruken av torvbrensel var kjent også på Hitra samtidig som ellers i øygarden. Om den historiske bakgrunn for brenntorvdriften, henvises til direktør Løddesøls standardverk om myene.\*)

Et iøynefallende bevis på at torvstikking ikke er av ny dato på Hitra, har vi i de store avtorvede arealer. Vi har ingen oppgaver over hvor meget som er avtorvet i årenes løp, men «Jordvernkomitéen av 1936» regner med i alt 260 dekar ødelagt areal, etter oppgaver fra jordstyrene i de 4 herreder. Den årlige ødeleggelse ble oppgitt til 8,8 dekar. Disse tall skriver seg fra 1935 og var sikkert ikke for høye. Nå har imidlertid torvforbruket og den årlige jordødeleggelse avtatt sterkt på grunn av tilgang på elektrisk kraft og jevnt bedre økonomi blant forbrukerne. Men fremdeles er det nok torven som utgjør den største del av brenset på Hitra. Og her er det ingen mangel på brenntorv, når en ser hele området under ett, for ca. 24 % eller nesten 1/4 av hele myrarealet er brenntorvmyr. Det vil med andre tall si at det på hver person faller 1,56 dekar brenntorvmyr med 2074 m<sup>3</sup> råtorv skikket til brensel. Det er imidlertid som regel bare jordbrukerne som eier torvmyr. Fordelt på disse får vi 11 dekar brenntorvmyr med 14.613 m<sup>3</sup> råtorv pr. bruk. Men fordelingen av dette store gode er ulike både herredsvis og særlig eierne i mellom. Sandstad har mest og Hitra minst. Dårligst stillet er de mange små øyer nord og vest for selve Hitra. Her er oftest bare grunne lyngmyrer, som etter Jordvernloven ikke tåler avtorving. Det er derfor særlig i de indre deler av Hitra at en nå finner drivverdige brenntorvmyrer, og dermed er vi straks inne på spørsmålet om behovet for flere veier.

I min omtale av myrene i Sandstad var jeg inne på spørsmålet om overgang fra stikktorvdrift til mer maskinell brenntorvdrift. Sett på bakgrunn av veispørsmålet, vil en slik omlegging av driften også være å foretrekke fordi kravet om nye veier derved får mer tyngde bak seg. Et maskintorvanlegg oppnår større produksjon med en bestemt arbeidsstyrke, og mer sammenhengende arealer blir avtorvet ferdig til dyrking. Endelig vil en derved oppnå å få flyttet avtorvingen fra nå skadelidende myrer til myrer som med fordel kan avtorves. Etter som elektrisk kraft snart er alminnelig på hele Hitra, er også spørsmålet om drivkraft for slike anlegg løst.

I forbindelse med omtalen av brenntorvmyrene vil jeg også nevne at noen av kvitmosemyrene har opptil 1 m lite omdannet mose-torv øverst. Denne torvtype er betegnet som strøtorv. Hvor stort areal strøtorvmyr en kan regne med, er avhengig av kravet til strøtorvlagets mektighet og kvalitet. For bare å nevne et tall som viser størrelsesordenen, kan rundt regnet anføres ca. 600 dekar. Men kvitmosetorven på Hitra, som ofte ellers langs kysten, er sterkt fiberholdig fordi kvitmosemyrene her som oftest er grasrike med en dekkvegetasjon bestående vesentlig av torvmyrull og bjønnskjegg. Disse

\*) Jfr.: Aasulv Løddesøl: «Myrene i næringslivets tjeneste», Grøndahl og Søns Forlag, Oslo 1948.

planter er rike på bladslirer, som er motstandsdyktige mot formolding og fortorving, og som altså danner fibrene i torven. Disse fibrene vanskeliggjør stikkingen og nedsetter torvens vannoppsugende evne. Her er imidlertid så stort et behov for torvstrø til gjødselblanding at strøtorven burde nyttes fullt ut, hvor moselaget kan unnværes for etterfølgende dyrking. Med den strøtorvkvallitet og de tørkeforhold som er her, er imidlertid fabrikkmessig produksjon av torvstrø tvilsom.

Den hittil nevnte — nærmest tekniske — bruk av myrene på Hitra, gir altså som resultat at ca. 9.000 dekar myr kan tjene til engangsutnyttelse for framstilling av torvbrensel, torvstrø og eventuelt andre produkter. Beregningen forutsetter at arealet ikke forringes for eventuell annen bruk etter avtorving. Vi har derfor fremdeles lov å regne med hele myrarealet når det gjelder mulighetene for framtidig jordbruksmessig utnyttning av myrene på Hitra. Disse muligheter er, foruten av myrtypen, bestemt av en rekke faktorer som myrinventeringen tar hensyn til dels ved undersøkelser i marken og dels ved analyser.

1. Topografien omfatter en rekke meget viktige forhold ved myrene. Høyden over havet skal først nevnes. Den overveiende del av myrene på Hitra ligger i en gunstig høyde, nemlig mellom 10 og 100 m o. h. Videre er overflate- og hellingsforholdene av stor betydning. Det meste av myrarealet ligger gunstig an også når det gjelder disse forhold. Det er forholdsvis lite tuer og som regel nok, men heller ikke for sterk helling. Når det gjelder drenerings- og særlig avløpsforholdene er derimot disse til dels temmelig uheldige. Det henger sammen med at myrene ofte er omgitt av fjellpartier, som det eventuelt må sprenges avløp gjennom. Hvis så den myr det gjelder å drenere er liten, forstår en lett at arbeidets kostende er avgjørende for om myra med fordel kan nyttes. De mange vatn er også ofte omgitt av myr, og dreneringen av disse arealer er gjerne avhengig av at vannstanden kan senkes tilstrekkelig. I denne forbindelse må nevnes at myr synker sterkt ved drenering, og det er helt påkrevet å foreta nøyaktige undersøkelser for å fastslå den sannsynlige synkning på grunnlag av de forsøksresultater som foreligger på dette område.\*)

Til topografien hører også myrenes størrelse og beliggenhet i terrenget. Og den er ofte alt annet enn gunstig på Hitra. Vi har en masse småmyrer som ligger spredt, og hvis atkomst stiller store krav til utbygging av veinettet.

2. Omdannelsen av torvlaget, såvel i overflaten (formolding) som i dypere lag (fortorving), er — som allerede foran nevnt — en avgjørende faktor for myrenes tekniske brukbarhet. Men også jordbruksmessig sett er omdannelsesgraden meget viktig. Formoldingen er forholdsvis bra i myrene på Hitra, og det er bare de foran

\*) Jfr. Aasuly Løddesøl: «Orientering om synkningsproblemet på myr». Medd. fra D. N. M. nr. 1, 1955.

nevnte strøtorvmyrer som er nærmest uformolda eller svakt formolda. Ellers er det såkalte «matjordlaget» noenlunde vel eller endog vel formolda. Omdannelsesgraden vil vi helst skal ligge på H 4—5 etter v. Posts skala, når det gjelder jordbruksmessig utnyttelse.

Torven på hele brenntorvarealet er betydelig mer omdannet eller nærmest vel fortorva (H 6—7). Det som imidlertid virker uheldig for dyrking er at brenntorven ligger høyt i profilet og hindrer sirkulasjon av luft og vann. Jeg skal ikke gå nærmere inn på brenntorvens uheldige egenskaper for planteveksten, men henviser til en melding av myrkonsulent Hovd\*).

I forbindelse med omdannelsen må også nevnes at myrene på Hitra ofte har stort fiberinnhold, som gjør at torven er seig og tung å arbeide med. Dette forhold spiller imidlertid ikke så stor rolle ved bruk av maskiner. Derimot er innholdet av stubber bestemmende for bruken av visse maskintyper. Våre undersøkelser tyder på at en betydelig del av myrene på Hitra inneholder stubber.

3. Myr dybde og undergrunn og likeså omdannelsesgraden i de forskjellige lag av myrene, er bestemt ved boringer. Det er boret på i alt 1317 steder, spredt over hele Hitra, nemlig 423 i Sandstad, 198 i Fillan, 300 i Hitra og 393 i Kvenvær. Som en følge av terrengforholdene, varierer dybden ofte sterkt innen forholdsvis små områder. Av den grunn er vårt materiale for lite til å danne et pålitelig grunnlag for en gjennomsnittsberegning av dybden. Et slikt gjennomsnittstall har heller ikke stor betydning under disse forhold. Men etter de beregninger som er foretatt skulle myrene i Sandstad være forholdsvis dypest med 2,2 m i gjennomsnitt og myrene i Kvenvær grunnest med 1,3 m i gjennomsnitt når en bruker 0,3 m som minste og 5,0 m som største målte dybde. Disse tall er sannsynligvis litt for store, da det fins forholdsvis store arealer med meget grunn myr hvor målingene gjerne blir foretatt mer spredt enn ellers.

Undergrunnens art er det ofte vanskelig å bestemme ved hjelp av myrbor, fordi den gjerne er så fast at en ikke får med noe opp. På Hitra er det ofte et tynt lag sand eller grus over fjellgrunnen på fastmarken. Det er derfor høyst sannsynlig at en ofte har et slikt sjikt også under myrlagene. Etter noteringene er det mest grusundergrunn, men sannsynligheten taler for at et stort areal av myrene på Hitra har fjellundergrunn temmelig nær under myrlagene. Særlig myrene i Kvenvær herred har meget fjellundergrunn, og det samme er tilfelle med de grunteste myrer i de andre herreder. Dessuten er sand og marin havleire konstatert i bunnen av myrene i samtlige herreder, men i forholdsvis få borpunkter, flest i Sandstad, færrest i Kvenvær.

Ut fra vår viten om dybde- og undergrunnsforholdene forstår vi at betydelige arealer av myrene på Hitra er vanskelige, for ikke å

\*) Jfr. Aksel Hovd: «Dyrking av brenntorvmyr». Medd. fra D. N. M. nr. 1 og 2, 1956.

si umulige å grøfte effektivt. Også i denne forbindelse må vi være oppmerksom på den foran nevnte synkning etter eventuell dyrking.

4. Næringsinnholdet står i en viss relasjon til myrtypene og planteveksten. Dette er følgelig lavt i myrjordene på Hitra, unntatt i starrmyrer og rene grasmyrer. En rekke jordprøver — i alt 47 — som er uttatt til kjemiske analyser, viser dette. Kalkinnholdet er således langt under det som er ønskelig for de fleste kulturplanter, nemlig i gjennomsnitt bare 0,33 % CaO i vannfri jord. Det tilsvarer 72 kg CaO pr. dekar til 20 cm dyp i opprinnelig jord, mens det helst bør være ca. 300 til 400 kg pr. dekar til den nevnte dybde. Kvelstoffinnholdet varierer noe mer på grunn av forskjellig formolding, men er også for lavt i alle prøver. Yttergrensene dreier seg om fra 1 til 3 % N i vannfri jord, og 100—900 kg N pr. dekar til 20 cm dyp, med i gjennomsnitt henholdsvis 1,68 % og 380 kg. Forsøk har vist at en får utslag for kvelstoffgjødsling med et naturlig innhold av over 1000 kg N pr. dekar, så myrene på Hitra må gjødsles sterkt med kvelstoff ved eventuell kultur. Kvelstoff er for øvrig et stoff som har lett for å vaskes ut, noe en må ta hensyn til under bruken. Innholdet av kalium og fosfor er som regel lavt i all myr, og myrene på Hitra er såvisst ingen unntagelse. Når det gjelder de såkalte mikro-næringsstoffer, så er prøvene undersøkt med hensyn til innholdet av kopper, mangan og bor. Analysene viser at kopper- og borinnholdet er så lavt i de fleste prøver at tilføring av disse stoffer er tilrådelig ved dyrking av myr på Hitra. Mangan ser det derimot ut til å være nok av i de fleste prøver. Senere års forsøk tyder på at mange flere enn de her nevnte stoffer er nødvendige for kulturplantenes vekst og trivsel. De kan være i minimum eller mangle helt, særlig på myr. På Ny Jords forsøksgard på Smøla er utført en rekke slike forsøk, og de erfaringer en har høstet der kan trolig for en del overføres til Hitra. Jeg vil derfor henvise til publikasjoner om disse spørsmål som foreligger av Ødelien og Sorteberg.

Dyrkingsverdet av myrene er en betegnelse som man kommer frem til som en resultatant av de forskjellige faktorer som her er nevnt. Som en lett vil forstå er det lite av meget gode og gode dyrkingsmyrer på Hitra. Selv om myrtypen iblant tilsier høyt dyrkingsverdet, kan en eller flere av de andre faktorer nedsette dyrkingsverdet. Det er derfor de noenlunde gode og mindre gode dyrkingsmyrer som er i overvekt. Og en betydelig del av arealet må også betegnes som dårlige dyrkingsmyrer. Et sammendrag av dyrkbart myrareal etter dyrkingsverdet er stilt opp i tabell 4. Tallene i tabellen er avrundet.

Av tabellen framgår at 23.500 dekar av myrene på Hitra anses dyrkbare. Sett i forhold til hele myrarealet, utgjør altså det dyrkbare areal vel 2/3. Heri er også innbefattet det areal som kan eller bør avtorves før dyrking. Den 1/3 som er betegnet som udyrkbare, består vesentlig av småmyrer med liten dybde til fjell, eller som på grunn av vanskelige dreneringsforhold eller uheldig beliggenhet er uskikket

for dyrking og jordbruksdrift. Det er imidlertid ikke utelukket at en del av dette areal i framtida kan nyttes til beite og skogkultur.

Tabell 4. *Arealet av dyrkingsmyr på Hitra, etter dyrkingsverdet.*

Dyrkingsverd	Herred				Hitra- området
	Sand- stad	Fillan	Hitra	Kven- vær	
D 1 (meget god) .....	0	0	0	0	0
D 2 (god) .....	1500	500	400	600	3000
D 3 (noenlunde god) .....	4500	500	600	1500	7100
D 4 (mindre god) .....	3000	500	2000	3400	8900
D 5 (dårlig) .....	1000	500	1000	2000	4500
Dyrkbar myr .....	10000	2000	4000	7500	23500
Udyrkbar myr .....	7000	1600	1500	1500	11500

Av tabellen ser vi videre at det er Sandstad herred som er det ledende, såvel når det gjelder dyrkingsmyr av de bedre klasser som dyrkingsmyr i alt. Også Kvenvær har stort dyrkbart myrareal, men det meste av myrene der er mindre gode og dårlige dyrkingsmyrer.

Utnyttelsen av myrene på Hitra i framtida er det vanskelig å forutsi. Den mest hensiktsmessige bruk er nemlig avhengig av flere i dag ukjente faktorer, ikke minst økonomiske. Det er nemlig en kjensgjerning at utbyttet av og dermed interessen for jorddyrking er minst i tider med ellers god sysselsetting. Videre blir det stadig tatt i bruk nye dyrkingsmaskiner, og endelig kommer nye dyrkingsmåter og driftsmåter til, som revolusjonerer de gamle. For å kunne trekke en slutning av myrinventeringen på Hitra, også når det gjelder bruken i framtida, må en følgelig gå ut fra de hittil kjente driftsformer. Og i samsvar med de herredsvise forutsetninger for utnyttelsen, er det utarbeidet et sammendrag for framtidig disponering av myrene på Hitra, tabell 5.

Tabell 5. *Framtidig disponering av myrene på Hitra.*

Anvendelse	Herred				Hitra- området
	Sand- stad	Fillan	Hitra	Kven- vær	
Tilskuddsjord, dekar .....	5000	1500	2000	1000	9500
Nye bruk, dekar .....	5000	500	1000	5000	11500
Beitekultur, dekar .....	2000	1000	1500	1000	5500
Skogkultur, dekar .....	2000	200	400	500	3100
Naturbeite, dekar .....	3000	400	500	1500	5400
I alt .....	17000	3600	5400	9000	35000

Etter Norges Landbruksøkonomiske Institutt's driftsgranskinger i jordbruket framgår at lønnsomheten er sterkt avhengig av bruksstørrelsen. For driftsåret 1954 var lønnsevnen i gruppen 20—50 dekar bare kr. 2,01 pr. time, mens den for gruppen over 500 dekar var kr. 3,63 pr. time. På Hitra, hvor den gjennomsnittlige bruksstørrelse er mindre enn 20 dekar, blir timebetalingen antakelig atskillig under kr. 2,—. Det skulle derfor være et nærliggende mål å øke bruksstørrelsen for å oppnå bedre lønnsomhet. Og et slikt tiltak er i mange tilfeller gjennomførlig.

Ønskemålet burde være å få alle bruk opp i 150—200 dekar, men dette kan vanskelig gjennomføres på grunn av de topografiske forhold. Dessuten ville det da bli stor mangel på jord. Derimot ligger forholdene bedre til rette for at flere bruk kan komme opp i en bruksstørrelse på 50 dekar, som for øvrig ligger over gjennomsnittstørrelsen av brukene i Sør-Trøndelag. Selv en slik heving av jordbruksarealet for alle bruk på Hitra ville kreve hele det dyrkbare myrareal. Det er heller ikke gjennomførlig driftsmessig sett, på grunn av terrengforholdene.

Ved å redusere antallet av bruk som får tillagt tilskuddsjord til vel 300, kommer vi ned på et sannsynlig og gjennomførlig plan. Det er således i alt regnet med at 9500 dekar dyrkingsmyr bør tillegges eller tillegges de bestående bruk. Det er innlysende at arealet av tilskuddsjord må bli forskjellig for de enkelte bruk etter de naturlige forhold. Hvor det er mulig, bør bruksstørrelsen økes til 100 dekar.

Etter dette blir det over 400 bruk som ikke får tilskuddsjord. Mange av disse er for øvrig så små at de kan regnes for tomtebruk, og eierne av disse ønsker som regel heller ikke mer jord. Når det gjelder herredene, så ligger betingelsene for tilskuddsjord best til rette i Sandstad, fordi avstanden til dyrkbar jord der er relativt minst. I Kvenvær er forholdet omvendt. Der er det også god bruk for tilskuddsjord, men de naturlige forhold stiller seg ofte hindrende i veien.

Anlegg av nye bruk har vært inne i en dødperiode etter krigen, således også på Hitra. Og etter det som er sagt foran, skulle det synes som det her er både nok — og helst for mange — bruk fra før. Men de naturlige forhold med relativt bra, sammenhengende felter i store avstander fra tidligere bygder, gjør at bureising vil bli aktuell. Det er regnet med 11.500 dekar myr til nye bruk. Med en bruksstørrelse på ca. 200 dekar skulle det her bli plass for vel 50 nye bruk. De fleste av disse vil bli liggende i Sandstad og Kvenvær. Jeg vil her særlig framheve Hamnamarka, Aksetmarka og området langs nyeveien Gauklivatn—Sandstad i Sandstad herred, Strømsdalen i Hitra herred og Havmyrene, Singsmyrene og Skumfossmylene i Kvenvær herred. Dessuten kan enkeltbureising komme på tale på noen mindre felter.

Ved anlegg av nye selvstendige bruk er det en fordel om bruket kan tillegges en del fastmarksjord. Dette er det imidlertid ikke alltid



så lett å finne på Hitra. Særlig Havmyr- og Singsmyrområdet har lite av fastmarksjord, mens Hamnamarka og Strømsdalen har betydelige arealer dyrkbar fastmark i nærheten av myrene. Dette gir disse siste områder et stort pluss som bureisingsfelter. Videre finnes det her skog og plantefastmark, mens dette så godt som mangier ved Hav- og Singsmyrene. Ved opprettelsen av de antydede 50 nye bruk, behøver ikke dermed bruksantallet på Hitra å stige. Tvert imot vil vel i framtida flere og flere av de minste bruk gå over fra jordbruk til tomtebruk, eller delvis bli tillagt andre bruk. En slik utvikling kan hilses med glede, samfunnsmessig sett, fordi brukernes tid blir mer frigjort til andre og lønnsommere erverv. De av disse brukere som har spesielle interesser og forutsetninger for jordbruk, bør heller se seg om etter et nytt bruk, som har muligheter for å skaffe arbeid og levebrød for en familie.

Beitespørsmålet er av stor interesse på Hitra. Husdyrproduksjonen har en forholdsvis bred plass i jordbruksdriften, dels som melkeproduksjon og dels som kjøttproduksjon. Men en lønnsom storfedrift er i første rekke avhengig av gode beiter. Dette gjelder i særlig grad kystbygdene med forholdsvis lang beitetid. De naturlige beiter på Hitra er imidlertid dårlige, de består for det meste av myrer og lyngmark. I de senere år er det derfor gjort en del for å få bedre beiter, dels ved utlegg av naturlig eng og dels ved kultivering av udyrket mark, og det viser seg at selv meget grunn myr gir brukbare kulturbeiter. Det kan derfor anbefales å bruke en del grunn myr til beitekultur ved siden av fulldyrket myr og overflatedyrket fastmark. Det er regnet med 5.500 dekar myr til det bruk, hvorav 1.500 dekar kan fulldyrkes.

Skogkultur på myr har vært ansett som et noe tvilsomt foretagende, særlig i utsatte kyststrøk som på Hitra. Og på «ikke tresatte myrer», som jo er nesten enerådende her, er heller ikke, ifølge Thurmann-Moe\*), skogplanting i stor stil tilrådelig. Men foruten de ca. 250 dekar furuskogmyr, finnes det på Hitra en mengde småmyrer omgitt av skog. Det er disse, ved siden av grunne myrer med fastmarksundergrunn, som vil komme på tale til skogkultur. Den første betingelse for et godt resultat er da at myrene blir tilstrekkelig grøftet, og forsøk tyder på at det trolig også vil lønne seg å kalke og gjødsle slike plantefelter på myr. Det er regnet med at vel 3.000 dekar myr kan tilplantes på Hitra.

I denne forbindelse vil jeg også nevne leplanting. Denne kulturgren blir ofret liten oppmerksomhet på Hitra — som ellers i landet vårt — sammenlignet med andre land. Men de fordeler lebeiter gir i form av beskyttelse mot vær og vind, er åpenbare og lette å innse. Jeg skal derfor ikke komme nærmere inn på denne sak, men henvise til et skrift av Vigerust\*\*). Selv små plantinger gir livd og pynter

\*) Jfr. P. Thurmann-Moe: «Om bedømmelse av myr og vannsyk skogsmark til planteproduksjon.» Jordundersøkelsenes småskrift nr. 26.

\*\*) Jfr. Yngvar Vigerust: «Planting av lebeiter spesielt med tanke på våre kyststrøk.» Ny Jord, nr. 1, 1954.

opp i landskapet. På de fleste steder på Hitra er dessuten lebelter nødvendige for å få utbytte av en hagefleck ved husene.

Av myrene på Hitra skulle det etter denne disponering være igjen ca. 5400 dekar, som vi ikke finner noen annen og bedre anvendelse for enn som naturbeiter. Det kan i denne forbindelse nevnes at «Naturvernforeningen» har reist spørsmål om bevaring og fredning av «uberørte» myrstrekninger, og at Hitra er blitt nevnt i diskusjonen om saken. En slik fredningsbestemmelse ville også falle sammen med mange «hitterværingers» interesse, nemlig å bevare en del av utmarkene på Hitra mot kulturinngrep av hensyn til hjortejakten.

Det er naturlig i forbindelse med omtalen av myrene på Hitra også å nevne ferskvatna. Som nevnt innledningsvis finnes det over 30 km<sup>2</sup> ferskvatn på Hitra, det vil si nesten like meget som hele myrarealet. Og disse vatn er som regel så nær knyttet til myrene, at de fordeler og ulemper som deres eksistens forårsaker, må ses i nøye sammenheng med utnyttelsen av myrene. Og det er ingen tvil om at det her kan skapes en inntektskilde ved rasjonell fiskepleie.

Som man vil ha merket seg, har jeg i denne oversikt sett helt bort fra eiendomsforholdet. Dette vil selvsagt ikke la seg gjøre i praksis, men etter den nye jordlov er det åpnet adgang til en friere disponering av ledig jord. Store deler av Hitra har dessuten i den senere tid vært behandlet av jordskifteverket. Men meget jord ligger ennå i fellesskap eller er beheftet med bruksretter. Det er rikelig av eksempler på at såvel utvidelse av eldre bruk og særlig anlegg av kulturbeiter, blir hemmet av bruksretter. Riktignok blir også mange kulturbeiter på Hitra opparbeidet i felles utmark, og det kan jo gå så lenge det foreligger en avtale mellom eierne, men det forutsetter at eiendomsforholdet blir ordnet før eller senere. Slike eiendomsforhold stenger imidlertid også ofte for en mer rasjonell utnyttelse av jorda, og jordskifte er den første betingelse for å kunne legge en brukbar områdeplan. Det er derfor nødvendig å forsere arbeidet med ordning av eiendomsforholdet på Hitra.

Jeg vil i denne forbindelse reise spørsmålet om det, som et ledd i Trøndelagsplanen, muligens ville være berettiget å bruke større midler til gjennomføring av mer radikale skifteplaner. Det er jo oftest begrensingen av tilskudd til veier, kanaler og husflytting som kullkaster den beste planløsning. Ved en friere disponering her, ville målet: Å øke bruksstørrelsen, kunne nås ved jordskifte i større grad enn nå er tilfelle.

Til slutt vil jeg summere opp resultatet av myrinventeringen på Hitra i følgende:

#### Konklusjon:

Hitra har naturlige forutsetninger for å bli et betydelig jordbruksstrøk.

Det dyrkede jordareal kan økes til det tredobbelte.

De fleste bruk kan få tilstrekkelig av kulturbeiter.

Her er rikelig av brenntorv og en del strøtorv.

Det er gode forutsetninger for skogplanting på store deler av «Fast-Hitra».

Det meste av myrarealet er middelmådig som dyrkingsjord betraktet, og må behandles etter de metoder som myrforsøk til enhver tid har vist er de beste.

Uhensiktsmessige eiendomsforhold må erstattes av hensiktsmessige.

Full utnyttning av arealet forutsetter store investeringer i veier og kanaler.

Det må tas tilbørlig hensyn til jordbruksinteressene ved anlegg av nye veier.

Bruksstørrelsen bør økes og bruksantallet heller minskes, ved at flere bruk slås sammen, og nye større bruk opprettes. Dette bør fortrinnsvis skje i forbindelse med jordskifte, og da eventuelt med støtte av midler fra Trøndelagsplanen.

Omsetningsorganene må bygges ut i takt med produksjonsøkningen.

Myrinventeringen har satt oss i stand til — i grove trekk — å antyde retningslinjer for utnyttelsen av myrene på Hitra, og myndigheter og fagorganer har noe å bygge på etter hvert som de ulike krav om jord melder seg.

---

## OM OPPRETTELSE AV JORDREGISTER.

*Foredrag av fylkesagronom Oskar Øksnes på årsmøte  
i Det norske myrselskap den 5. mars 1958.*

### Innledning.

Et jordregister er en oppgave over de enkelte bruksenheters eller bruksnummers totale areal eller deler av dette.

En rekke vesteuropeiske land har opprettet jordregister for lenge siden, delvis i forbindelse med et økonomisk kartverk. Således kan nevnes at Danmark opprettet økonomisk kartverk allerede i årene 1805—1814.

I Finland ble arbeidet med opprettelse av jordregisteret satt i gang i 1896, og var på det nærmeste ferdig i løpet av 5 år. I Sverige ble det gitt en forordning om jordregister i 1908. Arbeidet tok imidlertid lengre tid enn antatt og registeret ble derfor først ferdig i 1920 åra.

Også her i landet har spørsmålet om opprettelse av et jordregister vært drøftet i lang tid.

I 1919 ble det satt ned en kommisjon med mandat til å utrede

forskjellige spørsmål vedrørende en økonomisk oppmåling av landet. I sin innstilling — som ble lagt fram i 1924 — ga hele kommisjonen uttrykk for at så snart det forelå et økonomisk kartverk, burde jordregisteret utarbeides på grunnlag av dette. Men kommisjonens flertall mente det ville ta så lang tid før en kunne få noe økonomisk kartverk at en ikke kunne vente med jordregisteret til kartverket ble ferdig. Flertallet foreslo derfor at det skulle opprettes et jordregister på grunnlag av det kartmateriale som fantes, supplert med skjønnsmessige oppgaver over bruk som ikke var kartlagt.

I 1938 oppnevnte Landbruksdepartementet en komite på to mann som skulle utrede spørsmålet om luftfotogrammetriens anvendelse til framstilling av økonomiske oversiktskarter. I komiteens innstilling er det tatt inn utkast til lov om opprettelse og vedlikehold av jordregister. Etter forslaget skulle registeret utarbeides på grunnlag av økonomiske oversiktskarter.

Utmarkskomiteen — som la fram sin innstilling i 1944 — slutter seg til forslaget fra kommisjonen av 1919 om at jordregisteret burde opprettes uten forbindelse med et økonomisk kartverk.

Spørsmålet om jordregister er også behandlet av Jordbrukets Produksjons- og Rasjonaliseringskomite av 1946, av Jordlovkomiteen av 1947 og i Stortingsmelding nr. 60 for 1955.

I oktober 1955 oppnevnte Landbruksdepartementet et utvalg som skulle legge fram forslag om opprettelse av et jordregister. Dette utvalget la fram sin innstilling i januar 1957, og det er denne innstilling jeg i det vesentlige kommer til å bygge min framstilling på.

#### Formålet med jordregisteret.

Når denne saken skal diskuteres, er det rimelig at en stiller spørsmålet: Hva er formålet med å opprette et jordregister; hvilken nytte kan en få av det?

Det viktigste formål ved opprettelse av jordregisteret i en rekke europeiske land, var å få et pålitelig grunnlag for utligning av grunnskatten og å få en fortegnelse over de faste eiendommer som grunnlag for panteregistrene. Dette var således hovedformålet ved opprettelsen av jordregisteret i Finland og Sverige. Det er vel neppe tvil om at i et hvert fall tidligere, var det også her i landet mange som så det viktigste formål i at jordregisteret kunne danne sikrere grunnlag for beskatning, for takster av forskjellige slag, for kjøp og salg av eiendommer, for landbruksstatistikken o.s.v. Det er selvsagt viktig og nyttig å ha så sikre oppgaver som mulig også av slike hensyn, men etter min oppfatning er dette likevel et sekundært formål med et jordregister. Det primære formål må være å skaffe de oppgaver som er nødvendige for å

få et tilfredsstillende grunnlag for de langsiktige rasjonaliserings-tiltak i jordbruk og skogbruk. Jordregisteret skal med andre ord tjene en jordpolitisk og næringsøkonomisk hensikt.

Jordbruket står i dag midt oppe i en omfattende rasjonaliseringsprosess, og gjennom lover og tilskottsordninger søkes forholdene lagt til rette for utbygging av bruk som har muligheter for å bli økonomisk sjølbergende. I dette arbeidet med å skape en bedre bruks-struktur og en rasjonell utvikling av jordbruket, er det nødvendig å ha oppgaver og opplysninger over bruka slik de er i dag, og oppgaver som viser størrelse og beliggenhet av de jordviddene det kan bli spørsmål om å bruke i rasjonaliserings-øyemed. Særlig er dette tilfelle når det gjelder spørsmål om oreigning eller bruk av forkjøpsrett etter jordloven. Når fylkeslandbruksstyrene nå får en jordsak til behandling, har de vanligvis bare skjønnsmessige arealoppgaver å holde seg til, og disse oppgavene kan være temmelig mangelfulle og usikre, særlig når det gjelder dyrkbar jord. Dessuten kommer det til at for å få et sikrest mulig grunnlag for strukturrasjonaliseringen, burde det etter min oppfatning utarbeides jorddisponeringsplaner for hver kommune. Men slike planer er det umulig å få utarbeidet uten å ha de opplysninger som et jordregister kan gi.

Det er også nødvendig å ha et jordregister av hensyn til finansieringsordningen for driftsbygninger. Denne ordningen skal omfatte bruk som er eller kan bli selvstendige, og når det da skal tas avgjørelse om et bruk kan bli med under ordningen eller ikke, har en sterkt behov for mest mulig sikre oppgaver over de arealer og muligheter bruket har. Også for rasjonaliseringsarbeidet i skogbruket vil et jordregister være til stor nytte, særlig som grunnlag for utarbeidelse av skogreisingsplaner.

Selv om det primære formål med jordregisteret må være å få tilstrekkelig grunnlag for de langsiktige tiltak til fremme av jordbruk og skogbruk, vil registeret også få betydning for andre formål. Det vil således være til stor nytte for jordstyrene når de skal behandle tilskottsordninger som er avhengige av arealgrenser, som f.eks. dyrkingstilskottene, kunstgjødseiltilskottet og kraftfor-subsidiene. Jordregisteret vil også få stor betydning for den offisielle landbruksstatistikk, for områdeplanleggingen, for forskjellige kommunale myndigheter og for de enkelte jord- og skogbrukere.

#### Omfanget av registeret.

Hvor stort omfang bør så et jordregister ha?

Det er vel ingen som vil benekte at et jordregister som omfatter hele arealet og samtlige bruk ville bli mest fullstendig, men på den annen side er det også klart at jo mere som tas med, jo dyrere vil registeret bli og jo lengre tid vil opprettelsen ta. Det må her foregå en interesseavveining mellom det som nok

kunne være ønskelig og det som er mulig og forsvarlig når også økonomiske forhold tas med i vurderingen.

Det er ganske klart at dersom jordregisteret ble avgrenset til å omfatte bare de arealer som hadde interesse for jordbruket, ville omfanget, og dermed også kostnadene, bli vesentlig mindre enn når det også tas hensyn til skogbruket. Registeret kunne innskrenkes til å omfatte jordbruksarealet, den dyrkbare jorda og eventuelt utmarksbeitene. Men på den annen side ville jordregisteret med en slik avgrensning bare oppfylle en del av sitt primære formål. Skogarealet og skogreisingsarealet spiller en så stor rolle for utviklingen av jordbruk-skogbruk sett under ett, at det ikke kan være tvil om at disse arealer bør være med i registeret.

Derimot kan det diskuteres om jordregisteret bare skal omfatte arealer som er eller kan bli produktive, eller om også uproduktive arealer bør være med.

Etter Landsskogtakseringens oppgaver, ligger ca. 155 mill. dekar eller ca. 48 % av det totale landareal over skoggrensen. Mesteparten av dette arealet er uproduktivt i vanlig forstand, men det finnes også store fjellbeitestrekninger og i enkelte strøk finnes det også en del dyrka og dyrkbar jord over skoggrensen.

Når det gjelder høgfjellsarealet i sin alminnelighet, vil registreringer pr. arealenhet kanskje bli noe billigere enn registreringer for øvrig, og av forskjellige årsaker kunne det nok også ha en ikke liten interesse å få dette arealet registrert. På den annen side må en være klar over at en stor del av høgfjellsarealet har liten betydning for jordbruket som sådant, og heller ikke de forskjellige tiltak innen jordbruket gjør det påtrengende nødvendig å få dette arealet registrert. Jordregisterutvalget er derfor kommet til at det ikke vil være formålstienlig å ta med høgfjellsarealet i sin alminnelighet i registeret. Utvalget er også blitt stående ved at de store heie- og fjellbeiteviddene ikke bør tas med, dels fordi det ofte vil være vanskelig å avgjøre hvilke arealer som eventuelt burde registreres, og dels fordi nytten av en slik registrering ikke vil stå i rimelig forhold til kostnadene. Derimot mener utvalget at jordbruksareal og dyrkbar jord over skoggrensen bør tas med.

Også under skoggrensen er det store arealer som ikke kan reknes som produktive, og som det kunne være aktuelt å utelate ved registreringen. Utvalget er imidlertid kommet til at det for å få et ensartet opplegg for hele landet, vil være en fordel å ha en bestemt grense å holde seg til. Utvalget foreslår derfor at alt impediment under skoggrensen, unntatt vatn og elver og øyer uten produktive arealer, tas med i registeret.

Utvalget har også drøftet spørsmålet om hvorvidt registeret bør omfatte alle bruk, eller om det bør begrenses til å omfatte bruk over en viss størrelse. Etter jordbrukstelingen av 1949 har vi ca. 345 000 bruk med jordbruksareal. Av disse var ca. 132 000

bruk under 5 dekar og ca. 23 000 mellom 5 og 10 dekar. Det er da uten videre klart at det for kostnadene vil bety svært mye om bruk under 10 eller bruk under 5 dekar utelates.

Bruk under 10 dekar er som regel bustadbruk. Jordbruksmessig betyr disse bruka svært lite og for så vidt vil ikke registrering av disse bruka ha noen særlig stor betydning.

Imidlertid er arealgrensen for en del tilskottsordninger 5 dekar, og samme grense brukes også i jordbrukstillingen. Selv om begge disse forhold er foranderlige, har utvalget funnet å måtte tillegge de så stor vekt at det foreslår at alle bruk over 5 dekar tas med. Videre foreslås at alle bruk under 5 dekar som har minst 10 dekar dyrkbar jord eller minst 25 dekar produktiv skog og/eller mark skikket til skogreisning, tas med.

#### Grunnlaget for arealoppgavene.

På hvilket grunnlag skal så jordregisteret opprettes?

I flere andre europeiske land er jordregisteret utarbeidet i forbindelse med et økonomisk kartverk og det er vel ikke tvil om at dette ville kunne gi den mest fullkomne form for et jordregister. Imidlertid vil opprettelse av et økonomisk kartverk ta lang tid, og det vil bli for kostbart som grunnlag for et jordregister. Spørsmålet om økonomisk kartverk må eventuelt løses på langt bredere grunnlag.

Men kan en så gå til den annen ytterlighet — ta det som er det absolutt billigste, d.v.s. telling, eventuelt kombinert med enkle oppmålinger og bruk av foreliggende karter? Dette er selvsagt en mulighet, men av flere grunner er den ikke god. For det første har en rikelig erfaring for at de skjønsmessige arealoppgaver er svært usikre. Særlig gjelder dette skogarealene og dyrkbar jord.

For det andre er arealoppgavene bare en del av et jordregister, som har som det primære formål å gi et tilfredsstillende grunnlag for de langsiktige rasjonaliseringstiltak i jord- og skogbruk. Ved vurderingen av et bruks driftsforhold og utviklingsmuligheter er det ikke nok å ha kjennskap til de forskjellige arealer som hører til bruket. Vurderingen avhenger i stor grad også av kjennskapet til arealenes beliggenhet, arrondering, topografi m.v. Enda mere blir dette tilfelle når det ved et rasjonaliseringstiltak innen et område blir nødvendig å foreta en vurdering for flere bruk under ett.

Skal jordregisteret svare til formålet, må det derfor foreligge både som karter eller bilder og som arealoppgaver. Det foreligger her i landet ikke så rent lite kartmateriale fra tidligere målinger, men dette materialet kan ikke uten videre danne grunnlaget for et jordregister. Årsakene til dette er bl.a. at kartenes format, målestokk, nøyaktighet og innhold er forskjellig, og at svært få av kartene er holdt ajour. Skal kartene danne grunnlag

for jordregisteret, må de omsettes til en bestemt målestokk, de må føres ajour, og de forskjellige markslagsgrenser må inntegnes. Hvor store arealer en har brukbart kartgrunnlag for er vanskelig å si, men det er i et hvert fall på det rene at det ikke foreligger karter for den vesentligste del av det areal jordregisteret skal omfatte.

I dag er det imidlertid ved hjelp av flybilder mulig å skaffe de opplysninger et jordregister må ha uten å gå til fullstendig kartlegging. Flybildene selv kan ikke uten videre erstatte et kart, men bildene gir mange av de samme opplysninger, og de gir den nødvendige oversikt for jordregisterets formål. Flybildene kan derimot ikke — unntatt i flatt terreng — brukes direkte som grunnlag for arealberegning. Er terrenget hellende eller kupert, må bildene bearbeides før arealberegningen kan foretas med tilstrekkelig sikkerhet.

Utvalget foreslår at det blir foretatt flyfotografering av hele det areal jordregisteret skal omfatte. Hvor det finnes tidligere opptatte karter som er brukbare for formålet, ajourføres disse ved hjelp av flybildene og legges til grunn for arealberegningen. Hvor det mangler karter, bearbeides flybildene i den utstrekning det er nødvendig for beregning av arealene.

#### Registerskjemaene.

Under omtalen av registerets omfang, nevnte jeg at det var nødvendig å foreta en interesseavveining mellom det som kan være ønskelig, og det som er mulig og forsvarlig når en også tar økonomiske hensyn. Dette er enda mere tilfelle når det gjelder utformingen av registerskjemaene.

Registerskjemaene bør utformes med tanke på det formål jordregisteret skal oppfylle.

Skjemaene må derfor utformes slik at de sammen med flybilder eller karter gir tilstrekkelig grunnlag for fylkeslandbruksstyrenes behandling av jordsakene og for behandlingen av sakene etter den nye finansieringsordningen for driftsbygninger. Dessuten bør jordstyrene kunne nytte jordregisteret ved behandlingen av de tilskottssaker som er betinget av en viss bruksstørrelse, og ved utarbeidelsen av planer for aktuelle jordbrukstiltak. Det samme gjelder for skogrådene og skogreisingsnemndene. Arealoppgavene bør også kunne nyttes i den offisielle statistikk.

Men selv om en godtar disse generelle retningslinjer for utarbeidelsen av registerskjemaene, vil tildels motstridende oppfatninger gjøre seg gjeldende. På den ene side er det ønskelig å få detaljerte arealoppgaver og flest mulig opplysninger om driftstilhøve, rettigheter m.v. På den annen side vil både opprettelsen og ajourføringen av registeret bli mere tungvint, arbeidskrevende og kostbart jo lengre spesifiseringen blir drevet.



Jordregisterutvalget har derfor ment at en må komme fram til en spesifisering som er tilfredsstillende for de formål jordregisteret skal fylle, og som samtidig er såpass enkel at utfyllingen og ajourføringen av skjemaene ikke blir unødig arbeidskrevende og vanskelig.

Både kommisjonen av 1919 og Utmarkskomiteen av 1939 gikk ut fra at jordregisteret skulle bestå av ett register med relativt sterk spesifisering av arealene. Det er klart at dersom en kan klare seg med ett register uten at det medfører for sterk spesifisering, så vil dette være en fordel. Men etter jordregisterutvalgets oppfatning vil dette være vanskelig. Med tanke på den framtidige planlegging og utvikling i jordbruket og skogbruket, er det særlig viktig å få grundig kjennskap til hvilke ressurser en har når det gjelder dyrkbar jord og jord skikket til skogreising. Men de opplysninger en trenger om disse arealene, er det ikke mulig å innpasse på ett eneste skjema uten at dette blir alt for komplisert. Utvalget foreslår derfor at det opprettes et hovedregister som skal omfatte hele det registrerte areal og samtlige registrerte bruk. Ved siden av hovedregisteret bør det også opprettes et eget register for dyrkingsfelter og et eget register for skogreisingsarealene.

Hvordan skal så hovedregisteret — eller registeret for den enkelte driftsenhet — føres? Skal det brukes ett skjema for hvert bruksnummer, for hver eiendom, eller skal en legge andre prinsipper til grunn? Med de mange forskjellige eiendoms- og bruksforhold som vi har her i landet er det vanskelig å finne fram til en fullgod regel for hvilke arealer som bør registreres under ett. Jordregisterutvalget er kommet til at for jordregisterets formål er det ikke eiendomsforholdene, men den varige driftsmessige disponering av arealene som har størst interesse. Utvalget finner derfor at generelt bør de arealer innen kommunen som drives felles i lengre tid, registreres på det samme registerskjema. Denne hovedregelen trenger supplerende regler, og det er også vanskelig å unngå at det må bli noen unntak, men dette blir det ikke anledning til å komme inn på her.

Når det gjelder utformingen av skjemaet, bør det selvsagt angis fylkesnavn, herredsnavn, navn, g.nr. og br.nr. på driftsenheten, navn på eier og navn og adresse på bruker, nummer på kartet og nummer på det flybilde hvor driftsenheten finnes. Videre bør det oppgis hva arealoppgaven bygger på, og det er foreslått at tre brukstyper bør anmerkes særskilt. Det gjelder bureisingsbruk, sameier og felles kulturbete.

I utkastet til registerskjema for den enkelte driftsenhet, er arealet inndelt i fem hovedgrupper: Jordbruksareal, Produktivt skogareal, Annet areal, Dyrkbar jord og Areal til skogreising. Det er dessuten rubrikk for landareal i alt.

Summen av jordbruksareal, produktivt skogareal og annet areal

utgjør det totale registrerte areal. I rubrikken under dyrkbar jord og areal til skogreising blir en del av arealet i de tre første hovedgrupper nærmere spesifisert.

Jordbruksarealet har rubrikker for i alt og herav fulldyrka. Arealet av natureng og overflatedyrka jord kommer derfor fram som en differanse. Etter utvalgets forslag får jordbruksarealet en noe annen definisjon enn den som nå brukes, i det vi ikke tar med utslåttene. Utvalget har imidlertid sett det som en fordel at utslåttene holdes utenom, både fordi at deres betydning er sterkt avtagende og fordi utslåttarealet på ett og samme bruk kan veksle mye fra år til år.

Fra forskjellige hold er det antydnet ønsket om en videre spesifisering av jordbruksarealet enn det utvalget har foreslått. Det er nevnt at maskinjord burde utskilles i egen rubrikk og et mindretall i utvalget mener at fulldyrka jord som ikke kan drives i vanlig skifte, bør utskilles i egen rubrikk. Flertallet mener imidlertid at nytten av en videre spesifisering er svært tvilsom fordi arbeidet med opprettelse og ajourføring vil bli unødvendig komplisert.

Det produktive skogareal er delt i en rubrikk for produktivt skogareal i alt og en for herav barskog. Utvalget er klar over at det kunne være ønskelig med en egen rubrikk for lauvskog, og en for skrapskog, men har sløffet dette både av plasshensyn og av hensyn til en forenkling av registeret. Lauvskogsarealet vil imidlertid komme fram som en differanse mellom produktivt barskogareal og produktivt skogareal i alt.

Annet areal er en samlerrubrikk for alt det areal som ikke er jordbruksareal eller produktivt skogareal.

Utvalget har vært i tvil om hvorvidt det ville være riktig å ta med den uproduktive del av det såkalte annet areal i registeret. Jeg tror for min del at det er grunn til å overveie dette på ny. Det vil utvilsomt forenkle registeret en god del om det ble innskrenket til å omfatte bare produktive arealer, og så uensartet som den uproduktive del av annet areal vil bli, tror jeg nok at nytten av denne spesifiseringen er noe tvilsom.

For hovedgruppene jordbruksareal og produktivt skogareal byr ikke definisjonen på så store problemer. Helt annerledes blir det derimot når en kommer til hovedgruppen dyrkbar jord. Her er det uråd å finne fram til en definisjon som er så klar og utvetydig at det ikke blir nødvendig å bruke skjønn. Utvalget er blitt stående ved følgende definisjon: «Ved dyrkbar jord forstås jord som kan fulldyrkes eller overflatedyrkes, og som det etter beliggenheten og tilhøva på stedet er driftsøkonomisk forsvarlig å dyrke og nytte av bruket selv, som tilleggsjord, fellesbeite, eller til bureising.» Denne definisjonen kan være en rettesnor, men det er klart at det i mange tilfelle må bli skjønnsmessige avgjørelser. Av definisjonen går det imidlertid fram at jorda kan ikke reknas

som dyrkbar bare på grunn av at den kan dyrkes teknisk sett. Skall jorda reknes som dyrkbar, må det også være økonomisk fordel ved at dyrkingen foretas.

Hovedgruppen dyrkbar jord er inndelt i overflatedyrka og natureng, produktivt skogareal, annet areal og sumrubrikk. Det er dessuten en egen rubrikk for den delen av den dyrkbare jorda som kan fulldyrkes.

Når det er tatt med en egen rubrikk for dyrkbar jord av overflatedyrka og natureng, er det fordi en derved får oversikt over den totale tilgang på dyrkingsjord og fordi en derved får lettere kontroll på ajourføringen.

Utvalget har drøftet om det er formålstjenlig å få skilt ut dyrkbart myrareal i egen underrubrikk under annet areal, og et mindretall foreslår en slik spesifisering.

Flertallet derimot, mener at dersom en slik spesifisering skal ha noen hensikt, må den i det minste gå så langt at det blir skilt mellom grasmyr og lignende typer på den ene side, og mosemyr og myr med brenntorvkarakter på den annen. En slik spesifisering vil etter flertallets oppfatning komplisere arbeidet med opprettelsen og ajourføringen så mye at en ikke kan tilrå dette.

Hovedgruppens areal til skogreising er inndelt i produktivt skogareal, annet areal og i alt.

Ved siden av arealoppgavene bør jordregisteret inneholde en del opplysninger om driftsvilkåra på de enkelte bruk, men da plassen er begrenset må en forsøke å få med de opplysninger som en mener har størst betydning. Det er tatt med spørsmål om terrengforhold, og arrondering, om det kan leveres melk til meieri, om det er bilveg til bruket, om det er elektrisk kraft, om bruket har egen seter som nyttes, om det har del i felles seterdrift eller del i felles kulturbeite, om det er påkrevet å bygge ny driftsbygning eller foreta større reparasjon.

Det er også tatt med spørsmål om det er behov for jordskifte, om det er behov for grenseregulering, og om bruket har del i sameie. Videre er det tatt med en del spørsmål om bruket har retter som nyttes, og om det er andre som nytter retter på vedkommende bruk.

Etter de regler som utvalget har utarbeidet, skal sameie og fellesbeite føres på egne kort. På registerkortet for de driftsenheter som har del i fellestiltaket, må det derfor være med en henvisning til kortet for sameiet eller fellesbeitet.

Jeg nevnte tidligere at utvalget foreslår at det opprettes et eget underregister for dyrkingsfelter og likedan et eget register for skogreisingsarealer. På registerkortet for den enkelte driftsenhet må det derfor også være henvisning til eventuelle registerkort i disse underregistrene.

Når det gjelder registeret for dyrkingsfeltene, skulle det ikke

være nødvendig å la det omfatte all dyrkingsjord, uansett hvor lite eller mye den enkelte driftsenhet har.

Flertallet i utvalget foreslår at det opprettes eget register for dyrkingsjorda for de bruk som har minst 30 dekar dyrkbar jord. Flertallet mener videre at ved de bruk som har under 30 dekar dyrkbar, bør dyrkingsjorda likevel føres på eget kort dersom det er overveiende sannsynlig at jorda ikke kan nyttes av de bruk som eier den. Mindretallet foreslår en grense på 75 dekar.

Registreringen av dyrkingsfeltene kan gjøres på flere måter: Det kan opprettes ett registerkort for all dyrkingsjord til vedkommende driftsenhet, det kan opprettes ett registerkort for hvert enkelt dyrkingsfelt, og det kan opprettes ett registerkort for hvert sammenhengende dyrkingsfelt uansett eier. Hver måte har sine fordele og mangler, men utvalget er blitt stående ved at det beste er å opprette ett registerkort for all dyrkingsjord for vedkommende driftsenhet. Når det dreier seg om store dyrkingsfelter som er skiftet mellom en rekke bruk, vil oversikten over det samlede felt ikke bli fullt så god som ved å registrere det samlede felt på ett kort, men på den annen side vil den valgte framgangsmåte gi god oversikt over de jordressurser hver enkelt driftsenhet har, og registeret blir lettere å holde ajour. Registerskjemaet må da utformes slik at for de driftsenheter som har det dyrkbare areal fordelt på flere felter, må hvert enkelt felt kunne føres for seg på kortet, og en må få med de nødvendige opplysninger — ikke bare over vedkommende bruks dyrkingsjord sett under ett — men over hvert enkelt felt.

Dette er oppnådd ved at registerskjemaet er inndelt slik at det nedover siden er plass til å ta med inntil 10 dyrkingsfelt under ett og samme bruk. Arealoppgavene og opplysningene gis i rubrikkform bortover siden. Lengst til venstre på skjemaet får en da rubrikk for felt nr. Så kommer rubrikk for høyden over havet, for arealoppgavene og for opplysningene. Lengst til høyre er det to rubrikker som kan angi at feltene grenser til felt nr. på kort nr. På denne måten oppnår en at det likevel blir mulig å foreta en samlet vurdering av et sammenhengende dyrkingsareal som er skiftet på flere driftsenheter.

Spesifiseringen av arealene er gjort på samme måte som i hovedregisteret. Når det gjelder opplysningene er det foruten høyden over havet, tatt med spørsmål om avstand til bruket, til bilveg, til stasjon eller kai, til meieri eller melkerute og til sted hvor elektrisk kraft kan uttas. Videre er det spørsmål om terrengs- og arrenderingsforhold, om grøftetrangen, om jorda er årsikker for korn og om det hviler bruksretter på feltet.

For skogreisingsarealene skal det opprettes eget register for hver driftsenhet såfremt driftsenheten har skogreisingsareal. Også her er spesifiseringen av arealene de samme som i hovedregisteret, men i tillegg er skogreisingsareal i alt delt i plantemark I og

plantemark II. Med plantemark I, menes den del av arealet som både med omsyn til bonitet og beliggenhet bør tilplantes i første omgang. Registerskjemaet har med opplysning om høyde over havet, helningsretning, brukets påhvilende bruksretter, og det tidsrom vedkommende eier rekner med å bruke til gjennomføring av skogreisningen på sin eiendom. Registerskjemaet har også plass til beregning av plantebehovet og plass til oppgave over tilplantet areal.

#### Organiseringen ved opprettelsen av jordregisteret.

Det vanskeligste spørsmål i forbindelse med opprettelsen av et jordregister, er nok på hvilken måte dette arbeidet skal organiseres. Registreringsarbeidet kan deles i markarbeid og kontorarbeid. Markarbeidet omfatter all befarung i marka, grenseoppgang, innmåling av nødvendige passpunkter, innhenting av opplysninger, og bedømmelse av arealene. Kontorarbeidet vil omfatte ajourføring av eldre karter, rentegning av eiendoms- og markslagsgrenser m.v., bearbeiding av flybildene, beregning av de forskjellige arealer og utfylling av registerskjemaene.

Det er nærliggende å stille det spørsmål om ikke dette arbeidet kan utføres av herredssagronomene. Utvalget har frarådd dette, for det første fordi en slik oppgave i alt for sterk grad vil gå ut over det meget viktige, faglige rettleingsarbeidet som herredssagronomene skal drive, og for det annet fordi de uten spesialopplæring har for liten kyndighet i bruken av flybilder. Av de samme årsaker har en også frarådd at arbeidet blir lagt til herredsskogmestrene.

Utvalget er blitt stående ved at registreringsarbeidet bør utføres av personale som blir spesielt antatt til dette. Dette personalet — registerførerne — bør ha praktisk og teoretisk utdanning i jordbruk og/eller skogbruk, og de bør gjennomgå et spesialkurs der det blir gitt praktisk og teoretisk opplæring i lesning og bearbeiding av flybildene, bruk av instrumentene, vurdering av hva som er dyrkbar jord og skogreisningsareal, arealberegning og utfylling av registerkort m.v.

Hvordan bør så registreringsarbeidet administreres? Dette er et meget vanskelig spørsmål, og det er vel ikke noe utvalget har vært mere i tvil om enn nettopp dette.

Det er vel neppe tvil om at landbruksselskapene er den institusjon som vil få mest nytte av jordregisteret. Men jordregisteret omfatter nå likevel både jord og skog, og opprettelsen av registeret er dessuten et teknisk arbeid som ligger utenfor landbruksselskapenes naturlige virkeområde.

De fleste tidligere forslag går ut på at dette arbeidet bør legges til Jordskifteverket. Dette er selvsagt ingen tilfældighet. Tidligere måtte arealoppgavene — dersom de ikke skulle bygge på rent

skjønn — skaffes til veie ved målinger i marka, og da var det knapt noen annen institusjon som kunne komme på tale. Men i og med at registeret for størstedelen skal bygge på flybilder, blir dette forholdet noe endret. Det er fremdeles mange momenter som taler for å legge administrasjonen til Jordskifteverket, ikke minst dette at denne etat har en stab av trenede funksjonærer som har stor erfaring i oppmåling og kartlegging og i administrasjonen av dette arbeidet. På den annen side må det likevel ansettes spesielt personale til å ta seg av registreringsarbeidet, og enten distriktsadministrasjonen legges til jordskiftedommerne eller jordskifteoverdommerne, vil enkelte distrikter bli så små at det byr på visse administrative vansker.

Utvalget er blitt stående ved at den beste og smidigste ordning vil en få ved å opprette et eget sentralkontor, mens administrasjonen i distriktene legges til fem distriktskontorer.

Når registreringen skal settes i gang må det utarbeides oversikt over det kartmateriale som det kan bli aktuelt å bruke, og kartene må kopieres i nødvendig utstrekning. De sentrale myndigheter må treffe de nødvendige generelle avtaler med et flyselskap om fotograferingen, og innen denne ramme må det etter hvert treffes avtaler om fotograferinger for jordregisterets formål og om utnyttelse av tidligere opptatte fotogrammer. Det bør også organiseres et opplysningsarbeid om grenseavmerking før flyfotograferingen foretas, slik at i et hvert fall en del av eiendomsgrensene kan avmerkes på forhånd.

Når registerførerne reiser ut på markarbeidet, må de foreta befarings på alle bruk som skal være med i jordregisteret. På et forstørret flyfoto må de avmerke eiendomsgrenser, markslagsgrenser, og andre data.

Under kontorarbeidet om vinteren må dette materiale bearbeides. På nye forstørrelser av flybildene må det føres inn eiendomsgrenser, markslagsgrenser, bildenummer, kortnummer på brukene, benevnelse på markslagene m.v.

Derved har en grunnlag for et fotoarkiv som vil være av uvurderlig betydning, særlig for behandlingen av jordsakene og for utarbeidelse av rasjonaliseringsplaner på noe lengre sikt.

Både jordstyrene, herredsskogmestrene og landbruksselskapene må få ett sett rentegnede forstørrelser av flybildene. De samme institusjoner samt fylkesskogkontoret må også få hvert sitt sett av registeret for den enkelte driftsenhet. Jordstyrene og landbruksselskapene bør dessuten ha registeret for dyrkingsfelter, og både herredsskogmestrene og skogrådene bør ha registeret for skogreisingsarealene.

Vedlikeholdet av jordregisteret.

For en rekke bruk vil det etter hvert bli endringer i de opp-

lysninger jordregisteret inneholder. Dersom jordregisteret ikke blir korrigeret for slike endringer, vil det etter hvert bli lite tjenlig for sitt formål. Skal en få den tilsiktete nytte av registeret, er det derfor nødvendig at det holdes vedlike. Jordregisterutvalget har foreslått at vedlikeholdet av registeret legges under jordstyrene og at arbeidet for det vesentligste blir utført av herredsagronomene. Utvalget har utarbeidet forslag til et eget skjema der en etter hvert kan notere de endringer som finner sted. Det er da forutsatt at de arealendringer som skyldes nydyrking blir notert når et dyrkingsarbeid er godkjent ferdig av jordstyrets planlegger. Det er videre forutsatt at jordstyret må få melding fra tinglysingsdommerne når det er foregått frasalg fra en eiendom. Ved jordskifte bør Jordskifteverket fylle ut nye registerkort for de driftsenheter som omfattes av skiftet, og ved utløpet av hver ajourføringsperiode må herredsskogmestrene gi melding om de endringer som skyldes skogreisning.

Utvalget har foreslått at jordregisteret føres ajour hvert tiende år. Ved hver ajourføring må herredsagronomen foreta befaring på alle bruk som omfattes av registeret, og må da føre inn eventuelle nye grenser og benevnelser på flybildene, og føre ajour alle endringer i drifts- og eiendomsforhold.

#### Sluttmerknader.

Spørsmålet om opprettelse av et jordregister er på mange måter en komplisert affære, og det er en vanskelig sak å løse, ikke minst fordi at saken er av en slik art at det for mange vil være veldig vanskelig å vurdere nytten i forhold til kostnadene, og mye vanskeligere enn for mange andre oppgaver som venter på sin løsning. Dette skulle vel også de mange resultatløse forslag i denne saken tale sitt tydelige språk om. På grunn av dette, har jordregisterutvalget hele tiden under sitt arbeid hatt for øyet at registeret bør legges opp på en slik måte at det holdes innenfor en akseptabel økonomisk ramme. Av den grunn har utvalget sett bort fra at en allerede i starten kan bygge registeret på et økonomisk kartverk, og av samme årsak har en ikke tatt med oppgaver som nok kunne være ønskelige, men som ikke er absolutt nødvendige for jordregisterets primære formål.

Hvorvidt det har lyktes utvalget å komme fram til en tilfredsstillende løsning også på økonomisk basis, er ikke jeg den rette til å uttale meg om, det får andre eventuelt gjøre.

Jeg tror imidlertid at alle som på en eller annen måte har noe med denne saken å gjøre og som er fullt innforstått med hvor nødvendig det er å få et jordregister, skal være åpne for å diskutere forskjellige løsninger av saken.

Jordregisterutvalget har lagt fram bare ett forslag om opprettelse av jordregisteret. Det er mulig utvalget kan bebreides

for at det ikke har lagt fram alternative løsninger, men jeg for min del har i hvert fall hatt den oppfatning, at slik denne saken ligger an, ville en få det beste grunnlag for en løsning om det ble lagt fram bare ett forslag. Utvalget har lagt fram det forslag som det under hensyntagen til alle forhold mener er det beste, men jeg tror utvalgets innstilling er formet slik — at den om nødvendig — også danner et grunnlag for drøfting av alternative løsninger av denne viktige saken.

---

## DISKUSJON.

### *Innlegg av konsulent Osc. Hovde.*

Når jeg tillater meg å be om ordet i denne debatt, så er det fordi jeg siste sommer har arbeidet en del med et påtenkt jordregister for Bud herred i Romsdal.

Jordskiftelandmåler H a r v o l d har, i samarbeid med W i d e r ø e s flyselskap, utarbeidet et tidsmessig kartverk over herredet. Hovedkartet — som har målestokken 1:10 000 — er utarbeidet på grunnlag av triangulering og flyfotos, samt fotografiske kopier av jordskiftekart. Kartverket består blant annet av en såkalt billedmosaikk. Og det er, så vidt jeg vet, det eneste tilfelle hvor et slikt kart er forsøkt nyttet som grunnlag for et jordregister.

I fjor vinter ble Myrselskapet anmodet om å foreta markundersøkelse for å få beskrevet og innlagt på kartet de forskjellige markslag. Oppgaven ble overdratt til meg, og jeg skal nevne noen av de erfaringer dette arbeide har gitt.

For det første anser jeg det helt påkrevet å ha kart som grunnlag for et jordregister. Og til dette bruk vil nok de fotografiske kartmetriske kart tilfredsstillende kravet til nøyaktighet. Luftfotogrammetri er dessuten en hurtig og forholdsvis billig kartleggingsmetode. I mangel av konstruerte kart kan eventuelt nyttes billedmosaikk. Det er som navnet sier enkeltbildene sammensatt og fotografert. Og disse kan igjen reproduseres fotografisk. Mosaikkopiene er billige og dessuten greie å krokere på. For Buds velkommende med sterk detaljering, ville det nok vært ønskelig med en noe større målestokk. Men terrenget er lett gjenkjennelig og med støtte i kontaktkopier og stereoskop kan markslagene noenlunde lett skilles ut.

Eiendoms grensene bør være oppmerket før fotograferingen, i hvert fall for de viktigste punkters vedkommende. Dette ble ikke gjort i Bud, men til gjengjeld hadde en her jordskiftekart over det meste av herredet. Noen av disse er imidlertid av gammel



dato — og ufullstendige — så flere eiendomsgrenser må måles inn på kartet. Dette lå imidlertid utenfor vår oppgave.

Markslagsinventeringen ble innledet med en befaring sammen med direktør Løddesøl og kommunale tjenestemenn. Det ble da tatt standpunkt til hvilke markslag som skulle skilles ut og i store trekk til den fremtidige bruk av arealene. Det er på dette punkt en møter de største vanskelighetene, for her kommer det personlige skjønn inn og da har resultatet lett for å bli uensartet for ulike utøvere.

Selve fremgangsmåten ved inventeringen må vel tilpasses de lokale forhold, men i hvert fall når det gjelder kyststrøk med mange og små eiendommer, bør arbeidet utføres fra en kant uten hensyn til eiendomsforholdene. Å ta for seg ett og ett bruk vil forsinke arbeidet, da samme bruksnr. ofte har flere teiger langt fra hverandre.

I Bud nummererte vi kartfigurene fortløpende og beskrev dem i særskilte notatbøker under tilsvarende nr. På denne måten var vi ikke avhengig av plassen på kartet og figurens størrelse og kunne beskrive figurene mer detaljert. Karakteristikken omfatter to synsmåter, nemlig de bestående forhold og den fremtidig mulige eller sannsynlige bruk av arealet. Vi har delvis nyttet de samme betegnelser for markslagene som Jordregisterutvalget og Utmarkskomiteen har nyttet i sine forslag til jordregister. Men på grunnlag av notatene er det mulig å gå til en enda sterkere detaljering. Og de lokale myndigheter, som forutsettes å arkivere notatbøkene, har til en hver tid adgang til utførlige opplysninger. Jeg må også nevne at vi i Bud har nyttet begrepet «dekningsprosent» for å få fram arealet av jorddekket mark. Det blir sikkert også nødvendig i andre herreder langs kysten.

Når det gjelder de bestående forhold så støtte markslagsinventeringen i Bud ikke på særlig store vanskeligheter. Det skulle også være mulig å få en noenlunde ensartet og pålitelig oppgave over markslagene for større områder.

Bruken eller utnyttelsen av arealet i fremtiden, er det atskillig vanskeligere å ta standpunkt til. Her er det forsøkt å skille mellom areal til fulldyrking, overflatedyrking, plantemark og naturbeite. Altså rene skjønnsspørsmål som fra tid til annen kan bli gjenstand for revisjon.

Bud herred ble inndelt i noe over 600 figurer som ble overført til en tracing hvor markslagene har fått de for Jordskifteverkets karter reglementerte tegn, naturlig eng og beite unntatt. Og dermed skulle vår oppgave i Bud være avsluttet.

Det neste trinn blir arealberegningen. Den sammenlikningen mellom arealberegningen på kartet i 1:10 000 og jordskiftekartet i større målestokk, som Institutt for jordskifte

har foretatt under forsøksregistrering i Madla og Randaberg herreder, taler for at beregningen godt kan utføres på kart i så liten målestokk som 1:10 000.

Når det gjelder det endelige registerskjema, så foreligger det mange forslag, men de fleste mangler rubrikk for myr. Det anser jeg for å være en mangel i betraktning av myrenes store betydning som dyrkingsjord. Jeg mener også at det bør føres et skjema for hvert bruksnr., og at en ikke skulle behøve spesielt skjema for ajourføring. Men da måtte eiers eller brukers navn få en egen rubrikk.

Til slutt vil jeg nevne et forhold som ikke ble berørt av foredragsholderen, men som jeg tror vil få atskillig betydning i praksis. En forutsetning for å kunne utarbeide et fullstendig jordregister er at alle grenser og eiendomsforhold er helt greie. Det vet vi imidlertid at det mangler atskillig på i mange herreder. Selv i Bud hvor det foreligger jordskiftekarter over praktisk talt hele herredet, er det flere uklare grenser. Det vil ofte ta tid å få ordnet opp i disse forhold. Men etter den arbeidsmåte som vi har nyttet i Bud, er det i alle fall mulig å komme fram til en herredsvise arealfordeling. Denne arealoppgaven blir jo den samme som herredssammendraget av et ferdig jordregister når det gjelder arealene. Slike arealoppgaver kan få stor betydning mens en venter på løsningen av grensespørsmål og eventuelle tvisteavgjørelser.

#### *Innlegg av direktør Aasulv Løddesøl.*

Det er et viktig emne som foredragsholderen har utredet for oss her i dag. Før vi får et noenlunde fullstendig og pålitelig jordregister, må vi fortsatt nøye oss med mer eller mindre unøyaktige arealoppgaver som grunnlag for planlegging av viktige tiltak både innen jord- og skogbruk. Jeg tror derfor at det stort sett er enighet om at vi bør søke å få opprettet et jordregister så snart som mulig. Jordregisterutvalgets omfattende innstilling og de forslag som er fremlagt, har forhåpentlig brakt denne viktige saken nærmere sin løsning. Jeg vil takke herr Øksnes for den greie oversikten som han har gitt oss.

Så er det selve opplegget for jordregisteret. Selv om det stort sett er enighet om verdien av et jordregister, er det sikkert mange meninger om hvordan registeret bør utformes.

Foredragsholderen viet registerskjemaene en stor del av sitt foredrag. Disse skjemaene er selvsagt en viktig del av registeret, og det bør legges et stort arbeid på å få greie skjemaer for å lette arbeidet i marken. Skjemaene må derfor ikke være altfor detaljerte, men på den annen side bør forenklingen ikke gå så langt at

registerførerne mangler rubrikker for viktige oppgaver og markslag.

Etter mitt skjønn er noe av det viktigste ved et slikt skjema at det gir muligheter for en klar karakteristikk av markslagene eller forholdene slik som de er når registeret blir opprettet. Når det gjelder dette punktet, skulle det være muligheter for å lære registerførerne å foreta en noenlunde ensartet karakteristikk selv om forholdene kan være nokså ulike i forskjellige landsdeler.

Det er selvsagt også viktig at det på skjemaene blir gitt fyldest mulige opplysninger om de muligheter som arealene byr på for nydyrking, skogreisning o.s.v. Om dette vil det imidlertid ofte være stor uenighet mellom de interesserte parter, ikke bare fra landsdel til landsdel, men også innen de enkelte kommuner. Her står m.a.o. registerførerne i en meget vanskelig stilling. Skal de bruke sitt eget skjønn eller følge jordstyrets, skogrådets eller eventuelt overordnede funksjonærers ulike syn på forholdene? En meget stor detaljering på selve skjemaet på dette punkt, vil derfor bli vanskelig å gjennomføre i praksis, tror jeg.

Men tilbake til karakteriseringen av markslagene.

Når det gjelder dette viktige punktet, vil jeg erklære meg enig med konsulent Hovde, nemlig en relativt nøyaktig notering av de bestående forhold i særskilte notatbøker som føres under befaringene i terrenget. Samtidig må registerførerne ta standpunkt til hvilke rubrikker de mener de forskjellige parseller bør føres i. Jeg tror også at man for utmarkene — særlig i kyststrøk hvor det ofte er meget snauffjell — bør nytte samme fremgangsmåte som først «Jordvernkomiteen» benyttet seg av, og senere «Utmarkskomiteen», nemlig begrepet «dekningsprosent». Dette fordi man da så noenlunde kan komme frem til det vi har kalt «jorddekket» eller «effektivt» areal, og som følgelig kan nyttes på en eller annen måte selv om det hverken kan tilrådes dyrket eller tilplantet med skog. En del av dette areal kan muligens forbedres og overgjødsles til beite, men store vidder vil nok også i fremtiden bli liggende «for fefot». Men selv slike vidder kan i enkelte bygder ha sin betydning, f.eks. som lyngbeite (vinterbeite) for sau.

En annen ting som jeg vil sterkt understreke er at registerskjemaet bør ha en egen rubrikk for myr, som «Utmarkskomiteen» har foreslått. Komiteen våget imidlertid ikke gå til en oppdeling i myrtyper da den fryktet for at klassifiseringen ville bli lite ensartet. Men hvis myrene er utskilt i en særskilt rubrikk, og vedkommende registerfører beskriver myrfeltene i notatboken etter beste skjønn, skulle man ha et godt grunnlag å bygge på ved vurderingen av utnyttelsesmulighetene. Et mindretall i Jordregisterutvalget har vært inne på at det dyrkbare myrareal bør skilles ut i en særskilt rubrikk. Jeg ville ha gått lenger

og tatt alle myrene med. Av beskrivelsene i notatbøkene vil så de ansvarlige og bestemmende myndigheter i hvert enkelt tilfelle kunne ta standpunkt til hva de enkelte myrfelter bør reserveres for enten dyrking, skogkultur (ved hjelp av grøfting og gjødsling) eller — eventuelt — for torvdrift.

At myrene bør skilles ut fra såkalt «annet areal» vil man best skjønne når en hører at i enkelte herreder utgjør myrarealet fra  $\frac{1}{4}$  til ca.  $\frac{1}{2}$  av herredets areal. Eksempler er Bud hvor ca. 37 % av landarealet er myr og Hustad med ca. 25 % myr. Av Smølaherredene har Hopen ca. 38 % og Edøy ca. 30 % myr beregnet på landarealet. Jeg kan også nevne noen eksempler fra Andøya. I Dverberg utgjør myrarealet ca. 45 % av landarealet og i Andenes ca. 42 %. Det ville — etter mitt skjønn — være lite opplysende om jordregisteret for slike herreder bare hadde en rubrikk for «annet areal», og hvor altså også myrene skulle plasseres sammen med andre mer eller mindre nyttbare markslag.

Slike meningsforskjeller om registerskjemaet må imidlertid lett kunne løses. Det er detaljer som imidlertid må diskuteres grundig igjennom før den endelige plan for registeret blir fastlagt.

Organisasjonsarbeidet i forbindelse med opprettelsen av et jordregister ble relativt kort omtalt av foredragsholderen. Dette er etter mitt skjønn kanskje den viktigste del av utvalgets innstilling da et «feilgrep» her kan få stor betydning for omkostningene ved opprettelsen, og dessuten for den praktiske nytte av registeret. Utmarkskomitéen — som jeg var medlem av — foreslo enstemmig at både opprettelsen og vedlikeholdsarbeidet ble lagt inn under Jordskifteverket. Personlig tror jeg fremdes at en utbygging av dette direktoratet vil bli både den beste og billigste løsningen istedenfor å opprette et helt nytt direktorat med diverse underavdelinger rundt om i landet. Jordskifteverket har allerede en ytre etat som måtte kunne utbygges videre ved at det blir knyttet de nødvendige fagfolk til distriktskontorene.

Jeg er klar over at det kan bli meget vanskelig for Jordskiftedirektøren å ofre den tid som trengs under selve planleggingen av registeret og opplæring og utbyggingen av etaten, men dette spørsmålet må kunne løses ved å engasjere kvalifiserte medarbeidere på åremål som helt kan vie seg for oppgaven. Å løsrive jordregisteret fra jordskifteverket tror jeg ville være uriktig, bl. a. av hensyn til arbeidet med landets fortsatte økonomiske kartlegging.

Til slutt: Jordregisterutvalget har etter mitt skjønn utført et meget grundig og godt arbeid og fremlagt et verdifullt materiale som vil få stor betydning for videreføring av saken. Nye komitéer, utvalg eller utredninger skulle følgelig, så vidt jeg kan skjønne, ikke være nødvendig. Nå bør administrasjonen kunne arbeide

videre med saken, eventuelt i samråd med spesialister på enkelte områder som fotogrammetri o.l. og bl.a. få fastlagt retningslinjene for den fortsatte prøveregistrering som absolutt bør foretas før «hovedstyrken» settes inn. Og så får vi bare håpe at de bestemmende og bevilgende myndigheter finner muligheter til å sette arbeidet i gang for fullt innen en ikke altfor fjern fremtid.

---

## MYRSYNKING — MYRSVINN.

*En kort utgreiing om undersøkelser satt i gang av  
Rådet for jordbruksforsk.*

*Av forsøksleder Asbjørn Sorteberg.*

Opplegget og materialets størrelse.

Faglig dekker de to ord, myrsynking og myrsvinn, hverandre ikke idet det første peker på synking eller setting av myra, mens det andre viser til et svinn eller tap. Svinnet kan foregå både i vertikal retning ved en senking av myroverflaten og i horisontal retning ved at arealet skrumper inn som følge av den vertikale endring. Således kan stein og fjell etc. som før har vært dekt av myrjord, komme i dagen, og lignende som allerede har ligget uten jorddekking, kan øke i areal. I denne artikkel kommer jeg bare inn på spørsmål i forbindelse med den vertikale endring. Hvis derfor ikke noe annet direkte blir nevnt, bruker jeg uttrykket myrsynking som omfattende både synking og svinn. Dette er også sannsynligvis noenlunde overensstemmende med hva en i praksis legger i ordet.

De undersøkelser som det her kort skal gjøres rede for, ble påbegynt våren 1952 etter at Rådet for jordbruksforsk i 1951 hadde nedsatt et utvalg som hadde fått til oppgave å legge fram en plan med sikte på å få best mulig kjennskap til arten og størrelsen av de prosesser som fører til myrsynkingen. I utvalget har disse vært med: Forsøksleder H. Hagerup, professor J. Låg, forsøksleder Y. Vigerust (fra sommeren 1957 bestyrer Kr. Foss) og forsøksleder A. Sorteberg, med sistnevnte som formann. Det var Landbruksdepartementet som bad Rådet ta dette spørsmålet opp. I brevet fra departementet blir det pekt på ønskeligheten av å få undersøkt synkingen av myr som hviler direkte på fjell. I sitt arbeid med spørsmålet har utvalget da også lagt den største vekt på at myra skal ligge på fjell uten mineraljord under. Til dels har det imidlertid vært vanskelig å finne myrarealer som er store nok til å tilfreds-

stille kravene til ensartethet ved en slik undersøkelse. I endel tilfelle har en derfor funnet det forsvarlig også å ta med myrer som ligger på mineraljord. Utvalgets mandat har derimot ikke innbefattet sammenligning av direkte rådgjerder for å bøte på skader som myrsynkingen allerede har ført til.

Ved planleggingen av undersøkelsene har utvalget ment at følgende må være av grunnleggende betydning:

1. Uttaking av myrprøver av kjent volum for seinere laboratoriebestemmelser, bl.a. av tørrstoff- og askeinnhold. For grunn myr er prøvene tatt av hele det vertikale myrprofil, for dypere myr vanlig til 2 meters dybde. I tilknytning til nivelleringen skulle det således være mulig å få kjennskap til hvor stor del av myrsynkingen som faller på de to komponenter synking og svin.

2. Ved hjelp av tørrstoffbestemmelser og kjemiske analyser i tillegg til en mer skjønsmessig beskrivelse av myra (bl. a. av den botaniske sammensetning av plantedekket i myroverflaten) skulle det være håp om å få en sikrere klassifisering av myrene enn ved en karakteristikk av myra som bare bygger på det subjektive skjønn.

3. I noen monn har en forsøkt å legge inn nivelleringspunktene i myroverflaten slik at avstanden til grøft er kjent. På denne måte skulle faren for direkte å sammenligne tall for myrsynkingen som refererer seg til ulik sterk grøfting, i stor monn bli eliminert.

Uttaking av høvelige felter er skjedd i samarbeid med landbrukselskaper og jordstyrer. Feltene kan deles i tre grupper:

1. Felter hvor en ved hjelp av gjentatte nivelleringer gjennom et noe lengre tidsrom kan følge synkingen av myroverflaten. Myrprøver blir tatt i den utstrekning en mener det er nødvendig.

2. Felter hvor to svært forskjellige vekster m.h.t. å tære på myras innhold av organisk materiale er dyrket side om side i mange år. På slike felter er bare en engangsnivellering utført. Differansen i myroverflaten for de to kulturer er så beregnet og sammenholdt med de oppgaver en har over hvor lang tid en mener jorda har ligget til kontinuerlig drift for de to vekster.

3. Felter som anlegges med sikte på gjennom lengre tid å gjennomføre ulike omløp for å undersøke hva disse betyr for synkingen i tiden framover.

De aller fleste felter som er oppnivellert, hører med til gruppe 1. Av i alt 58 felter kommer således 54 inn under denne gruppe.

Gruppe 2 omfatter tre felter. Samtlige felter omfatter sammenligning av synkingen etter ensidig dyrking av henholdsvis høy og poteter. To av feltene ligger på Smøla, det tredje på Hitra. Her har en på åkerlapper mange steder i svært lang tid dyrket poteter uten veksling med andre kulturer. I flere åkrer har det vært dyrket poteter i noen tiår, i enkelte tilfelle later det til at slik drift må ha pågått i ca. 100 år eller lenger. Potetåkrene har vanlig vært

omgitt av permanent eng. En har således med støtte av nivellamentet av enga omkring prøvd å rekonstruere nivået for den overflate av potetåkeren som faller sammen med den permanente eng. En kan her bare måle differansen av synkingen for de ulike driftsformer, idet den totale synking er ukjent. De funne differanser må betraktes som noe usikre, da en rekonstruering av potetåkrenes overflate bare kan oppfattes som omtrentlig. I prinsippet er framgangsmåten likevel en snarvei til raskt å komme fram til lignende resultater som undersøkelsene i gruppe 3 tar sikte på.

Gruppe 3 omfatter foreløpig bare ett felt (på Smøla), men utvalget håper det skal bli mulig å få anlagt noen flere slike felter i nær framtid.

Nivelleringen er utført langs bestemte nivelleringslinjer. Disse er lagt parallelt i et antall av 2 til 6, alt etter feltets størrelse. Hvor grøfteplanen er kjent, er nivelleringslinjene lagt vinkelrett på sugegrøftenes retning. Avstanden mellom linjene har oftest vært 20 meter.

Ved undersøkelsene første året (1952) ble de aller fleste felter lagt på udyrket jord. Herved blir det mulig å følge myrsynkingen helt fra oppdyrkingen. For alle felter på udyrket jord dette året (18 felter) var det utarbeidet grøfteplan før nivelleringen tok til. Grøftene ble derfor utstukket i marken samtidig som nivelleringen ble utført. For disse felter er således avstanden fra nivelleringspunktet til grøft kjent. For mange av feltene de seinere år, bl.a. endel felter på tidligere dyrket jord, var det ved nivelleringen ikke lagt noen grøfteplan. Fra 1953 ble derfor alle felter, også de hvor grøfteplan allerede var utarbeidet, oppnivellert med en avstand av 2 meter mellom nivelleringspunktene i linjen.

Antall høydeavlesninger for nivellering av myroverflaten har variert betydelig etter feltenes størrelse, fra knapt 50 til mer enn 200. For ca. halvparten av feltene er mer enn 100 høydeavlesninger foretatt.

De utlagte felter fordeler seg slik på de ulike fylker:

Vest-Agder .....	5 felter
Rogaland .....	9 »
Hordaland .....	15 »
Sogn og Fjordane .....	15 »
Møre og Romsdal .....	4 »
Sør-Trøndelag .....	7 »
Nord-Trøndelag .....	3 »

---

Sum 58 felter

---

Feltene ble utlagt og nivellert første gang i årene 1952—54. Arbeidet i marken med oppmåling og nivellering av feltene, uttaking av prøver for analysering på laboratoriet m.m. ble i 1952 og 1953 utført av sivilagronom og jordskifte kandidat Kåre

Kristiansen og i 1954 av sivilagronom Borger Sween. Arbeidet med kontrollnivelleringen er for det aller meste utført av Det norske myrselskap ved konsulent Oscar Hovde.

#### Noen resultater.

Det er klart at så vidt langsiktige undersøkelser som disse ikke kan gi stort av resultater i løpet av noen få år. Tall fra noen få år eller noen få felter må derfor brukes med varsomhet. Med dette i minne mener vi likevel det er grunn til å tå med noen få tall som viser synkingens størrelse.

Det ville vært ønskelig om feltene kunne blitt nivellert på nytt snart etter de ble grøftet. Herved skulle det være mulig å få et uttrykk for den del av myrsynkingen som skjer noenlunde umiddelbart etter grøftingen og som skyldes uttappingen av vatnet. I praksis har dette dessverre bare delvis kunnet praktiseres, da utvalget bare leilighetsvis har disponert over øvd faghjelp til å utføre en slik kontroll. For framtiden ser dette nå likevel ut til å skulle løses på en tilfredsstillende måte, da Det norske myrselskap har stilt i utsikt å hjelpe til med kontrollnivellering av feltene etter hvert som de blir grøftet, eller nytt nivellement av andre grunner er ønskelig.

Ved utgangen av 1956 var det kommet melding fra feltvertene om at 20 felter var grøftet. Av disse ble 15 kontrollnivellert i 1956. Av feltene var 11 udyrket ved første gangs nivellement, 2 felter var nettopp grøftet og dyrket, mens 2 som lå på tidligere dyrket jord, ble grøftet på nytt like etter nivelleringen. Grøftingen ble for 5 av feltene utført i 1952, for 4 i 1953, for 4 i 1954 og for 2 i 1955. Det ene feltet hvor grøfting og dyrking ble utført straks før første nivellement, samt ett av feltene på eldre dyrket jord ligger på svært grunn myr (i middel mindre enn 90 cm myrsjikt ved første gangs nivellement). For de andre felter har middels myrdybde variert fra 1,13 til 4,27 meter.

I middel for alle 15 felter har den årlige synking vært 7,7 cm. Sløyfer en de to ovenfor nevnte grunne felter, blir synkingen for de 13 felter i middel 8,6 cm pr. år. I disse middeltall inngår da også den momentane synking som følge av uttappingen av vatnet ved grøftingen.

Om enkeltresultater nevner vi at tre felter har hatt svært stor total synking. Det er et felt på Ny Jords forsøksgard på Smøla (midlere dybde 3,61 m) og et felt hos Karl N. Fjell, Fjell i Hordaland (midlere dybde 4,27 m), begge grøftet i 1952 og begge med en total synking på 51 cm, samt et felt på Leirvåk gard, Fløksand i Hordaland. Myra på det siste feltet hadde en middeldybde ved anlegget på 1,69 meter. Feltet ble grøftet i 1953 og hadde til 1956 hatt en synking på 42 cm. Tre av feltene har en årlig synking på mindre enn 4 cm.



Det er allerede kommet beskjed om at noen av feltene på udyrket mark ikke kommer til å bli dyrket. Dette er noe utvalget hadde regnet med. Det samlede felttall i de områder av landet som hittil er medtatt i undersøkelserne, er likevel så pass stort at det her neppe er grunn til foreløpig å nivållere opp nye felter som kompensasjon for de utgatte. En annen sak er det at Nord-Norge hittil ikke er kommet med i undersøkelserne. Dette kommer bl.a. av at en må anta at myrsynkingen i et område med så vidt kjølig klima ikke representerer så stor fare som i varmere klima på grunn av at nedbrytingen av organisk stoff foregår langsommere. I likhet med dyrketjorda i sin alminnelighet må en også anta at myrjorda i Nord-Norge i større monn blir brukt til eng og beite enn i Sør-Norge. Det vil således bli en mer skånsom bruksmåte. Utvalget er likevel interessert i å få lagt ut noen gode felter i Nord-Norge.

De tre felter hvor et engangsnivellement er utført for to forskjellige vekster, har alle ligget til samme vekst i lang tid. For et felt er alderen på potetåkeren oppgitt til ca. 50 år, for et til ca. 80 år, mens en for et mangler aldersoppgave. Sannsynligvis er dette det felt hvor det i lengst tid er dyrket potet kontinuerlig. Forskjellen i overflaten etter de to kulturer var ved nivelleringen etter tur 35, 17 og 62 cm.

## ARSMELDING FRA TRØNDELAG MYRSELSKAP 1957.

(54. arbeidsår).

Medlemstallet har i året vært 83 årsbetalende og 13 livsvarige, tilsammen 96 medlemmer.

«Meddelelser fra Det norske myrselskap» er som tidligere sendt medlemmene gratis.

I beretningsåret har selskapet mottatt som bidrag fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker kr. 2.000,00, fra kommuner kr. 1.655,00 og fra banker kr. 325,00, tilsammen kr. 3.980,00.

Styret vil med dette takke for disse bidrag som viser at det er stor interesse for selskapets virksomhet.

I Nord-Trøndelag er det i 1957 i samarbeid med Det norske myrselskap foretatt myrinventeringer i Vikna og Leka, samt foretatt kartlegging og bonitering av et mindre område i Namsskogan. Det var bl. a. spørsmål om dette området som ligger ned mot Namsen nord for Namsskogan stasjon, kunne skaffes tilstrekkelig avløp for grøftevannet ved flomvannstand i Namsen. I Vikna ble bare endel av herredet ferdigbehandlet og det er meningen at arbeidet skal fullføres i 1958. Her er det sannsynligvis større myr-arealer i de deler av herredet som ikke er undersøkt, nemlig Midtre og Ytre Vikna. I Leka ble det i alt funnet 1260 dekar myr og i Indre Vikna i alt 8960 dekar myr.

I Sør-Trøndelag ble i 1957 resultatene fra myrinventeringene på Hitra sammenarbeidet, og dermed skulle arbeidet på Hitra være

ferdig fra Myrselskapets side. Resultatet av undersøkelsene er publisert i «Meddelelser fra Det norske myrselskap».

I forbindelse med en påtenkt senkning og regulering av Amunddalselva i Åfjord foretok formannen sammen med ingeniør Knudsen og fylkesagronom Hofstad en befaring av området og ga en uttalelse om saken. Senere er det fra Vassdragsvesenets side ønsket å få bestemt hvor stor synking av myrområdene en kan regne med etter senkningen. Dette arbeide vil bli foretatt sommeren 1958 i samarbeid med Det norske myrselskap.

Det er også spørsmål om myrinventeringer på Frøya, men når en kan ta fatt på dette arbeid beror på i hvilken utstrekning en har midler og faglig arbeidshjelp til disposisjon.

Selskapets styre har i 1957 vært følgende:

Formann: Landbrukskjemiker O. Braadlie, Trondheim.

Varaformann: Forsøksleder H. Hagerup, Mære.

Styremedlemmer: Fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard, Steinkjer.

Fylkesagronom H. Syrstad, Fannrem.

Lektor H. O. Christiansen, Trondheim.

Gårdbruker Nils Berg, Byåsen.

Varamenn: Kjemiker Ulf, Wirum, Trondheim.

Landbrukskandidat Hans B. Hansen, Strinda.

Sokneprest O. Røkke, Grong.

Sivilingeniør J. Minsås, Strinda.

Gårdbruker O. Søgstad, Levanger.

Amanuensis S. Tiller, Trondheim.

Sekretær og kasserer: Kjemiker Ulf Wirum.

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

Representanter til Det norske myrselskap: Landbrukskjemiker O.

Braadlie, Trondheim og ingeniør Th. Løvlie, Sandvika.

Representant til Landbruksuka i Trondheim: Kjemiker Ulf Wirum

med landbrukskandidat Hans B. Hansen som varamann.

---

## ÅRSMØTE 1958.

Årsmøte ble holdt i forbindelse med Landbruksuka torsdag 20. mars 1958 under ledelse av formannen, landbrukskjemiker O. Braadlie.

Årsmelding og regnskap ble referert og godkjent.

Valg: De uttredende av styret ble gjenvalgt, nemlig landbrukskjemiker O. Braadlie, forsøksleder H. Hagerup og gårdbruker Nils Berg.

Gjenstående i styret er fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard, fylkesagronom H. Syrstad og lektor H. O. Christiansen.

Som varamenn til styret ble gjenvalgt kjemiker U. Wirum, fagassistent H. B. Hansen, sokneprest O. Røkke, sivilingeniør J. Minsås, gårdbruker O. Søgstad og amanuensis S. Tiller.

Som formann ble gjenvalgt landbrukskjemiker O. Braadlie og som varaformann forsøksleder H. Hagerup.

Som revisorer ble gjenvalgt amanuensis S. Tiller og fagassistent H. B. Hansen.

Til kasserer og sekretær ble kjemiker U. Wirum gjenvalgt.

Som representanter til Det norske myrselskap ble landbrukskjemiker O. Braadlie og ingeniør Th. Løvlie gjenvalgt og som representant til landbruksuka i Trondheim ble gjenvalgt kjemiker U. Wirum med fagassistent H. B. Hansen som varamann.

Formannen redegjorde for planen om den påtenkte senkning og regulering av Amunddalselva i Afjord og det ble besluttet at de forberedende arbeider skal utføres sommeren 1958 i samarbeid med Det norske myrselskap. Formannen redegjorde også for arbeidet som ble utført i Namsskogan sommeren 1957.

Utskiiftningsformann Solheim ville vite hvordan selskapet stilte seg til spørsmålet angående den foreslåtte fredning av Havmyrene på Hitra, og fylkesagronom Syrstad trodde ikke det var nødvendig med fredning av hele dette området da enkelte deler kan nyttes på andre måter, bl. a. til planting av skog.

Etter årsmøtet ble holdt felles foredragsmøte med Sør-Trøndelag skogselskap hvor byråsjef Toralf Austin holdt foredrag om lønnsomheten ved skogkultur og skogreising. Han kom også inn på spørsmålet om gjødsling av skog på myr, og han nevnte bl. a. at også myrrealene kan gi muligheter for skogreising gjennom grøfting og gjødsling, men at dette ennå er på forsøksstadiet.

Årsmøtet ble holdt i det nye Bøndernes Hus. **Ulf Wirum.**

## REGNSKAPSUTDRAG FOR 1957.

Inntekter:	Utgifter:
Beholdning fra forrige år .....	Kontorutgifter, årsmøte etc. ....
kr. 21.924,88	kr. 592,55
Tilskott fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker »	Reiseutgifter .....
» 2.000,00	» 331,45
Tilskott fra kommuner »	Kontingent til Det norske myrselskap .....
» 1.655,00	» 301,00
Tilskott fra banker .... »	Oppmåling, karter, analyser .....
» 325,00	» 4.258,91
Medlemskontingent .... »	Div. utgifter .....
» 385,00	» 172,00
Renter for 1957 .....	Beholdning:
» 636,85	I Bøndernes Bank ..
Div. inntekter .....	» 20.088,49
» 41,00	På postgirokonto .... »
	» 916,50
	Kassabeholdning .... »
	» 306,83
<hr/>	<hr/>
Kr. 26.967,73	Kr. 26.967,73
<hr/>	
Saldo pr. 1/1—58.	TRONDHEIM, den 31/12—1957.
I Bøndernes Bank .... kr. 20.088,49	Revidert: S. Tiller.
Postgirokonto .....	Hans B. Hansen.
» 916,50	
Kassabeholdning .....	
» 306,83	
<hr/>	Ulf Wirum,
Kr. 21.311,82	kasserer.

## GODE VILKÅR FOR SKOGREISING I FJELLBYGDENE.

Etter det byråsjef Toralf Austin i Landbruksdepartementet kan fortelja er skogreisinga i fjellbygdene komi i godt gjenge. Dei fjellbygdene i Sør-Norge som har skikka plantemark, og som har ordna med beitetilhøva slik at ikkje plantingane blir øydelagde, får nå 50 % statsstønad. I tillegg til dette kan kommunane yta 25 % tilskot slik at stønaden blir den same som i stroka under skogreisingsplanen for Vestlandet.

Dei fjellbygdene som nå får 50 % statsstønad er: Sørli, Nordli og Røyrvik i Nord-Trøndelag, Røros, Røros landsogn, Glåmos og Brekken i Sør-Trøndelag og Bykle i Aust-Agder. Dessutan har skogdirektøren nyleg godkjend ein skogreisingsplan på 64.000 dekar for Kvikne, Tynset, Tolga og Os i Hedmark, der det og vil bli gitt 50 % stønad. Dette er eit område med svært god skogreisingsmark, som for det meste er tilvaksen med bjørkeskog. Denne planen er utarbeidd av fylkesskogmeister Steen-Johnsen.

Ei rekke bygder får førebils berre 1/3 statsstønad fordi beitetilhøva ikkje er ordna endå. Det gjeld Rennebu, Haltdalen og Soknedal i Sør-Trøndelag, Lesja, Vågå, Lom, Skjåk og Vang i Oppland, Ål, Gol, Hemsedal, Nore, Uvdal og dertil Heggedal sogn, Sigdal i Buskerud og Rauland i Telemark.

Byråsjef Austin sa vidare at det trengs plantar av kraftige proveniensar, for det vil ikkje nytta med låglandsplantar så pass høgt over havet. Men bortsett frå i år reknar han med at det vil kunna skaffast nok plantar.

Ved utarbeidinga av skogreisingsplanane for fjellbygdene har den forsøksverksemda som har vori drivi i desse stroka vori til uvurderleg hjelp. Nå er det berre å vona at nyplantingane kan få stå i fred for beitedyra og at det kan bli avsetnad på ved etter kvart som bjørka blir rydda ut.

LOT

---

## NY SEKRETÆR I MYRSELSKAPET.

Det norske myrselskaps styre har ansatt sivilagronom Einar Wold som sekretær i Det norske myrselskap.

Einar Wold er født 4/6—1928 i Hedrum, men har vokst opp i Asker. Etter realartium har han gjennomgått agronomlinjen og forvalteravdelingen ved Vinterlandbruksskolen i Oslo. Han ble uteksaminert fra Norges Landbrukshøgskole i 1956. Wold har en allsidig jordbrukspraksis både ved en rekke norske gårdsbruk og fra U.S.A., hvor han arbeidet 3/4 år på flere farmer i 1951. Han deltok samtidig — med Marshallstipendium — i flere jordbrukskurser ved universitetet i Minneapolis. Han har også gjennomgått Landbruksteknisk Instituttets 3 måneders maskinkurs og — som agronom — har han arbeidet som instruktør i behandling av landbruksmaskiner ved Akershus landbruksskole. Fra juni 1956 har han vært knyttet til Myrselskapet som assistent ved myrundersøkelsene.

# MEDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 4.

August 1958.

56. årgang.

---

Redigert av Aasulv Løddesøl.

---

### SETNINGER AV MYR SOM FØLGE AV GRUNNVANNSSENKNING

*Av sivilingeniør H. Hartmark, Norges Statsbaner.*

#### Innledning.

Problemene i forbindelse med torvmyrers synkninger har vært behandlet tidligere i «Meddelelser fra Det norske myrselskap». Det er ikke tvil om at det er av stor økonomisk betydning å komme frem til en bedre forståelse av årsakene til torvmyrenes setninger for der ved å kunne forutsi setningens størrelse ved prosjekterte tørrleggingsarbeider.

Det er et anerkjent faktum at en torvmyr synker sammen når den blir påført en belastning, og alle vil vel uten noen nærmere fysikalsk forklaring gå med på at det er belastningen som fører til sammenpressing av torven. Det er imidlertid tydelig at det eksisterer sterkt divergerende oppfatninger om årsakene til den setning som oppstår på en torvmyr når det utføres en drenering og kultivering av myra.

Det har her i landet ikke vært offentliggjort noe forsøk på å forklare disse setningsfenomener på grunnlag av en jordmekanisk eller geoteknisk betraktningssmåte. Forfatteren av denne artikkel, som til daglig befatter seg med den bygningstekniske anvendelse av jord og torv, vil med dette bringe et bidrag til diskusjonen om torvmyrers synkningsforhold fra et geoteknisk synspunkt.

#### Setningsproblemet.

Ved prosjekteringen av byggverk og fyllinger som fundamenteres på løse avleiringer er det i dag vanlig å foreta en prognose av setningsforholdene. De setningsbidrag som tilsammen utgjør byggverkets totalsetninger kan inndeles slik:

1. Initialsetninger. Disse er vesentlig elastiske setninger som inntreffer momentant, og som går tilbake ved eventuell avlastning.
2. Konsolideringssetninger. Dette er langtidsetninger som er en følge av utpressing av porevann i de jordlag som er utsatt for trykkøkning.

Konsolideringssetningens varighet er sterkt avhengig av kornstørrelsen, og kan strekke seg over mange år for finkornige jordarter.

3. Sekundærsetninger. Disse setninger er karakterisert ved at de kan foregå over meget lange tidsrom. Årsaken til den sekundære tidseffekt er ikke fullt klarlagt.

Teoriene for jordlags setningsforløp er meget inngående behandlet i litteraturen, og navn som Boussinesque, Darcy og Terzaghi m. fl. knytter seg til den teoretiske løsning av disse problemer.

Prinsipielt er det ingen vesentlig forskjell på setningsproblemer ved mineralske og ved organiske jordarter, selv om man i detaljene kan finne en hel del avvikelser. Ved geotekniske beregninger støter man undertiden på lag av torv eller gytje under prosjekterte byggverk. Det er vanlig å beregne setningene i slike jordlag etter samme forutsetninger som for mineraljord.

De elastiske setninger spiller liten rolle i forbindelse med grunnvannsenkninger, og skal ikke nærmere omtales her.

Konsolideringssetningene kan beregnes etter formelen:

$$d = m_v \cdot p \cdot H$$

hvor  $d$  = setningen  
 $m_v$  = sammentrykningskoeffisienten  
 $p$  = den påførte tilleggsbelastning  
 $H$  = jordlagets tykkelse

Sammentrykningskoeffisienten bestemmes i laboratoriet ved hjelp av et modellforsøk, såkalt ødometerforsøk. En prøve av materialet blir innebygget i en sylinder mellom to porøse plater og påført trinnvis belastning. Synkningen observeres ved hjelp av et måleür. Før hvert belastningstrinn foretas en rekke observasjoner for å få frem tidsforløpet under konsolideringen. Vanligvis blir hvert belastningsstrinn observert i løpet av et døgn. Sammenpressingen fremstilles grafisk i en ødometerkurve ved at poretallet (volum av porer dividert med volum av fast stoff) opptegnes som funksjon av belastningen. En typisk ødometerkurve for leire er gjengitt på fig. 1.

Tidsforløpet for hvert belastningstrinn blir også fremstillet grafisk. Et typisk tidssetningsdiagram for leire er gjengitt på fig. 2.

#### Setninger ved grunnvannssenkning.

Virkningen av en grunnvannssenkning er analog med en belastning på overflaten. Det øvre jordlag mister sin oppdrift. Dette medfører et øket effektivt trykk, ikke bare på jordlaget selv, men også på alle underliggende jordlag. Vi får derved en komprimering av grunnen, som på overflaten ytrer seg som setninger. Fenomenet er velkjent, og et klassisk eksempel er de store setningsskader som ble påført en rekke bygninger i Oslo i midten av 20-årene ved at byggingen av

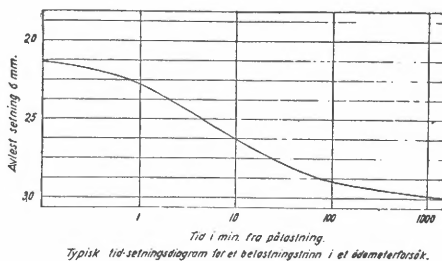
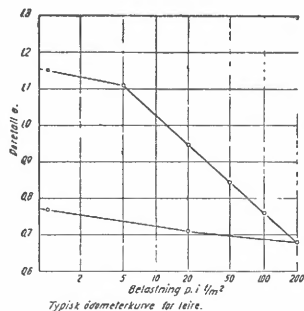


Fig. 1. Sammentrykningen av en leirprøve som funksjon av belastningen. Øvre kurve gjelder pålastning, nedre avlastning.

Fig. 2. Sammentrykningens avhengighet av tiden ved leirprøver. Tiden er i logaritmisk målestokk.

Undergrunnsbanen forårsaket en betydelig grunnvannssenkning. Holmenkollbanen ble i dette tilfelle dømt til å betale skadeserstatning til gårdeierne.

Når det gjelder grunnvannssenkning i torv, er virkningen enda mere påtagelig enn i leire, fordi torven er langt mere kompressibel.

Forutsetter vi den opprinnelige grunnvannstand i terrengoverflaten, og en grunnvannssenkning ned til dybden  $D$ , blir belastningsøkningen  $\gamma \cdot D - \gamma_s \cdot D$ , hvor  $\gamma$  = den vannfylte torvens romvekt i luft, og  $\gamma_s$  = torvens romvekt i dykket tilstand (d. v. s. romvekten med fradrag for oppdrift).

Vannmettet torv har en romvekt som ligger ubetydelig over vannets romvekt. Jernbanens geotekniske kontor har i årenes løp bestemt volumforholdene ved en rekke av Østlandets strørtorvmyrer. Torvens tørrstoffmengde er funnet å ligge på gjennomsnittlig 5 %. For vannmettet torv vil man da ha et vanninnhold på 95 % [12]. Av disse tall kan romvekt for vannmettet torv beregnes til 1,03 t/m<sup>3</sup>, idet spesifikk vekt for torvstoffet settes til 1,6 t/m<sup>3</sup>. Dykket romvekt blir da  $\gamma_s = 0,03 \text{ t/m}^3$ .

For å finne torvens romvekt i luft, eller mere korrekt, torvens romvekt over grunnvannsgroften, er det nødvendig å vite hvor stor prosent vann torven er i stand til å binde i form av kappilærvann. For Østlandets strørtorvmyrer er funnet et gjennomsnittstall for vanninnhold i torven over grunnvannstand, i umiddelbar nærhet av drengroft, på gjennomsnittlig  $V = 75$  volumprosent, med spredning mellom 50 og 96 %. Regner vi med 5 % torvstoff, blir  $\gamma = 0,83$ .

Belastningsøkningen som følge av 1,0 m grunnvannssenkning blir da  $(\gamma - \gamma_s) \cdot 1,0 = 0,83 - 0,03 = 0,8 \text{ t/m}^3$ . Det er imidlertid sannsynlig at man har langt større kappilært vanninnhold i torven et stykke fra groften. Ved full kappilær metning vil tallet bli meget

nær  $1,0 \text{ t/m}^3$ . Grunnvannssenkningens virkning på det effektive vertikalktrykk i grunnen er anskueliggjort i fig. 3. Diagrammet fremstiller det effektive vertikalktrykk i de forskjellige dybder under terreng for tilstanden før grøftingen, og for tilstanden etter konsolidering ved  $1,0 \text{ m}$  grunnvannssenkning.

Det synes å fremgå av en rekke artikler og diskusjonsinnlegg i den landbrukstekniske litteratur, at det hersker en del uklarhet omkring virkningen av en grunnvannssenkning. Det er pekt på at grunnvannssenkningen er en medvirkende årsak til setninger, men jeg har grunn til å tro at de fleste er av den oppfatning at grunnvannssenkningen bare har virkning på den delen av jordlagene som ligger over grøftedybde.

Den belastningsøkning som er en følge av grunnvannssenkningen har innvirkning på alle de underliggende jordlag. Belastningen medfører sammenpressing av alle jordlagene, helt ned til fjell. Det er imidlertid bare de organiske jordlag som har noen betydning i denne forbindelse, da belastningene blir alt for små til å medføre noen merkbare konsolidering av mineraliske jordarter.

Størrelsene av setningene kan beregnes ved hjelp av ødometerforsøk på torvprøver fra myren. Det foreligger i litteraturen svært sparsomme opplysninger om torvmaterialers deformasjonsegenskaper. Ved jernbanens geotekniske kontor er det utført noen ganske få ødometerforsøk på torvprøver.\*) Endel prøver fra Hognestadmyra på Jæren kan tjene som eksempel for beregning av setningenes størrelsesorden.

De øvre 3 à 4 m av Hognestadmyra består av gressrik sphagnumtorv, fibrig, mørk, noe omvandlet (Posts skala  $H_3$  eller  $H_4$ ). Ved ødometerforsøk er bestemt en sammentrykningskoeffisient  $m_v$  for denne torvart =  $0,27 \text{ m}^2/\text{t}$  (middel). Sammentrykningskoeffisienten varierer sterkt med belastningen. Den angitte verdi gjelder for det belastningsintervall som har interesse i denne forbindelse, nemlig intervallet  $0-1,0 \text{ t/m}^2$ . Ved den angitte sammentrykningskoeffisient er det ikke gjort noe forsøk på å skille mellom konsolideringssetning og sekundærsetning, men koeffisienten er beregnet på grunnlag av 24 timers belastning etter formelen:

$$m_v = \frac{d_1}{p \cdot H_1}$$

hvor  $d_1$  = prøvens totale sammentrykning etter 24 timer

$p$  =  $1,0 \text{ t/m}^2$

$H_1$  = prøvens tykkelse =  $20 \text{ mm}$

\*) Med det vanlige geotekniske prøvetakingsutstyr er det meget vanskelig å ta prøver av torv. På grunn av fiberstrukturen vil man risikere å få en uønsket komprimering av prøven under prøvetakingen. Det ville være ønskelig å finne frem til et utstyr som eger seg for dette spesielle formål.



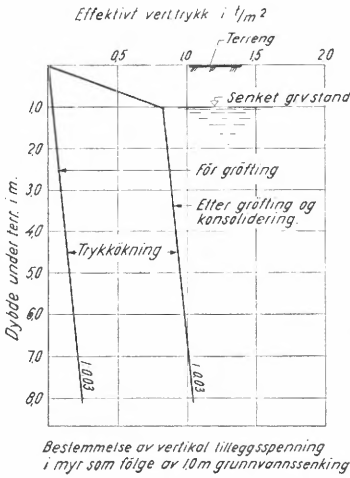


Fig. 3. Jordtrykksforholdene i myr før og etter grunnvannsenkning.

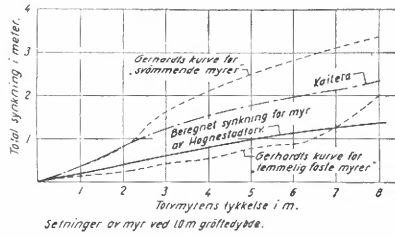


Fig. 4. Setningens avhengighet av myrtykkelsen.

Fra den senkede grunnvannstand, og helt ned til fast grunn er det en konstant økning i belastningen  $p = 0,8 \text{ t/m}^2$  (fig. 3). For hver meter torvlag under grunnvannstanden får vi derfor en sammenstrykning

$$d = m_v \cdot p \cdot H = 0,27 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 0,216 \text{ m}$$

For den øverste meter (over grunnvannstanden) blir belastningsøkningen bare halvparten, eller i middel  $= 0,4 \text{ t/m}^2$ . Over grunnvannstanden vil vi til gjengjeld få et setningsbidrag fra den direkte uttørring, slik at vi også for den øvre meter av torvlaget kan regne med ca. 20 % sammentrykning.

Vi kommer da frem til det logiske, men kanskje litt overraskende resultat at størrelsen av setningene i myroverflaten er sterkt avhengig av hvor tykk myra er under grøftebunnen.

For en setningsprognose som denne har det ingen hensikt å operere med nøyaktigheter hverken på en mm eller på en cm. Vi må nøye oss med å regne med størrelsesorden av setningene. Vi kan da som resultat av ovenstående beregninger anslå størrelsesorden av setningene til 20 cm pr. meter torvlag for en grunnvannssenkning (grøftedybde) på 1,0 m. Dette gjelder for en torv av den type som ble undersøkt fra Hognestadmyra. Resultatet er gjengitt grafisk i fig. 4. Den prosentvise sammentrykning er noe mindre for de dypere-liggende enn for de øvre torvlag. De foreliggende laboratorieforsøk er ikke tilstrekkelige til å gå i detalj på dette punkt, men tendensen

er antydnet ved at kurven er tegnet opp med en svak krumning nedover.

Som vi senere skal se er setningen til å begynne med forholdsvis rask, men senere meget langsom, slik at det vil ta et meget stort antall år før den ovenfor beregnede setning vil være nådd. Forskjellen i prosentvis sammentrykning av høyere og dypere torvlag vil være størst til å begynne med, og avta med fremskridende konsolidering.

I tillegg til den her beregnede setning som følge av grunnvannsenkningen, kommer så det setningsbidrag som kan skyldes biologiske og kjemiske forandringer i torvsubstansen, og strukturforandringer som følge av pløyning og bearbeiding av det øvre torvlag. Disse virkninger vil ikke gjøre seg gjeldende annet enn i det øverste torvlag, og under alle omstendigheter ikke dypere ned enn til den senkede grunnvannstand. De vil således være uavhengig av torvmyrens tykkelse. Det må videre være klart at en kjemisk forvitring bare kan ha betydning for setningene under forutsetning av at den medfører en forandring av porevolumet. Torvsubstansen utgjør bare gjennomsnittlig 5 % av det totale volum i en myr, og en kjemisk forandring av denne kan i seg selv ikke medføre setninger av noen betydning.

Det kan være interessant å sammenligne kurven i fig. 4 med de observasjoner og erfaringer som er omtalt i litteraturen. Direktør Løddesøl [7] refererer en tabell av hollenderen Gerhardt for synkningen ved forskjellige myrddybder ved 1,0 m grøftedybde, og med påkjørt 10 cm tykt sanddekke. Tabellens verdier for «temmelig faste» og for «svømmende myrer» er gjengitt som stiplede kurver i fig. 4. For sammenligningens skyld må det gjøres oppmerksom på at det ved beregning av synkningen for «Hognestadtørven» ikke er forutsatt noen sandpåfylling. 10 cm tykt sandlag vil øke de beregnede setninger med ca. 20 %.

L e n d e - N j a a [6] uttaler generelt at for faste og grunne myrer er synkningen ubetydelig, mens for bløte og dype myrer kan setningen gå opp i mer enn halvparten av myrddybden, og følgelig bli flere meter.

Det må sterkt presiseres at kurven på fig. 4 ikke er generell, men kun gjelder for en tilfeldig valgt torvtype (Hognestadmyra). Det er imidlertid tydelig at størrelsesorden av setningene ligger innenfor det område som er observert i praksis, og at kompresjonen som følge av den belastningsøkning grunnvannssenkningen representerer er en dominerende faktor.

En geoteknisk betraktning gir også et klart svar på andre tilsynelatende uforklarlige observasjoner, som f. eks. den at også bunnen av grøftene synker, men dog betydelig mindre enn grøftkantene.

I den landbrukstekniske litteratur om setninger i myr, er Terzaghis' behandling av setningsproblemet praktisk talt ikke omtalt. Det eneste undertegnede har funnet, er en artikkel av finnen P e n t t i

Kaitera [4] som refererer til professor K. V. Helenelunds bok: «Om konsolidering och sättning av belastade marklager» [1]. Helenelund, som vesentlig behandler setning av mineraljordarter, kommer også noe inn på setningsforholdene ved høykompressible jordlag som torv. Helenelund bygger på de samme forutsetninger som forfatteren. Den formel som angis virker noe mere komplisert, men er i virkeligheten bare en videre utvikling av den enkle formel som undertegnede har benyttet. For leire kan formelen i denne form være hensiktsmessig, men for høykompressible jordarter, hvor forhåndsbelastningen er meget beskjeden, er det etter forfatterens mening mere praktisk å anvende den enkle formel.

Kaitera angir setningens størrelse som funksjon av dybden for en bestemt finsk torv. Kaiteras kurve for 1,0 m grunnvannssenkning er inntegnet på fig. 4, og viser noe høyere verdier enn for «Hognestadtorven».

#### Tidsforløpet.

På fig. 2 ser vi setningsforløpet for leire opptegnet i såkalt semi-logaritmisk skala. Kurven har først et krummet forløp for så å gå over til en rett linje, hvoretter den etter å ha passert et brekkpunkt går over til en ny rett linje med et slakere forløp. Setningsforløpet ovenfor det nevnte brekkpunkt følger de hydrodynamiske lover, og representerer den egentlige konsolideringssetning. Det er ved hjelp av Terzaghis konsolideringsteori [13] forholdsvis enkelt å beregne denne konsolideringssetning i naturen ved hjelp av de nevnte ødometerforsøk.

De såkalte sekundærsetninger er representert ved den gjenstående del av setningskurven etter at vi har passert det nederste brekkpunktet. Det hevdes av flere forskere at sekundæreffekten henger sammen med utpressing av porevann som på grunn av sin sterke binding til mineralkornene kan betraktes som porevann med høy viskositet.

Ødometerforsøk utført med prøver av torv synes å tyde på at torvens setningsforløp er dominert av sekundærsetninger. Ivertfall gjelder dette for større belastninger. Når vi tenker på hvorledes torven er oppbygget, som et nettverk av fibre, kan vi lett forklare de store sekundærsetningene. Porevannet mellom de enkelte fibre er lett bevegelig og presses relativt hurtig ut. Men fibre selv har fullt opp av fine hårrørkanaler som også er vannfylte, men hvor gjennomstrømmeligheten er liten. Det er da nærliggende å tenke seg at den første del av setningsforløpet som har karakteren av hydrodynamisk konsolidering, skyldes utpressing av porevannet mellom fibre. Den sekundære del av setningene skyldes utpressing av porevannet i fibre. Hvor stor del av porevannet som er bundet i fibre er ikke godt å si, men det er grunn til å tro at det er en ganske stor

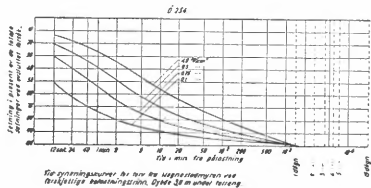


Fig. 5. Sammentrykningen av torvprøver som funksjon av tiden ved forskjellige belastningstrinn.

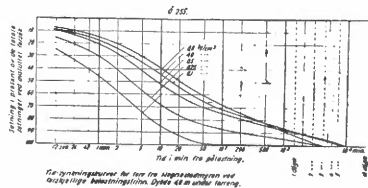


Fig. 6.

prosent, særlig når torven først har vært utsatt for endel komprimering.

Endel ødometerforsøk utført som langtidsobservasjoner med torven fra Hognestadmyra vil ytterligere belyse disse forhold. Sammentrykningen er som på fig. 2 angitt som funksjon av tiden i et semilogaritmisk diagram. Se fig. 5 og 6. Forsøkene er utført med 24 timers observasjonstid for fig. 5 og som langtidsobservasjoner over 5 døgn for fig. 6. Det er benyttet forskjellige prøver for de to forsøksrserier.

Setningene er av praktiske grunner angitt som prosent av de totale målte setninger. Man vil se at setningene tydeligvis ikke er avsluttet etter 24 timer. For de større belastningstrinn er heller ikke 5 døgn tilstrekkelig til full konsolidering i ødometeret. Man vil også se at sekundærsetningene utgjør en vesentlig del av setningene, idet det omtalte knekkpunktet ligger høyt opp på kurven.

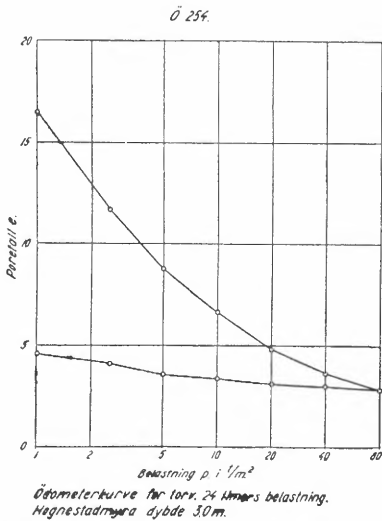


Fig. 7. Sammentrykning av torv etter 24 timer, ved forskjellige belastninger under pålastning og avlastning.

Komprimeringslastens størrelse har stor innflytelse på setningsforløpet. Ved det laveste belastningstrinn, 0,1 kg/cm<sup>2</sup> er setningen avsluttet etter mindre enn et døgn, mens kurven blir brattere, og får et tydeligere preg av sekundærsetningene etter som belastningen tiltar.

Den samme tendens avspeiler seg også på kurven for 24 timers-setningen som funksjon av belastningen (ødometerkurven). Fig. 7. Hvis man sammenligner denne kurve med den typiske ødometerkurve for leire, fig. 1, vil vi se at mens leirkurven får et rettlinjert forløp over en viss belastning, får torvkurven et krummet forløp. Dette beror på at vi for hvert belast-

ningstrinn ikke har oppnådd full sammentrykning. Hvis vi hadde benyttet lengre observasjonstid ville vi nærmet oss den rette linje også for torven.

Når det gjelder setninger av torvmyrene, opererer vi med meget små belastninger, av størrelsesorden 0,1 kg/cm<sup>2</sup>. Da tid-synkningskurven for dette belastningstrinn følger normen for primær konsolideringssetning, ligger det nær å tenke på å benytte den vanlige konsolideringsteori for bestemmelsen av tidsforløpet ved myrsynknningene. Det viser seg imidlertid at man kommer frem til et resultat som gir en vesentlig hurtigere konsolidering enn den man i praksis har observert på våre myrer. Forklaringen på dette ligger antagelig i det forhold at grunnvannstanden ikke senker seg automatisk over hele området straks man graver en drengroft. Det er en viss avstand mellom grøftene, og det kan ta meget lang tid før grunnvannsenkningen er effektiv over hele myra. Ved 1,0 m grunnvannsenkning kan grunnvannsbuen ha en pilhøyde på flere dm mange år etter grøftingen, og det er kanskje først etter en rekke meget tørre somre at den fri grunnvannstanden overalt er nådd ned i grøftedybde.

Setningsobservasjoner på norske myrer viser at man etter 10 år vanligvis har oppnådd 3/4 av de setninger som har vært målt etter 20 år.

For å komme frem til full klarhet over setningsproblemet ved våre myrer er det nødvendig å angripe problemet rasjonelt på den måten at man først og fremst må skille de enkelte setningsbidrag ut fra hverandre, og studere dem hver for seg.

Jeg har i denne artikkel forsøkt å vise hvilken dominerende innflytelse det har på setningene at belastningen øker ved en grunnvannsenkning. Et fortsatt studium av setningsforholdene ved våre torvmyrer må i vesentlig grad bygge på de metoder og erfaringer vi har fra geoteknisk forskning.

Jeg vil til slutt takke overingeniør Sv. Skaven-Haug som har lest gjennom manuskriptet og gitt meg verdifull rettleiding for utarbeidelsen av artikkelen.

#### Litteraturliste.

1. Helenelund, K. V.: Om konsolidering och sättning av belastade marklager. Helsingfors 1951.
2. Holmsen, Gunnar: Vore myrers plantedække og torvarter. Kristiania 1923.
3. Janbu, Bjerrum, Kjærnsli: Veiledning ved løsning av fundamenteringsoppgaver. Norges geotekniske Institutt's publ. nr. 16.
4. Kaitera, Pentti: Om uppskattning av markytans sättning vid torr-läggingsarbetena. Nordisk Jordbruksforskning. Årgang 36. 1954.
5. Keverling Buisman, A. S.: Results of Long Duration Settlement Tests. Proc. First Int. Conf. Soil. Mechanics. Vol. I p. 103—105. Harward.
6. Lende-Njaa, Jon: Myr dyrkning. Grøndahl og Søns forlag, Oslo. 1948.
7. Løddesøl, Aasulv: Orientering om synkningsproblemet på myr. Medd. fra Det norske myrselskap nr. 1/1955.

8. Løddesøl, Aasulv: Synkningsproblemer på myr. Medd. fra Det norske myrselskap nr. 5/1956.
9. Løddesøl, Aasulv: Om jordødeleggelse og om tiltak for å verne jordsmonnet i Norge. Medd. fra Det norske myrselskap nr. 5/1950.
10. Lømsland, D.: Om grunnlaget for vannregulering på myr. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 3 — 6/1946.
11. Mogensen, A. F.: Forudbestemmelse af Jordlags Sammentrykning som Følge af Grundvandssænkning. Hedeselskabets Funksjonærblad, nr. 2 for 1947.
12. Skaven-Haug, Sv.: Strørtovens vanninnhold og tørking. Medd. fra Det norske myrselskap nr. 3/1946.
13. Terzaghi, K. und Fröhlich, O. K.: Theorie der Setzung von Ton-schichten. Wien und Leipzig 1936.
14. Terzaghi, K. and Peck, R. B.: Soil Mechanics in Engineering Practice. New York and London 1948.
15. Thompson, J. B. and Palmer, L. A.: Report of Consolidation Tests with Peat. American Society for Testing Materials. Baltimore 1952.

---

## FORSØK MED BAKTERIESMITTE TIL KVITKLØVER

*Av amanuensis S. Røyset.*

### F ø r e o r d.

Det forsøket ein her skal gjera greie for, var det første som i det heile vart lagt ut på den ny-innkjøpte Statens forsøksgard Fureneset i Askvall herad. På ein ny forsøksgard som for det meste hadde berre udyrka lyngmark og myr, ville eit slikt forsøk med bakteriesmitting ikkje berre vera forvitneleg, men også ha aktuell interesse vidare utover. For endå om smitting med *Rhizobium* — kvævesamlande bakteriar for belgplantane, ikkje var heilt nytt og ukjent i det vest-norske jordbruket, så torde eit slikt forsøk vera i alle fall eit av dei første som er utført i Vest-Noreg med smitting av jorda med ein reinkultur av kvitkløver-rotbakteriar.

### I n n l e i n g.

Ein veit at bestemte sortar bakteriar (*Bacillus radicolica*) lever i eit «venskapeleg samliv» på eller i røtene hjå alle belgplantar, og skaffar i alle fall det meste av det kvævet som desse vokstrane har bruk for. Ofta kan det også sjå ut til at dei ymse slag belgplantar ikkje set serleg stor pris på dei kjemiske kvævebindingar som vert tilførde med kunstgjødsel. Men om dette er ei av årsakene til at gras-vokstrane i enga aukar på kostnad av kløveren, kan ein likevel ikkje seia noko sikkert om.

Ein veit også om at det fins fleire biologiske rasar av den nemnde bakterien som held seg til bestemte belgplantar, og som også har ulike stor evne til å samla og gjeva frå seg kvæve. Det ser med andre ord ut til at bakteriar for eit og same belgplantar har forskjellig virulens.

Ertebakteriar synes såleis ikkje å høve for kløver eller omvendt, og lucernebakteriar synes ikkje å høve godt for dei andre belgplantane. Det er også vanleg å reindyrka gode kulturar av lucernebakteriar og smitta jorda der lucerne ikkje tidlegare har vore dyrka. Elles er det frå gammalt av vel kjent å ta smittejord frå gamal, god åker og føra til der det tidlegare ikkje har vore dyrka erter.

På Det norske myrselskaps forsøksgard på Mære har det vore utført fleire slike forsøk med ymse slag smitte (ikkje reindyrka bakteriesmitte) som Hovd (2) har gjort greie for. Desse forsøka synte at 1 lass smittejord var ei langt betre smittekjelde enn 5 lass husdyrgjødsel, og 1 lass smittejord + 5 lass husdyrgjødsel gav eit endå betre resultat.

Det er også utført granskingar over nitrifikasjonen i ymse slag jord og med ymse slag innblandingar i jorda av til dømes husdyrgjødsel, halm og sagflis. Her i landet har Solberg og Braadlie (3) utført slike granskingar som tvillaust er av stort verd. Men endå om desse granskingane er utførte på mange jordtypar med og utan plantevekst over store luter av landet, så var ikkje jord frå Vest-Noreg med i granskingane, og difor kan ein ikkje draga nokre slutnader av desse forsøka om korleis det er med nitrifikasjonen i det regnrrike vestnorske verlaget.

Slike granskingar over nitrifikasjonen i udyrka lyngmark og myr her i Vest-Noreg er likevel utførte av Gaarder og Hagem (1). I dei utførte forsøka synte det seg at i lyngmark og myr var det liten eller slett ingen nitrifikasjon. Ein må difor kunne gå ut frå at i udyrka jord av dette slaget er det på jamnen svært liten nitrifikasjon, og at mikrofloraen i denne jorda for det meste er ymse sopparter som har lite verd for kvæveforsyninga til belgplantane. Ein skal her få nemna eit døme som truleg kan syna dette.

I 1933 la forfattaren ut eit orienterande forsøk for professor Hagem med kvitkløversmitte til heilt udyrka myr. Myra var djup og lågtliggjande, og feltet vart lagt ut med 4 forsøksruter som kvar var nær 1 dekar store. Feltet vart overflatedyrka og dei to diagonalt motsette forsøksrutene vart smitta med bakteriekultur frå Svenska Bäljväxtlaboratoriet, Uppsala. Dei to andre diagonalrutene vart liggjande usmitte. Feltet vart inngjerda med sterkt gjerde.

To dagar etter utstrøying av smitta hadde det kome to mann som gjekk over gjerde og inn på ei smitta rute og fortsette over denne og over den usmitte naboruta. Ut på sommaren då Hagem, forfattaren og feltverten inspiserte feltet, vart ein merksam på nokre frodige kvitkløverdottar på den usmitte forsøksruta, medan kvitkløveren utanom anten var utdødd eller stod bleik og vesal. Graset utanom dottane var også mindre frodig. Feltverten kom då på dei to mennene som hadde gått over gjerdet, og ved nermare gransking synte dei frodige kløverdottane seg då som to par spor i snø tvers over den

usmitta forsøksruta. Ei gransking av kløverrøtene i dottane synte mykje bakterieknollar, medan det på kløverrøtene utanom dottane ikkje fans bakterieknollar som var å nemna. Ein må gjera merksam på at til lenger spora kom bort frå den smitta ruta, til mindre vart kløverduskane, men kløverduskane var der heilt til spora kvarv ut av feltet. Dette dømet kan knapt takast for anna enn at den udyrka myra var fri for kvævesamlande bakteriar.

#### Forsøksplan.

Ut frå den røynsle ein såleis meinte å ha om føremonene med smitting av nydyrka myrjord med ein god bakteriekultur, vart det på Statens forsøksgard Fureneset i tida 1940 til 1942 gjennomført eit forsøk med å smitta nydyrka myr med ein god *Rhizobium*kultur. Kulturen var reindyrka rotbakteriar for kvitkløver, og var særskilt føreskriven for dette forsøket frå Svenska Bäljväxtlaboratoriet i Uppsala.

Forsøket vart lagt ut etter den nedanfor oppsette plan:

- a. utan bakteriesmitte og utan husdyrgjødsel,
- b. smitte med bakteriekultur,
- c. ikkje bakteriesmitte, 1000 kg husdyrgjødsel pr. dekar i anleggsåret,
- d. bakteriesmitte + 1000 kg husdyrgjødsel pr. dekar i anleggsåret.

Forsøket vart lagt ut som latinsk kvadrat med vanleg rutefordeling. Anleggsrutene var  $7 \times 7 \text{ m} = 49 \text{ m}^2$ , 2 m grensebelter,  $5 \times 5 \text{ m} = 25 \text{ m}^2$  hausteruter, 4 samruter og 16 forsøksruter i alt.

Eigentleg vart forsøket lagt ut om sommaren i 1939, og så vel smitting, husdyrgjødsling, frøsåing og andre forsøksdata refererar seg til dette året. Men forsøket vart sådd så vidt seint på sommaren i 1939 at det ikkje vart avling som var verd å hausta dette året.

Grensebelta vart lagde ut med 2 m breidd for mest mogleg å minka fåren for å draga bakteriesmitte og husdyrgjødsel over frå smitta hausteruter til usmitta ledd. Og elles tok ein alle dei rådgjerder som ein meinte var turvande for så effektivt som mogleg å minka fåren for overføring av smitte frå eit forsøksledd til eit anna.

Då det var eit større område som vart gjort i stand til beite, strødde ein ut kunstgjødsla over heile vidda før forsøket vart oppmerkt. Frøet vart like eins utsådd føreåt og straks etterpå vart forsøket oppmerkt. Etter at forsøket såleis var nøgje oppmerkt, vart husdyrgjødsla spreidd ut på ledd c og d, og molda omhyggeleg ned i overflata med ei handrive. Sjølve bakteriekulturen vart omhyggeleg blanda med litt soltørka, pulverisert myrjord og spreidd ut på ledd b og d så seint om kvelden at sola var gått ned, og smitta vart blanda lett inn i jorda med ei handrive. Under arbeidet med utstrøing av så vel smittejord som husdyrgjødsel, var ein særst varsam med å gå frå ei forsøksrute til onnor og i tilfelle berre over grensebelta i skiljet



mellom forsøksrutene. Feltet vart også gjerda inn med sterkt gjerde for å hindra trakk av uvedkomande og av beitedyr.

#### Jordart og gjødsling.

Den myra forsøket vart lagt ut på, låg høgt og var om lag 0.8 til 1 m djup, tett myr på tett samanpakka, steinut morenegrus. Den naturlege plantesetnaden på myra var nokså tett, men ikkje særleg storvaksen røsslyng (*Calluna vulgaris*) og innimellom berre nokre spreidde eksemplarer av smylebunke (*Deschampsia flexuosa*), raudsvingel (*Festuca rubra*), sauesvingel (*Festuca ovina*) og dessutan nokre få sortar av ymse halvgras og noko torvmyrull (*Eriophorum vaginatum*).

Lyngen vart avsvidd over eit større område ut på hausten i 1933. Seinare på hausten i 1938 og om vinteren og våren i 1939 vart jorda grøfta med 1 m djupe grøfter, og på føresommaren vart heile jordvidda arbeidd med fræsar til 8 og 10 cm djupn og jorda vart kalka med 8 hl skjelsand pr. dekar. Det var såleis ei typisk overflatedyrking for denne jorda, som elles var nokså fast og tett, og som skulle brukast til beite.

Så vel det jordstykket som var utsedd til forsøk, som jordvidda ikring vart ei tid etter fræsing og kalking gjødsla med 35 kg fullgjødsel I pr. dekar, og feltet vart sådd med ei frøblanding av 20 % kvitkløver, 30 % timotei, 15 % engsvingel, 15 % engrapp, 10 % raudsvingel og 10 % engkvein og ei såmengd på 4 kg pr. dekar. Gjødsla vart lett nedmolda med fræsar og frøet vart molda ned i jordyta med ei handrive.

Frøet spirte jamnt over heile jordområdet, men for skuld sein såing først i juli månad, vart det ikkje nemnande gras å hausta på feltet før i 1940.

I 1940 vart forsøksfeltet på ny gjødsla med 35 kg fullgjødsel I pr. dekar med gjødsla oppvege til kvar forsøksrute. I 1941 var fullgjødsla bytt ut med ei gjødsling på 45 kg kalkammonsalpeter, 40 kg superfosfat, og 30 kg kaliumgjødsel 33 %. Kvar gjødselslag vart vege opp kvar for seg til kvar forsøksrute på vanleg måte, og kalkammonsalpeteret vart delt på to utstrøingar med 30 kg om våren og 15 kg etter første slått. I 1942 vart forsøket på ny gjødsla med fullgjødsel I, men då med 50 kg pr. dekar og såleis at det vart strødd ut 35 kg fullgjødsel om våren og 15 kg etter første slåtten. All gjødsel i kg pr. dekar.

Forsøket vart hausta to gonger pr. år og første hausting vart kvart år utført til om lag same tid i slutten av juni, og andre slåtten vart utført anten dei siste dagane av august eller først i september.

#### Veret i forsøksåra.

Ein har diverre ikkje meteorologiske observasjonar for forsøksåra, då forsøkgarden enno ikkje hadde fått turvande apparatur. Men etter noteringar om veret, var åra 1940 og 1941 om lag normale både

med omsyn til nedbør og temperatur. Årsnedbøren kunne vel vera om lag 1900 mm og sommarnedbøren i tida mai—september var om lag 600 mm, og elles var det lite snø om hausten og vinteren. I 1942 var det derimot uvanleg kald vinter med mykje snø, men med eit tolleg bra sommarver etter vestnorske tilhøve.

#### Forsøksresultat, diskusjon.

Forsøket vart som alt nemnt hausta to gonger pr. år når plante-setnaden var komen til om lag same utviklingstrin, og det var her utviklinga av timoteien ein tok omsyn til.

Avlingsresultatet for dei einskilde forsøksledd er ført opp i tabell 1 for kvart år og med medelavling for tre år i kg høy pr. dekar.

Tab. 1. *Avling i kg høy pr. dekar og år i 1940—1942.*

År/ledd	a	b	c	d
	kg høy	kg høy	kg høy	kg høy
1940 .....	544	637	520	683
1941 .....	510	605	542	604
1942 .....	597	703	654	742
Medel	550	648	572	676

I tabell 2 er ført opp meiravlingane av ledd b, c og d jamført med ledd a for kvart år, og med medel meiravling for tre år i kg høy pr. dekar.

Tab. 2. *Meiravling av ledd b, c og d jamført ledd a.*

År/ledd	b	c	d
	kg høy	kg høy	kg høy
1940 .....	+ 93	÷ 24	+ 139
1941 .....	+ 95	+ 32	+ 94
1942 .....	+ 106	+ 57	+ 145
Medel	+ 98	+ 22	+ 126

Det går fram av tabell 1 at avlingane av dei einskilde forsøksledd i dei einskilde forsøksår ikkje var så svært store. Men nemnande større avlingar kunne ein vel heller ikkje venta, for jorda var for det første ny, overflatedyrka myr og dessutan kunne ein ikkje venta at ei beitefrøblanding som den ein her brukte, ville gjeva så ruvande store høyavlingar. Tek ein omsyn til dette, var høyavlingane ikkje så radt små og dei såg elles ut til å ville auka med åra etter kvart som plantesetnaden fekk festa seg betre.

Det som likevel hadde størst interesse i dette forsøket, var å sjå korleis kvitkløveren og plantesetnaden i det heile ville reagere for



Fig. 1. Kvitkløver etter smitting med rotbakteriar. Til venstre ein del av forsøket. I forgrunnen ikkje smitta jord.

bakteriesmitte (b), husdyrgjødsel (c) og for bakteriesmitte + husdyrgjødsel (d).

Det ein snøgt la merke til var at kvitkløveren på alle dei usmitta a-ledda, og i alle forsøksåra syntes å vera meir grissen og hadde ein mindre frodig vekst enn på dei bakteriesmitta ledda b og d. Dei første par åra såg det også ut til at grasartene var mindre frodige på ledd a enn på dei andre forsøksledda, trass i at det var gjødsla eins over heile forsøksfeltet. Det kunne difor sjå ut til at skort på kvitkløversmitte på ledd a også hadde ein viss verknad på grasveksten.

På ledd b som i 1939 vart smitta med kvævebakteriar, var det alt frå første forsøksåret ein svært frodig og tett vekst av kvitkløver. Grasartene syntes også å vera frodigare og syntes også å ha ein friskare grønfarge enn på det usmitta ledd a. I det første forsøksåret gav ledd b også ei stor og sikker meiravling på 93 kg høy, og meiravlinga auka i 1941 og 1942 til 95 og 106 kg høy, med ei medelavling for tre år på 98 kg høy pr. dekar jamført med ledd a. Dette er ei meiravling som knapt kan vera nokon slump, for meiravlinga av alle 4 b-rutene var nokså jamn og kan såleis knapt ha onnor årsak enn at b-leddet var smitta med ein god bakteriekultur.

Heilt annleis var det med veksten på ledd c som i 1939 berre hadde fått tilført 1000 kg husdyrgjødsel pr. dekar. Kvitkløveren vaks vel i alle fall flekkvis ein liten smule betre enn på ledd a, men var i alle høve monaleg grissnare og mindre frodig enn på ledd b. Avlingstala for ledd c syner også dette, for det første året var avlinga av ledd c 24 kg høy pr. dekar mindre enn på ledd a. Og først det siste

forsøksåret er avlingsmengda 57 kg høy pr. dekar større enn på ledd a. Men den medel meiravlinga for tre år vart berre 22 kg høy pr. dekar jamført med ledd a eller knapt 1/4 av medelmeiravlinga på ledd b. Dette kan berre tyda på at husdyrgjødsla på slik nydyrka myr ikkje er noko serleg verksam smittekjelda for kvævesamlande bakteriar. Og dette at kvævebakteriane kunne «ala seg til med åra» syntes heller ikkje å ha så svært mykje med den veike husdyrgjødslinga det første forsøksåret å gjera.

På ledd d som i 1939 vart tilført både bakteriesmitte og husdyrgjødsel, var det heilt annleis. Alt i det første forsøksåret (1940) gav ledd d ei svært stor og sikker meiravling på 139 kg høy, og endå om meiravlinga det andre forsøksåret berre vart 94 kg høy, så auka meiravlinga i tredje og siste forsøksåret (1942) til 145 kg høy og den medel meiravling for tre år vart 126 kg høy pr. dekar jamført med ledd a.

Dette syner at bakteriesmitting av ledd d var svært verksam, for kvitkløveren vaks i alle år svært frodig og tett. Men denne utrekninga fortel elles lite om den verknad husdyrgjødsla kunne ha hatt på avlingsresultatet både for dei einskilde år og for medeltalet.

Den utrekning av avlingsresultatet for ledd d som er sett opp nedanfor, torer likevel syna at husdyrgjødsla har hatt ein viss verknad.

$$\begin{aligned} \text{Bakterieverknad} &= \frac{(b \div a) + (d \div c)}{2} = \frac{(648 \div 550) + (676 \div 572)}{2} \\ &= 101 \text{ kg høy pr. dekar.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Husdyr-} \\ \text{gjødselverknad} &= \frac{(c \div a) + (d \div b)}{2} = \frac{(572 \div 550) + (676 \div 648)}{2} \\ &= 25 \text{ kg høy pr. dekar.} \end{aligned}$$

Etter denne utrekning ser det ut til at bakterieverknaden på avlingsauken av ledd d er om lag like stor som bakterieverknaden på ledd b (98 og 101 kg høy pr. dekar). Verknaden av husdyrgjødslinga er derimot liten og synes å vera den same som verknaden av husdyrgjødslinga på ledd c (22 og 25 kg høy pr. dekar), eller knapt 1/4 av den verknad bakteriesmitta hadde. Det synes difor å vera nokså klårt at ei veik husdyrgjødsling på denne jorda har hatt liten verknad i høve til den verknad bakteriesmittinga hadde.

Ei gransking av bakterieknollane på kvitkløverrøtene syntes også til fullnads å visa dette. På ledd a var det i alle år både få og små knollar på kvitkløverrøtene, endå om knolltalet syntes å ville auka ein liten smule med åra. Dei små bakterieknollane satt også nokså langt ute på røtene, endå om ein ikkje veit sikkert om dette hadde noko å seia for den kvævesamlande verknad bakteriane måtte ha.

Mest det same var tilfelle på ledd c. Her var det også få og små knollar på røtene, og knollane satt for det meste nokså spreidde ut over rotnettet til kvitkløveren. Berre ein og annan kløverplante hadde

litt større og meir samla knollar, men dette kunne mogleg ha si årsak i at det var ført over bakteriesmitte frå b eller d, trass i at ein hadde teke dei rådgjerdar ein kunne for å hindra slik overføring av smitte.

Heilt annleis var det på kvitkløverrøtene frå både ledd b og d. Utan unnatak fann ein her nokså store bakterieknollar, og ein stor del av knollane satt inne ved rothalsen eller på hovudrøtene, medan det var mindre bakterieknollar spreidde ut over rotnettet. Ofte satt bakterieknollane så høgt opp mot overflata på dei krypende kvitkløverrøtene at dei hadde den same grønleg-gule fargen som kløverrøtene når dei kraup i jordyta. Men om denne plasering av bakterieknollane var eit teikn på at bakteriane på røtene frå ledd b og d hadde sterkare kvævesamlende evna, kan ein ikkje seia noko sikkert om.

Ei nøgja botanisk analyse av plantesetnaden på forsøksfeltet hadde ein ikkje vilkår for å utføra. Det vart difor berre teke ei skynsvora botanisk analyse for dei første par åra i forsøkstida før første slåttan. Dei skynsvorne tala for kvitkløver er oppgjevne nedanfor i prosent av den samla plantesetnad:

	a	b	c	d
	%	%	%	%
Kvitkløver	10 — 13	25 — 28	11 — 15	25 — 30

Desse tala gjev så nokolunde innhaldet av kvitkløver i plantesetnaden, endå om tala ikkje er så heilt nøgje. Med omsyn til grasarter så hadde alle forsøksrutane eit tett plantedekke, men det var likevel litt skilnad dei første to åra med omsyn til frodig vekst. På ledd a så det ut til at grasveksten var ein smule mindre frodig enn på ledd b. Det same såg i nokon mon ut til å vera tilfelle på ledd c jamført med ledd b og d, men for det siste forsøksåret såg det derimot ikkje ut til å vera nokon synberr skilnad i grasveksten mellom dei ein-skilde ledd.

Ein må elles få nemna at under utstrøing av smittejord i 1939 hadde ein litt smittejord til overs. Denne smittejorda vart strødd ut på nordre og nordaustre sida av forsøket utanfor gjerdet. Eit fotografi som vart teke i 1943, året etter at forsøket måtte leggjast ned, syner plantesetnaden av kvitkløver både på ein del av sjølve forsøksfeltet og på den smittestrødde delen av jorda nord og aust for sjølve forsøket. På sjølve forsøket der ruteskilta enno står, kan ein sjå klår skilnad på forsøksledd med og utan bakteriesmitte, og utanom feltet er det frodig kløvervekst på den smittestrødde jorda.

Ut frå det som er nemnt om dette forsøket, må ein sjå det som ein stor føremon å smitta nydyrka «dau» myrjord med ein kultur av gode, kvævesamlende bakteriar. Tilføring av mindre mengder husdyrgjødsel åleine til slik jord kan nok ha sine føremoner, men kan på ingen måte jamførast med å smitta jorda med ein god bakteriekultur.

**Litteraturlista.**

1. Gaarder, T., og O. Hagem. (1921). Salpetersyredannelse i udyrket jord. Medd. nr. 4 fra Vestlandets forstlige forsøksstation.
2. Hovd, A. (1927). Forsøk med ymse smittemåtar på myr. Melding om det 18-de og 19-de arbeidsåret ved Det norske myrselskaps forsøksstasjon.
3. Solberg, Paul, og O. Braadlie. (1957). Nitrat- og ammoniuminnhold i dyrket jord med og uten plantevekst. Forskning og forsøk i landbruket, hefte 5.

## OM UTNYTTING AV FORSKJELLIGE ARTER KVITMOSE I JORDBRUK, GARTNERI OG SKOGBRUK

*Ved konsulent Per Hornburg.*

Kvitmoseartene (Sphagnales) er stort sett meget like og ofte vanskelige å skille fra hverandre uten ved mikroskopets hjelp. Likevel finnes det såvidt store forskjelligheter i bygningen av de ulike arter, at man ved noe øvelse kan skille ut og ordne arter med særlige felles særegenheter i grupper, ved hjelp av det blotte øye.

Spørsmålet er om de ulike bygningstrekk hos kvitmosene har noen praktisk betydning når det gjelder deres utnyttelse i jordbruk og gartneri m. v.

Bruken av kvitmosetorv i form av torvstrø, innskrenket seg tidligere vesentlig til oppsamling av den flytende gjødsel. Dets viktigste oppgave er da å kunne suge til seg størst mengde vann og oppløsninger. Denne vannoppsugende evne er meget forskjellig for de ulike arter, og beror vesentlig på måten plantenes cellesystem er bygget opp. Men forhold som torvens humifiseringsgrad (omdannelse) og finhetsgrad har også meget å si. Således vil uomdannet eller svakt omdannet kvitmose ha større oppsugningsevne enn sterkere omdannet kvitmosetorv, likesom den innen visse grenser vil øke noe med hvor finknust den er i «tørr» tilstand.

Som kjent har kvitmosetorven også fått en annen anvendelse enn bare til strø. Jeg tenker da først og fremst på dens bruk som jordforbedringsmiddel. Behovet for tilførsel av humusstoffer, f. eks. til gartneriene er velkjent, og under mange forhold er det praktisk talt ikke mulig å drive rasjonell veksthuskultur uten stadig tilgang på humusstoffer. Vi ser da også at gartneriene i større og større grad er kjøpere av det torvmold som fabrikkene produserer.

Det kan da reise seg det spørsmål om de ulike arter av kvitmoser er like godt egnet som jordforbedringsmiddel. Eller når det gjelder dyrking og skogreising på mosemyr, om det kan være grunn til å ta i betraktning også andre egenskaper ved kvitmosetorven når dyrkingsverdet skal vurderes, enn forhold som omdannelsesgrad, næringsinnhold og myrplantenes krav til vokseplassen m. m. Det



*S. Girgensohnii* Nat. st.      *S. cuspidatum* Nat. st.      *S. recurvum* Nat. st.      *S. Lindbergii* Nat. st.

Fig. 1. Kvitmoser. *S. cuspidatum*, *S. recurvum* og *S. Lindbergii* er typiske representanter for Cuspidatagruppen. De har smale, langstrakte greinblader. *S. Girgensohnii* tilhører Acutifoliagruppen (se også fig. 3). (Fra «Myrtyper og myrplanter» av Løddesøl og Lid. Grøndahl og Søns forlag, Oslo 1950.)

ligger da nært å tenke på hvordan de ulike arter virker på de fysiske forhold i jorda, og særlig på strukturforholdene.

I særtrykk av det tyske tidsskriftet «Wasser und Boden», hefte 6. 1954, skriver dipl.ing. Josef Dittrich om disse spørsmål i en artikkel: «Das Verhalten verschiedener Moostorfarten in land- und forstwirtschaftlicher technischer und naturwissenschaftlicher Hinsicht». Artikkelen inneholder mange interessante opplysninger om kvitmosene og deres utnyttelse, bygget på erfaringer forfatteren har vunnet i løpet av årtiers arbeid med myrkultivering og torvproduksjon forskjellige steder i Mellom-Europa.

Med tillatelse av forfatteren gjengis artikkelen i sin helhet i «fri» oversettelse:

Ingen naturvitenskapelige eiendommeligheter er så ubetydelige at de ikke også kan ha sin praktiske betydning. Ved første blick viser således kvitmosene seg å være ganske like, og de er ofte vanskelige å skille fra hverandre. I bygning er de alle nokså like, men skiller seg skarpt ut fra rekken av andre moser (f. eks. bladmosene).

Kvitmosenes blader har 2 slags celler som hver har forskjellige funksjoner. Det ene slag er langstrakte og klorofyllførende (klorofyllceller), det andre slag er betydelig større, men uten klorofyll og har fortykkede, spiralformede lister og porer (hyalinceller). De tjener særlig til opptakelse av vann og gjør kvitmosene egnet til dannelsen av ombrogene myrer («høymoser»).

En iakttaget blir særlig oppmerksom på 2 forskjellige kvitmosegrupper. Det er de arter som vokser under vann (sterkt hydrofile), og arter som vokser på mindre våte steder (moderat til svakt hydrofile). Kvitmoser som vokser under vann fyller oftest mindre og større vannansamlinger og våte forsøkninger o. l. på myr som holder på å vokse igjen. Man kan også betegne disse sterkt hydrofile arter for subhydriske eller limniske kvitmoser. Til disse hører gruppen *Cuspidata* eller spissbladede kvitmoser, som har smalle, langstrakte greinblader og vannceller (hyalinceller) (fig. 1). Således kan nevnes at greinbladene på den vanlig forekommende *Sphagnum cuspidatum* er 3,5 mm lange og 0,5 mm brede. Under vann ser den ut som en tåkeaktig sky, eller som tynn silke når vannet er utpresset.

De andre kvitmosene tilhører, som nevnt, moderate eller svakt hydrofile arter. Man kan også betegne dem som semiterrestriske. Som kjennetegnene sier finner en ikke disse arter under vann, men på mer eller mindre våte vokseplasser. Til disse hører begge de 2 store kvitmosegruppene *Cymbifolia* eller buttbladede (fig. 2) og *Acutifolia* eller spissbladede (fig. 3). Det er moser av disse 2 gruppene som omtales i det følgende.

Kvitmoser av *Cymbifolia*-gruppen finnes gjerne ved kanten av forsøkninger i myra og på andre fuktige steder, ofte sammen med klokkeling. De viktigste arter av denne gruppe er *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum papillosum* og *Sphagnum imbricatum*. Disse arter opptre som torvdannere særlig i atlantisk klima. De er moderat hydrofile og er storbladede. Således har f. eks. greinbladene på *Sphagnum magellanicum* en lengde av 2 mm og en bredde av 1 mm til tross for at de har en eggformet (eller båtformet) sterkt konveks form.

I motsetning til disse står *Acutifolia*-gruppen hvis betydeligste torvdanner er arten *Sphagnum nemoreum*\*) og som er svakt hydrofil. Disse arter finnes helst på mindre våte steder av

\*) Forfatteren bruker navnet *Sphagnum acutifolium*. Her nyttes det nye navn på mosen.



myra, særlig på tuer, og de vokser ofte sammen med *Calluna* (røssleng). Denne gruppen har den minste bladstørrelse av alle kvitmose. Således er greinbladene på *Sphagnum nemoreum* gjennomsnittlig 1,3 mm lange og 0,3 mm brede. Vi vil her kalle denne gruppen for de småbladete kvitmose.

For myras fysiske egenskaper er torvstrukturen av helt avgjørende betydning. Om dette har forfatteren skrevet en artikkelserie i *Deutschen Landeskulturzeitung*, desember 1941: «Wird die Wasserführung im Moorboden mit der fortschreitenden Zersetzung der Torfe reger oder träger» (blir vannføringen i myrjord lettere eller vanskeligere med økende omdannelse av torven). De enkelte torvarter er her kort karakterisert etter deres struktur.

Stort sett er det slik at torv med grov struktur er gunstig for jordbruks- og skogbruksformål, mens derimot torv med fin og tett struktur er lite skikket til disse formål. En regner f. eks. med at svakt omdannet grasmyrortorv er langt bedre skikket for kultivering enn tett mosetorv.

Etter de anførte synspunkter kan torv av de tre viktigste kvitmosegrupper karakteriseres slik:

1) Kvitmoseartene som tilhører *Cuspidata* gruppen gir en tett og «kulturfiendtlig» torvstruktur. De enkelte vannrettliggende sjikt av slik torv lar seg flekke av som papir. I profilet av yngre mosetorv er den synlig ved sin mattgule farge.

2) *Cymbifolia* gruppen med storbladete kvitmose har en gunstig struktur i yngre torv. Dette kan tilbakeføres til de store bladene og deres form (egg- eller båtform) som motvirker en tett lagring (struktur). I nordvest-Tyskland er det 3 arter innen denne gruppe som er torvdannere: *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum imbricatum* og *Sphagnum magellanicum*.

3) *Acutifolia* gruppen eller småbladet kvitmose. Til denne gruppen regner vi særlig *Sphagnum nemoreum* og *Sphagnum fuscum*. Da torv av disse får en meget tettere struktur enn torv av de storbladete kvitmose, er de mindre gunstige som torvdannere, fysikalsk sett. Men torv av disse moseartene er likevel bedre enn *Cuspidata*-torv, som er dannet under vann.

Det er lett å se forskjellen med det blotte øye mellom stor- og småbladete kvitmose dersom det er frisk eller lite omdannet torv en har for seg. Foruten størrelsen av bladene er også bladfargen forskjellig. Nystukket *Cymbifolior* torv har en matt rødbrun farge (malerfarge sepia rød), mens derimot frisk *Acutifolior* torv er rustbrun (malerfarge brent siena). I tørr tilstand forandrer den rødbrune farge hos *Cymbifolior* torven seg til en gråbrun farge, mens tørr *Acutifolior* torv har en grågul fargetone.

Det har lenge vært kjent at de storbladete kvitmose særlig er utbredt i atlantiske områder og de småbladete i mer kontinentale



*S. magellanicum*  
Nat. st.

*S. papillosum*  
Nat. st.

Fig. 2. Kvitmoser tilhørende *Cymbifolia*-gruppen. Mosene har store, butte greinblader. (Fra «Myrtyper og myrplanter» av Løddesøl og Lid. Grøndahl og Søns forlag, Oslo 1950).

områder. Prof. dr. Overbeck har i sin bok «Das Känozoikum in Niedersachsen, Abt. Die moor» utarbeidet et kart som viser utbredelsen av forskjellige kvitmosearter. Han gjør i boken dessuten oppmerksom på at *Cymbifolia*-torv gir et bedre strø enn kvitmoser tilhørende *Acutifolia*-gruppen. I det hele tatt er torv av storbladete kvitmoser langt verdifullere til nesten all slags utnytting enn *Acutifolia*-torv. Myr som er dannet av storbladete moser betinger således bedre gjennomlufting av jorda, høyere pH-verdi og mer lokker (grov) jordstruktur.

#### A. Jordbruk.

Ved den bekjente århundregamle Veen-kulturen før oppdyrking av myrer i Holland og nordvest-Tyskland, har mose-lompen eller avmåket (tysk: Bunkerde) spilt en betydelig rolle. «Bunkerde» kalles den øverste, lite omdannede mosetorv på «høymoser». Dette sjikt — som oftest er ca. 0,5 m tykt — blandes med sandundergrunnen etter avtorvingen. Erfaringen viser at denne blanding av mosetorv og sand er et utmerket voksested for plantene. For å oppnå riktig og omhyggelig avtorving er det gitt avtorvingsforskrifter.

Forsøk som er utført av H. Schreiber med slik kultur i høye-religgende strøk (Sebastiansberg i Erzgebirge) ga ikke på langt nær så godt resultat som i Nordvest-Tyskland. «Høymosene» i Erzgebirge

har i det øverste kvitmosesjikt *Acutifoliorv* (småbladet kvitmose), mens Nordvest-Tyskland for det meste har *Cymbifoliorv* (storbladet), eller i det minste en blanding av begge mosegrupper.

Også i voksende, ikke avtorvet myrprofil er de storbladete kvitmosearter gunstigere for landbruksmessig utnyttelse enn de småbladete. Sammensetningen av forskjellige kvitmoser i yngre mose-torv har også betydning for myrenes drenering.

#### B. Gartneri.

I gartneri og hagebruk er det påfallende store fordeler ved *Cymbifoliorv*. Også her viser det seg at det oppnås bedre resultater med torv av storbladet kvitmose enn småbladet. Dersom en ser oppmerksomt på et område hvor hagebruk drives på myr, kan en lett se denne forskjellen. For hagebruk såvel som grønnsakdyrking og prydhage blir ikke så vellykket på *Acutifoliorv* som på *Cymbifoliorv*.

#### C. Fruktdyrking.

Heller ikke til fruktdyrking er *Acutifoliorv* godt skikket. Forsøk som er utført på sur *Cymbifoliorv* viser at det — med normal gjødsling — kan dyrkes alle forskjellige eplesorter, foruten plommer og søgar fersken med godt resultat. Disse forsøkene er utført av A. J o h. W e r t h på Teufelsmoor i Osterholz-Scharmbeck.

#### D. Skogbruk.

Mens det bare er på vel grøftet myr av *Acutifoliorv* at det vokser skog — vesentlig hardføre treslag — ser vi at endog på svakt grøftet myr av *Cymbifoliorv* finnes treslag som ikke kan klare seg på *Acutifoliorv*. Da gjennomluftning av jorda er hovedsaken ved skogkultur på myr, viser den strukturelt bedre *Cymbifoliorv* også enn ganske annen skogtilvekst. Således viser det seg at på Teufelsmoor (*Cymbifoliorv*) trives både sommereik (*Quercus Robur*), furu (*Pinus silvestris*) og forskjellige granarter, særlig sitkagran (*Picea sitkaensis*). Det samme gjør seg gjeldende på noen planteskoler på myr av *Cymbifoliorv*. På grunn av den heldige jordstruktur som *Cymbifoliorv* gir, har den langt bedre skogkultur-muligheter enn myr som er dannet av *Acutifoliorv*.

Ellers kan det sies at p. g. a. trærnes dyptgående røtter, kreves det for en vellykket skogkultur på myr en langt sterkere grøfting enn folk flest tror.

#### E. Tekniske formål.

Som i jordbruket og skogbruket kommer forskjellen på *Acutifoliorv* og *Cymbifoliorv* klart til syne også ved utnyttelse til torvtekniske formål, særlig da ved framstilling til torvstrø og torvmold. Således kan nevnes at allerede i 1920-årene foretrakk gartneriene i



S. nemoreum Nat. st.    S. fuscum Nat. st.    S. rubellum Nat. st.    S. Warnstorffianum Nat. st.

Fig. 3. Kvitmoser tilhørende Acutifoliagruppen. Mosene har små, spisse greinblader. (Fra «Myrtyper og myrplanter» av Løddesøl og Lid. Grøndahl og Søns forlag, Oslo 1950).

Sudet-distriktene det nord-tyske strø som «mer voksende». Etter 1938 var torvproduksjonen i Erzgebirge tilsluttet det tyske torvforbund, og forfatteren hadde da høve til, i samråd med dette forbundet, å sette opp kalkulasjon for torvstrøproduksjonen også i dette distrikt. Mens det f. eks. i Nord-Tyskland ble regnet 0,8 m<sup>3</sup> råtorv til en standardballe torvstrø, trengtes det i Erzgebirge bare 0,64 m<sup>3</sup> råtorv til en slik balle. Det hadde sammenheng med den tette Acutifoliorv i Erzgebirge. Etter siste verdenskrig hadde Canada overtatt den tidligere tyske torvstrøeksport til U.S.A. Men allerede i 1954 behersket stort sett det tyske torvstrø dette markedet igjen. I U.S.A. blir særlig forlangt oldenburger torv, dvs. beste sort Cymbifoliorv.

#### F. Naturvitenskap.

Til praktiske formål innen jordbruket og skogbruket er forskjellen på Cymbifoliorv og Acutifoliorv tydelig. Det samme gjør seg også gjeldende rent floristisk. Cymbifoliorven har en mer lokker

struktur og noe høyere pH-verdi som fra naturens side betinger en spesiell flora. Overalt innen randområdene ved Nordsjøen kan dette iakttages. Dette gjelder også for den påfallende store florarikdom på de irske høymosene (kfr. 9. Internasjonale plantegeografiske ekskursjon gjennom Irland i 1949).

Ekte «høymose» med meget *Nartheccium* (rome) og *Cymbifolia-Sphagna* som *imbricatum*, *papillosum* og *magellanicum* er ikke bare alminnelig i Irland, men var det også i Nordvest-Tyskland for ikke lang tid tilbake. Rester av det nevnte planteselskap treffer vi f. eks. ennå i dag på uberørte deler av myrene ved Kehdinger og Esterweger Dose. Her finnes altså en parallell til de irske myrer.

### S a m m e n f a t n i n g.

Man kan trekke flere viktige slutninger av den kjensgjerning at det er forskjell på strukturen i *Cymbifoliorv* og *Acutifoliorv*.

*Cymbifoliorv*en med sin grove (lokkre) struktur betinger større gjennomtrengelighet for vann, enn den tettere *Acutifoliorv*.

Når det gjelder tilførsel av næringsstoffer på ekte ombrogene «høymoser», skjer vel dette overveiende ved hjelp av vinden, idet den fører med seg betraktelige mengder støv som legges igjen på myrene. Videre tilføres myrene næringsstoffer gjennom regnvannet, og på en del andre mindre viktige måter.

I *Cymbifoliorv* med grov struktur og lett gjennomtrengelighet for vann, trenger næringsstoffene lettere inn i torva enn i den forholdsvis tette *Acutifoliorv*.

pH-verdien synes også i noen grad å være avhengig av torvens strukturforhold. Den synes å ligge noe høyere i torv med grov struktur.

Når det gjelder utnyttelse til jordbruk, gartneri, frukt dyrking og skogbruk, er *Cymbifoliorv*en bedre skikket en *Acutifoliorv* ved at den gir et bedre jordsmonn.

I naturlig tilstand underholder *Cymbifoliorv*en mer kravfulle planter enn *Acutifoliorv*en.

*Cymbifoliorv*en finnes dog bare på mer begrensede områder. Mens de topogene myrdannelser forekommer overalt på jorden, unntatt i arktiske — og ørkenstrøk, finnes de ombrogene myrer bare på to forholdsvis smale klimabelter på den nordlige og sørlige halvkule. På den nordlige halvkule forekommer de bare i områdene ved Nordsjøen, dvs. i den atlantiske sone. En må derfor anta at kvitmoser tilhørende *Cymbifoliagruppen* ikke forekommer i så store mengder at de er torvdannere på det amerikanske og europeisk-asiatiske kontinenter, innen det nevnte nordlige klimabelte.

## NYTT REKORDÅR FOR KULTURARBEIDENE OG FOR SKOGREISINGA I KYSTBYGDENE.

De totale investeringene til skogkultur, skogreising og skoggrøfting har i siste driftsår vært betydelig større enn tidligere år, forteller skogdirektør dr. A. Langsæter, men behovet er stort, derfor bør investeringene aukes enda mer, og da særlig i skogstrøka, der det er satt av store beløp i form av skogkultur- og investeringsavgift.

Statsbidrag til skogreisinga har i kyststrøka på Vestlandet og i Trøndelag utgjort 50 %, i Nord-Norge er det gitt 75 % til grunneiere som ikke har kulturavgift. I 12 fjellbygder i skogsfylkene ble det ytt 50 % og i 21 fjellbygder 33 % av det skogreisinga koster. I de typiske skogstrøka har de skogeiere som har hatt rett til stønad, fått 14 % statsbidrag. I alt er det utbetalt vel 6 mill. kroner til skogkultur, skogreising og skoggrøfting.

Frøforsyninga i skogbruket var i fjor tilfredsstillende, bortsett fra at det ble for lite furufrø i flere landsdeler. Skogplanteskolene fikk praktisk talt det de trengte, men det ble lite til direkte såing i marka. I høst var det bedre med furukongler enn på mange år, men sommeren var dessverre ikke varm nok til å gi modent frø i høgtliggende og i nordlige strøk av landet.

Skogplanteskolene i Sør-Norge har stort sett hatt et svært bra år, men på grunn av veldig etterspørsel etter planter, klarte de ikke å dekke etterspørselen helt i fjor vår. I Nord-Norge var det en god del isbrannskader, som vil få ettervirkninger et par år framover. Derfor kan de nord-norske planteskolene ikke skaffe på langt nær nok planter våren 1958. Også på Østlandet vil det bli for lite planter til våren, fordi planteskolene leverte mye mer i høst enn det de hadde reknet med.

I 1957 ble det i alt satt ut 89 mill. planter, mot 73 mill. i 1956 og 54 mill. i 1955. De nye plantingene står penere enn vanlig, både fordi arbeidene blir gjort bedre enn før og på grunn av at værforholdene var ekstra gunstige for planting i 1957.

Plantinga auka mest i skogstrøka, der det ble satt ut 50 mill. planter mot 36 mill. i fjor og 23 mill. i 1955.

Sjøl om endel planter er brukt til å bøte på skadene etter tørkeåret 1955, er overgangen til et mer intensivt kulturskogbruk nå mer tydelig enn tidligere år. Men det er framleis mange skogeiere som ikke utfører så mye kulturarbeid som de burde. Skogdirektoratet har enda ikke full oversikt over kulturarbeidene i 1957, men talla fra de to foregående år vil vise tydelig tendensen i utviklinga. I 1956 ble det ryddet foryngelsesfelter på i alt 450 000 dekar, eller 70 000 dekar mer enn året før. Det ble plantet på 175 000 dekar, eller på 45 000 dekar mer enn i 1955. I tillegg til de nevnte arealene er det utført en god del kulturarbeid som ikke har kommet med i statistikken.

Skogreisinga i kyststrøka har vist fortsatt framgang. Det ble

i fjor satt ut 39 mill. planter, mot 37 mill. i 1956 og 32 mill. i 1955. Det var stor framgang både Vestafjells og i Trøndelag, men i Nord-Norge ble det for lite planter. Det ble i 1957 plantet til et skogreisingsareal på ca. 105 000 dekar, eller nesten 30 % mer enn det planlagte årlige gjennomsnittsareal på 82 000 dekar.

Skogreisinga er også begynt i mange fjellbygder på Sørlandet, Østlandet og Trøndelag. Fra og med i fjor har endel fjellbygder i disse landsdelene fått auka statsbidrag. Skogreisinga er stort sett lagt opp etter de samme retningslinjer her som i kyststrøka,, men i de høgtliggende fjellbygdene er det ekstra viktig at skogreisinga foregår under faglig tilsyn.

Departementet har enda ikke fullstendige oppgaver over skogsgrøftinga i fjor, men det er sannsynligvis utført mer grøfting og rensking av grøfter enn i noe annet år etter krigen. Det blir nå utført omfattende forsøk med maskinell skogsgrøfting, og det er alt oppnådd gode praktiske resultat. Grøfting ved hjelp av grøftedynamitt har også hatt framgang i 1957.

LOT.

## PROGNOSE FOR NORSK JORDBRUK.

Om lag 120 000—160 000 personar vil flytta frå jordbruket fram til 1985, og talet på sjølstendige bruk vil gå attende med 30 000—50 000. Dette tala bygger på ei prognose av forskningssjef Odd Aukrust.

Det er føresetnaden at det vert dyrka 90 000—145 000 dekar i året, at arealet av natureng går ned med 30 000—45 000 dekar årleg og at 35 000 dekar innmark i året går til andre føremål enn jordbruksproduksjon.

Utbyttet av den dyrka jorda vil auke fra 245 f.e. pr. dekar i 1955 til ein stad mellom 277 f.e. og 300 f.e. i 1985. Vidare er det rekna med at haustutbyttet frå utmark og fjell vil gå attende med 100 mill. f.e. i heile 30 års bolken.

Dette og meir fortel ei prognose for norsk jordbruksproduksjon fram til 1985 som Institutt for driftslære og landbruksøkonomi ved Norges Landbrukshøgskole har komi med.

---

Føresetnaden for nedgangen i sysselsette er talet på sjøvstendige gardsbruk går attende slik som nemnt.

Innmarksarealet har endra seg lite frå århundreskiftet og fram til 1955, når vi ser bort frå åra under siste krigen. Utviklinga framover meiner dei i første rekke vil retta seg etter nydyrkinga, etter reduksjonen av arealet natureng, og kor mykje jord som vil gå ut av jordbruksproduksjonen. I Stortingsmelding nr. 60 — 1955 er det sett som mål å dyrka 145 000 dekar i året. Som eit alternativ til dette reknar Instituttet med 90 000 dekar pr. år, eller tilsvarande det som har blitt dyrka årleg i det siste. Tilbakegangen av natureng er sett

til 30 000—45 000 dekar i året. Vidare reknar dei med at 35 000 dekar innmark vil gå ut av jordbruksproduksjonen kvart år fram til 1985.

På bakgrunn av desse føresetnadene vil innmarksarealet pr. innbyggjar i 1985 anten bli 2,55 eller 3,06 dekar, mot 2,95 dekar i 1955.

I same tidsbolken reknar dei med at avlingane aukar frå 245 f.e. 1955 til 300 eller alternativt 277 f.e. pr. dekar i 1985. Hausteutbyttet frå utmark og fjell går dei ut frå vil gå tilbake med 100 millionar f.e. i heile 30 års perioden.

I tida 1951—55 blei 82,3 % av planteproduksjonen nytta til fôr. Dei trur her det vil bli ein nedgang til 80 %. Bruken av kraftfôr er sett til 20 % prosent av totalfôret. Kraftfôr av norsk korn som i tida 1951—55 utgjorde 6,9 % av totalfôret reknar dei med vil stiga til 7,25 % i perioden 1956—60 og til 8,5 % i tida 1981—85.

Prognosen for husdyrproduksjonen er rekna ut på grunnlag av total førtilgang og fôrnyttingsgraden pr. 100 f.e. Utviklinga av fôrnyttingsgraden i tidsbolken 1955—85 er den same som mellom femårs-bolkene 1926—30 og 1951—55.

Husdyrproduksjonen pr. innbygger i 1985 vil etter dette liggja på 119 eller 94 når produksjonen i 1955 er sett lik 100. Dei ulike tala kjem fram på grunn av alternative føresetnader når det gjeld jordareal og avling. Om utviklinga går i retning av det første alternativet, vil husdyrproduksjonen pr. innbyggjar halda seg om lag på det same som i 1955 dei første ti åra framover. Resten av prognosetida vil det så bli ei jamn stiging slik at produksjonen kjem til å liggja 19 % høgare i 1985. Går utviklinga etter føresetnaden for det andre alternativet, kjem produksjonen i heile 30 års perioden til å liggja 5—6 % lågare enn i 1955.

Etter første alternativet vil innmarksarealet gå opp med 0,1 dekar pr. innbyggjar, og i det andre høve blir det ein nedgang på 0,4 dekar.

Instituttet har og rekna med produksjonsutviklinga i det tilfelle at innmarksarealet pr. innbyggjar blir halde på det same som i 1955. Det trengs da ei nettoauking av innmarka på om lag 65 000 dekar i året. Med den avlingsaukinga som det er rekna med vil da husdyrproduksjonen pr. innbyggjar halda seg jamn fram til 1960 og sidan stiga jamt til 1985 slik at produksjonen da blir 9 % høgare pr. innbyggjar enn i 1955.

Produksjonen må elles retta seg etter forbruket av husdyrprodukt pr. innbyggjar. Instituttet finn det lite rimelig at aukinga i forbruket pr. innbyggjar vil bli større enn den produksjonsaukinga som vil bli oppnådd om innmarksarealet pr. innbyggjar blir halde konstant.

Forfattarane av prognosen peiker på at det er temmeleg usikkert å spå så lang tid som 30 år inn i framtida, serleg fordi vi er inne i ei så sterk industriell utvikling som kan føra til andre tekniske og økonomiske føresetnader enn dei det er rekna med i prognosen.

LOT.



# MEDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 5.

Oktober 1958.

56. årgang.

---

Redigert av Aasulv Løddesøl.

---

### SØKNAD OM STATS BIDRAG OG FORSLAG TIL BUDSJETT FOR 1959.

Det norske myrselskap har sendt Landbruksdepartementet følgende søknad om statsbidrag for kommende budsjettermin:

Til Landbruksdepartementet,  
Oslo.

Det norske myrselskap søker herved ærbødigst om statsbidrag for budsjetterminen 1. juli 1959—30. juni 1960, stort

*kr. 264.000,00*

til selskapets ordinære virksomhet.

Som bilag følger vedlagt:

1. Forslag til driftsbudsjett for Det norske myrselskap for kalenderåret 1959.
2. Forslag til driftsbudsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra og for spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for 1959.
3. Det norske myrselskaps søknad om statsbidrag for 1958.
4. Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for kalenderåret 1957.

#### Virksomheten hittil i 1958.

I årets første ca. 4 måneder har Myrselskapets funksjonærer — som vanlig — vært opptatt med kontorbehandling av det materiale som var samlet inn det foregående år. Kontorarbeidet består fortrinnsvis i tegning av karter og profiler, samt utarbeidelse av rapporter og planer for nye prosjekter vedkommende myr dyrking og torvdrift. Så snart teleforholdene gjorde det mulig begynte imidlertid arbeidet i marken, først og fremst med myrundersøkelser i Sør-Norge. Når dette skrives, pågår arbeidet for fullt både med myrundersøkelser, myrinventering, forsøks-, opplysnings- og konsulentvirksomhet på de forskjellige områder som Myrselskapet er engasjert i.

I likhet med tidligere år er det også i år innmeldt et større antall felter og prosjekter til undersøkelse. Rekvisisjonene kommer både

fra private myreiere og fra offentlige institusjoner, først og fremst en rekke jordstyrer rundt om i landet. Noen få glimt fra arbeidet i felten skal vi ta med her.

### 1. Brenntorvdriften og jordvernarbeidet.

Salgsmulighetene for torvbrensel er nå så vanskelige i Sør-Norge at produksjonen av maskintorv og torvbriketter antakelig vil bli begrenset til noenlunde samme kvantum som forrige år, nemlig ca. 18.000 m<sup>3</sup>. Det kan bl. a. nevnes at produksjonen ved landets eneste torvbrikettanlegg i Østfold i år ble innstilt straks etter at den var kommet i gang fordi det ikke lyktes å skaffe bindende salgskontrakter for produktet.

I Nord-Norge hvor det vesentlig produseres stikkertorv til dekning av produsentenes eget brenselbehov, har det ifølge selskapets torvkonsulent for denne landsdel, vært større virksomhet på brenntorvmyrene enn på mange år. Dette gjelder særlig i Vesterålen og kanskje først og fremst på Andøya. I Trøndelagen og på Vestlandet antar vi at brenntorvproduksjonen noenlunde vil tilsvare fjorårets.

Den samlede stikkertorvproduksjon i Nord-Norge, Trøndelagsfylkene og på Vestlandet utgjorde forrige år vel 800.000 m<sup>3</sup>. Hvis ikke tørkeforholdene nord- og vestpå blir altfor vanskelige fremover ettersommeren og høsten, skulle det være godt håp om å komme opp i et liknende kvantum produsert stikkertorv som i fjor. Den samlede produksjon av alle sorter torvbrensel tilsvarte da rundt regnet 105.000 kulltonn i brennverdi eller ca. 15 mill. kroner i penger.

Arbeidet med å bekjempe jordødeleggende brenntorvdrift i kystbygdene, som går parallelt med arbeidet for rasjonalisering av brenntorvdriften i disse bygder, har pågått omtrent i samme utstrekning som i de nærmest foregående år. Det gjelder opplysningsvirksomheten og konsulenthjelpen på en rekke områder, bl. a. også vedkommende bygging av torvtransportveger til brenntorvfelter som ligger avsides til. Dette for å avlaste torvstikkingen på myrer hvor fortsatt brenntorvdrift vil ødelegge jordsmonnet eller redusere verdien for senere utnyttelse. Det største tiltak av denne art, og som forhåpentlig nå blir realisert, er opparbeidelse av torvtransportveg til K r a m v i k m y r a, Båtsfjord herred i Finnmark.

På Vikeid i Sortland fortsetter forsøkene med fremstilling av formbrensel av høstpløyd «lompertorv» som hesjetørkes, knuses og presses til «formbrenselbriketter».

En spesialoppgave innen denne sektor som meldte seg i vår var innsamling av torvprøver til kjemisk undersøkelse fra våre største brenntorvforekomster på Andøya, Jøa, Smøla og i Idd herred, Østfold. Prøvetakingen er utført etter oppdrag av Metallurgisk Komite

i Trondheim, oppnevnt av Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd. Formålet med disse undersøkelser er å klarlegge om norske brenntorvforekomster egner seg til fremstilling av torvkoks.

## 2. Torvstrødriften.

Hovedinntrykket av virksomheten på strørtorvmyrene hittil i år er at det tegner meget bra for en stor produksjon av torvstrø. Ved mange fabrikker lå det atskillig strørtorv igjen fra forrige år som ikke ble berget p. gr. a. dårlige værforhold. Dette kommer i tillegg til den strørtorven som ellers stikkes om høsten. Dessuten har tilgangen på arbeidshjelp vært bra i år. Vi regner derfor med atskillig større torvstrøproduksjon i år enn i fjor, vel å merke hvis værforholdene blir noenlunde gunstige fremover ettersommeren og høsten.

Når det gjelder arbeidet for å fremme denne industri kan nevnes at det for tiden bygges en ny torvstrøfabrikk i Nord-Trøndelag. Ved enkelte av de eldre torvstrøfabrikker — hvorav det finnes i alt ca. 50 i hele landet — er det foretatt utbedrings- og moderniseringsarbeid. Konsulentarbeidet har hittil i år vesentlig bestått i assistanse ved nybygging av ovennevnte fabrikk og dessuten veiledning ved reparasjonsarbeidet etc. vedkommende eldre fabrikker, samt undersøkelse av myrer som man har antatt er skikket for torvstrødrift. Da avsetningsmulighetene for torvstrø fremdeles er gode, er det naturlig at mange myreiere ønsker å få sine myrer undersøkt nettopp med tanke på denne form for utnyttelse. I en rekke tilfeller har det imidlertid vist seg at myrene ikke har egnet seg for torvstrødrift, i hvert fall i større målestokk.

Hva forsøksvirksomheten vedkommende torvstrødriften angår så er det nevnt i årsmeldingen for 1957 (bilag 4) at det ved Åneby Huminalfabrikk forberedes et mindre tørkeanlegg for kunstig tørking av strørtorv. Dette forsøksanlegget er nå ferdig og i drift. Når sesongen er over vil det bli gitt en melding om disse forsøkene, som bygger på resultater av forsøk i laboratoriemålestokk ved Sentralinstituttet for industriell forskning på Blindern (kfr. bilag 4).

Ved Maskinprøvebruket på Vikeid i Sortland, hvor Myrselskapet har drevet prøveproduksjon av strørtorv i flere år, fortsetter undersøkelsene også i år. Da produksjon av torvstrø praktisk talt er ukjent i Nord-Norge, håper vi at disse forsøk vil klarlegge enkelte viktige forutsetninger for en slik industri her hvor de naturlige vilkår for torvtørk er mindre gunstige. Det vil forhåpentlig kunne gis en melding om disse forsøkene når denne sesongen er over.

## 3. Myrundersøkelser m. v. i dyrkingsøyemed.

På dette område har Myrselskapet utvilsomt sitt viktigste arbeidsfelt for tiden. Dette viser bl. a. de mange rekvisisjoner som innløper

vedkommende undersøkelse av myrer med tanke på dyrking og om veiledning i ulike spørsmål i forbindelse med myr dyrkingen. Atskillige av de felter som anmeldes til undersøkelse er ganske store og slike områder ønskes ofte kartlagt, noe som krever relativt lang tid. Da Myrselskapet gjerne vil etterkomme alle ønsker som melder seg, består vanskeligheten ofte i å velge ut de felter som bør komme i første rekke når det gjelder kartlegging og detaljert myrundersøkelse. Slike detaljerte undersøkelser har i sommer vært foretatt i flere av landets fylker fra Finnmark i nord til Aust-Agder i sør, men i Nordland er — også i år — det fylke hvor kravene om assistanse er de fleste og hvor feltene som ønskes undersøkt er de største. I fjor sommer ble det eksempelvis i dette fylke undersøkt og kartlagt 5 store felter av størrelsesorden fra ca. 1.500 til ca. 5.000 dekar.

Mange rekvisisjoner i forbindelse med nydyrking gjelder likevel undersøkelse av mindre myrområder og de kan også gjelde veiledning i grøfting og kanalisering, myrsynkning og jordsvinn, jordforbedrings-, kalkings- og gjødslingsspørsmål og videre spørsmål om driftsmåte. Rekvisisjonene omfatter dessuten gjerne hvilke dyrkingsmåter og maskiner som bør brukes både når det gjelder full oppdyrking og overflatedyrking til eng og kulturbeiter. Skogdyrking på næringsfattig snaumyr er også sterkt i skuddet for tiden og Myrselskapet har også i år fått en del henvendelser om assistanse vedkommende denne form for «myr dyrking».

Av årets spesialoppgaver som kommer inn under denne sektor skal her nevnes nivellering av synkingsprofiler på Jæren for «Utvalget for myrsynkning», og synkingsundersøkelser i forbindelse med senking og regulering av Amundelv i Åfjord, Sør-Trøndelag, sistnevnte undersøkelse rekvirert av Vassdragsvesenet. Videre kan nevnes «myr kurser» og demonstrasjoner i forbindelse med befaringer sammen med fylkes- og herredsfunksjonærer som har jorddyrking til sær oppgave. Dessuten er det foretatt flere prøver med en ny grøftemaskin for grøfting av stein- og stubbefrie myrer. Slike arbeidsoppgaver føyer seg naturlig inn i det undersøkelses- og veiledningsarbeid som er nevnt foran, selv om ikke oppgavene i alle tilfelle tar direkte sikte på planlegging av nye dyrkingsfelter. På lengre sikt vil også slike oppgaver tjene myr dyrkingen.

Vi kunne her også nevne en rekke undersøkelser av påtenkte eller planlagte idrettsanlegg på myr for Statens Ungdoms- og Idrettskontor. Dette er takknemlige oppgaver da vi derved tjener et av tidens viktigste formål, nemlig å spare jord som kanskje allerede er lagt under kultur eller er særlig godt skikket for dyrking. I år er slike undersøkelser hittil foretatt i Møre og Romsdal og i Sør-Trøndelag fylker.

Det vil for øvrig her føre for langt å gå i detaljer når det gjelder årets mangeartede undersøkelser innen dyrkingssektoren, både de som allerede er utført og de som vi ennå ikke har rukket å ta oss av. Det kan likevel nevnes at det gjenstår flere større arbeider, særlig i Nord-Norge, som vi sannsynligvis ikke rekker å få kartlagt og/eller undersøkt i løpet av ettersommeren og høsten. Dette kan vi bare beklage, men dessverre strekker hverken mannskap eller midler til.

Vi vil til slutt gjerne presisere at Myrselskapet utvilsomt har en betydelig oppgave nettopp når det gjelder å klarlegge de ofte kompliserte spørsmål som melder seg i forbindelse med kultivering av myr, enten det gjelder dyrking til forskjellige jordbruksformål eller til reising av ny skog på disse fra naturens side snaue og uproduktive vidder. At grundige forundersøkelser er overordentlig viktige hvis man senere skal unngå store skuffelser ved dyrking av myrtyper og/eller torvslag som er lite skikket for dyrking, har mange års erfaringer tydelig vist.

#### 4. Myrinventering.

Det foregår for tiden — i samarbeid med Trøndelag Myrselskap — inventering av myrene i Vikna herred, Nord-Trøndelag fylke. I Indre Vikna, hvor myrinventering ble foretatt i fjor, viste det seg å være i alt 10.230 dekar myr hvorav 300 dekar inneholdt ca. 295.000 m<sup>3</sup> brenntorv (råtorv). Når myrene i Ytre Vikna — som undersøkes i år — blir ferdigbehandlet, vil det bli utarbeidet en samlet oversikt over herredets myr- og torvressurser i likhet med hva som er gjort for de tidligere 110 kystherreder hvor myrinventering er foretatt. De fleste av disse ligger i Nordland, Møre og Romsdal og Hordaland fylker (kfr. bilag 3, side 5). Myrinventeringen i Nord-Trøndelags kystbygder ble først påbegynt i fjor i Leka herred. I mangel av bevilgninger til myrinventeringer må denne mer oversiktmessige form for myrundersøkelser for tiden finne seg i å bli skjøvet i bakgrunnen for mer dagsaktuelle og detaljerte myrundersøkelser.

#### 5. Forsøksvirksomheten i myr dyrking.

I 1958 er det ved Forsøksstasjonen på Mæresmyra anlagt i alt 65 forsøksfelter, det er 4 mer enn i forrige budsjettår. Fordelingen av feltene på de ulike forsøksgrener vil gå fram av forsøksleder Hans Hagerup's oversikt vedkommende forsøksvirksomheten (bilag 2).

Av spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter har vi i år gående 25 i alt mot 22 felter i 1957. Det har m. a. o. vært en økning av feltantallet også når det gjelder de spredte forsøk, bl. a. er Finnmark og Troms fylker kommet med. Det er meget stor interesse ute i distriktene for slike forsøk, men anlegg av nye felter faller for tiden så dyrt at det forbyr seg selv av budsjettmessige grunner å utvide feltantallet nevneverdig.

Når det gjelder Myrselskapets molteforsøk i Brandval—Finnskog så er det hittil i år foretatt gjødsling av feltet i overensstemmelse med planen, og dessuten blomster- og karttelling — samt høsting — slik som i tidligere år. Det er før presisert at det er en meget langvarig forsøksoppgave som vi her har for oss, og noen melding om resultatene av forsøket kan derfor ikke avgis på det nåværende tidspunkt.

#### Merknader til budsjettforslaget.

##### Utgifter:

- Postene 1—12: Hovedkontoret. Utgiftene utgjør i alt kr. 209.400,00, det er kr. 9.800,00 mer enn styrets budsjettforslag for 1958. Postene 3, 4, 7, 8 og 9 er oppført uforandret, mens de øvrige poster avviker mer eller mindre fra budsjettforslaget for inneværende år. Vi skal nedenfor ta for oss de enkelte poster:
- Post 1, lønninger, er p. gr. a. lønnstilleggene som ble vedtatt ved stortingsbeslutning den 25. april 1958 — og som virker helt ut fra 1/1—1959 — steget med kr. 5.166,00 i forhold til forrige års budsjettforslag. Sett i forhold til lønningene i 1958, da lønnstilleggene for 2 av hovedkontorets funksjonærer virker bare med ca. halvparten av tilleggene, er stigningen kr. 2.225,00. Lønnstilleggene i 1958 utgjorde følgelig kr. 2.941,00 i forhold til budsjettforslaget for nevnte år.
- Post 2, lønn til torvteknisk konsulent, har tidligere vært ført i klasse 14, som etter lønnsjusteringen pr. 1/1—1958 tilsvarende klasse 15 (grunnlønn). Økningen fra forrige budsjettforslag er kr. 818,00.
- Post 5, tidsskriftet. Denne post har måttet økes med kr. 500,00 p. gr. a. høyere trykkingsutgifter.
- Post 6, kontorutgifter og revisjon, er økt med kr. 1.000,00 grunnet stigning i husleien og stigende utgifter både til porto og telefon m. v.
- Post 10, myrundersøkelser og myrinventering, er oppført med kr. 3.484,00 mindre i lønninger enn i forrige års budsjettforslag. Dette skyldes at en av de funksjonærer som denne posten gjelder — og som var lønnet etter fylkesagronomregulativ — nå er permitert, mens den nye funksjonæren som erstatter ham, er ansatt på sekretærregulativ. Reiseutgifter, håndtlangerbjelp og analyseutgifter m. v. er derimot oppført uforandret.
- Post 11, brenntorvdriften og jordvernarbeidet i kystbygdene, er økt med kr. 5.921,00 i forhold til forrige budsjettforslag, noe som skyldes lønnsøkningen vedkommende de to konsulentene som er ansatt i disse stillingene.

De øvrige utgifter under denne posten er nemlig oppført uforandret. Lønnsøkningen i 1959 i forhold til den lønn som blir utbetalt i 1958 er imidlertid bare kr. 2.556,00. Lønnstilleggene, som ifølge stortingsvedtaket skulle utbetales i 2 etapper, utgjorde i 1958 kr. 3.365,00 mer enn hva der var budsjettert med.

Post 12, diverse utgifter, torvstatistikk, bildemateriell m. v. er en utjevningsspost som er skjønnsmessig ansatt. Posten er redusert med kr. 121,00 sammenliknet med budsjettforslaget forrige år.

Post 13, Torvskolen i Våler, er oppført med samme beløp som i forrige budsjettforslag.

Postene 14—16, Forsøksstasjonen på Mæresmyra. Budsjettforslaget for 1959 lyder på et samlet beløp, stort kr. 128.925,00, det er en økning, stor kr. 5.025,00 sammenliknet med styrets forslag for inneværende år. Økningen gjelder post 14 (funksjonærlønninger), med kr. 3.025,00 og post 15 (driftsutgifter), med kr. 3.500,00, mens post 16 (andre utgifter) er gått ned med kr. 1.500,00. Dette gir en økning stor kr. 5.025,00 som sluttresultat. Økningen i funksjonærlønningene, stor kr. 3.025,00, skyldes her — som ellers — lønnsøkningen som ble vedtatt den 25. april i år, fordelt med kr. 1.475,00 for 1958 og kr. 1.550,00 for 1959. Når det gjelder driftsutgiftene er det siste tariffrevisjon som berører arbeiderne ved forsøksstasjonen, som er hovedårsaken til stigningen. Lønningene for arbeiderne økte da med kr. 3.000,00 tilsammen (jfr. bilag 2).

#### Inntekter:

Post 1, medlemskontingent, er oppført med kr. 800,00 mer enn i forrige års budsjettforslag.

Post 2, renter av legater til fri disposisjon, er oppført med samme beløp som i fjor.

Post 3, renter av legater til fremme av myrdyrkingen, er oppført uforandret.

Post 4, tidsskriftets inntekter, er oppført med samme beløp som forrige år.

Post 5, Torvskolens inntekter, er økt med kr. 325,00 sammenliknet med forrige års budsjettforslag.

Post 6, inntekter ved Forsøksstasjonen på Mæresmyra, er oppført uforandret.

Post 7, husleie på Mæresmyra, er økt med kr. 200,00 fra forrige år.

Post 8, private bidrag, er oppført uforandret.

Post 9, distriktsbidrag og diverse refusjoner vedkommende myrundersøkelser og myrinventering, er oppført med kr. 1.500,00 mer enn i forrige års budsjettforslag.

Post 10, statsbidrag. Postene 1—9 foran gjelder alle Myrselskapets egne inntekter, som skjønnsmessig er økt med kr. 2.825,00 fra forrige år. Da den samlede utgiftsøkning er kr. 14.825,00, har følgelig vårt forslag om statstilskudd måttet økes med kr. 12.000,00 sammenliknet med forrige års forslag, og utgjør i alt kr. 264.000,00 for 1959. Stigningen skyldes i alt vesentlig de økede lønninger både til selskapets funksjonærer og arbeiderne ved forsøksstasjonen, slik som gjennomgåelse av de enkelte poster foran viser.

#### *Slutningsbemerkinger:*

Det faglige grunnlag som er tilrettelagt av Myrselskapet gjennom langvarige forsøk og de senere års omfattende myrundersøkelser er — etter styrets oppfatning — av uvurderlig verdi for det videre arbeid med utnyttelsen av landets betydelige myrstrekninger. Dette gjelder både det omfattende nydyrkingsprogram som nå er lagt opp av våre offentlige myndigheter, og torvteknisk utnyttelse av myrenes torvressurser, og i denne forbindelse også jordvernet i kystbygdene. Mulighetene for å bygge denne virksomhet videre ut ved mer omfattende forsøk, myrundersøkelser, myrinventering, kursvirksomhet m. v. er dessuten til stede. Styret har i flere år arbeidet for å få ansatt i faste stillinger en ny torvteknisk konsulent og en midlertidig assistent ved myrundersøkelsene, men uten resultat. Riktignok ville dette kreve større bevilgninger til Myrselskapets virksomhet enn hittil, men dette ville etter styrets oppfatning være en meget god investering.

Den mest nærliggende oppgaven i dag er imidlertid å legge forholdene til rette slik at Myrselskapet kan fortsette sin virksomhet i samme utstrekning som nå, bl. a. ved at selskapet skaffes midler til å beholde den stab av dyktige funksjonærer som det for tiden har i sin tjeneste. Også dette vil kreve større statsbidrag til selskapets virksomhet, først og fremst til dekning av de økede lønninger som er en følge av prisstigningen. Dette forhold er selskapets styre ikke selv herre over, idet selskapets funksjonærer er ansatt på samme vilkår som statsfunksjonærer i tilsvarende stillinger. Myrselskapet er derfor nødt til å følge med i lønnsøkningen. Siden vårt forrige budsjettforslag for 1958 ble avgitt, er således lønningene til selskapets funksjonærer steget tilsammen kr. 11.446,00. Vi har da tatt hensyn til reduksjonen i lønninger under post 10 i utgiftsbudsjettet. I tillegg til økningen i funksjonærlønningene kommer økningen i lønninger til arbeiderne ved forsøksstasjonen på Mæresmyra, som



av forsøksleder Hagerup er oppgitt til kr. 3.000,00 for 1959. Den samlede lønnsøkning fra 1957 til 1959 utgjør følgende kr. 14.446,00. Vi vil så inntrengende som mulig henstille til de bevilgende myndigheter at det blir tatt hensyn til dette ved oppstillingen av budsjettet for kommende budsjettår.

Vi skal til slutt kort summere opp hvordan styrets budsjettforslag for 1958 (avgitt pr. 30. august 1957) stiller seg i forhold til budsjettforslaget for 1959:

Budsjettforslag for 1958 lød på kr. 325.000,00, hvorav 73.000,00 eller 22 % var foreslått dekket av egne midler. Styret søkte i fjor om et statstilskudd, stort kr. 252.000,00. Statsbidraget til selskapet for inneværende budsjettermin utgjorde imidlertid tilsammen kr. 193.000,00, fordelt med kr. 90.000,00 fra landbrukskontoret, kr. 73.000,00 fra skogkontoret og kr. 30.000,00 fra jordkontoret. Dette er kr. 20.000,00 mindre enn anvist for budsjettåret 1956—57, da det fra jordkontoret ble ytet kr. 50.000,00 i ekstraordinært tilskudd til utvidede myrundersøkelser (kfr. bilag 3, side 8).

For 1959 lyder styrets budsjettforslag på i alt kr. 339.825,00, hvorav kr. 75.825,00 eller 22 % foreslås dekket av egne midler. Budsjettet er følgende økt med kr. 14.825,00. Statsbidraget til selskapets virksomhet er oppført med kr. 264.000,00 eller kr. 12.000,00 mer enn vi søkte om foregående år. Følgelig er kr. 2.825,00 av den samlede økning søkt dekket av egne midler.

### *Konklusjon:*

Det norske myrselskaps styre tillater seg herved å søke det ærede Landbruksdepartement om statsbidrag, stort

*kr. 264.000,00*

for kommende budsjettermin til selskapets virksomhet.

Likelydende søknader sendes i år til Landbruksdepartementets landbrukskontor og skogkontor, samt til Jorddyrkingsdirektoratet.

Fremlagt og vedtatt på styremøte den 16. august 1958.

### DET NORSKE MYRSELSKAP

*Knut Vethe.*  
(sign.)

*Aasulv Løddesøl.*  
(sign.)

## Bilag 1.

## Forslag til budsjett for Det norske myrselskap for kalenderåret 1959.

### Utgifter:

#### A. Hovedkontoret:

1.	Lønninger .....	kr.	59.800,00
2.	Torvteknisk konsulent .....	»	17.650,00
3.	Diverse torvtekniske forsøk, demonstrasjoner o. l. (inklusive reiseutgifter) .....	»	7.000,00
4.	Møter m. v. ....	»	1.500,00
5.	Tidsskriftet .....	»	7.500,00
6.	Kontorutgifter og revisjon .....	»	9.600,00
7.	Bibliotek og trykksaker .....	»	500,00
8.	Analysar .....	»	300,00
9.	Depotavgift .....	»	550,00
10.	Myrundersøkelser og myrinventering:		
	Lønninger, 2 mann .....	kr.	29.550,00
	Reiseutgifter og assistanse, 2 mann ..	»	12.000,00
	Kjemiske og botaniske analyser ....	»	400,00
		»	41.950,00
11.	Brenntorvdriften og jordvernarbeidet i kystbygdene:		
	Lønninger, 2 konsulenter .....	kr.	47.600,00
	Reiseutgifter m. v., 2 mann .....	»	12.000,00
	Kontorutgifter, distriktskonsulentene	»	2.500,00
	Kjemiske analyser .....	»	300,00
		»	62.400,00
12.	Diverse utgifter (torvstatistikk, bildemateriell m. v.)	»	650,00
		kr.	209.400,00

#### B. Torvskolen i Våler:

13.	Grunnavgifter, assurance, vedlikehold m. v. ....	»	1.500,00
-----	--	---	----------

#### C. Forsøksstasjonen på Mæresmyra:

14.	Funksjonærlønninger .....	kr	43.625,00
15.	Driftsutgifter (jfr. bilag 2) .....	»	80.300,00
16.	Andre utgifter (jfr. bilag 2) .....	»	5.000,00
		»	128.925,00

Tilsammen kr. 339.825,00

## Inntekter:

1. Medlemskontingent .....	kr.	4.800,00	
2. Renter av legater til fri disposisjon ..	»	13.200,00	
3. Renter av legater til fremme av myr- dyrkingen .....	»	2.200,00	
4. Inntekter av tidsskriftet .....	»	3.600,00	
5. Inntekter ved Torvskolen i Våler (forpaktningssavgifter m. v.) .....	»	3.325,00	
6. Inntekter ved Forsøksstasjonen på Mæresmyra .....	»	30.000,00	
7. Husleie på Mæresmyra .....	»	2.200,00	
8. Private bidrag .....	»	5.000,00	
9. Distriktsbidrag og diverse refusjoner vedk. myrundersøkelser og myrinven- tering .....	»	11.500,00	
			kr. 75.825,00
10. Statsbidrag .....	»	264.000,00	
			kr. 339.825,00

## Bilag 2.

**Forslag til budsjett for Det norske myrselskaps forsøks-  
stasjon på Mæresmyra og spredte forsøks- og demon-  
strasjonsfelter omkring i landet for kalenderåret 1959.**

## Driftsutgifter:

1. Forsøk og gårdsdrift .....	kr.	56.000,00	
2. Spredte forsøks- og demonstrasjons- felter, inklusive reiser .....	»	5.000,00	
3. Analyser .....	»	1.400,00	
4. Trygding, kontorhold, avgifter og litteratur .....	»	5.500,00	
5. Faglig hjelp og kontorhjelp .....	»	5.000,00	
6. Vedlikeholdsutgifter .....	»	6.500,00	
7. Særtrykk av meldinger .....	»	400,00	
8. Fortsatt arbeid med grøntanlegg om- kring forsøkgårdens hus .....	»	500,00	
			kr. 80.300,00

## Andre utgifter:

1. Grunnforbedringer og nydyrking ..	kr.	500,00
2. Maskiner og redskaper .....	»	500,00

3. Kjøp av hest .....	»	2.000,00	
4. Fortsatt arbeid med kontorrom m. v. i det eldste våningshus ved forsøks- stasjonen .....	»	2.000,00	
			» 5.000,00
			<hr/>
		Sum kr.	85.300,00
			<hr/>

## Inntekter:

Salg av produkter ved forsøksstasjonen .....	kr.	30.000,00
		<hr/>

*Merknader til forslaget.*

## Driftsutgiftene:

Post 1 er økt med kr. 3.000,00 i forhold til forrige budsjettforslag. Arbeidspengene er økt etter ny tariffrevisjon, men det er ikke tatt hensyn til eventuell ny økning etter at indeksgrensen på ny er overskredet. De øvrige poster er oppført uforandret fra forrige år, men det er oppført en sum på kr. 500,00 til fortsatt arbeid med grøntanlegg omkring forsøksstasjonens hus. Post 5 har jeg tillatt meg å føre opp som før, i håp om at det må komme til en varig ordning. Jeg viser til hva jeg før har skrevet om å få mer faglig hjelp og kontorhjelp.

## Andre utgifter:

Grunnforbedringsarbeid fortsetter, men nydyrkingen blir bare tatt som utfyllingsarbeid.

Av maskiner og redskaper tenkes innkjøpt bedre radrenserutstyr og såapparat for Troll radrenser.

En av våre hester er nå så gammel og slitt at den må utbyttes. Vi har derfor ført opp et beløp til kjøp av ny hest.

Til fortsatt arbeid med utbedring av kvilerommet til forsøksstasjonens arbeidere, et lite kontorrom i eldste våningshuset, er oppført kr. 2.000,00.

Hele utgiftsbudsjettet er på kr. 85.300,00 som er kr. 2.000,00 mer enn det siste forslaget.

Inntektene er oppført med samme beløp som for året 1953.

## Forsøkene m. v. i 1958.

I 1958 er det lagt følgende forsøksfelter ved forsøksstasjonen:

- Sort- og stammeforsøk:  
9 i eng, 3 i potet, 3 i neper og 1 i følgende vekster: havre, bygg, grønnfôr, gulrot, hodekål og blomkål, i alt 21 felter. Dessuten er det små prøvefelter av salat, purre og raudbeter.
- Kalking og jordforbedring:  
3 kalkfelter, 10 kombinerte kalk- og gjødslingsfelter, 2 kombinerte kalk- og sandfelter, i alt 15 felter.

3. Gjødslingsforsøk:  
9 i eng, 1 i neper, i alt 10 felter.
  4. Frøavl:  
2 felter.
  5. Omløpsforsøk:  
3 på grasmyr og 1 på mosemyr, i alt 4 felter.
  6. Ugrasbekjempelse:  
1 i eng og 1 i poteter, i alt 2 felter.
  7. Beiteforsøk:  
1 felt på grasmyr med ulik grøfteavstand.
  8. Grøfteforsøk:  
1 felt på mosemyr.
  9. Mikronæringsforsøk:  
1 i eng og 1 i potet (magnesiumforsøk), i alt 2 felter.
  10. Forsøk med Gibberillin:  
1 i eng, 1 i bygg og 1 i hodekål, i alt 3 felter.
  11. Dyrkingsforsøk:  
1 felt på mosemyr.
  12. Fornyng av plantebestandet i gammel eng:  
1 felt.
  13. Forsøk med ulik radavstand i bygg:  
1 felt.
  14. Planteforedling:  
1 felt i timotei.
- Av denne oversikt vil gå fram at det er lagt i alt 65 forsøk ved forsøksstasjonen.

*Spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter.*

Av tabellen går fram at det er anlagt i alt 25 spredte forsøksfelter. Av nye er lagt et i Karasjok (gjødslingsfelt), et i Skånland hos Odolf Olsen, Plantarhaugen og et hos Waldemar Lager i Dverberg, Andøya. I Vikna er utgått 4 stykker og det er lagt et nytt. Grøfteforsøket i Osen, Sør-Trøndelag er i år tilsådd. Det er lagt et lite mikronæringsfelt på Volfeltet i Trysil. Sand- og kalkfeltet på Måstad gård i Rødnes, er utgått. Hos Ole Lie, på Vivang i Våler er lagt et kombinert kalkings- og mikronæringsfelt.

## Oversikt over spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter i 1958.

Forsøkssted	Sand- og kalk- felter	Gjøds- lings- felter	Mikro- næ- rings- felter	Andre for- søk	Sum	Feltstyrer
<b>Finnmark fylke:</b>						
Karasjok .....		1			1	Erland Madsen.
<b>Troms fylke:</b>						
Plantarhaugen, Skånland .			1		1	Fr. Killie.
<b>Nordland fylke:</b>						
Dverberg, Andøya .....			1		1	Kåre Stavset.
Fiplingdal .....	1		1	1	3	Kåre Arsund.
<b>Nord-Trøndelag fylke:</b>						
Tramyra, Overhalla .....	2		1		3	O. Klykken.
Fjellbygda, Kvam .....				1	1	R. Nordtug.
Vikna .....		1	3		4	A. Prestvik.
Aursjømyra, Verran .....				1	1	L. Kvaal.
Nordre Grong .....				1	1	Paul Rustad.
<b>Sør-Trøndelag fylke:</b>						
Måmyr, Roan .....				1	1	A. Furuset.
Steinsdalen, Osen .....				1	1	Heradsagrono- men i Roan.
<b>Møre og Romsdal fylke:</b>						
Stavik, Fræna .....		1			1	R. Gjelsvik.
<b>Hedmark fylke:</b>						
Flendalen, Trysil .....		1			1	A. Vatnebryhn.
Slettåsfeltet, Trysil .....		1			1	A. Vatnebryhn.
Volfeltet, Trysil .....		1			1	A. Vatnebryhn.
Jenngårdsmyra, Vang al- menning .....				1	1	Blæstad små- bruksskole.
Vivang, Våler i Solør .....			1		1	Ole Lie.
<b>Østfold fylke:</b>						
S. Måstad gård, Rødnes..		1			1	G. Jowall.
Sum	3	7	8	7	25	

*Diverse.*

Av vedlikeholdsarbeider er ved forsøksstasjonen lagt nytt sementgolv i stallporten og utført en del utvendig malingsarbeid. I grøntanlegget som er ferdigstelt, er plantet busker og trær etter planer fra fylkesgartneren i Nord-Trøndelag. Utbedring av grøfter er fortsatt. Bestyrerboligen er malt utvendig og det er utført malingsarbeid i et rom.

Av besøkende hadde vi den 14. juni Fjellbygdskolen i Sør-Trøndelag med bestyrer Tverdahl som leder, og den 27. juni var en klasse av jordbruksavdelingen ved Norges landbrukshøgskole her, med professor Johs. Høie som leder.

Andre besøkende har bl. a. vært forskingsassistent Kåre Kristiansen, Alsvåg, forskingsassistent E. Øyjord, N.L.H., ingénieur-agronome Jean-Paul Quesseveur, Frankrike sammen med fylkesagronom Kvælle, og den 20. juli hadde vi besøk av styremedlem i Myrselskapet, herr godseier Severin Løvenskiold.

Assistent Rolf Celius foretok i juni måned en reise til Nordre Grong for anlegg av et forsøk hos Paul Rustad. Forsøkslederen har foretatt reise til Verran for tilsyn og hausting av forsøksfelt. Sommermøtet for forsøkslederne skal i år være på Fureneset i Askvold. De skal samles på Smøla der Ny Jords forsøksgard skal besøkes. Forsøkslederen tenker å delta i dette møte, som skal være i tiden 10. til 15. august. Videre aktes å foreta en reise til Osen for tilsyn av forsøksfeltet der i løpet av ettersommeren.

Nedbør og temperaturobservasjoner er foretatt som før. Utover hausten vil også bli utført målinger av luftfuktigheten. Tørrstoffanalyser av poteter og rotvekster blir som før utført ved forsøksstasjonen. Det er meningen å få til et rom i en bolig ved forsøksstasjonen der tørrstoffanalysene for rotvekster kan utføres, så vi slipper transport opp til bestyrerboligen.

Mære, den 25. juli 1958.

Det norske myrselskap

*Hans Hagerup.*

(sign.)

**MYRENE I LEKA HERRED, NORD-TRØNDELAG FYLKE.**

*Av assistent Einar Wold.*

Herredet Leka omfatter øya Leka, en del av halvøya Austra og en rekke større og mindre øyer med Hortavær og Sklinna-øygruppen som de ytterste utpostene mot havet.

Geografisk sett ligger herredets ytterpunkter — småøyene ikke medregnet — mellom parallellene  $65^{\circ} 2' 15''$  og  $65^{\circ} 8' 52''$  nordlig bredde og mellom meridianene  $0^{\circ} 47' 52''$  og  $1^{\circ} 14' 37''$  østlig lengde, regnet fra Oslo meridian.

På fastlandet grenser Leka i nord-øst til Bindal herred i Nordland fylke og i sør-øst og sør mot Gravvik herred. Sjøgrensen går i sør mot Vikna og i nord mot Bindal.

Herredets totalareal er ifølge N.G.O.'s oppgaver angitt til 107,42 km<sup>2</sup>, herav er 106,14 km<sup>2</sup> landareal. Den hjemmehørende folkemengden var etter folketellingen i 1950 i alt 1227 personer, dvs. en befolkningstetthet på 11,6 innbyggere pr. km<sup>2</sup>. Herredet er derfor noe tettere befolket enn gjennomsnittet for rikets bygder, som har 7,2 innbyggere pr. km<sup>2</sup>.

Leka herred minner om kystherredene i Helgeland, som det grenser mot i nord. Landskapet virker snautt og ufruktbart med mest bare snaufjell. Silhuetten av Lekatind og Steinstind er kjente bilder i skipsleia. På Austra er de største fjelltoppene Ytre Romskollen (594 m) og Rosvikfjell (496 m). På vestsida av øya finnes store områder med lave snaufjell fra fjæra og helt inn til foten av fjelltoppene.

Fjellgrunnen. På Austra består fjellgrunnen av granitt, overveiende gneisgranitt. Om fjellgrunnen på Leka skriver Holte-dahl i Norges Geologi (side 376): «På den store øy Leka forekommer i forbindelse med gabbro, som tildels er sterkt omvandlet, store masser av olivinstein og serpentin. Her opptrer knuter og striper av kromjernstein, men ingen større malmmasser er påvist. Det er tidligere nevnt at det på Leka (østsiden) forekommer et, etter Rekstad, tydeligvis lite omvandlet, steiltstående konglomerat, med opptil hodestore hoder av kvartsitt, gneis, granitt, amfibolitt og gabbro.»

De løse jordlag består av marine avleiringer, morener, en del myrer og for en del av steddannet forvittringsjord.

Jordbrukstillingen i 1949 viser at Leka har et jordbruksareal på 6.487 dekar, herav er 5.871 dekar dyrka mark. Produktiv skog er oppgitt til 6,40 km<sup>2</sup>. Det alt vesentlige av skogen finnes på fastlandet, på Austra. Arealet av dyrka mark er fordelt på 219 bruk, dvs. at hvert bruk har gjennomsnittlig ca. 30 dekar jordbruksareal. Ca. 28 % av den dyrka jorda nyttes som åpen åker.

Videre oppgir jordbrukstillingen at det dyrkbare, udyrkede areal i Leka utgjør 1.053 dekar fastmark og 493 dekar myr, altså tilsammen 1.546 dekar.



Leka er et typisk kystherred med fiske og fangst som hovednæringsvei ved siden av jordbruk. Ifølge folketellingen 1950 hadde 516 personer jordbruk og skogbruk som hovedyrke, mens 300 personer var knyttet til fiske og fangst som hovedyrke.

Myrinventeringen i Leka danner en naturlig fortsettelse av myrinventeringen i Helgelands kystdistrikter som ble foretatt av Det norske myrselskap i 1937—38\*). Det er planen at Det norske myrselskap — i samarbeid med Trøndelag Myrselskap — skal fortsette arbeidet med myrundersøkelser i kyststrøkene i Nord-Trøndelag. I forbindelse med arbeidet i Leka høsten 1957, ble det også påbegynt myrinventering i Vikna herred.

Markarbeidet er utført etter de samme retningslinjer som tidligere\*\*). Analyser av myrjordprøvene er utført av Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon, Trondheim, og de uttatte vegetasjonsprøver er bestemt av førstekonservator Per Størmer, Universitetets botaniske museum, Oslo.

Kartgrunnlaget er N.G.O.'s originalkopier i målestokk 1:50.000. Under markarbeidet er myrområdene krokert inn på kopiene og kartet er ført a jour med hensyn til nye veier. Arealberegningen av myrområdene er dels foretatt på de inntegnede kartfigurene, og for de minste myrområdenes vedkommende er arealet målt direkte i marka.

Myrarealet — som ennå ikke er dyrka — utgjør ifølge undersøkelsen i alt 1.270 dekar eller ca. 1,2 % av landarealet.

Myrtypene fordeler seg med 19,7 % på lyngrik kvitmosemyr, 28,5 % på grasrik kvitmose — eller gråmosemyr, 35 % på grasmyr av starrtypen, 14,6 % på grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen og 2,2 % på grasmyr av andre typer.

Arealet av nyttbar brenntorv utgjør ca. 76 dekar med ca. 73.000 m<sup>3</sup> råtorv. Brenntorva er for det meste av middels god eller mindre god kvalitet. Strøtorv av nevneverdig betydning ble ikke funnet i herredet.

Plantebestanden er bestemt dels i marka og dels av førstekonservator Per Størmer på grunnlag av uttatte vegetasjonsprøver. Av kvitmoser er følgende arter funnet: Rød-kvitmose (*Sphagnum rubellum*), vorte-kvitmose (*Sph. papillosum*), dvergkvitmose (*Sph. tenellum*), rose-kvitmose (*Sph. Warnstorffianum*), fager-kvitmose (*Sph. pulchrum*) og bjørke-kvitmose (*Sph. subsecundum* var. *auriculatum*). Av moser for øvrig er funnet gråmose (*Rhacomitrium lanuginosum*), vassklomose (*Drepanocladus fluitans*), rød-klomose (*Drepanocladus revolvens*), stjernemose (*Campylium*

\*) Jfr. Aasulv Løddesøl og Oscar Hovde: Myrene i Helgelands kystdistrikter. Særtrykk av Medd. fra Det norske myrselskap, 1939.

\*\*) Aasulv Løddesøl: Det norske myrselskaps myrinventeringer. Medd. fra Det norske myrselskap, 1941.

stellatum), makkemose (*Scorpidium scorpioides*), en sigdmose-art (*Dicranum angustum*), samt en del levermoser.

Av høyerestående planter er bjønnskjegg (*Scirpus caespitosus*), flasketarr (*Carex rostrata*), røsslyng (*Calluna vulgaris*), skiantryte (*Vaccinium uliginosum*) og molte (*Rubus chamaemorus*) de vanligste.

Vegetasjonen på myrene er karakterisert av lite kravfulle til nøysomme planter, men på enkelte små felter ble det funnet mer kravfulle arter som strengestarr (*Carex chordorrhiza*), beitestarr (*Carex oederi*), kornstarr (*Carex panicea*), blåtopp (*Molinia coerulea*), duskmyrull (*Eriophorum angustifolium*), bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*) m. fl.

Jordprøver til kjemisk analyse er tatt ut på forskjellige steder innen myrområdene. Da prøveantallet er lite, skal vi ikke her kommentere analysene nærmere, de viser — stort sett — det samme bilde som analyseprøver fra tilsvarende myrtyper i kystdistriktene\*). Resultatene vil for øvrig senere bli sammenholdt med prøver som er tatt ut under myrinventeringen i Vikna. Generelt kan sies at prøvene fra mosemyr viser et lavt innhold av kalk og kvelstoff og likeså av de øvrige næringsstoffer og mikronæringsstoffer. Det er likevel grunn til å nevne at en prøve fra ren grasmyr viser et meget høyt kalkinnhold, som må skyldes skjellsand i undergrunnen. Likeledes er innholdet av kvelstoff høyt i denne prøven.

Myrenes høyde over havet er fra 10 til 40 m.

Myr dybden varierer en del, men stort sett er myrene grunne. Bare få steder er det målt myr dybder større enn 2 m, største målte dybde var 4,0 m. Gjennomsnittsdybden for i alt 112 borer er 1,1 m og ved over halvparten av boringene var dybden 1,0 m eller mindre.

Undergrunnen er for det meste grus og sand. Noen steder finnes det større steiner i undergrunnen og en del myrer ligger helt eller delvis direkte på fjell. Særlig langs kantene finner en fjell i bunnen av myrene.

Det friske moselaget er tynt der det finnes mose. Det er sjelden tykkere enn 10—12 cm.

Formoldingsgraden som angir omdannelsen av myra i de øverste 20 cm, dvs. dyrkingssjiktet, er for de fleste myrområdene karakterisert som «noenlunde vel formolda» eller «vel formolda».

Fortorvingsgraden angitt etter von Post's 10-delte skala viser at myrene i Leka for det meste er svakt fortorvet selv ned mot bunnen av myrene (H 4—6). Hovedmassen av den brenntorva som stikkes er således av middels god eller av mindre god kvalitet.

\*) Jfr. Aasulv Løddesøl: «Myrene i næringslivets tjeneste», side 126. Grøndahl og Søns Forlag, Oslo 1948.

De topografiske forhold varierer en del. De fleste av myrene ligger i «bassenger» med fjell på alle kanter. Mange av myrområdene er også sterkt oppstykket på grunn av fjell- eller grusrygger som skjærer seg inn fra kantene. Dette gjør at dreneringsforholdene i mange tilfelle er vanskelige, og effektiv avgrøfting vil bli meget kostbar på grunn av nødvendig fjellsprengning.

*Feltvis beskrivelse av myrene i Leka herred.*

Av de myrområder som er inntegnet på N.G.O.'s kartet av 1890 over Leka er en stor del nå oppdyrket. En del områder viste seg dessuten ved undersøkelsen å være mer eller mindre sumpig fastmark med myrvegetasjon, men med et torvlag på mindre enn 0,3 m. Disse områder kommer derfor ikke med i myrinventeringen.

De enkelte myrfeltene er omtalt i den rekkefølge de er nummerert på kartet.

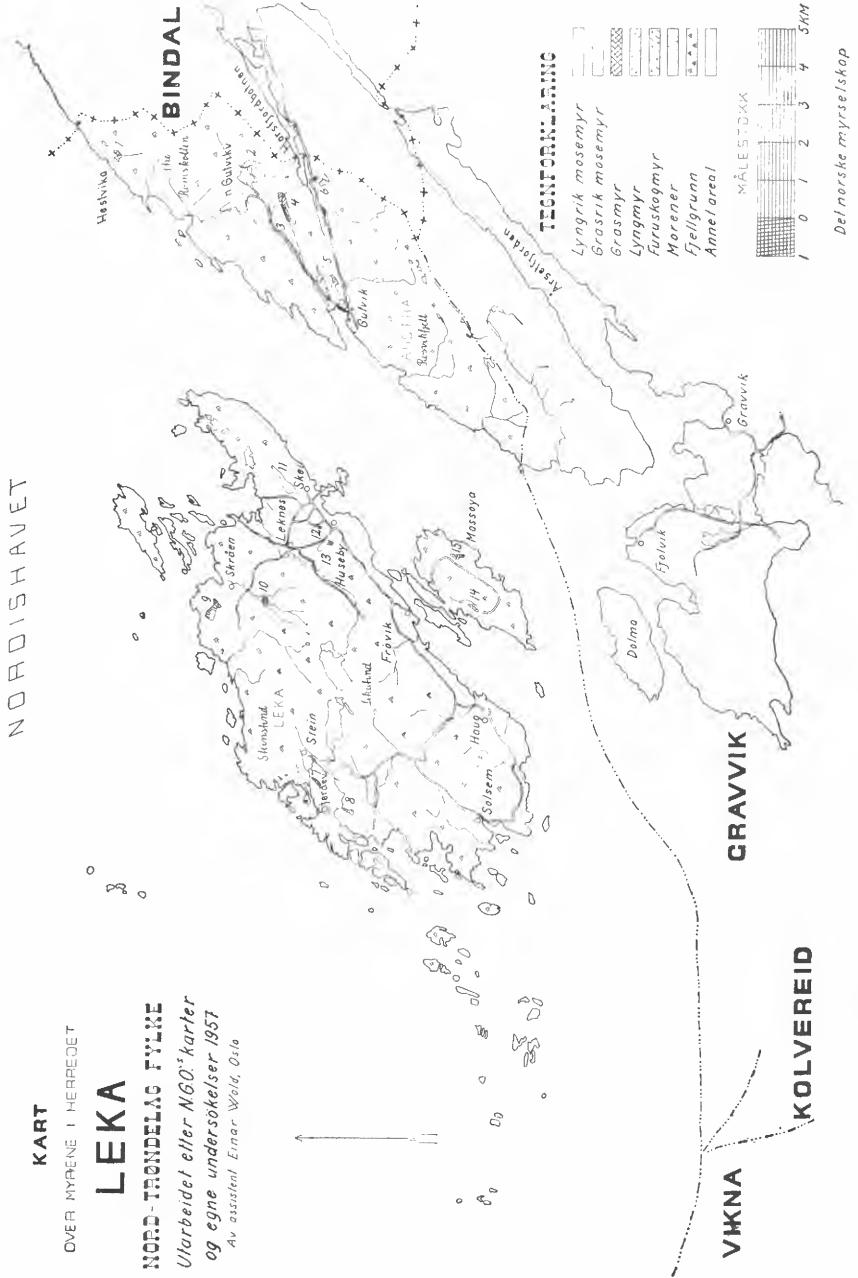
I alt 15 myrområder er gitt eget kartfigurnummer. Hertil kommer en del småmyrer som er spredt over hele herredet. Myrområdene nr. 1—6 ligger på Austra, de øvrige områder nr. 7—15, på øya Leka og Massøya.

Øst for Hestvika (nr. 1). Myrområdet har ca. 45 dekar myr, herav er ca. 3/4 grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen og resten er grasmyr av starrtypen. Myra er sterkt oppstykket av fjell på alle kanter. Den er ca. 0,7—0,9 m dyp og ligger direkte på fjellgrunn og er meget vanskelig å drenere. Atkomstmulighetene er vanskelige. Dyrkingsverd er satt til D 5, dvs. dårlig dyrkingsmyr.

Korslimyran (nr. 2) er et område med ca. 300 dekar myr sør-øst for nordre Gutvikvatn. Korslimyran er oppstykket av fjellband og grusrygger. På enkelte partier, særlig langs kanten, vokser en del furu. Av myrarealet er ca. 1/2 grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen, ca. 1/4 grasmyr av starrtypen og ca. 1/4 grasrik mosemyr, for det meste gråmose. Partiene med starrmyr har frodig vegetasjon. Myrdybden er fra 0,7 til 3,0 m, men for det meste er den 0,8 til 1,0 m. Undergrunnen består hovedsakelig av grus, men en del steder ligger myra direkte på fjell. Fallet er godt, men for enkelte partiers vedkommende vil fjellband ved utløpet være til hinder for grøftene.

Formoldingen i overflaten er god, dyrkingsmessig sett. Mot bunnen har myrmassen brenntorvkarakter, men brenntorvlaget er for tynt til stikking. Dyrkingsverd av denne myra er satt til D 3—4, dvs. noenlunde god til mindre god dyrkingsmyr.

Aunskarmyra (nr. 3) sør-vest for Korslimyran, har et totalareal på ca. 30 dekar. Myrtypen er grasrik gråmosemyr. Det vokser en del småfuru på myra, ca. 1/3 er avtorvet, ca. 1/3 er for grunn til brenntorstikking, og på omkring 1/3 kan det uten skade stikkes ca. 10.000 m<sup>3</sup> brenntorv av noenlunde god kvalitet (H 6). Myrdybden



Del norske myrseiskap

varierer fra 0,5 til 2,0 m og undergrunnen er grus. Dyrkingssjiktet er karakterisert som vel formolda. Fallet er godt og myra er lett å grøfte. Det er grei atkomst til feltet, som ligger nær hovedveg. Myra er karakterisert som noenlunde god til mindre god dyrkingsmyr, dvs. D 3—4.

**Austronsmyran** (nr. 4) ligger sør-øst for Aunskarmyra og er atskilt fra denne med en fjellkulle som delvis er skogbevokst. Myrpartiene er tilsammen ca. 140 dekar og ca. 2/3 består av grasmyr av starrtypen, resten av grasrik kvit- og gråmosemyr (i sør). Langs kantene vokser en del furu. Starrmyrpartiet ligger lavt i forhold til utløpet, som over en lang strekning går gjennom grus og stein og over fjell. Effektiv grøfting av myra vil derfor bli meget vanskelig. I midtpartiet er myra ca. 1,5 til 2,0 m dyp, ellers er dybdene for det meste 0,8 til 1,0 m. Undergrunnen er grus og sand, enkelte steder fjell. En del av mosemyrpartiet har godt fall og vil kunne grøftes, men sett under ett vil ikke dyrkingsverdet kunne settes til bedre enn D 4, dvs. mindre god dyrkingsmyr.

**Myrbråtan** (nr. 5) er et myrområde på ca. 65 dekar nord-øst for Gutvik. Ca. 2/3 av myra består av grasrik kvitmosemyr og 1/3 er grasmyr av starrtypen. Furu og bjørk vokser spredt utover myra. Langs kantene er myra grunn, ca. 0,4—0,5 m, men på et bløtere midtparti er dybden 1,3—1,8 m. Undergrunnen består av grus. Det er godt fall og gode muligheter for drenering. Formoldingsgraden er god. På en del av myra stikkes det brenntorv av dårlig kvalitet (H 5). Stikkingen foregår på til dels svært grunne partier. Men overalt er i hvert fall den øvre torva lagt tilbake i grava, slik at undergrunnen ikke ligger bar. Etter jordvernlovens bestemmelser finnes det ikke nyttbar brenntorvmasse her\*). Feltet vil kunne anbefales dyrket til permanent beite. Myras dyrkingsverd har vi satt til D 3, dvs. noenlunde god dyrkingsmyr.

**Sør for indre del av Horsfjordbotnen** (nr. 6) finnes et myrområde på ca. 65 dekar. Ca. halvparten er lyngrik — og halvparten er grasrik kvitmosemyr. På enkelte grunne partier vokser noe skog. Myra ligger lavt rundt et lite vann som har overløp over en fjellrygg. Myra er tildels dyp, største målte dybde var 4,0 m. Mulighetene for drenering er så dårlige at området må betraktes som uskikket for dyrking.

**Skitmyra** (nr. 7) ligger nord-øst for Gjerdevann lengst vest på øya Leka. Den udyrkede delen av myra er ca. 15 dekar. Myrtypen er grasmyr av starrtypen, men boringer i dypere lag viser at torva der er dannet av moser. Det meste av myra er noenlunde vel formolda, men en del er lite formolda i dyrkingssjiktet. Myrdybden varierer fra 1,1 til 2,0 m. Myra har svak helling mot Gjerdevann. Det er utløp for vannet og muligheter for grøfting. Det udyrkede

---

\*) Jfr. Lov om vern mot jordødelegging av 18. mars 1949.

parti av myra er karakterisert som noenlunde god dyrkingsmyr, dvs. D 3.

Sør for Gjerdevann (nr. 8) finnes et område på ca. 25 dekar med svært grunn myr. Myrtypen er grasmyr av starrtypen. Dybden er gjennomsnittlig bare 0,3 m og myra ligger for det meste direkte på fjell. Det er fjell i dagen ved overgangen til Gjerdevann, som ligger i samme høyde. Myra kan vanskelig utnyttes til dyrking.

Brennmyra (nr. 9) er ei lavtliggende myr nord-vest for Skråen på nordenden av øya. Høyden over havet er ca. 10 m. Myrarealet er beregnet til 105 dekar, herav er ca. 2/3 grasmyr av starrtypen og 1/3 lyngrik kvitmosemyr. Myra er svært grunn, idet dybden overalt varierer mellom 0,3 og 0,6 m. Mot kantene går myra over til lyng- og grasmark. Undergrunnen består av skjellrik sand og tildels av fjell. Myra er praktisk talt flat og grøftingsmulighetene er dårlige, idet det er fjell i dagen ca. 150 m i avløpet ut mot havet. Myra er karakterisert som mindre god til dårlig dyrkingsmyr, dvs. D 4—5.

Sør for Skråen (nr. 10) finnes et avtorvet myrareal på ca. 20 dekar hvor bare smale torvpaller står igjen. Myrtypen er grasmyr med frodig vegetasjon av gras og urter, en del selje vokser også bra her. Myradybden varierer mellom 0,5—0,7 m på undergrunn av fin skjellsand. Overflaten er ujevn p. gr. a. tidligere brenntorvstikking. Torva er godt formoldet. Myra har godt fall og det er gode muligheter for avgrøfting. Feltet må karakteriseres som god dyrkingsmyr, dvs. D 2.

Skeimyra (nr. 11) ligger like nord for Skei på østsiden av øya. Innen det inntegnede område er det ca. 90 dekar myr, som særlig i den nord-østre kanten er sterkt oppstykket av fjell- og fastmarkspartier. Av myra består ca. halvparten av grasrik kvitmosemyr og halvparten av lyngrik kvit- og gråmosemyr. I midtpartiet er myradybden ca. 1,7 m. Undergrunnen er her sand. I nordkanten av myra stikkes det nå torv på relativt grunn myr. Undergrunnen er her grus og stein, det er tilbake et ca. 0,3—0,4 m tykt myrslag med oppstikkende stein. Det stikkes også en del brenntorv på de dypere partier. På ca. 40 dekar kan det uten skade stikkes ca. 40.000 m<sup>3</sup> brenntorv av dårlig kvalitet (H5 og tildels H4). Dyrkingssjiktet er svakt til noenlunde vel formoldt. Myra har svak helling mot sør og det er muligheter for drenering. Dyrkingsverdet kan neppe settes bedre enn D 4 og tildels D 5, dvs. mindre god til dårlig dyrkingsmyr.

Øst for vegen Huseby—Leknes (nr. 12) er det et myrfelt på ca. 8 dekar med vel formoldt grasmyr. Myra tilhører et større myrområde som tidligere er dyrket. En del av arealet er tilvokst med bjørk og selje. Myradybden er ca. 0,7—0,8 m på sandbunn. Overflaten er delvis noe ujevn p. gr. a. tidligere torvstikking. Det er godt

fall og godt avløp for grøftevannet. Feltet må karakteriseres som god dyrkingsmyr, dvs. D 2.

Husebymyra (nr. 13) på vestsiden av vegen Huseby—Leknes, har et myrarealet på ca. 55 dekar, herav består ca. 2/3 av lyngrik kvit-mosemyr, resten av grasmyr av starrtypen. Myrområdet er en del oppstykket av fjellknauser, som ved siden av tidligere torvstikking gjør at myrdybden varierer mellom 0,4 og 1,7 m. Undergrunnen er sand. Av nyttbar brenntorvmyr er det igjen ca. 1 dekar med ca. 1000 m<sup>3</sup> brenntorv av mindre god kvalitet (H 6). Formoldingsgraden er karakterisert som vel formolda. Det er muligheter for avgrøfting av ca. 3/4 av myra, mens den resterende 1/4 vanskelig kan grøftes p. gr. a. fjell som stenger. Dyrkingsverdet er satt til D 3—4 og dels til D 5, dvs. fra noenlunde god til dårlig dyrkingsmyr.

På vestsiden av Massøya (nr. 14) er det et myrområde på ca. 22 dekar med grasrik mosemyr. Myrdybden er stort sett grunn, 0,3 til 0,5 m på sandundergrunn. I et midtparti er likevel dybden opptil 1,3 m. På ca. 2 dekar kan det til nød stikkes ca. 1000 m<sup>3</sup> brenntorv av dårlig kvalitet. Langs kantene går myra over i fastmark og den kan dyrkes opp i forbindelse med oppdyrking av fastmarka. Dyrkingsverdet av myra har vi satt til D 3, dvs. noenlunde god dyrkingsmyr.

På østsiden av Massøya (nr. 15) finnes et myrområde på ca. 30 dekar. Halvparten er lyngrik gråmosemyr og halvparten er grasmyr av starrtypen. Myrdybden er i midtpartiet ca. 1,5—1,8 m, men grunnere mot kantene. Myra er vel formolda i dyrkingssjiktet, myroverflaten er jevn og med tydelig fall mot utløpet. Her er det tatt en større avløpskanal et stykke innover i myra som kan dyrkes opp sammen med et fastmarksparti langs kanalkantene. Dyrkingsverdet er satt til D 3, dvs. noenlunde god dyrkingsmyr.

I tillegg til de særskilt beskrevne myrområdene er det påvist en rekke småmyrer med tilsammen ca. 250 dekar myr som fordeler seg med ca. 90 dekar på lyngrik kvit- eller gråmosemyr, ca. 60 dekar på grasrik kvit- eller gråmosemyr og ca. 100 dekar på grasmyr av starrtypen. Felles for praktisk talt alle disse myrene, som er spredt over hele herredet, er at de er meget vanskelige å grøfte da de ligger direkte på fjellgrunn eller fjell som stenger for utløp av vannet.

#### *Sammenfattende oversikt.*

Ved myrinventeringen i Leka herred 1957 er det i alt påvist og undersøkt ca. 1.270 dekar myr. Myrarealet tilsvarer ca. 1,2 % av landarealet, som er 106,14 km<sup>2</sup>. Myrtypene fordeler seg med 19,7 % på lyngrik kvitmosemyr, 28,5 % på grasrik kvitmose- eller gråmosemyr, 35 % på grasmyr av starrtypen, 14,6 % på grasmyr av myrull-bjønnskjegtypen og 2,2 % på grasmyr av andre typer.

Av myrarealet er tilsammen ca. 160 dekar karakterisert som god eller noenlunde god dyrkingsmyr (D2 og D3) og ca. 510 dekar er

betegnet som noenlunde god til mindre god dyrkingsmyr (D 3—4). Ca. 360 dekar er gitt dyrkingsverd dårligere enn D 4. Videre er i alt ca. 240 dekar ansett uskikket for dyrking.

Jordbrukstillingen 1949 oppgir at Leka har 493 dekar udyrket myr skikket for fulldyrking, og 125 dekar skikket for overflatedyrking, tilsammen 618 dekar. Sammenholder vi disse oppgavene med tallene fra inventeringen, ser vi at jordbrukstillingens tall for dyrkbar myr tilsammen er litt mindre enn arealet av de myrområdene som ved inventeringen er henført til gruppene D2 til og med gruppen D4, nemlig i alt ca. 670 dekar.

Den vesentligste grunn til at så stor del av myrområdene må ansees som uskikket for dyrking er grunnforholdene og de dårlige mulighetene for drenering. Svært mange steder er det fjell som stenger for utløpet og som vil gjøre grøfting meget vanskelig og kostbar.

Nyttbar brenntorvmasse er anslått til ca. 73.000 m<sup>3</sup> fordelt på 76 dekar.

---

## PLANTEDYR KING PÅ MYRJORD.

*Av forsøksleiar Hans Hagerup.*

### I. **Ålmenne merknader.**

Myrjard, oppbygd som ho er stort sett berre av organisk materiale, er ei kald og lite drivande jord. Dette oppbyggingsmateriale gjer at ho er lite varmeleiande, ho har eit stort varmesluk og eit stort vasssluk. Den varmeleiande evne er større med enn utan innhald av vatn. Det er ei lett jord, tyngda skiftar etter kva for planteslag som har bygd myra opp og etter kor tett ho er lagra, og dette kjem seg igjen av dei klimatiske høve og kor langt moldings- og/eller fortorvingsprosessen er komen. Da myrane oftast ligg i lågt lende og er lite varmeleiande, vert dei meir utsett for frost enn anna jord. Det geografiske lægjet av myra innverkar og i høg grad på korleis drifta av slik jord vert. Alle dei nemnde ting er med og utformer plantevalet på denne jorda. Det viser seg at forvokstrar best eignar seg til dyrking på myr, slik som eng, beite, grønfør og ymse rotvokstrar. Vokstrar som skal stå til mogning treng lang frostfri vokstertid skal dei lukkast godt. Det vil difor verta på myr som ligg godt til at ei meir allsidig plantedrift med korn o. a. kan koma på tale. Mellom ymse typer av myr innan same området, kan det og verta skilnad på korleis drifta helst bør vera.

---

Fyrste delen av artikkelen om «Plantedyrking på myrjard» vert trykt i dette hefte, den vil halde fram i 6. hefte og i 1. hefte 1959.



## II. Engdyrking.

Enga er den som tek opp den største plassen av den dyrka jorda i landet. Den prosentiske del av engvidda skiftar etter dei klimatiske høve og etter som andre vokstrar kjem inn i eit ordna voksterskifte. Såleis vil enga oppta større del av den dyrka jorda di lenger mot nord og høgare over havet jorda ligg. Vi kan seia det slik at enga spelar større rolle di mindre gode vokstervilkåra er, og det er difor mykje om å gjera at ein på desse stader kan få hardføre og samtidig ytedyktige engplantar. Dette gjeld i sterkare grad for myr enn for fastmarksjord.

Fig. 1 er ei grafisk framstilling av den prosentiske delen enga utgjer av den dyrka jorda i dei ymse fylker i landet, bygd på jordbruksteljingane i 1929 og 1949. Framstillinga viser korleis denne skiftar i dei ulike strok av landet. Ein vil av dette forstå kor sers viktig det er å få god eng der denne utgjer størsteparten av den dyrka jorda og der vilkåra for dyrkinga er vanskelegare enn under gode driftshøve. Foredling, utval og prøving er her vegen til framhjelp.

### A. Grasarter.

#### 1. Timotei, (*Phleum pratense*).

Timotei er det grasslag som i dei fleste høve gir dei største og sikraste avlingar i stuttvarig eng (4 til 6 år). Dette har vori tilfelle både ved Det norske myrselskaps forsøksgard på Mæresmyra og elles på felt på ymse plassar i landet. På simplare myrtyper og under mindre gode vokstervilkår kan andre grasslag tevle med timotei. Han er hardfør og held seg godt utan større innblanding av andre engvokstrar på betre myr. Gjødslinga må vera god, beitinga varsam og håslått må vera moderat skal han halde seg lenge. Timotei som er hausta omkring blomstringsstadiet gir eit godt høy med eit tolleg høgt innhald av kvævefrie emne, men og noko lågt proteininnhald i høve til andre grasslag. Innhaldet av oskedelar vil liggja lågare enn i høy frå fastmark. Di vanskelegare vokstervilkår timotei vert dyrka under, di meir nødvendig er det å ha frø som er lokalavla under liknande vilkår dersom timoteien skal halde seg gjennom fleire år. Likevel vil han verta mindre varig enn under betre vilkår da andre grasslag som er meir hardføre vil koma inn. Godt lokalavla frø av lokal stamme vil gi beste eng. Såleis har timotei frøavla ved forsøks garden oftast stått best i forsøka. Finsk timotei har stått omlag like bra og stundom betre. Russisk timotei har stått mykje under eige frø, men avlsstaden av det utanlandske frø verkar vel her inn. Av innanlandske lokalavla stammer har Engmø (Holt, Troms fylke) og Bodin (Vågønes, Nordland fylke) stått best i nordlandske forsøk. Da frøavlen er usikker der vokstertida er stutt og vinteren hard, vert det dreve kontraktavl av Engmotimoteien på Austlandet. Fyrste generasjon er rekna for å vera like bra som lokalavla frø. *Bottnia II* (Norrländ, Sverige) har og vore mellom dei beste stammer. Etterslätten av dei tidlege stammer er liten.

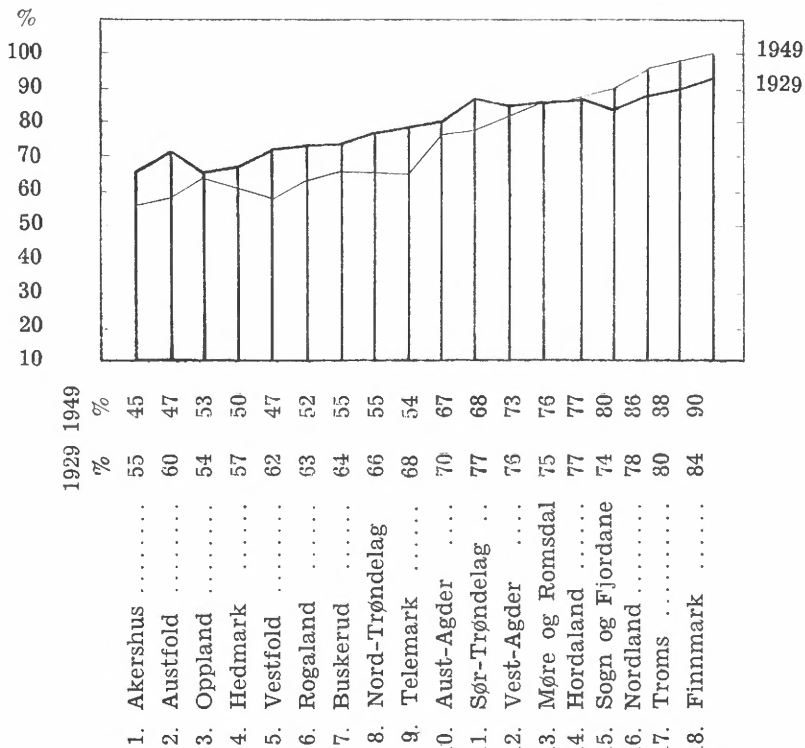


Fig. 1. Grafisk framstilling av dyrka eng i prosent av dyrka jord i dei ymse fylker etter jordbrukstellinga i 1929 og 1949.

Di betre vokstervilkåra er, di mindre streng kan ein vera med å skaffe seg frø av dei hardføraste stammer. Amerikansk timotei har overvintra godt ved forsøkgarden, men har gitt mindre avling i fyrste slått, etterslåtten har vori større enn av lokalavla frø. Ved kjøp av utanlandsk frø er det viktig å ha greie på kvar det er ifrå.

På mosemyr som er kalka og påført mineraljord har også timotei stått betre enn andre grasslag i stuttvarig eng, men avlingane vert mindre enn på betre myr og timoteien mindre varig.

Etterslåtten (håa) av timotei kan verta tolleg stor, men det skiftar mykje etter stammen som vert dyrka. Den skiftar og etter kulturtilstandet av myra, kva tid fyrste slått er utført, og den vil gjerne verta noko mindre enn etter ymse andre grasslag. Håslått og sterk beiting av timoteien verkar slik at han raskare svinns i enga.

Medelavlinga for fleire år på betre myr i fyrste slått ligg på 600 til 800 kg høy pr. dekar, på simplare myrtyper frå 400 til 600 kg høy. Elles skiftar avlingane etter gjødslinga. Timotei er eit kravfullt gras som både krev og toler god gjødsling. God gjødsling



Timoteieng på Mæresmyra.

gjer og sitt til at han held seg lenger i enga. Timotei vil ha godt grøfta jord.

### 2. Engsvingel (*Festuca pratensis*).

Denne grasarten har gitt mindre avling enn timotei, i medel frå 60 til 80 prosent av timoteiavlingane. Frøet som er prøvd har oftast vori av dansk avl og difor mindre hardført under dei skiftande vokstervilkåra vi har her i landet. Størst avling er teki i andre og tredje års eng. Den minkar seinare med di andre gras kjem i enga. Heller ikkje engsvingel av lokalavla frø har gitt så stor avling som timotei, men han har vist seg meir hardfør enn frø av dansk avl, og varer såleis lenger. Av innanlandske stammer har Løken, frå forsøkgarden for fjellbygdene i Valdres, vori bra. I næringsinnhald er engsvingel noko betre enn timotei, han er tidlegare i sin vokster, men er ikkje fullt så kravfull når det gjeld grøftinga.

### 3. Raudsvingel (*Festuca rubra*).

Raudsvingelen har gitt liten avling til høyslått og har stått litt under engsvingel i stuttvarig eng. Han kan nærmast samanliknast med engrapp når det gjeld høyavling. Han er hardfør og varig, da han med sine krypende skot lett breier seg i enga og vil såleis gjera meir av seg di eldre enga vert. Dette er serleg tilfelle på simplare myrtyper (t. d. kvitmosemyrar). Om han ikkje er sådd i attlegget, vil likevel ville typar ta plassen både i eng og beiter, når andre sådde engplantar etterkvart kjem burt. Engbotnen vert

tett og fin, rotblada er lange og smale, men det vil gjerne verta tuver når han er tunnsådd. Av beitedyra er han ikkje serleg godt lika, men dette kan vel for ein del koma av at han har komi for langt i sin vokster før dyra kjem på beitet. I næringsinnhald er den omlag som timotei, men med høgere innhald av oske. Han trivst på turt lende og best på godt grøfta jord. Norske stammer er ikkje i handelen.

#### 4. Eng- og krypkvein (*Agrostis tenuis* og *A. stolonifera*).

Desse har på betre myr ikkje kunna konkurrera med timotei i højavling. På simplare myrtyper, t. d. myr med brenntorvkarakter høgt i profilet og ved dyrking under vanskelege klimatiske vokster-vilkår, har dei stått på høgde med timotei og til dels over den i avling. Norsk kvein har vori best, men nokon norsk stamme er ikkje framelska av nokon kveinart. Kvein er hardfør, og varige viltveksande typar vil gjerne koma når engja vert gamal. Han er smånøgd og vil på simpel myr og på jord som er dårleg gjødsla (fosfatskort) gjerne verta den dominerande engplanten. Kvein gir eit fint hø, men har lett for å gå i legde ved rikeleg regn og vil såleis sleipne i rota. Når han slær til vert engja god og tett i botnen. Han har eit høgt innhald av protein og oske, men relativt lite av melteleg eggekvote. I sine krav til turrleggjing er kvein bøyeleg, slik at vanleg kvein (fioringras) trivst best på turt lende og krypkvein på noko våtare jord.

#### 5. Engrevehale (*Alopecurus pratensis*).

Denne grasarten har vist seg både hardfør og varig. Han er tidleg i si utvikling og kan setja moge frø som fell av og spirer på nytt før vinteren kjem, ifall slåttan ikkje vert utført i rett tid. Dette gjer vel sitt til at han vert varig i engja. Avlinga vert gjerne lita fyrste engåret, men aukar etter kvart medan grasdekket vert tettare med åra. Med sine stutte overjords rotstokkar vil planten spreie seg fort. Avlinga har til dels vori rett god og har i medel i stuttvarig eng gitt 70—90 prosent av timoteiens avling. I ymse høve i eldre eng har avlinga og vori like stor. Engrevehalen blømer ujamt og må difor haustas tidleg. Det er lett å få to haustingar av han, kanskje og fleire under gode vokstervilkår. Han er sers mjuk i strået og går difor lett i legde og vert da ofte fengd av rustsoppar som fører til mindreverdige hø, ifall ikkje haustinga utføres straks. I blanding med andre engplantar høver han ikkje til høyslått. Frøet vert tidleg og ujamt moge og dryss lett. Vil vi hauste frø, får ein det beste frøet ved å rispe dei mogne duskane, men dette arbeidet er seint. Frøavl på same måte som med timotei, vil føre til mykje frøspill og liten frøavling. Frøet har som regel liten spireprosent så det er nødvendig med stor sãmengd, 4 kg pr. dekar. Frø av

engrevehale i handelen har mest vori av finsk avl. Når det gjeld krav til grøfting er han bøyeleg og utviklar seg godt på både veikt og sterkt grøfta myrjord, men vil gjerne verta frodigare med lågt grunnvatn. Revehale skulle høve bra der vokstertida er sers stutt, og truleg ville han under slike vilkår vera mindre utsett for rustsoppar.

#### 6. Engrapp (*Poa pratensis*).

I stuttvarig eng har engrapp stått tilbake for timotei i høvavling og har gitt frå 60 til 80 prosent avkastnad i høve til timotei i fyrste slått. Med sine rotutlauparar vil han lett spreie seg i enga og gi ein tett botn med rikeleg rotblad og lite stenglar. I dei fyrste engåra vil avlinga verta lita, men etterkvart som han spreier seg aukar og avlinga. I stuttvarig eng vil han såleis ikkje gjera noko av seg, men di eldre enga vert kan han gi betre avling. Vi vil såleis finna at denne planten er rådande i eldre eng. I beiter er engrapp så å seia den viktigaste grasarten når dei har legi ei tid. Han veks vilt på grasmyr saman med raudsvingel og kvein, men kan ikkje koma til utvikling før myra er komen under kultur etter at grunnvatnet er senka. Difor vil han gjerne koma inn i kunstenga av seg sjølv når enga vert gamal, og da serleg på betre myr. Såleis kan nemnast at på 10 år gamal eng ved Det norske myrselskaps forsøksgard på Mæresmyra, utgjorde engrapp 75 og 70 prosent av plantane i enga på 8 m og 18 m grøftavstand der enga var hausta to gonger for året. Engrapp utgjorde derimot 85 til 90 prosent der etterslåtten (håa) ikkje var hausta, enda han ikkje var med i frøblandinga ved attlegget. På mindre gode myrtyper vil han ikkje verta så einerådande, men raudsvingel og kvein vil oftast koma saman med engrappen. Norske stammer av engrapp finst ikkje i handelen, men ein svensk stamme-*Primo* (Weibull) — har stått fint. Denne stammen gjev tett og frodig bladvokster. Da engrapp har lite av strå og rikeleg med blad, vil høyet verta næringsrikt. Han er rik på oske, protein og kvævefrie emne og har mindre innhald av plante-trevlar enn t. d. timotei. Ved ompløying av rapp-eng til åker, vil han gjerne opptre som ugras i åkeren på grunn av sine underjords rotutlauparar. Engrapp set pris på godt grøfta jord, likevel vil han ha godt med råme i jorda. Såleis trivst han og på beite der det er mykje tråkk som gjer at øvste jordlaget held seg vått. Ut på hausten vil blada gjerne verta fengd av mjøldogg, serleg i fuktig ver.

#### 7. Seinrapp (*Poa palustris* L, eller *P. serotina*).

Dette grasslaget er enno lite prøvd i forsøka våre. På god grasmyr har dette graset ikkje komi heilt på høgd med timotei i avling, derimot på dårlegare myr — myr med brenntorvkarakter — har det til dels stått betre enn timotei. Det gjev eit godt hø, da graset har bladrik stengel. Stråa er spinkle og mjuke, og har difor lett

for å gå i legde. Det bør såast i blanding med timotei. Seinrapp skal trivast best på noko fuktig jord, gjerne der jorda kan verta overflødd om våren, men det trivst og bra der jorda er godt avgrøfta, og det trengs når timotei går inn i frøblanda. Frøet som er prøvd har vori av svensk avl (Weibull, Landskrona), men ikkje av nokon sikker stamme. Det prøvde frøet har ikkje vori vintersterkt.

#### 8. Markrapp (*Poa trivialis*).

Markrapp gjev liten høyavling og høver ikkje i dyrka eng på myrjord. Graset har mjukt strå og går lett i legde når det vert sådd åleine. Høyet er næringsrikt. Graset har lett for å breie seg med sine ovanjords, rotslåande utlauparar og lagar gjerne små tuver. Markrapp trivst serleg på godt gjødsla, noko fuktig jord. Da graset opphaveleg finst på god myr, vil det koma av seg sjølv i eng, men slett ikkje så kraftig som engrapp og det er ikkje så varig.

#### 9. Svingelfaks eller bladfaks (*Bromus inermis*).

Dette grasslaget har i ymse forsøk på god grasmyr gjeve like stor avling som timotei i fyrste slått, men har som oftast vori underlegen. Graset har underjordiske utlauparar som gjer at det vil koma som «ugras» i åkeren ved ompløying av slik eng. På stader der svingelfaks var med i engforsøk for 40 år sidan skil enno desse rutene seg ut trass i fleire år med open åker. Det høver difor ikkje i dyrka eng som varer stutt tid, men berre der ein vil ha varig eng. Det er stråstivt og gjev eit grovt høy. Svingelfaks høver best på godt grøfta jord og på turre stader.

#### 10. Strandrøyr (*Phalaris arundinacea*).

Grasslaget strandrøyr har i forsøka gjeve omlag lik avling med svingelfaks, men høyet er sers grovt og graset bør difor haustast tidleg. Det breier seg lett ved rotutlauparar. Det høyrer naturleg heime på våtlendt myr der ikkje andre gras trivst og kan der gjeve stor avling. Frøet er sers glatt og har lett for å drysse.

#### 11. Hundegras (*Dactylis glomerata*).

Under dei klimatiske høve vi har ved forsøkgarden har hundegras vist seg lite hardført og lite varig. Det er frø av dansk avl som er prøvd. Graset toler ikkje frost og avlinga av fyrste slått har vori lita, etterveksten har vori bra da det gjev rikeleg med rotblad. Hundegraset er tidleg og det bør haustast tidleg, helst føre bløming da stengelen er stiv og høyet vert grovt ifall haustinga vert sein. Ved tidleg hausting kan ein få god ettervekst. Om hundegraset ikkje høver under tilhøva ved forsøkgarden, trivst det betre ute ved kysten og på Sørlandet der vokstertida er lang og frostfri. Hundegras er næringsrikt.

## 12. Andre grasslag.

Jærsk raigras (*Lolium perenne*), stivsvingel (*Festuca duriuscula*), sauesvingel (*Festuca ovina*), høghavre (*Avena elatior*) og kamgras (*Cynozurus cristatus*), er prøvd i samanlikning med andre grasslag, men dei er anten for lite hardføre eller har gjeve så liten avling at dei ikkje har noko verd i eng på dyrka myrjord.

Den relative avkastnad av ein del grasarter som er dyrka på god grasmyr på Mæresmyra, er framstilt i det etterfylgjande. Håslått er utført berre i liten utstrekning, så avlingane gjeld fyrste haustinga.

Timotei (frø av eigen avl) 620 kg høy pr. dekar =	100
Timotei (finsk) .....	100
Timotei (russisk) .....	65
Engrevehale (finsk) .....	79
Engrapp .....	76
Svingelfaks .....	69
Engsvingel (dansk) .....	61
Raudsvingel .....	60
Kvein (norsk) .....	51
Hundegras (dansk) .....	42
Desse tala skriv seg frå felt med 4 til 6 år gamal eng.	

## B. Eng-belgvokstrar.

1. Raudkløver og alsikekløver (*Trifolium pratense* og *T. hybridum*).

Dei viktigaste eng-belgvokstrane her er raudkløver og alsikekløver. Dei er lite prøvd i reinsådd, men derimot i blanding med grasarter. På betre myr har desse kløverartene vanskeleg for å greie overvintringa, da dei lett vil fryse opp.

Ei medverkande årsak til at kløver går mindre godt på god grasmyr er at kvævetilgangen der er stor og dette fremjar timoteien på kostnad av kløveren. Der vintrane er stabile, slik som i visse strok av innlandet, kan dei gå bra fyrste året, men vil gjerne vera mykje uttynna andre året. I kystbygdene og der vintrane er ustabile og våren skiftar med frost og opptining, vil kløveren gå ut alt fyrste året. Sand- eller leirkjøring og kalking på kalktrengjande, men elles god myr, gjer at kløveren held seg betre, men sikker vert han ikkje der heller. På kalka og jordbeta mosemyr har det vist seg ved forsøka på Mæresmyra at både raud- og alsikekløver har haldi seg godt, gjerne i to år, men tolleg bra også tridje året. Etterkvart som moldinga skrid fram i denne myrtypen, vil kløveren verta mindre sikker. På denne myrtypen viser det seg å vera ein føresetnad for å få god eng den fyrste tida etter dyrking at ein har med kløver i frøblandinga. Lukkast ikkje kløveren, vil også avlinga av gras



Eng på mosemyr, Mæresmyra.

verta lita, den kvævesamlende evna som kløver har, kjem her godt med. Alsikekløver gjev eit godt og fint høy, raudkløver er grovare, men gjev gjerne større avling. Å seia at den eine er meir hardfør enn den andre, er ikkje mogleg, da ein kan klare vinteren bra eit år, eit anna år kan den andre klare seg betre.

## 2. Kvitkløver (*Trifolium repens*).

Til høyslått gjer ikkje kvitkløveren noko av seg i eng, derimot er den ein verdfull plante i beiter. Frø dansk avl har ikkje vori hardført nok, lokalavla frø er langt betre og meir varig. Han gjer likevel ikkje vidare av seg før beitet vert noko eldre og då er det gjerne vill kvitkløver som spreier seg. Han har lett for å koma inn på kalka og jordbeta mosemyr og kan der verta frodig. På grasmyra har han vanskeleg for å gjera noko av seg ved hausting til høy. I beite derimot kan han koma sers frodig der det er veikt grøfta medan han er meir sparsamt tilstades der det er normalt eller sterkt grøfta. Han er takksam for rikeleg nedbør, og kjem lett der det har vori sterk tråkk.

### *C. Næringsinnhaldet i dei ymse engvokstrar dyrka på grasmyr.*

I tabell 1 er oppført resultat frå analyser av høy frå fyrste slått av dei ymse engvokstrar som er dyrka på grasmyr. Analyse-dataene er av høy som er hausta i blomstringsstadiet og dei er omrekna til 15 prosent vassinnhald i høyet. Analysene er medeltal.

Timotei har det minste innhald av oske og protein og det høgste av kvævefrie emne i samanlikning med dei andre grasarter. Dette



Tabell 1. Næringsinnhaldet i prosent for ein del engvokstrar.

Planteslag	Oske	Feitt	Protein	Plante- trevlar	Kvæve- frie emne	Melteleg eggekvite	Ami- der
Timotei (10 år) ..	3,7	1,5	5,6	30,7	43,5	2,4	1,2
Engsvingel (10 år)	5,6	1,5	6,7	32,1	39,5	2,9	1,5
Hundegras (10 år)	6,0	2,1	8,0	31,1	38,4	3,0	2,2
Engrevehale (10 år)	5,1	1,8	8,0	30,2	40,0	3,5	1,4
Kvein (6 år) .....	4,8	1,4	7,1	30,0	41,7	2,7	1,3
Engrapp (6 år) ....	4,1	1,6	7,2	29,2	43,0	3,1	1,6
Svingelfaks (5 år)	4,3	1,5	7,5	29,6	42,1	3,0	2,5
Strandrør (5 år) ..	5,0	1,4	9,2	31,4	38,0	3,7	2,7
Raudkløver (1 år)	6,0	1,2	10,4	33,1	34,2	4,1	2,1
Alsikekløver (1 år)	6,8	1,0	11,3	33,3	32,7	5,6	2,2
Timotei-hå (3 år) ..	5,8	2,6	17,5	26,5	35,0	6,5	5,8

står vel i samband med at han har relativt meir av strå og mindre av blad i blomstringsstadiet enn dei andre. Timotei-hå viser eit anna bilete.

#### D. Engfrøblandingar.

Ved blanding av ymse slag av grasfrø til utsæd, skulle ein vente å få større høavyling enn ved reinsædd av dei enkelte slag, av den grunn at kvar engplante skulle få høve til å utvikle sin sereigne veksemåte. Dette har som oftast ikkje slegi til. Forsøka våre har vist at den grasart som under visse klimatiske tilhøve gjev største avling i reinsædd i samanlikning med andre gras, vil ikkje ha nokon fordel av å verta blanda med andre. Det graset som greier seg best vil gjerne verta dominerande. Her vil spørsmålet om kor lenge enga skal liggja koma inn. Skal ho vare lenge, vil det vera føremåls-tenleg å ta med gras som kjem sterkast etter ein del år har gått. I stuttvarig eng, 4—5 år, vil gjerne timotei vera einaste graset ein kan tilrå nytta. Vil ein ha noko finare høy enn berre av timotei, kan det høve å blande inn t. d. seinrapp. Dette er stråveikt, men det held seg bra oppe saman med timoteien. I Sverige tilrår Osvald (1937) å blande seinrapp og timotei, men her i landet finst ikkje frøavl av seinrapp. På mindre gode dyrkingsmyrar og under harde vokstervilkår, vil timotei fort gå ut, og her vil meir hardføre gras som kvein høve i blandinga.

Blanding av kløver og timotei gjev større avling enn begge desse sædd kvar for seg, dersom kløveren greier overvintringa tolleg bra, fyrst og fremst i innlandsstrok og elles der vintrane er stabile og der vårfrøst ikkje knekker kløveren. Dei har begge nytte av kvarandre, med di at kløver samlar kvæve som

timoteien fær nytte av, og timotei hjelper kløveren til å halde seg betre oppe. På mosemyr som er kalka og påført mineraljord må kløver absolutt vera med i blandinga. Har ein ikkje den med, må det gjødslast mykje sterkare med kvæve til enga og endå vil det vera vanskeleg å få så frodig eng som der kløver er med. På denne jorda kan og kvitkløver vera med ifall enga skal liggja ei tid og vert beita etter fyrste haustinga.

I nordlegare strok av landet har kløver vanskelegare for å gjera seg gjeldande, påkjenningane på enga er hardare enn lenger sør. Vinteren varer lenger nordpå og i vegetasjonstida vert enga sterkare beita enn under betre vokstervilkår. Enga får fylgjeleg veksa mindre til mot vinteren.

I tabell 2 er sett opp framlegg til engfrøblandingar under ymse høve. Frømengda er i kg pr. dekar.

Tabell 2. Framlegg til engfrøblandingar under ulike vokstervilkår.

Myrtyper	Alder av enga	Timotei	Eng-svin-gel	Hun-de-gras	Raud-kløver	Alsike-kløver	Sum
A. På betre myrtyper:							
1. I innlandsstrok med stabil vinter	4	2,5	—	—	0,3	0,3	3,1
2. I strok med ustabile vintrar . . . . .	4	3,0	—	—	—	—	3,0
3. I kyststrok på Vest- og Sørlandet	4	2,0	0,4	0,4	0,3	0,3	3,4
B. På dårleg grasmyr (med brenntorv) og under harde overvintringstilhøve							
	4	2,0	Kvein ————— 1,5		—	—	3,5
C. På sandkjørt og kalka kvit-mosemyr . . . . .							
	3—4	2,5	—	—	0,4	0,4	3,3

I ymse strok av landet kan engrevehale vera å tilrå, såleis høgt over havet og langt mot nord, der vokstertida er stutt. Han bør såast ublanda. Da frøet oftast har låg spireprosent, må ein bruke 4 kg frø pr. dekar.

Skal enga vara monaleg lenger enn fire år, vil det vera rett å ta med engrapp og kvitkløver i mengder på 0,3 og 0,1 kg pr. dekar og timoteimengda vert minka med 0,5 kg pr. dekar (kfr. tabellen).

*E. Såmengd og såtid.*

Dei oppførte såmengder i tabellen kan ein rekne som normale mengder under gode vokstervilkår og på jord som ikkje er sers ugrasfull. Prøver med ymse såmengder er utført ved forsøks garden på Mæresmyra og resultatet av desse var at det ikkje var nokon sikker skilnad mellom dei ymse mengder såfrø med omsyn på avlinga. Det var prøvd 7 ulike mengder og den prosentiske samansetnad av frøblandinga var 40 % timotei, 19,5 % engsvingel, 19,5 % hundegras og 21 % raud- og alsikekløver med like mengder av kvar av desse. Frømengdene var frå 2,3 til 6,3 kg, med 0,5 kg's skilnad mellom dei. Forsøka låg på medels godt molda grasmyr. Her skal nemnast resultatet frå ein del såmengder. Avlingstala er gjennomsnitt frå tre forsøk og dei gjeld 1. års eng og 1. slått. Det var nytta bygg som dekkvekst.

Frømengd kg pr. dekar	Kg høy pr. dekar	Relativ avling
2,3	581	100
3,3	÷ 6	99
4,3	+ 11	102
5,3	+ 6	101
6,3	÷ 20	97

Høyet var litt grovare etter minste såmengda enn etter dei andre, serleg i fyrste engåret. Ved fastsetjing av såmengda, må det og takast omsyn til jorda sin kulturtilstand. Er denne god er 3 kg pr. dekar av timotei stor nok såmengd. På myrjord er vassarve av dei vanlege ugras, og i regnrrike strok er denne lei. Større såmengd kan da vera føremålstenleg. Godt såfrø må det i alle tilfelle vera.

Såtida av engfrøet fylgjer sånaden av dekkveksten, dersom dekkvekst vert brukt, og oftast like etter at denne er sådd. Nedmoldinga av frøet vert da gjort samtidig med fyrste ugrashorving av åkeren. Engfrøet kan og såast samtidig som kornet med ein ekstra såkasse for såfrøet. Engfrøet vert på den måten molda ned av sålabbane ved kornsåinga. Ved tidleg sånad får ein den beste spireråmen for frøet. God eng kan ein og få berre ved å rulle (velte) etter såing av engfrøet. Myra bør da vera godt fuktig. Seinare såing enn om våren let seg og gjera, men som oftast vert det i samband med nydyrking av myr. Attlegg til eng i haustrug går og. Frøet vert sådd samtidig med rugen, og ein vil da også få moge frø av timotei når rugen vert hausta året etter.

*F. Såing og tillegging.*

Ved attlegg til eng på myrjord er det om å gjera å få godt arbeid og godt smuldra jord, ein får da den jamnaste oppspiringa.

Ein god reiskap til dette er rullehorva (valsehorva). Er jorda ujamn, kan ein slette over med ein slådd som kan jamne ut dei minste dolpene. Godt planera overflate hjelper mot «isbrann», i dolpene er vilkåra for denne best.

Frøet vert til vanleg breisådd, anten med hand eller maskin. På ugrasrein jord kan og frøet rullast ned. Men oftast er det frøugras i åkeren og det må døyvast. Sjølv om det no er gode sprøytemidler mot ugraset, skal ikkje ugrashorvinga sløyfast. Samtidig som horva moldar ned engfrøet og riv opp ugrasspirene, slettar ho ut såfurene etter såmaskina, så oppspiringa vert jamnare. Det vil vera ein fordel om ugrashorvinga kan gjennomførast to gonger før åkeren broddar. Ugrashorving etter at kornspiren er komen opp, bør ein unngå. Alt dette må gjerast i turt ver. Radsåing er lite brukt for engfrø, men det vil gjeva betre eng og sikrære vilkår for spiringa (Vik 1955). Når denne måten vert lite brukt, kjem vel det av at det vantar utstyr for radsåing av engfrøet. Rulling (velting) av åkeren for å presse jorda omkring såfrøet, må gjerast når det øvste laget har turka godt og myra ikkje fester seg på rullen. Brukar ein traktor som trekraft for rullen, bør dette arbeid utførast i god tid før spiring da trykket av traktorhjula vil øydelegge dei unge spirene eller trykke dei djupt og tett i myrlaget til hindring for oppspiringa.

*G. Skal det brukast dekkvæde (overvekst) eller ikkje ved attlegg til eng på myrjord?*

Svaret på dette vil verta ulikt i dei ymse landsluter alt etter som dyrkingsvilkåra er. Ved Myrselskapets forsøksgard er utført fleire forsøk på grasmyr til klårlegging av dette spørsmålet og i tabell 3 er nemnt resultatata av dei ymse attleggingsmåtar. For betre å kunne samanlikne avlingane er dei verkelege avlingar omrekna til relative tal i høve til mogen oversæd (= 100).

Tabell 3. Forsøk med attleggingsmåtar til eng.

Oversæd	Attleggsåret	1. års eng	2. til 4. års eng
Mogen oversæd			
(bygg) .....	327 f.e. = 100	271 f.e. = 100	911 f.e. = 100
Grønfor (havre + gråerter) .....	65	114	100
Utan oversæd ..	32	126	95

Der det er vilkår for det får ein større avling i attleggsåret ved å bruke dekkvekst enn utan, men den beste 1. års enga får ein utan dekkvekst. Ser vi begge desse år under eitt, er det likevel meir fordelaktig å nytte dekkvekst. Frå 2. og seinare engår har det vori liten

og ingen sikker skilnad mellom høavyavingane etter ulike attleggs- måtar. Det er ein føresetnad at attlegget ikkje vert skadd ved at oversæden går i legde. Grønfor av havre og grærter må haustas tidleg, og i alle fall takast straks det vert legde, elles vil det skade engfrøet. Tidlege byggsortar vil vera sikrast for å få godt attlegg. Maskinbygg har vist seg godt, da dette sjølv ved legde ikkje skader engfrøet noko større. At dekkveksten er stråstiv, har sjølv sagt og mykje å seia.

Korleis ymse byggsortar som dekkssæde innverkar på høavyavinga året etter, er undersøkt i fleire forsøk på Mæresmyra, og medel- resultatet går fram av samanstillinga her der dei relative avlingar i 1. års eng er opført:

Maskinbygg (651 kg høy pr. dekar) .....	= 100
Sølenbygg .....	105
Jotunbygg .....	100
Hersebygg .....	99
Asplundbygg .....	96
Dønnesbygg .....	92

Dette er tidlege byggslag så nær som Herse og Asplund. Dønnes- bygget er stråveikt. Ved tidleg hausting av dekkssædet får engplan- tane vekse til att mot vinteren. Høg stubbing ved skuren vil og vera heldig for engplantane, men legde vil mange gonger på god myr vera til hinder for det. Ved bruk av sneis som bergingsmåte for kornet, bør det ikkje brukast fotband, da det ofte vert snauflekker der sneisa har stått. Sikrast på å få godt attlegg er å så engfrøet utan dekkssæde, og der det er stutt vokstertid for korn til mogning og der ugraset er leit, vil denne attleggsmåten vera å tilråda. På mosemyr er havre betre enn bygg til dekkssæde, men er mosemyra i god voksterkraft er det mykje som talar for å leggja til eng utan dekkssæde. Det viser seg såleis at kløver fær så frodig vokster at kornplantane ikkje kjem nokon veg og dessutan er det vanskeleg å få turr slik lo med mykje kløver i.

#### H. Kor tidleg bør ein slå enga?

Det er ikkje utan verdi å passe den rette haustetida av eng på myrjord. Frå gammalt skulle haustinga gå føre seg når engplan- tane blømde, ho var ikkje ferdig før. I dyrka eng er det timotei og kløver som er dei vanlege engplantar, og på grasmyr der kløveren gjer lite av seg, vert det timoteien det må takast mest omsyn til ved slått. Er enga kløverrik, må det og takast omsyn til denne. Ved Myrselskapets forsøksgard på Mæresmyra er det i 8 år utført slåttetidsforsøk av timotei-eng som var frå 1 til 5 år gamal. Kløver gjorde seg lite gjeldande, det var timoteien slåttent vart fastsett etter. Slåttetidene var (tabell 4):

Tabell 4. Resultat av forsøk med ulike slåttetider.

	Slåttetider:		
	Tidleg slått	Medels tidleg slått	Sein slått
<b>Kg pr. dekar:</b>			
Friskt gras, fyrste slått ....	2243	2395	2275
Høy, fyrste slått .....	533	695	788
Hå, frisk .....	537	431	307
Hå, turr .....	115	95	59
Høy + turr hå .....	648	790	847
<b>Foreiningar pr. dekar:</b>			
Fyrste slått .....	227	274	263
Av hå .....	52	44	28
Sum foreiningar .....	279	318	291
Foreiningar pr. 100 kg høy ..	43,0	39,5	33,1
Foreiningar pr. 100 kg hå ..	44,6	46,5	48,4
<b>Melteleg protein, kg pr. dekar:</b>			
I høy (85 % turremne) ....	37,8	36,9	32,8
I hå ( » » » ) ....	10,3	10,3	8,2
<b>Melteleg eggekvite, kg pr. dekar:</b>			
I høy .....	19,8	22,6	17,7
I hå .....	7,4	6,4	4,5
Sum .....	27,2	29,0	22,2
Kg høy til ei foreining .....	2,3	2,5	3,0
Gram melteleg protein pr. foreining .....	164	116	112
Gram melteleg eggekvite pr. foreining .....	88	83	63
Gram pr. kg høy i alt .. Oske	43	34	29
Ca	3,8	3,1	2,8
P	1,8	1,4	1,2
Melteleg innhald .... Oske	24,9	18,4	12,8
Ca	1,91	1,67	1,23
P	1,04	0,76	0,52

Tidleg slått, når timoteien skaut.

Medels tidleg slått, når timoteien blømde.

Sein slått, 14 dagar etter andre slåttetid.

Medelresultata frå forsøka er framstilt i tabell 4.

Skilnaden mellom grasvektene etter dei ulike slåttetider er ikkje store, men høvavlingane er størst etter sein slått, da innhaldet av turremne aukar med utsetting av haustetida. Det omvendte er tilfelle for høvavlinga som er hausta samtidig etter fyrste slått. Den største avling av foreiningar har vi fått ved medels tidleg slått, både for fyrste slått og for høy + hå.

Ved utsetting av haustetida vert trevleinnhaldet større og høyet mindre melteleg. Det mest verdfulle høyet får ein ved den tidlege slått, såleis den største mengd foreiningar pr. 100 kg høy; men vi har fått den største mengd melteleg eggekvite pr. dekar ved medels tidleg slått. Derimot har den tidlege slått gitt meir melteleg protein. Det skal såleis mindre høy til ei foreining av tidleg enn av seinare hausta høy. Av turr hå har det gått omkring 2,1 kg til ei foreining.

Eit tilhøve som ein serleg bør merke seg når det gjeld høy frå myrjord, er innhaldet av oskedelar. Di tidlegare høyet er hausta, di større innhald av melteleg oske og av oskedelane kalsium og fosfor. Myrjorda er i seg sjølv fatig på desse emne og i desse forsøka er det gjødsla normalt med fosfor og kalium. Timoteien er heller ikkje sers rik på oske i samanlikning med andre engplantar.

Slåttetida bør i nokon mun rette seg etter kor lang tid som trengs til all slått. Timotei brukar frå 2 til 3 veker frå skyting til bløming, alt etter kor drivande veret er. Det kan difor høve å ta til med slått så tidleg at ein for det meste er ferdig med denne når timoteien blømer. Høyet vert da av god kvalitet og avlinga av foreiningar stor. For kløverrik eng vil det vera rett å utsette slått ein del.

Det viser seg at den botaniske samansetnaden av enga skiftar noko med slåttetida. Kløver aukar i enga med utsetting av slått. Slåttetida må og rette seg etter korleis det vert teki vare på høvavlinga. Tidleg høvslått gir som oftast god etterslått og den kan nyttast til silonedlegging eller på annan måte. Sein slått gir liten etterslått, men storleiken av etterslått kan ein påverke ved gjødsling. Med den sterke gjødslinga som mange nyttar til enga, vil gjerne legde inntreffe, og da gjer ein rett i å hauste enga tidleg da legdegraset har lett for å verta skjemd. Tidleg slått verkar til at timoteien svinn fortare i enga enn ved seinare slått, og på grasmyr er det kvein som kjem i staden. Gamal eng med andre engplantar enn timotei må haustast tidlegare, da plantesetnaden der gjerne er mest tidlege engplantar.

I. *Storleiken av hø yavlingane på ymse myrtyper.*

Det er ikkje alle myrtyper som er like lette å få avlingar på, og det gir seg utslag i den ulike avlingsstorleiken av ymse kulturvokstrar. Samanliknande undersøkingar over dette er ikkje utført, men på grunnlag av dei avlingar som er teki på ymse myrslag, kan ein få eit bilete av tilhøvet. På Mæresmyra har vi nokolunde god samanlikning av hø yavlingane frå grasmyr og mosemyr i tida 1930 til 1943. For brenntorvmyr har vi færre tal og dei skriv seg frå 8 forsøk på Aursjømyra i Verran herad, Nord-Trøndelag fylke i tida 1927—1943. Dei fleste haustingar er frå grasmyr med i alt 10 haustingsår for alle engår, og avlingstala er frå omlaufsforsøka. Samanlikninga går fram av tabell 5.

Tabell 5. Hø yavlingar i kg pr. dekar frå ymse myrtyper.

Engår	Grasmyr	Mosemyr	Myr med brenntorvkarakter
1. års eng .....	670	534	509
2. » » .....	656	620	461
3. » » .....	622	559	408
4. » » .....	624	476	392
5. » » .....	650	450	365

Avlingstala gjeld fyrste haustinga, og frøblandinga var i dei fleste høve kløver og timotei. Kløveren har ikkje gjort noko av seg på gras- og brenntorvmyr, derimot var det delvis bra med kløver på mosemyra i 1. og 2. engåret. Enga tapar seg fortare både på mosemyr og brenntorvmyr enn på grasmyr, dvs. at timoteien svinn og istaden kjem mindre yteføre engplantar, mest kvein. Gjødsla har vori om lag lik på alle myrtyper, men det skal merkast at i mange år var det ikkje gjødsla med kvæve på grasmyra. Mosemyra og brenntorvmyra er både kalka og sandkjørt. Enkeltresultatet for de ymse åra viser større svingningar på mosemyra og brenntorvmyra, jamnaste avlingane har det vori på grasmyra.

## VERDENSMESTERSKAP I TRAKTORPLØYING 1958.

Verdensmesterskapet i traktorpløying er i år holdt ved Stuttgart i Tyskland i dagene 3.—4. oktober. De norske deltakerne denne gang var Egil Braut, Rogaland, og Olav Bøen, Vestfold. Som lagleder og dommer oppnevnt av Norges Bygdeungdomslag — som representerer Norge i den internasjonale pløyeorganisasjonen — har fungert sekretær Einar Wold i Det norske myrselskap.



# MEDELELSER

FRA

## DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 6.

Desember 1958.

56. årgang.

---

Redigert av Aasulv Løddesøl.

---

### PLANTEDYR KING PÅ MYRJORD.

*Av forsøksleiar Hans Hagerup.*

(Framhald frå hefte nr. 5).

#### II. Engdyrking (framhald).

#### J. Kulturåtgjerdene og deira innverknad på plantesetnaden i eng på dyrka myrjord.

Dei frøslag som vert utsådde ved attlegg til eng, reknar vi med skal koma i enga. At ikkje frøslaga i ei frøblanding kjem att i enga i det blandingshøve dei er utsådde i, er ei røynsle som jordbrukarane har gjort. Ymse arter vil gjera seg mest gjeldande i dei fyrste åra, medan andre kjem i seinare engår. Dei ymse arter sin veksemåte, kor hardføre dei er, innverkar i høg grad på kor varige dei er i enga. Kor raskt dette planteskifte går for seg og retningen av det, kjem fyrst og fremst av dei plantar som er sådde, og vokstervilkåra for dei. Dei ymse kulturåtgjerder og gjennomføringa av desse, har og mykje å seia i denne samanheng. Her skal vi ganske stutt omtale dei ymse kulturåtgjerder sin innverknad.

Oftast er det timotei og kløver som utgjer frøblandinga eller den største del av denne i dyrka, stuttvarig eng. Sjølv om enga i alle deler vert stelt godt, vil begge desse etter kvart minke di eldre enga vert, og andre slag, gjerne «villgras» vil ta plassen i staden. På grasmyr med eit voksteromlaup der enga ligg 4—5 år, vil timotei vera den dominerande engplanten også dei siste åra, men vert enga liggjande lenger, vil det verta eit merkbart planteskifte, som smått har teki til å visa seg i engåra før. Eit døme på dette planteskifte skal vi ta frå to forsøk på forsøks garden frå 1909 til 1920. Enga var lagt att i 1908 med ei frøblanding på 3,55 kg pr. dekar og med denne prosentiske samansetnad: Timotei 18, engsvingel 13, hundegras 17, raigras 6,5, markrapp 10, stivsvingel 6,5, høghavre (hesthavre) 6,5, kamgras 6,5, raudkløver 4, alsikekløver 4 og kvitkløver 8 prosent. Enga låg på ei medels molda grasmyr som var 0,9 m djup og som var nydyrka året før. Fig. 2 viser resultatet frå dei to forsøka samanslegi, der søylene viser totalavlinga av høy pr. dekar og skraveringa dei viktigaste plantane sin del av avlinga.

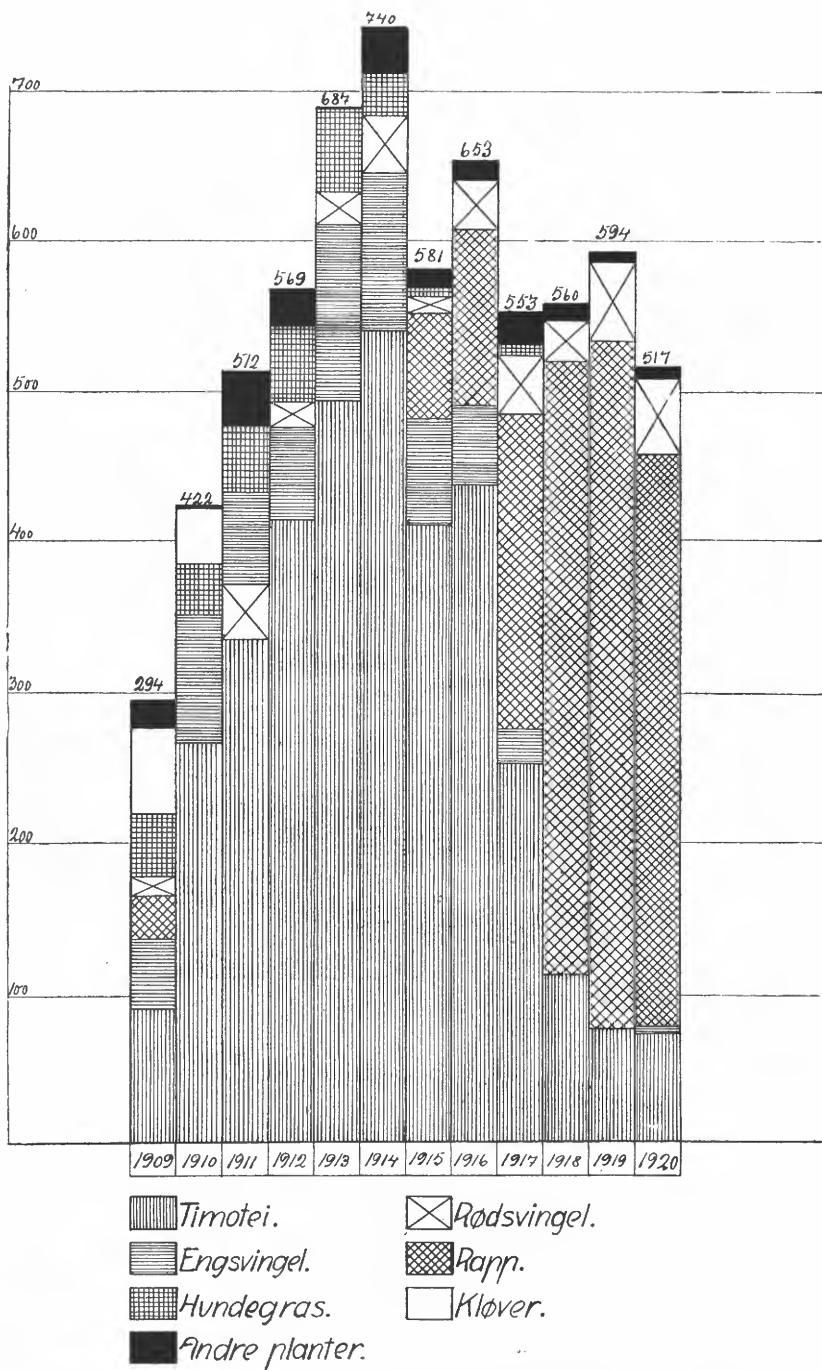


Fig. 2. Grafisk framstilling av avling og botanisk samansetnad frå felt 3 og 6, 1909—1920.

For det fyrste viser det seg at berre 7 av 11 sådde arter har gjort seg gjeldande i enga til ulike tider, og vidare at timotei har vori den dominerande planten heilt til 7. engåret. Seinare er det rapp (engrapp) som har teki over plassen, men samtidig viser det seg og at høyavlinga minkar. På mindre gode dyrkingsmyrar vil planteskiftet gå raskare. Av «villgras» som kjem i staden for dei sådde frøslaga, er det ofte kvein som vert den dominerande planten i eldre eng.

### 1. Attleggingsmåtane.

Ulike attleggingsmåtar kan ha nokon innverknad på utviklinga av plantesetnaden i enga. Ved tett oversæd har timotei lettare for å klare seg enn andre plantar, derimot synes tunnsådd åker å ha gjeve kløveren betre utviklingsvilkår. Attlegg til eng utan oversæd har ofte gjeve betre utviklingsvilkår for dei sådde plantar, men i mange høve har det vori liten skilnad mellom attleggingsmåtane, med omsyn på utviklinga av plantane i enga.

### 2. Reguleringa av vatnet (grøfting).

På vassjuk myr er dei vanleg sådde frøslag i kultureng lite varige. Andre arter som sølvbunke, knebøygd revehale, stort og ugras vil koma istaden. Ikkje alle engfrøslag har dei same krav til senking av grunnvatnet, og det er nemnt noko om det under omtalen av dei ymse frøslaga. Her skal nemnast at kløver har større krav til vatn enn timotei, m. a. o. kløver krev høgare grunnvatn enn timotei.

### 3. Gjødslinga.

Gjødslinga har mykje å seia for plantesetnaden i enga, både mengda av denne og samansetnaden. Er gjødslinga veik vil planteskiftet koma tidlegare enn ved normal eller sterk gjødsling. Kvein og rapparter vil koma i staden for timotei, og på meir utpint myr vil stort og andre myrplantar koma inn og avkastnaden går sterkt ned. Sterk gjødsling med nitrogengjødsel (kvæve) vil auke grasartene på kostnad av kløver ifall denne i det heile kjem. Her skal nemnast resultatet av eit forsøk med ulike nitrogengjødsling med salpeter på lite molda grasmyr som er gjødsla likt med fosfor- og kaliumgjødsl.

Pr. dekar		Botanisk samansetnad i prosent				
N gjødsling	Kg høy	Timotei	Kløver	Eng-svingel	Kvein	Andre plantar
Utan N-gjødsel ..	294	82	12,5	0,5	2,0	3,0
20 kg salpeter ..	571	92	3,0	2,5	2,5	—
40 » » ..	732	95,5	1,5	2,5	0,5	—

Kløverprosenten er ikkje stor i noko tilfelle, så den har ikkje hatt så mykje å seia for avlingsstorleiken. Utslaget for salpeter er serleg stort, ein kunne heller ikkje venta mykje kløver her da det er 4. års eng.

Ved mangelfull kaliumgjødsling vil kløver, timotei og engsvingel gå sterkt tilbake i enga, medan engrapp, markrapp, raudsvingel, sølvbunke o. a. vil koma i staden. Ved sterk mangel på kalium vert plantane bleike av farge og høyet lite smakeleg.

Ved mangelfull fosforgjødsling går det for seg eit liknande planteskifte som nemnt for kalium, men det går ikkje så raskt. Som oftast er det her kvein som tar plassen i staden for dei sådde plantar, saman med sume andre. I forsøka våre har det vist seg at ved allsidig gjødsling på grasmyr vil kløveren vera uvarig og er burte alt i 1. eller 2. engåret, men på forsøksruter der fosfor ikkje er tilført har kløveren klart seg. Forklaringa til dette kan vel vera at den frodigare grasveksten ved allsidig gjødsling har hindra kløveren i utviklinga. Ein annan grunn kan vera at kløver treng mindre fosfor enn grasartene og at han klarer å nytte tyngre tilgjengeleg fosfor betre enn dei. Når mangel på fosfor vert sers sterk, får plantane ein djup blågrøn fargetone.

Dei ymse handelsgjødselslag verkar noko ulik på plante-setnaden. Såleis verkar Odda kalkkvæve heldigare på kløverinnhaldet i enga enn t. d. kalksalpeter, men verknadsgraden står elles tilbake for denne. Svovelsur ammoniakk verkar til å gjera myra meir sur og timotei og kløver mindre varig. Ved bruk av råfosfater har det vist seg at kløver har klart seg betre enn etter superfosfat, noko — som før nemnt — står i samband med at den formår å nytte tyngre tilgjengeleg fosfor.

Husdyrgjødsla har etter svenske forsøk på mosemyr (Osvald 1937, s. 281) hatt ein heldig innverknad på kløverinnhaldet i enga. Grunnen til dette meiner dei (etter den svenske bakteriolog Barthel) å vera dei lett løyselege organiske næringsemne som jordbakteriane (N bakteriane) kan nytta ut. Det større innhald av kløver kan og i visse høve ha sin grunn i at kløverfrø kan vera med i husdyrgjødsla. Same heldige verknad på kløveren har og husdyrgjødsla vist på andre jordtyper.

#### 4. Kalking og jordbetring med leir og sand.

På kalktrengjande myr vil kalking gjera sitt til at dei sådde engplantane som kløver og timotei held seg lenger enn på ukalka myr. Kalken hindrar og at småsyra får breie seg.

Jordbetring verkar i same lei som kalking på plantane og i sterkare grad. Leir har vist seg betre enn sand. Dette viser seg best på myr der utslaget for påføring av mineraljord er størst. Her skal vi ta med eit døme frå forsøk på mosemyr, Mæresmyra.

	Kg høy pr. dekar	Botanisk samansetnad i prosent						
		Timotei	Raud- og alske- kløver	Kvit- kløver	Kvein	Rapp	Eng- svingel	Andre plantar
Utan mineraljord ..	206	44	4	3	17	2	7	23
70 lass a 1/3 m <sup>3</sup> leir- blanda grus .....	520	43	30	4	6	2	2	13

Kvein og rapp var ikkje med i frøblandinga, men hundegras var med i den. Her har kløver gjort så mykje av seg at han har vori utslaggevendande i avlinga der det er påført mineraljord. Myra var nydyrka og lite molda, gjødslinga var allsidig. Men her kjem eit anna moment til, som bør nemnast, og det er mikronæringsemna. Myra er fatig på kopar og bor og har i seinare år gjeve utslag for tilføring av desse stoffene. I forsøket — som var utført i 1920 — var desse mikroemne ikkje tilført. Det er truleg at dei har vori med i den påførte mineraljorda. At det kan vera slik, tyder eit anna forsøk på same myr. Her var kalking og med, både for seg sjølv og saman med mineraljorda. Plantesetnaden viste rikeleg kløver og timotei, og der kalk og mineraljord var saman er det god avling. Der det ikkje var påført kalk eller leirblanda grus, var det mest kvein og småsyre, og der det var berre kalka, mest kvein og ein del timotei med enkelte kløverplantar.

#### 5. Ulike dyrkingsmåtar.

Dyrkingsmåten har i fyrste omgang ein del å seia for utviklinga av plantesetnaden. Fullstendig dyrking av grasmyr har gjort at timotei har komi betre og haldi seg lenger der enn på overflatearbeidd grasmyr. Derimot synes det som kløver har greidd seg like bra der myra berre er overflatearbeidd. Engsvingel forhold seg som timotei. Elles viser det seg at på overflatearbeidd grasmyr vil også dei viltveksande grasslag få utviklingsvilkår, såleis i fyrste rekkja eng-rapp og raudsvingel.

#### 6. Håslått og beiting.

Desse haustemåtane verkar begge i same lei på plantesetnaden. Der ein slår eller beiter minkar dei mindre beitesterke plantane raskare enn der det ikkje vert slegi hå eller beita på ettersommaren. Timotei er lite beitesterk, men beiting eller håslått av enga er ikkje til å unngå, og ved god gjødsling og moderat haustbeiting, vil ein kunne halde timoteien noko lenger. Både beiting og håslått verkar til at høyavlingane vert mindre året etter, enn der dette ikkje er gjort. Det raskare planteskifte vil og føre til at høyavlingane minkar,

da mindre yteføre, men beitesterkare plantar tek plassen for timotei (og kløver).

#### 7. *Dei ulike myrslag.*

Går vi ut ifrå den vanlege frøblanding av timotei og kløver til stuttvarig eng på ulike myrtyper, så forhold dei seg ikkje likeeina. På grasmyr, serleg når denne er bra molda, vil raud- og alsikekløver som oftast gjera lite av seg p. gr. a. oppfrost og rikeleg kvævetilgong. Derimot på mosemyr som er forbetra med mineraljord, kalka og tilført manglande sporeme, (kopar og bor), vil kløver kunne halde seg både 2 og 3 år. Det finst og tilfelle der nedbøren på føresommaren er høg nok, at forbetring med mineraljord ikkje er turvande for at avlinga av kløver og timotei kan verta god på slik jord. Timotei er sers varig på grasmyr, mindre varig på mosemyr og har svert lett for å gå ut i eng på myr med brenntorvkarakter. På den siste myrtypen vil engplantar som engrapp, engrevehale, engsvingel — og serleg kvein — kunne konkurrere med timotei også i stuttvarig eng, dei synes å vera mindre påverka av dei ulike vokstervilkår som myrtypene gjev.

#### K. «Isbrann».

Denne skade knyter seg som oftast til eng på flat jord, og myrane kan i ymse år vera hardt utsette. Osvald seier i boka: «Myrar och myrodling» (1937 — side 300), at «isbrann» har si orsak i mangelfull gjødsling av enga. God gjødsling gjer engplantane meir motstandsføre mot isbrannfaren, det er sikkert. Men «isbrann» står og i samband med telen og burtsmeltinga av snø og is på enga om våren, eller og på vinters tid. Smeltevatnet samlar seg under isen og vert ståande i dolpene eller dei lågaste parti av myra. Mildt ver fører med seg at plantane vegeterer for tidleg, og får ikkje smeltevatnet avlaup p. gr. a. tele, eller at grøftene verkar for dårleg, eller og at jorda er tettpakka så vatnet slepp seint igjennom, vil engplantane kveles (drukne). Difor er det av stort verd at myra ved tillegget vert godt jamna. Ufullkome grøfting vil og føre til at vatnet ikkje renn burt raskt nok når telen elles ikkje hindrar. Hard beiting eller håslått seint på hausten så enga vert for snau mot vinteren, kan føre til «isbrann». Høg stubbing ved håslått vil gjera sitt til å verne mot skaden. Det synes som at fyrste års eng er mindre utsett for slik skade enn eldre eng. Ei praktisk rådgjerd som er nytta ein del er å sandstrø isen om våren, han tærer da raskare opp. God jordkultur er førebyggjande mot skaden.

#### L. *Engugras og sjukdomsåtak i eng på myrjord.*

##### 1. Engugras.

Myrjorda er som anna jord utsett for ugras i enga, og stort sett er det dei same ugras ein finn her på mineraljord. Avdi myr-

jorda er våtare enn anna jord, er det enkelte ugras som serleg opptrer her. Ein stutt omtale av dei som vanleg førekjem i eng skal takast med. Rotugrasa vil eg vera åkerugras.

Høymole (*Rumex domesticus*) vil gjerne koma i eng på grasmyr. Ho spreier seg lett ved at plantar står for lenge og får setja frø. Rotstokkar som ikkje er ført bort, overlever og kjem att i åkeren. Eldre plantar fester seg godt i jorda og er tunge å rykkja opp. Ho spreier seg og med frø, dersom ikkje frøavlsstykket er reint for dette ugraset. Det er overkommeleg arbeid å rykkje bort plantane i tide og lettast er dette omkring midtsommarstid.

Matsyre (*Rumex acetosa*) er vanleg i eng på grasmyr. Ho set tidleg frø og spreier seg såleis meir di eldre enga vert. Tidleg slått er eit motmiddel. Ho er verre i våtår enn i turre år, og såleis meir lei på våtlendt enn turr myr.

Småsyre (*Rumex acetosella*) kjem gjerne på mosemyr og simplare myrtyper som er fatige på kalk. Kalking og anna jordbetring så kulturvokstrane kjem til god utvikling vil hindre småsyra.

Engsoleie (*Ranunculus acris*) vil opptre i eng, men gjer sjeldan noko større av seg når denne er stuttvarig. Derimot har ho lett for å breie seg i beiter på myr.

Krypsoleie (*Ranunculus repens*) er vanlegare enn engsoleie i enga. Ved veik grøfting eller når grøftene ikkje verkar godt, breier krypsoleia seg lett og kan trengje kulturplantane meir og meir bort. I våte år har ho og gode vokstervilkår. I stuttvarig eng vil ho sjeldan breie seg så mykje. God grøfting og gjødsling er boteråder mot krypsoleie, men det kan og verta naudsynt å ta andre midler til hjelp.

Vassarve (*Stellaria media*) opptrer meir som ugras i open åker enn i eng, men dersom ein vil fornye gamal eng på grasmyr ved horving av den gamle grasrota og frøsåing, vil vassarve koma rikeleg. I 1. års eng og i regnfulle strok vil vassarve vera lei. Tidleg slått er da å tilrå. Vassarve vil gjerne koma i isbrannflekker.

Hestehov (*Tussilago farfara*) gjer sjeldan noko skade på djup myrjord. På grunne myrar med leirundergrunn, kan han verta lei både i eng og åker.

Løvetann (*Taraxacum officinale*) kan verta eit leit ugras i eng på grasmyr dersom enga vert gamal. Ho set tidleg frø som spreier seg. Tidleg slått kan vera til hjelp mot spreieing, men da ho veks langs gjerder og vegkantar, spreier frøet seg derifrå. Slike plassar reinskar ein best med ugrasmidler. Djup pløying og attlegg til eng straks hjelper ein del mot løvetann, likeins stuttvarig eng.

Nyseryllik (*Achillea ptarmica*) opptrer både i eng og åker, og kan verta svert lei, serleg på våtlendt myr. Den spreier seg lett ved rotutlauparar, og tar større og større plass i eng og åker. I det lange laup vert engplantane heilt undantrent dersom inkje motåtak vert gjort. God grøfting og gjødsling er motmidler, så enga vert

frodig. Legde vil hemme rylliken. Det kan og vera naudsynt å nytte andre midler for å kverka ugraset (brakk-sommarhorving).

Kveke (*Triticum repens*) opptre likesom nyseryllik både i eng og åker og det kan seiast det same om den også når det gjeld motåtak.

Med omsyn til andre rådgerder mot ugraset enn dei nemnde, viser eg til bøker og brosjyrer om dette emne.

## 2. Ymse sjukdoms- og insektåtak på engplantane på myrjord.

Mjølauke (*Claviceps pururea*) kan finnast meir eller mindre på ymse grasarter, men gjer ikkje nemnande skade. Soppen opptre vel i større grad på myrjords- enn fastmarksplantar. Vi har funne soppen på timotei, revehale, engsvingel og strandrøyr, og det er meir av den i våte enn i turre år.

Mjöldogg (*Erysiphe graminis*) har ikkje gjort noko av seg på plantar i stuttvarig eng, derimot i eldre eng på engrapp og da på hå om hausten og i beiter der engrapp er dominerande. Graset vert mindre godt og beitedyra vrakar det meste.

Bladminerfluga kan i ymse år opptre på timotei og andre gras så dei nedste blada vert heilt bleike og visnar. Oftast er åtaket veikt.

Grasmidder kan opptre i turre år på alle grasslag i mindre eller større grad. Skaden viser seg sterkast når graset er utskoti. Toppene vert kvite da sambandet med planten vert avbroten av midden som sit i øvste ledknuten. Åtaka vert ofte teki som turkeskade. Turke kan valde «kvitaks», men det er sjeldan på myrjord.

Grasmark, larva av grasflyet, har vi ikkje hittil hatt åtak av i eng ved forsøks garden, men på eit forsøksfelt på myr i Målselv (1934) var det eit sterkt åtak av grasflylarver som snøyde ein del av forsøksfeltet. Det er i gamal eng at grasmarken helst utvikler seg. I det nemnte tilfelle var det yngre eng som vart skadd, men flyet kunne koma frå eldre eng like ved.

Myhanklarver (stankelbein) kan gjera skade på nyttilsådd eng og da samtidig på kornplantane som oversæde.

Ymse fuglar kan vera til hjelp mot jordlarver, såleis staren. Det er såleis ikkje berre til glede, men og til gagn at det vert sett starebur på husveggen eller at ein på annan måte steller det slik at han får leggja reir i nærleiken av den dyrka jorda.

### *M. Avl av engfrø på myrjord.*

I det fyregående er sagt at det beste frøet til å få god eng av, er det som vert avla på den staden det skal brukast, i fall mogning og berging er god. Ein må difor så langt råd er avle engfrøet sjølv, serleg av det som mest og oftast vert brukt.

Også på myrjord kan ein avle engfrø av grasarter, såleis timotei,



engsvingel, revehale, engrapp o. a. når myra ikkje er for frostlendt. Myr som ikkje er sers godt molda, er betre til avl av engfrø enn godt molda myr. I det siste tilfelle vil det oftast verta legde i frøenga på grunn av rikeleg kvævetilgong. Grasarter som er veike i strået går lett i legde og dermed vil frøet verta dårleg.

Timotei er lettast å avle frø av. Det mest vanlege og den lettaste måten er å setja att eit stykke av enga ved slåtten. Best er det at ein frå våren av tar ut det engstykket som skal stå til frø så ein kan rette gjødslinga etter tilhøva. Legde må ein prøve å unngå, men på lite molda myr trengs og nitrogengjødsling for å få god frøeng. Frøstykket fær noko sterkare gjødsling enn enga elles, serleg da med fosforgjødsel. Vert det tidleg legde i frøstykket, kan det vera rettast å slå det til hø. Radkultur ved avl av engfrø vil gjera strået stivare og frøavlinga truleg større og betre enn på den vanlege måten. Men kulturmåten krev meir arbeid, radreinsking, for å halde ugraset borte. Av dei vanlege ugras er vassarve lei, men mot slike ugras er det verksame motmidler. Verre er det når andre grasslag veks i mellom radene og da må det ofte radreinsking til. Av timotei er det ingen vanske å få 40—50 kg timoteifrø pr. dekar og dette gir frø til ca. 20 dekar eng, så lønsemda skulle vera god.

Avl av andre grasfrøslag må ein i tilfelle gjera ved reinsånad av frøet og truleg best ved radkultur, men frømengda vert nok mindre enn av timotei.

Avl av kløverfrø (raud- og alsikekløver) eignar seg ikkje på god grasmyr. Nitrogentilgongen er for rikeleg. Derimot kan det gå på mosemyr som ikkje er for frostlendt. Framgongsmåten vert som for timotei, å setja av eit engstykket som høver til det. Det vanskelege er å kunne ta ut stykket tidleg frå våren av, før ein ser korleis kløveren kjem. Det må og takast omsyn til korleis vilkåra for frøing er.

### III. Grønfor.

#### A. Grønforplantar.

Med grønfor meiner vi til vanleg den umogne avling av kornartene havre, bygg og haustrug og belgvokstrane gråerter og vikker. Andre vokstrar kan og brukast til grønfor. Grønfor gjev som oftast ei sikker avling på myrjord. Med ein viss rett kan ein seia at grønforet er eit dyrt for til husdyra, og serleg der såfrøet må kjøpast. Likevel er det i mange høve at grønfor trengs på myrjord i skifte med andre plantar. Til silofor har det og sin verdi der andre silovokstrar ikkje kan dyrkast.

Ved forsøkgarden på Mæresmyra er prøvd havre, bygg, gråerter, vikker og lupiner kvar for seg og i ymse blandingshøve med kvarandre. Blandinga av korn og belgvokstrar gav betre avling enn ved å dyrke dei kvar for seg. 9 års samanlikning av ymse vokstrar til grønfor gav desse relative avlingar i høve til havre (Trønder). Såløymengda var 24 kg pr. dekar.

Havre (501 kg turt grønfor pr. dekar) .....	= 100
Bygg (Trønder) .....	= 83
Gråerter .....	= 84
$\frac{3}{4}$ havre + $\frac{1}{4}$ gråerter .....	= 112
$\frac{1}{2}$ havre + $\frac{1}{2}$ gråerter .....	= 110
$\frac{1}{2}$ havre + $\frac{1}{2}$ vikker .....	= 109
$\frac{3}{4}$ bygg + $\frac{1}{4}$ gråerter .....	= 96
$\frac{1}{4}$ lupiner + $\frac{3}{4}$ gråerter .....	= 69
Vikker .....	= 64
Lupiner .....	= 43

Havre og gråerter i blanding har gjeve beste avlinga, havre og vikker omlag same avling. Bygg har ikkje kunna konkurrere med havre i avlingsstorleik som grønforvekst. Råvektene svingar mykje, såleis var dei for havre omkring 1500 kg og for erter omkring 2500 kg pr. dekar, ertene svinn mykje ved turkinga. Skal ein kjøpe grønforhavre må ein halde seg til dei sortar som gjev stor halmavling. Trønderhavre høvde godt såleis, men var for veik i strået. Nyare sortar som Gullregn II, Strind- og Bambuhavre er betre.

#### B. Såmengd.

Det er viktig å vite kor mykje ein treng å så til grønfor, serleg når såvaren skal kjøpast inn. Såmengda må rette seg etter føremålet med grønforet. Går vi ut ifrå blandingshøvet  $\frac{2}{3}$  havre og  $\frac{1}{3}$  gråerter, er 20—22 kg til saman nok. Tar ein vikker med i blandinga må såmengda aukast litt. Skal grønforet nyttast som dekkasæde ved attlegg til eng, må det såast tunnare, 16 til 18 kg pr. dekar. Grønfor er og ein god kultur i kampen mot ugras, og da gjeld det om å så tjukt og gjerne med noko meir gråerter i blandinga for dermed å kunne kvele ugraset.

#### C. Smitting til grønforet.

Skal det takast grønfor av erter på nydyrka myr, bør jorda «smittast» med bakteriar for vedkomande belgplante om det skal verta nokon frodig utvikling av planten. Bakteriane finst i udyrka jord, men dei er for lite livssterke (virulente) til å kunna utvikle seg før dei får næring tilført. Ved smitting med bakteriar kjem plantane raskare i vokster og ser mykje friskare ut. Som kjent er det eit samlivshøve mellom bakteriane og belgplantane. Bakteriane som lever på belgplanten sine røter, tek opp det frie nitrogen (kvæve) frå lufta og gjev dette i tilgjengeleg form til planten, mot at bakteriane får anna næring frå denne. Best og sikrast vert denne smitting utført ved å nytte åkerjord der det året før er dyrka erter. 3 hl pr. dekar av jord i vekstlaget vert sådd jamt utover feltet og straks blanda inn i jorda. Elles kan ein få kjøpt spesielle kulturar til føremålet. Kjent er Experimentalfeltets Bakterioro-

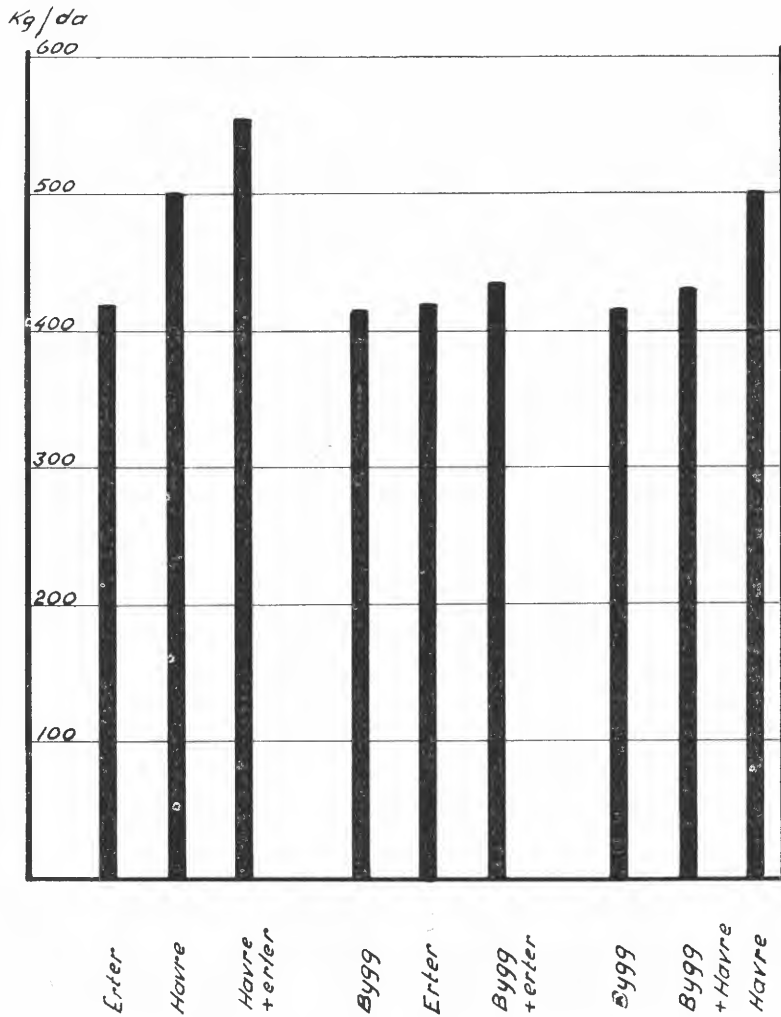


Fig. 3.

Grønforvokstrar på Mæresmyra 1911—1919.

logiska Avdelning i Stockholm for arbeid med slike kulturar. I gamal kulturjord lever det rikeleg av desse bakteriar og det skulle smitting vera mindre naudsynt.

*D. Ertergrønfor er god føregrøde for andre vokstrar.*

Rotleivningane etter ertergrønfor er ikkje utan verd. Ei nitrogen-gjødsling verkar berre det året den vert brukt. Annleis med rot-



bra ved seinare sånad. 11 års såtidforsøk med grønforblanding av 16 kg havre og 8 kg gråerter pr. dekar gav dette resultat:

## Såtid:

1. mai .....	520 kg	turt grønfor	pr. dekar.
15. mai .....	534	» »	» » »
30. mai .....	515	» »	» » »

Ved såing i mai har det under tilhøva ved forsøkgarden vori liten skilnad i avling ved ulike såtider. Heller ikkje har såtida innverka på blandingshøvet av erter og havre i avlinga.

Haustetida av grønforet vil verta ulikt alt etter føremålet med det. Det prosentiske innhald i havre/ertergrønfor av protein, oske og plantetrevlar vil oftast vera størst ved hausting ved den tida havren blømer, og ved å utsette haustinga vil desse minke. Det omvendte er tilfelle for dei kvævefrie emna. Men den største og verdfullaste avlinga er nådd ved å hauste 15 dagar etter havren har blømt. Resultatet av 11 års haustetidsforsøk i samband med ymse såtider med omsyn på kg grønfor, mjølkeproduksjonsverdiar og foreningar pr. dekar, er framstilt her for to haustetider.

Haustetid	Pr. dekar		
	Kg turt grønfor	Mjølkeproduksjonsverdiar	Foreningar
1. haustetid når havren byrja bløma .....	478	147	205
2. haustetid 15 dagar etter 1. hausting ....	537	182	239

Ved å utsette haustinga av erter/havregrønfor har også ertene sin del i at avlinga auka. Til 1 foreining gjekk det 2,3 kg turt grønfor både av 1. og 2. hausting.

## F. Grønforet sitt næringsverdi.

I tabell 5 er oppført nokre analyser over innhaldet av næringsemne i plantar som er hausta som grønfor ved forsøkgarden på Mæresmyra. Det er medtalt av 4 års analyser og analysene skriv seg frå plantar hausta i blomestadiet.

Det har si interesse å peike på korleis havre og erter reagerer med omsyn på næringsinnhaldet etter som dei veks i saman eller i reinsådd. For proteinet har dette auka i havre med 1,7 % og i erter minka med 1,8 % når dei har vakse i saman mot sådd kvar for seg. Dei kvævefrie emne har i havre minka med 4,9 %

og i erter auka med 3,5 % når dei er vakse i blanding, mot kvar for seg. Innhaldet av plantetrevlar forhold seg på liknande vis som proteinet. Bygg er ikkje næringsrikare enn havre og vikker forhold seg som erter.

Tabell 5. Prosentisk innhald i grønfôr med 85 % turremne.

Vokstrar	Okse	Feitt	Protein	Plantetrevlar	Kvævefrie emne	Melteleggekvite	Amider
Havre .....	4,1	2,2	6,3	27,0	45,4	4,5	0,6
Erter .....	7,0	2,1	19,6	27,3	29,0	10,7	5,4
Havre vakse saman med erter .....	5,3	2,2	8,0	29,2	40,5	5,4	1,1
Erter vakse saman med havre .....	6,4	1,9	17,8	26,9	32,5	10,1	4,9
Bygg .....	4,4	1,9	5,7	27,9	45,2	4,1	0,5
Vikker .....	7,7	1,1	18,4	25,9	31,8	10,1	4,7

## BRENNTORVPRODUKSJONEN I 1958.

Av direktør Aasulv Løddesøl.

Brenntorvstatistikken for produksjonsåret 1958, som nå foreligger, viser en samlet produksjon på 781.600 m<sup>3</sup> brenntorv i siste sesong. Dette er noe mindre enn i 1957, da produksjonen utgjorde 835.700 m<sup>3</sup> i alt. Differansen mellom fjorårets og årets brenntorvproduksjon utgjør m. a. o. 54.100 m<sup>3</sup>, det er en nedgang på ca. 6 %.

Tar vi for oss brenntorvstatistikken for de enkelte fylker, vil vi finne at det siste år er registrert en tilbakegang i brenntorvproduksjonen i 9 av de 12 fylker her i landet hvor det for tiden produseres brenntorv. Bare i Oppland fylke viser brenntorvproduksjonen en stigning, nemlig ca. 2.000 m<sup>3</sup> i forhold til fjorårets produksjon. Nordland og Troms fylker har tilsvarende produksjon som det foregående år. I 6 fylker, nemlig Akershus, Hedmark, Buskerud, Vestfold, Telemark og Aust-Agder, er det ikke produsert brenntorv i 1958 (jfr. tabell 1). Som i tidligere år bygger statistikken på oppgaver innsamlet gjennom fylkenes og/eller herredenes forsyningsnemnder, og — for Finnmark fylkes vedkommende — gjennom fylkets torvmester assistert av herredenes torvtilsynsmenn.

Tabell 1 gir et forholdsvis utførlig bilde både av brenntorvproduksjonens størrelse i såkalte «normale» år før siste krig og for tiden. I våre kommentarer til tabellen kommer vi fortrinnsvis til å be-

handle årets produksjonsresultat i forhold til fjorårets, da det er dette som har størst interesse i dagens situasjon. Men først et kort overblikk over brenntorvens rolle som brenselkilde i det hele både under normale og under mer krisebetonte forhold.

Før siste verdenskrig dreide størrelsen av den årlige brenntorvproduksjon seg om ca. 1,4—1,5 mill. m<sup>3</sup>, såvidt det er mulig å vurdere dette p. grl. a. foreliggende oppgaver. Det alt overveiende av dette kvantum besto av stikktorv, som ble produsert i de skogløse eller skogfattige kystbygdene fra og med Rogaland i sør til og med Finnmark i nord. I de aller fleste tilfelle var dette brenntorv som ble produsert til selvforsyning, enten på egne eller på andres myrer, som ved utskifting eller andre avtaler var belagt med såkalte torvretter. Til dette kom det uheldige forhold at det ved de eldre utskiftinger ikke var tatt noe som helst forbehold om til hvilken dybde myrene kunne avtorves. De som var i besittelse av torvretter kunne derfor fjerne hele torvlaget, m. a. o. bunnskrape myrene. Under vest-norske forhold hvor myrene ofte hviler direkte på fjellgrunn uten lag av mineraljord mellom det overliggende torvlag og fjellet, førte dette ofte til en utstrakt jordødeleggelse. Ifølge undersøkelser utført av Det norske myrselskap og Komiteen for myr- og jordvern i kystbygdene (den såkalte «Jordvernkomite») utgjorde det areal som årlig ble ødelagt eller sterkt forringet p. gr. a. urasjonell brenntorvdrift før krigen ca. 1.030 dekar. Dette areal var fordelt på i alt 110 kystherreder på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge.

Utenom de egentlige kystbygder er produksjonen av brenntorv i normale år meget beskjeden. Det var særlig i bygdealmeningene på Østlandet, først og fremst i Hedmark fylke, at det tidligere ble produsert en del maskintorv til delvis dekning av de almeningsberettigedes brenselbehov. I de senere år er denne produksjon praktisk talt innstilt. Derimot har det vært produsert en del maskintorv og torvbriketter for salg til skoler, militære anlegg m. v. på Østlandet, både under og etter krigen, men i de senere år har også denne produksjon gått sterkt tilbake.

Under brenselkriser øker brenntorvproduksjonen erfaringsmessig ganske sterkt. Dette gjelder både for stikktorv og maskintorv. Størst brenntorvproduksjon under siste brenselkrise hadde vi i 1943 da det ble produsert ca. 2 mill. m<sup>3</sup> og av dette var ca. 170.000 m<sup>3</sup> maskintorv. Det var da Hedmark og Oppland fylker som hadde størst maskintorvproduksjon, nemlig med henholdsvis ca. 50.000 og ca. 43.000 m<sup>3</sup> i hvert fylke. Rogaland fylke kom som nr. 3 med ca. 25.000 m<sup>3</sup> maskintorv. Når det gjelder stikktorvproduksjonen lå Nordland fylke suverent først, nemlig med 519.000 m<sup>3</sup> og som en god nr. 2 kom Rogaland med 412.500 m<sup>3</sup>. På 3. og 4. plassen kom henholdsvis Sør-Trøndelag med 245.000 m<sup>3</sup> og Troms med 204.600 m<sup>3</sup>. Disse tallene kan ha en viss interesse å referere til sammenlikning med produksjonsoppgavene for 1957 og 1958 som er tatt med i tabell 1.

Tabell 1. Fylkesvise oppgaver over brenntorvproduksjonen i 1958.

Fylke	Beregnet „normal“ brenntorvproduksjon før siste krig		Brenntorvproduksjon i 1957		Brenntorvproduksjon i 1958		Brenntorvproduksjon i 1958 i forhold til:	
	I alt m <sup>3</sup>	Herav maskintorv m <sup>3</sup>	I alt m <sup>3</sup>	Herav maskintorv m <sup>3</sup>	I alt m <sup>3</sup>	Herav maskintorv m <sup>3</sup>	Normalproduksjon m <sup>3</sup>	Fjorårets produksjon m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Østfold . . . . .	—	—	15.400 1)	15.400 1)	6.700	6.700	+ 6.700	÷ 8.700
Akershus . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Hedmark . . . . .	18.000	18.000	—	—	—	—	÷ 18.000	—
Oppland . . . . .	1.500	1.200	2.000	2.000	4.000	4.000	+ 2.500	+ 2.000
Buskerud . . . . .	500	400	—	—	—	—	÷ 500	—
Vestfold . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Telemark . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Aust-Agder . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Vest-Agder . . . . .	2.000	—	500	—	450	—	÷ 1.550	÷ 50
Rogaland . . . . .	150.000	1.000	31.500	—	25.900	—	÷ 124.100	÷ 5.600
Hordaland . . . . .	130.000	—	14.300	—	12.000	—	÷ 118.000	÷ 2.300
Sogn og Fjordane . . . . .	50.000	—	20.000	—	15.000	—	÷ 35.000	÷ 5.000
Møre og Romsdal . . . . .	165.000	—	66.000	—	49.500	—	÷ 115.500	÷ 16.500
Sør-Trøndelag . . . . .	245.000	—	171.500	—	129.250	—	÷ 85.750	÷ 12.250
Nord-Trøndelag . . . . .	55.000	—	33.550	—	32.000	—	÷ 23.000	÷ 1.550
Nordland . . . . .	380.000	—	323.000	400 1)	323.000	400 1)	÷ 57.000	0
Troms . . . . .	167.000	—	100.200	—	100.200	—	÷ 66.800	0
Finnmark . . . . .	97.700	—	57.750	—	53.600	—	÷ 44.100	÷ 4.150
I alt for riket . . . . .	1.461.700	20.600	835.700	17.800	781.600	11.100	÷ 680.100	÷ 54.100

1) Inklusive torvbruketier (og  $\frac{1}{2}$  formbrensel) omregnet etter 3 m<sup>3</sup> pr. tonn.



Som nevnt innledningsvis er brenntorvproduksjonen i 1958 ca. 6 % mindre enn året før. Sett i forhold til førkrigsproduksjonen utgjør tilbakegangen ca. 47 %. Av de fylker hvor brenntorvproduksjonen spiller noen virkelig rolle for brenselforsyningen, er det Nordland som leder, nemlig med ca. 85 % i forhold til normalproduksjon, dernest kommer Sør-Trøndelag med ca. 65 %, Troms med ca. 60 %, Nord-Trøndelag med ca. 58 % og Finnmark med ca. 55 %. I kystbygdene på Vestlandet derimot er tilbakegangen ganske stor, idet størrelsen av brenntorvproduksjonen i 1958 bare utgjør fra ca. 10 % til ca. 30 %, hvor Hordaland representerer det laveste og Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal det høyeste tall.

Når tilbakegangen i brenntorvproduksjonen er så stor nettopp i Vestlandsfylkene og særlig i Hordaland fylke, så har dette sin grunn i at det var i sistnevnte fylke at jordødeleggelsen p. gr. a. urasjonell brenntorvdrift var størst. Dette gjaldt både den årlige jordødeleggelse og samlet ødelagt areal. De gjenværende ressurser av brenntorv (råtorv) i myrene er dessuten redusert så sterkt at det er lite igjen av brukbar brenntorv i de fleste av dette fylkes kystherreder. Dette gjelder også flere kystherreder i de andre Vestlandsfylkene, og for øvrig også enkelte kystherreder i Trøndelag og i Nord-Norge. Sett i gjennomsnitt gjør imidlertid ikke mangelen på råmateriale seg så sterkt gjeldende i de øvrige fylker som i Hordaland.

Et annet og meget viktig moment i denne forbindelse er for øvrig utbyggingen av elektrisk kraft, som i de senere år også har kommet kystbefolkningen til gode. Jordvernkomiteen regnet i sin tid med at forsyning av kystbygdene med elektrisitet ville redusere torvforbruket med ca. 60 %, idet komiteen gikk ut fra at elektrisiteten i hvert fall ville bli benyttet til koking. Det viser seg imidlertid at den elektriske kraften i stor utstrekning også blir brukt til oppvarming. Brenntorv blir nemlig ikke noe særlig billig brensel p. gr. a. de høye arbeidslønninger, vel å merke hvor man er henvist til leid arbeidskraft. At de økonomiske forhold for kystbefolkningen har bedret seg betydelig i årene etter krigen er også en medvirkende faktor til redusert torvforbruk. M. a. o. er det flere penger blant folk, kjøpeevnen er økt og det blir også penger til kjøp av brensel utenfra. De synkende priser på importert brensel spiller nok også delvis inn.

Samtidig med nedgangen i stikktorvproduksjonen i kystbygdene er jordødeleggelsen ved torvstikking gått sterkt tilbake, i mange bygder forekommer det for tiden ingen jordødeleggende torvdrift. Det er dette målet Myrselskapet har satt seg: Å få stanset all urasjonell og jordødeleggende brenntorvdrift så jordsmonnet kan bli bevart og nyttet til produktive formål, ikke bare i øyeblikket, men også i fremtiden.

Når det gjelder årets produksjonsresultat kan det kanskje også være grunn til med noen ord å kommentere produksjonen av ma-

skinelt fremstilt torvbrensel. Den overveiende del av dette er maskintorv som er produsert i Østfold og Oppland fylker ved hjelp av såkalte «enmannsmaskiner» av svensk type. Når det gjelder torvbriketter, så er det i siste produksjonssesong bare fremstilt et ubetydelig kvantum da det ikke lyktes for innehaveren av landets eneste torvbrikettfabrikk å få opprettet bindende salgskontrakter fra våren av. Dette på tross av at torvbriketter er anerkjent som et godt brensel. Hva den såkalte formbrenselproduksjon angår, så drives denne bare som forsøksdrift i beskjeden målestokk i Nord-Norge. I statistikken er begge disse former for torvbrensel omregnet til maskintorv i forholdet 3 m<sup>3</sup> maskintorv pr. tonn briketter og/eller formbrensel.

Hvor meget representerer så årets brenntorvproduksjon i brennverdi sammenliknet med andre brenselstyper? Vi skal først foreta en sammenlikning med ved, nærmere bestemt skogsved. Vi regner da at 2,5 m<sup>3</sup> stikkertorv eller 2,1 m<sup>3</sup> maskintorv tilsvare 1 favn skogsved:

Stikkertorv .....	770.500	:	2,5	=	308.200 favner
Maskintorv (og torvbriketter) .....	11.100	:	2,1	=	5.286 »

---

I alt 313.486 favner

---

En tilsvarende beregning for vanlig kull gir følgende resultat når vi regner at 8 m<sup>3</sup> stikkertorv eller 6 m<sup>3</sup> maskintorv tilsvare 1 kulltonn:

Stikkertorv .....	770.500	:	8	=	96.313 kulltonn
Maskintorv (og torvbriketter) .....	11.100	:	6	=	1.850 »

---

I alt 98.163 kulltonn

---

Jevnfører vi disse tallene med produksjonen av det vedkvantum som er produsert for salg i siste sesong — nemlig 218.429 favner, så forstår vi at brenntorvproduksjonen — særlig i skogløse kystbygder — allikevel er en faktor i landets brenselforsyning som er vel verd å regne med. Hva selve pengeverdien av brenntorven angår, så representerer også den en betydelig sum, nemlig ca. 10—12 mill. kroner sammenliknet med kull i norsk havn. Også nasjonaløkonomisk sett spiller brenntorvproduksjonen en ikke ubetydelig rolle ved å redusere kullimporten og derved spare valuta.

Vi må heller ikke undervurdere den beredskapmessige betydning som brenntorvproduksjonen har. Det er meget viktig for et land som Norge med begrensede muligheter til import av kull og

oljer under en eventuell blokering av de sjøverts forbindelser å kunne produsere en størst mulig del av brenselet fra egne skoger og myrer. Ikke minst av hensyn til den store betydning det vil ha for en hurtig økning av brenntorvproduksjonen i krisetider, bør selve grunnstammen av brenntorvproduksjonen bevares. Arbeidet for rasjonalisering av brenntorvproduksjonen bør derfor fortsette når torvbrensel kan produseres med økonomisk fordel og uten at fremtidige verdier — altså jordsmonnet — ødelegges. Samtidig bør vi sørge for å holde oss mest mulig a jour når det gjelder nye metoder og fremskritt på det produksjonstekniske område. Det er nemlig — etter mitt skjønn — meget viktig at vi står best mulig rustet til å møte eventuelle brenselkriser slik som forholdene ute i verden for tiden er.

Oslo, den 19. november 1958.

## SELSKAPET NY JORD 50 ÅR.



*Direktør J. Heggelund Smith.*

Selskapet Ny Jord's 50 års jubileum ble feiret 30. september i år med et festmøte i Universitetets gamle festsal. H. M. Kong Olav V var tilstede. Jubileet ble også markert med en stilig festmiddag i Oslo Handelstand samme dag hvor en rekke innbudte gjester deltok.

Selskapets stiftelsesdato er 22. juni 1908 under det opprinnelige navn «Selskapet til Emigrasjonens innskrenkning». Som navnet sier var arbeidet de første årene konsentrert om midler til å innskrenke utvandringen.

Etter et foredrag om «Myr- dyrkning og nyrydning», som ble holdt på Det norske myrselskaps årsmøte i 1911 av daværende nestformann i Myrselskapet, statsråd Johan E. Mellbye, ble interessen

for alvor vakt for bureising som et middel mot utvandringen.

Foredraget førte til innsamling av det såkalte «Myrdyrkningsfondet», som ble administrert av et styre valgt av Emigrasjonsselskapet og Myrselskapet. Midlene skulle nyttes til innkjøp av myrområder for oppdyrking og reising av nye selvstendige bruk. I 1915 ble «Selskapet til emigrasjonens innskrenkning» omorganisert til Selskapet Ny Jord, og nydyrking og bureising ble hovedoppgavene. Samtidig ble

«Myrdrkningsfondet» under Det norske myrselskap overlatt det nye selskapet. Ved Ny Jord's 25 års jubileum skrev direktør Løddesøl en mer utførlig historisk oversikt i Myrselskapets tidsskrift.

Det er et stort arbeid Ny Jord har lagt ned i de forløpne 50 år. Det er kjøpt inn i alt 65 felter med en samlet jordvidde på 236.321 dekar. På disse felter er det utstykket 846 nye bruk og det er hittil dyrket opp tilsammen 22.794 dekar.

Ifølge en statistikk opptatt vinteren 1956—57 hadde 2.233 mennesker sitt hjem på Ny Jord's bureisingsbruk. Den gjennomsnittlige bruksstørrelse var 40,2 dekar. I 1937 opprettet selskapet forsøkgården Moldstad på Smøla, for gjennom forsøk å kunne løse en del av de problemene som oppdyrkingen av disse myrstrekningene hadde reist. Senere er det også blitt satt i gang forsøksdrift i Alsvåg i Vesterålen.

Av den meget innholdsrike og interessante jubileumsmeldingen som selskapet har sendt ut, og som ovenstående tall er hentet fra, heter det i et avsnitt:

«Selskapet Ny Jords virksomhet var i den første 10-års periode preget av utvandringen, i mellomkrigstiden var bekjempelse av arbeidsløsheten en viktig faktor, mens hovedoppgaven etter siste krig har vært å utbygge videre det grunnlag som tidligere var lagt og søke å gjøre bureisingsfeltene til effektive jordbruksbygder. I alle perioder har imidlertid målet vært det samme: Å løse ut mulighetene på våre store udyrkede vidder ved å skape nye jordbruksbygder med selvstendige gårder.»



*Sekretær G. H. Paulsen.*

Av forgrunnsskikkelsene i Ny Jord's virksomhet må først og fremst nevnes statsråd Johan E. Mellbye. Han var med i arbeidet ved selskapets opprettelse og sto som formann i styret fra 1908—1948. Siden 1948 har professor M. Ødelien vært formann i Ny Jord's styre.

Som leder av bureisingsarbeidet ble i 1917 ansatt landbrukskandidat Eystein Gjelsvik. Det var et vanskelig arbeid han tok fatt på, men med sin store faglige viten og et sunt praktisk skjønn, gjennomførte han de planer som ble lagt for selskapets virksomhet. Konsulent Gjelsvik døde i 1950. Fra 1951 ble daværende fylkesagronom i Vestfold, J. Heggelund Smith ansatt som selskapets direktør. Ny Jord's sekretær har siden 1921 vært G. H. Paulsen.

## FINSKA MOSSKULTURFÖRENINGEN UTVIDER VIRKSOMHETEN.

Som direktør for Finska Mosskulturföreningen og leder av Mosskulturföreningens forsøksstasjon i Leteensuo, er ansatt agr. dr. Y r j ö P e s s i.

Den nye direktør er født i 1926, ble student i 1946, agr./forst.kand. 1951 og tok den landbruksvitenskapelige doktorgrad i 1956. Fra 1951 til 1957 var dr. Pessi direktør for Frostforsøksstasjonen i Pelsonsuo.

Mosskulturföreningens kontorer som før var i Helsingfors er nå flyttet til Leteensuo, og hele virksomheten drives i samband med forsøksstasjonen. Fra og med 1957 har foreningens statsstøtte blitt økt betydelig, noe som har medført en forbedring av arbeidsmulighetene.

Finska Mosskulturföreningens adresse er Leteensuo, Finnland.

## SKAL BEITEDYRA HELT VEKK FRA SKOGEN?

Under årsmøtet i Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd la forskningsstipendiatene Håkon G r a f f e r og Kristian B j o r fram en del foreløbige resultater av undersøkelsene over beite i skogsmark. Arbeidet, som finansieres av forskningsrådet, er delt slik at Beiteforsøksgården Apelsvoll undersøker avling og avdrått mens Det norske Skogforsøksvesen konsentrerer seg om å undersøke beitingens virkning på skogen.

Forskningsstipendiat Graffer pekte mellom annet på at det er stor variasjon i beitetida på de 26 feltene som er anlagt over Østlandet og Trøndelags skogtrakter og i kyststrøkene fra Aust-Agder til Helgeland. Variasjonene skyldes dels at det er for lite beite til sammenhengende beitetid på feltene, og dels at enkelte har så rikelig med beite i skogen at det ikke er vanlig med sterk beiting.

### *Stor variasjon.*

Det er også stor variasjon i avdråtten, dels p. g. a. ulik beitekvalitet, og dels fordi det mest går høstbære kyr på enkelte beiter, eller at de dyra som mjølker mest blir tatt ut av feltet før.

Den største mjølkemengden er fra feltet i Adal, med 9,7 kg mjølk pr. ku og dag i beitetida. Her ble det gitt 11 % tilskottsfor. Dette feltet har også det beste årsresultatet (1957) med 11,1 kg mjølk i middel pr. ku og dag i beitetida. Belegget var 4 kyr i 78 dager, disse hadde en kalvingstid i oktober—desember 1956 og februar—mars i 1957.

### *Avlingene varierer.*

Avlingene pr. dekar skogsbeite varierer naturligvis mye og henger sammen med beitekvalitet og beitebelegg. I middel har dyra tatt 3.3 förenheter pr. dekar på feltet i Alvdal og over 16 förenheter på feltene i Gausdal og Nore. Alvdalsfeltet ligger på skrinn furumark, feltene i Gausdal og Nore må nærmest karakteriseres som hamnehager. Avlingene for de andre feltene ligger mellom disse.

Undersøkelsene omfatter også beite med sau, og Graffer nevnte her mellom annet at enkelte felter ga opp i 90 gram tilvekst pr. dag for voksne sauer og 150—160 gram pr. dag for lam. Avlingene pr. dekar er jevnere for feltene med sau enn for de med ku, og ligger jevnt over også noe høyere.

Foredragsholderen kom også inn på de forskjellige beiteplantene og sa mellom annet at det ikke alltid er lett å si hvilke som er de viktigste da dyra både tar gras, urter, lyng og lauv. Engkvein er vel den vanligste og viktigste på skogsmark, men ellers finner en som regel smyle, sølvbunke, gulaks, rapp- og svingelarter, starrarter og mange urter. Belgplanter er det ikke mye av, men en finner til dels kvitkløver.

#### *Skogsbeite for dårlig til kravfulle dyr.*

Forskningsstipendiat Graffer nevnte til slutt at skogsbeite har mindre betydning i dag enn for en mannsalder siden og at det er for dårlig til kravfulle dyr.

— Men i enkelte strøk er skogsbeite vanlig nyttet og der produksjonen er mindre intensiv og kanskje vesentlig skjer for å dekke eget behov vil de svært ofte skaffe underhold til dyra. Hvis utviklingen i husdyrholdet fortsetter som i seinere tid er det grunn til å anta at skogsbeitets andel i sommerfôringa vil avta ytterligere.

#### *Beitingens virkning på skogen.*

Forskningsstipendiat Kristian Bjør ga en orientering om den forstlige siden ved undersøkelsene og pekte på at beitingens virkning på foryngelsen er utført på snauflater innenfor hvert beitefelt. En del av flatene er fredet for beite slik at de ulike forsøksledd kan anlegges både på beitet og ubeitet mark.

Ett av dem tar sikte på å klarlegge beitingens virkning ved frøspiring og frøplanteutvikling. På marker med lette gjenvekstvilkår ble resultatet best på fredet mark. Felter med vanskelige spireforhold ga så få frøplanter i det hele tatt at det ikke lot seg gjøre å slutte noe om beitingens virkning, annet enn at det var andre utenforliggende faktorer som begrenset spiremulighetene.

Beitingens virkning på litt større planter (to-åringer, 8—10 cm ved utplantning) var sterkt varierende etter de lokale forhold. Der konkurransen med annen vegetasjon var den begrensende faktor, kunne beitingens nyttige sider iblant være i overvekt, slik at avgangen ble størst på fredet mark, men oftest var forholdene slik at beiteskadene dominerte over gavnlige sider ved beitingen.

#### *Større tråkkskader etter storfe.*

Resultatene for plantninger med 3- eller 4-årige, omskolte planter viste at avgangen ble størst på beitet mark. De omtalte feltene ligger ikke på så gode boniteter at ugrasrydding er vanlig brukt til hjelp for plantene. Disse sto derfor temmelig sterkt i kampen med annen vegetasjon. Avgangsprosenten var på storfefeltene i middel 15 %

høyere på beitet mark mens sauefeltene bare hadde 8 % høyere avgang der. Også tråkkskadene på levende planter er vesentlig større etter storfe. Bittskadene kommer først for alvor inn i bildet når det skorter på de vanlige beitevekster som på spesielt magre beiter eller ved ekstreme beitetider.

Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd har et eget utvalg som leder og koordinerer disse undersøkelsene. Feltene er oppmålt og kartlagt etter et linjenett med 50 m avstand og skogtype og beiteverdi er notert etter disse linjene. Etter linjenettet er det tatt en vanlig 20 % linjetakst av skogen på feltene og en jordbunnsundersøkelse. I det hele er det lagt ned et omfattende og stort arbeid på å karakterisere feltene så omhyggelig som mulig. Undersøkelsene ble satt i gang i 1951 og skal etter planen fortsette til 1962.

LOT

## NYE MEDLEMMER I 1958.

### *Livsvarige:*

Aspjøt, Petter, bonde, Bjerkelia p.å.  
 Aust-Agder landbrukselskap, Arendal (tidl. årsbetalende).  
 Borge kommune, Bøstad.  
 Brønnøy jordstyre, Brønnøysund.  
 Klepp jordstyre, Kleppe.  
 Laksevåg kommune, Laksevåg pr. Bergen.  
 Ringen, Helmer, Kolbu (tidl. årsbetalende).  
 Skånland kommune, Evenskjer.  
 Stavanger Elektro-Staalverk A/S, Jørpeland (tidl. årsbetalende).  
 Sømna kommune, Vik i Helgeland (tidl. årsbetalende).  
 Time kommune, Bryne.  
 Ytre Sandsvær kommune, Hostveit.  
 Øvre Sandsvær kommune, Skollenborg.

### *Arsbetalende:*

Brandval jordstyre, Roverud.  
 Buksnes jordstyre, Leknes i Lofoten.  
 Busch, Torolf, kontorassistent, Terråk.  
 Compagnie Nord Africaine de l'Hyperphosphate Réno, Paris, Frankrike.  
 Drevja jordstyre, Drevja.  
 Edvardsen, Andr., småbruker, Ballangen.  
 Edvardsen, Erling, bureiser, Øyvågen.  
 Erdal, Ola, herredsaagronom, Eivindvik.  
 Eriksen, Edvard, lærer, Hustad.  
 Frogn jordstyre, Drøbak.  
 Furuhovde, Roy, herredsaagronom, Glein.  
 Gjestal jordstyre, Ålgård.  
 Gladheim, Anton, bonde, Vormsund.

Grunvåg, Kåre, gårdbruker, Tromsdalen.  
 Hansen, Oluf Å., gårdbruker, Bogen, Skorøy.  
 Heggen, Ole, bonde, Jaren.  
 Herredssagronomen i Bamble, Aby.  
 Herredssagronomen i Grue, Kirkenær i Solør.  
 Indredavik, Karl, herredssagronom, Nordbynes.  
 Jenssen, Reidar, herredssagronom, Ørnes.  
 Johansen, Alf, herredssagronom, Lebesby.  
 Johansen, Conrad, Bevertun, Ås.  
 Johansen, Sigvart, gårdbruker, Skorøy.  
 Kanstad, Eilif, Kanstad.  
 Kongsdal, Antoni, småbruker, Bleikvasslia.  
 Korgen jordstyre, Korgen.  
 Kvæfjord jordstyre, Borkenes.  
 Lager, Waldemar, gårdbruker, Dverberg.  
 Landbruksbiblioteket i Grue, Kirkenær i Solør.  
 Langenes kommune, Strengelvåg.  
 Lindstad, Einar, gårdbruker — bestyrer, Fauske.  
 Lysaker, Ole, gårdbruker, Lierfoss st.  
 Martinsen, Thorbjørn, gårdbruker, Kornsjø.  
 Melien, Hans, Haltdalen.  
 Mosvold, Johan, gårdbruker, Ørnes.  
 Munch-Ellingsen, Arne, sivilingeniør, Sigerfjord.  
 Nesna jordstyre, Nesna.  
 Olsen, Per, Sannergt. 13, Oslo.  
 Pålgård, Aslak, gårdbruker, Skurdalen.  
 Ravnå, Oskar, gårdbruker, Ravnåmo, Mosjøen.  
 Spydeberg kommune, Spydeberg.  
 Stormo, Olav M., gårdbruker, Reipå.  
 Søndre Land jordstyre, Hov i Land.  
 Ulvik jordstyre, Ulvik i Hardanger.  
 Vang jordstyre, Hamar.  
 Vardal jordstyre, Gjøvik.  
 Veiseth, Karl, gårdbruker, Meløy.  
 Vevelstad jordstyre, Forvik.  
 Anes, Åge, gårdbruker, Fustvatnet.

*Indirekte medlemmer:*

Ved Trøndelag Myrselskap ..... 3 medlemmer

---

**TIL**

**MYRSELSKAPETS MEDLEMMER!**

*Redaksjonen ønsker både nye og tidligere medlemmer  
 og Myrselskapets øvrige forbindelser alt godt i det nye år!*

---