

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

1966

64. ÅRGANG

REDIGERT AV
DR. AGR. AASULV LØDDESØL
OG
SIVILAGRONOM OLE LIE

MARIENDALS BOKTRYKKERI A.S
GJØVIK

3927

(869)

INNHOLD

Sakfortegnelse.

	Side
Bonitering av myr	169
Det danske Hedeselskab	62
Direktør i Det norske myrselskap, Ny	82
Fjellbeite, Ungfe på	140
Fjellplanleggingen, Landbruket og	109
Forsøstekniker på Mæresmyra, Ny	179
Fosfortilstanden i lite humifisert kvitmosetorv ved ulik kalk- tilførsel, Noen sider ved	126
Frøblandinger og frø til beite	177
Glærum, O., Forsøksleder †	57
Grøfter og kanaler, Vegetasjon i åpne	138
Jordbrukspolitikk, Radikale retningslinjer for svensk	83
Jordressurser, Melding fra 2. møte i ECA's arbeidsgruppe for rasjonell bruk av	141
Jordsmonnets muligheter for forsyning av vegetasjonen med næring, Faktorer som innvirker på	66
Landbruksopplæring i dag og i morgen, Norsk	20
Landbruksveka, Myrselskapets møter under	28
Landbruksveka 1966 en levende utstilling for bonde og bymann	26
Løddesøl, Aasulv, Direktør, dr.agr., 70 år	85
Medlemmer 1966, Nye	180
Myrene i Bjugn herred, Sør-Trøndelag	1
Myrinventeringer i Trøndelagsfylkene, Oversikt over utførte ..	114
Myrselskapets medlemmer, Til	137, 176
Potet- og rotvekstsorter på myrjord	59
Representantmøte og årsmøte i Det norske myrselskap	55
Skogen?, Hundre millioner kroner årlig mer fra	78
Statsbidrag for 1967, Forslag til budsjett og søknad om	91
Sværholthavøya, Utviklingsmuligheter på	130
Torv, Men vi har	178
Torvbor, Asbjørnsens — forbilde for Hillerboret og de moderne kammerbor	98
Torvjord, Om intensiv utnyttelse av	25
Torvpotter, Finske observasjoner med planting av furu i	108
Torvstrøproduksjonen i 1965	54
Trøndelag Myrselskap 1965, Årsmelding fra	105
Vethe, Knut, Gårdbruker, går fra borde i Myrselskapet	61
Årsmelding og regnskap for 1965, Det norske myrselskaps	29

Forfatterfortegnelse.

	Side
Berg, Nils, gårdbruker	105
Bylterud, Arne, amanuensis	138
Celius, Rolf, forsøksassistent	59
Fjærvoll, Ottar, rektor	20
Hafsten, Ulf, professor	98
Hornburg, Per, konsulent	130
Hovde, Osc., konsulent	1, 114, 169
Kringlebotten, Jakob, redaktør	78
Landbrukets opplysningstjeneste	83
Lie, Ole, direktør	85
Løddesøl, Aasulv, direktør, dr.	29, 62, 141
Låg, J., professor, dr.	66
Meshechok, Boris, forsøksleder	25
Selsjord, Ivar, forskningsstipendiat	140
Sorteberg, Asbjørn, professor	126
Uverud, Helge, forsøksleder	177
Vannes, Gunnar, fylkesgartner	178
Vikeland, Nils, forsøksleder	52
Wold, Einar, konsulent	54

Artikler som ikke er merket er redaksjonelle.

MEDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 1

Februar 1966

64. årg.

Redigert av Aasulv Løddesøl

MYRENE I BJUGN HERRED, SØR-TRØNDELAG

Av konsulent Osc. Hovde.

Innledning.

Bjugn herred ligger på Fosenhalvøya i Sør-Trøndelag fylke. Nærmere geografisk bestemt strekker herredet seg fra 63° 42' 18" til 63° 57' 42" nordlig bredde og fra 9° 22' til 10° 14' østlig lengde (fra Greenwich). I metrisk mål utgjør det ca. 28 km i retning sør—nord og ca. 42 km i retning vest—øst. Et breddeminutt her er følgelig ca. 1,8 km og et lengdeminutt ca. 0,8 km. Bjugn er således et ganske stort herred i utstrekning etter kommunereguleringen, som her ble gjennomført fra 1. januar 1964. Da ble nemlig de tidligere Bjugn, Nes og Jøssund herreder, samt den del av Stjørna herred, som lå nord for Stjørnfjorden, slått sammen til ett herred med navnet Bjugn.

Landfast grense har herredet i nord-øst mot herredene Ålfjord og Rissa og i sør-vest mot herredet Ørland. For øvrig begrenses herredet av fjorder og hav, nemlig av Stjørnfjorden i sør, Bjugnfjorden og Tarrefjorden i vest og Norskehavet i nord.

Noen offisiell statistikk for «Stor-Bjugn», bortsett fra folketallet foreligger ikke enda på grunn av kommunedelingen. Men vi har lagt sammen arealene for de tidligere Bjugn, Nes og Jøssund etter Statistisk sentralbyrå's arealoppgave (1)*, og foretatt arealberegning av den del av Stjørna som er tillagt herredet.

Etter våre beregninger utgjør herredets totalareal ca. 341,30 km², og landarealet ca. 319,88 km². Den hjemmehørende folkemengde var pr. 1/1 1965 i alt 4 907 personer. Befolkningstettheten er således 15,34 personer pr. km².

Topografi.

Bjugn er det nordligste herredet på Fosenhalvøya, og består for det meste av fastland, oppdelt av flere fjorder og mange ferskvann.

*) Tallene i parentes viser til litteraturlisten.

Men her finnes også en mengde øyer, holmer og skjær. De største av øyene er Tarva (Husøya), Lysøy, Skjørøy og Valsøy. Landskapet er sterkt kupert med flere fjelltopper på 3—4 hundre meters høyde over havet. Høyest er Kopperen på 476 m. Mange fjordarmer og sund danner gode naturlige hamner (Valdersund, Lysøysund m.fl.). En vesentlig del av herredet består av snaufjell, men her finnes også betydelige skogarealer, særlig furuskog. Det er dessuten i de senere år plantet en hel del gran. Herredet er godt stilt med veier, og det er bare et par bruk som ikke har bilvei til gards. Det er meieri på Furu-nes. Tidligere var det også et meieri på Hellem i drift, men nå kjøres all melken fra det tidligere Nes herred til Ørland meieri på Brekstad. Av bedrifter ellers må nevnes at her finnes en kalkmølle, et par sild-oljefabrikker og mindre sagbruk.

Fjellgrunnen består vesentlig av sterkt omvandlede kvartsitter med gneis og granitt. Disse er hårde og tungt forvitrelige, og forvit-ringsmaterialet er næringsfattig. Videre finnes enkelte kambro-siluriske bergarter med krystallinsk kalkstein og konglomerater (Holtedah, 2).

De løse jordlag består vesentlig av sedimentære og organiske jordarter samt mindre morener. Sedimentene er mest havavleiringer, av-satt under og etter istidene. De kan henføres til de sennglasiale, marine avleiringer (Bjørlykke, 3). Den marine grense ligger i ca. 125 m høyde over havet. Disse havavleiringer er av forskjellig finhetsgrad, fra rein blåleire til sand og grus med større blokker. Dessuten finnes ofte betydelige opphopinger av skjellsand. De organiske jordarter, myr- og torvjord, har temmelig sterk utbredelse. Store arealer er dyrket, og kanskje enda større arealer er avtorvet til brensel (brenntorv) i tidens løp. Men her er enda store forråd av så vel dyrkingsmyr som brenntorvmyr.

Tidligere myrundersøkelser i Bjugn er foretatt av *Trøndelag Myr-selskap* i 1942 og 1943, med omfattende kartlegging og dybdeboring samt beregning av myrareal og brenntorvmasse fordelt på forskjellige myrer og eiere. Vi refererer her summen av myrareal og brenntorvmasse for de undersøkte myrer:

Langmyra	615,8	dekar myr og	363 400	m ³ brenntorv
Møllergårdsmyrene ..	607,5	» » »	380 400	» »
Stuanesmyra	492,0	» » »	413 500	» »
Stormyra	244,6	» » »	198 000	» »
Slettesmyra	237,8	» » »	35 700	» »

I alt 2 197,7 dekar myr og 1 391 000 m³ brenntorv

Endel av dette areal er nå dyrket. Særlig gjelder det deler av Møllergårdsmyrene og Stormyra. Dessuten er nok atskillig brenntorv tatt ut av disse myrene siden den tid.

Nevnes må også «Jordvernkomitéens» undesøkelser i forbindelse med komitéens utgreiing om jordødeleggelsen ved urasjonell torvdrift i kystbygdene og botemidler mot denne. Ifølge undersøkelsen, som skriver seg fra 1939, ble det årlig ødelagt ca. 10 dekar jord ved torvstikking, og det ødelagte areal ble da anslått til i alt ca. 425 dekar. Tallene gjelder Nes (Tarva) og Jøssund, jfr. Innstilling nr. 7 (4).

Myrinventering.

Det norske myrselskap utførte sommeren 1965, i samarbeid med *Trøndelag Myrselskap*, myrinventering i det nye Bjugn herred. Undersøkelsen er utført etter samme plan som ved tidligere myrinventeringer (Løddesøl, 5).

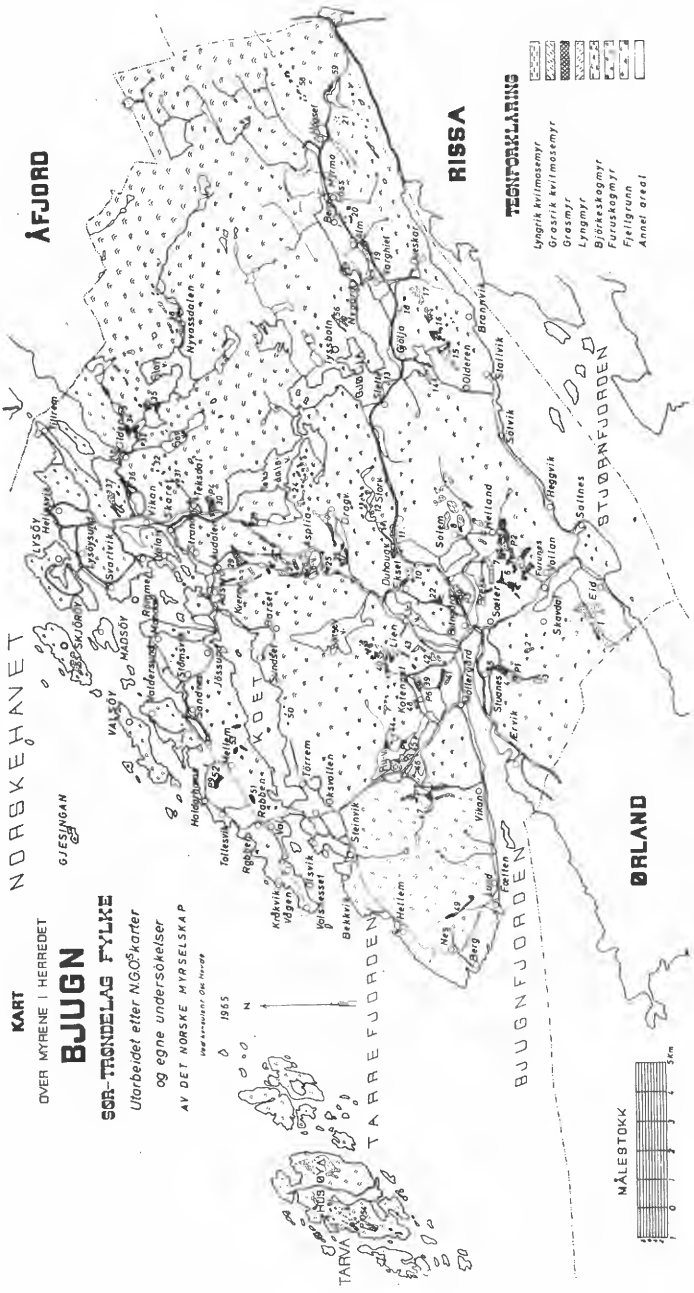
Markarbeidet er utført av forfatteren, som også har kontorbehandlet materialet. Analysene av uttatte jordprøver og skjellsandprøven er foretatt av *Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim*. Det ble også uttatt endel plantep prøver. Plantene i disse ble bestemt av førstekonservator *Per Størmer* ved Universitetets botaniske museum i Oslo.

Kartgrunnlaget har vært N.G.O's originalkopier i mst. 1 : 50 000, samt de tidligere nevnte detaljkarter opptatt av Trøndelag Myrselskap. Arealet av myrene er bestemt delvis i marken og delvis på kartene. Myrområdene, som har fått løpende nr. fra 1 til 60, er under markarbeidet særskilt beskrevet i spesielle inventeringsbøker, som blir arkivert. Beskrivelsen omfatter myrenes høyde over havet, myr-areal, myrtype, formolding og fortorving, dybde og undergrunnsforhold, samt drenerings- og utnyttelsesmuligheter m.m.

Nytt kart over herredet er utarbeidet og ført å jour med endel nye veier. På kartet er myrene avsatt så nøyaktig som målestokken (1 : 50 000) tillater, og numrene på myrområdene er påført. De forskjellige myrtyper har fått en bestemt skravering. Kartet er i den trykte melding reproduisert i mst. 1 : 250 000.

Myrarealet i Bjugn herred utgjør i alt 10 300 dekar, det er 3,22 % av herredets landareal. Bjugn er følgelig et forholdsvis myrfattig herred sett i forhold til landarealet. Men i relasjon til jorddekket areal, utgjør myrene en betydelig del. Av myrarealet kan ca. 1 850 dekar betegnes som brenntorvmyr med ca. 2 000 000 m³ råtorv, og ca. 200 dekar er nærmest strøtorv med ca. 300 000 m³ nyttbar strøtorvmasse. Så vel brenntorv- som strøtorvmyrene kan dyrkes. Det er som regel en fordel å avtorve disse myrer før dyrking, når dybde og undergrunn er gunstig for det.

Myrtypene er ofte sterkt blandet så det er vanskelig å skille ut de enkelte figurer i så liten målestokk som kartet har. Skravuren kan derfor til dels virke noe misvisende. Andelen av de forskjellige myrtyper innen et område har vi nemlig ofte måttet angi prosentisk. Følgende 4 hovedtyper av myr er skilt ut: Kvitmosemyr, grasmyr,



skogmyr og lyngmyr (Løddesøl og Lid, 6). Kvitmosemyrene utgjør 5 380 dekar, eller ca. 52 % av hele myrarealet. Herav er ca. 48 % lyngrik kvitmosemyr (Lm) og ca. 52 % grasrik kvitmosemyr (Gm). Grasmyrarealet utgjør 4 130 dekar, eller ca. 40 %. Av grasmyrer finnes her 3 typer, nemlig grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen (Gmbj), grasmyr av starrtypen (Gst) og grasmyr av andre typer, vesentlig rein grasmyr (G). Det er imidlertid førstnevnte grasmyr-type som dominerer med over 94 % av grasmyrarealet og nesten 38 % av hele myrarealet. Av skogmyr finnes 530 dekar, hvorav det vesentlige er furumyr (F) og en mindre del bjørkemyr (Bj.). Lyngmyrene (L) utgjør bare 260 dekar, tabell 1.

Tabell 1

Myrarealets fordeling på forskjellige myrtyper i Bjugn herred.

Myrtyper	Myrareal i dekar	Prosentisk fordeling	
		Av samlet myrareal	Av hoved- typens myrareal
Lyngrik kvitmosemyr	2 580	25,05	47,95
Grasrik kvitmosemyr	2 800	27,18	52,05
Kvitmosemyr	5 380	52,23	100
Grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen	3 900	37,87	94,44
Grasmyr av starrtypen	100	0,97	2,42
Grasmyr av andre typer	130	1,26	3,14
Grasmyr	4 130	40,10	100
Furumyr	500	4,85	94,36
Bjørkemyr	30	0,29	5,64
Skogmyr	530	5,15	100
Lyngmyr	260	2,52	100
I alt	10 300	100	

Kvitmosemyrene kjennetegnes ved at de har et forholdsvis mektig, friskt kvitmoselag på opptil 1/2 m. De mest vanlige kvitmosearter er vorte-kvitmose, dverg-kvitmose, kjøtt-kvitmose og blank-kvitmose. Disse hører til de mest nøysomme kvitmosearter og stiller følgelig små krav til næringsinnholdet i jorda (Løddesøl og Lid, 6). Ellers finnes her flere nøysomme bladmoser og levermoser. Endelig er den nøysomme reinlav meget alminnelig på mosemyrene. Av karplanter er det særlig torvmyrull og bjønnskjegg som er dominerende, og dessuten finnes ofte rome og pors. Flere lyngarter er også sterkt

utbredt, således røsslyng, krekling, kvitlyng og poselyng. Enkelte urter som soldugg, tettegras og molte opptrer mer spredt. De to mosemyrtyperne skiller ved at de *lyngrike kvitmosemyrer* gjerne er noe tørrere og følgelig har sterkere lyngvekst enn de *grasrike kvitmosemyrer*. Desuten har de førstnevnte oftest større tuer, og ofte sammenhengende flak av gråmose. Mellom gråmosepartiene er det gjerne vegetasjonsløse erosjonsfurer. De lyngrike kvitmosemyrer er som regel de beste brenntorvmyrer, mens de grasrike kvitmosemyrer ofte inneholder strøtorv.

Grasmyrene har også til dels et bunndekke av kvitmoser og andre mosearter, særlig furumose og etasjemose, men moselagets mektighet er aldri over 10 cm. Det er imidlertid betydelig forskjell på de enkelte grasmyrtyper. Grasmyrer av *myrull-bjønnskjeggtypen* nærmer seg de grasrike kvitmosemyrer når det gjelder plantesamfunn, med torvmyrull og bjønnskjegg som dominerende arter ved siden av en rekke moser i bunndekket. Her er også ofte sterkt innslag av lyng og pors. Denne myrtype har, i motsetning til grasrik kvitmosemyr, et forholdsvis fast øvre torvlag og inneholder svært ofte brenntorv i dypere lag. Grasmyrer av *starrtypen* har en noe mer kravfull vegetasjon bestående av flere starrarter, så som gråstarr, slåttestarr, tvebostarr og beitestarr. Her finnes ubetydelig av kvitmoser, men derimot flere arter av bladmoser og levermoser. Denne myrtype opptrer særlig der grunnvannet står høyt, således i forsumpninger langs bekker og tjern. Grasmyrer av *andre typer* er vesentlig *reine grasmyrer* med rik vegetasjon av mer kravfulle grasarter og urter. Her ble bl. a. funnet kornstarr, kvein, dvergjamne og skogstjerne. Av moser fantes vanlig bjørnemose, stjernemose, blodmose, kyst-fagermose og blank-sigdmose m. fl. Alle disse myrer er grunne og utmerker seg som gode dyrkingsmyrer.

Av *skogmyrer* finnes i Bjugn to typer, nemlig furumyr og bjørkemyr. *Furumyrene* har vesentlig mosemyrbunn som mest består av bladmoser, nemlig furumose, etasjemose, flettemose og grasmose. Dessuten finnes noen kvitmoser og flere karplanter. *Bjørkemyrene* har grasmyrbunn og kan nærmest karakteriseres som grasmyrer av myrull-bjønnskjeggtypen med bjørkekratt. De fleste myrer av denne type er avtorvede brenntorvmyrer hvor grunnvannet er skaffet avløp.

Lyngmyrene utmerker seg ved å være tørre og faste. De er også oftest ganske grunne og vegetasjonen består vesentlig av lyng (røsslyng) og pors med noe torvmyrull og bjønnskjegg.

Omdannelsen av torva i myrene ble bestemt så vel i det øverste lag (formolding) som i de dypere lag (fortorving).

Formoldingen er oftest svak i kvitmosemyrene, mens grasmyrene og skogmyrene er bedre formolda. Særlig vel formolda er de reine grasmyrer og bjørkemyrene.

Fortorvingen veksler sterkt, nemlig mellom gradene H 2 og H 8 etter *von Post's* 10-delte skala (Løddesøl, 5). De mest vanlige for-

torvingsgrader er dog H 5 og H 6, mens betydelige torvmasser kommer inn under graden H 7 og er følgelig god brenntorv. Noen myrer er så svakt fortorva i øverste meteren at de kan betegnes som strørtorvmyrer. Storparten av myrene har imidlertid en dyrkingsmessig sett gunstig fortorvning (H 4 — H 5) i øverste m da brenntorva som regel ligger dypere i profilet (Løddesøl, 7).

Myrddybden veksler sterkt så vel fra myr til myr som innen de enkelte myrer.

Ved i alt 780 dybdeboringer var fordelingen av myrddybdene denne:

Mindre enn 1,0 m	172	borpunkter
1,0 — 1,9	»	330	»
2,0 — 2,9	»	238	»
3,0 — 3,9	»	21	»
4,0 — 4,9	»	12	»
5,0 — 5,9	»	7	»
		<hr/>	
I alt		780	borpunkter

Det ble ikke målt dybder på over 6 m.

Undergrunnen består mest av leire, sand og grus. De høyest liggende myrer og myrene ute på øyene og holmene har ofte fjellundergrunn.

Dreneringsforholdene er ofte avgjørende for utnyttelsen av et myrområde. De fleste myrer i Bjugn kan dreneres. Men tilfredstillende avløp krever, for enkelte myrers vedkommende, mer eller mindre kostbare kanaler.

Kjemiske analyser. Det ble tatt ut i alt 10 jordprøver (som vanlig med *Løddesøls* prøvetaker) til kjemisk analyse. Av disse er 1 fra lyngrik kvitmoosemyr, 3 fra grasrik kvitmoosemyr, 4 fra grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen, 1 fra rein grasmyr og 1 fra furumyr. Resultatet av analysen går fram av tabell 2.

Vi ser av tabellen at volumvektene av vannfri jord varierer fra 80 g/l for prøve 10 av myrull-bjønnskjeggmyr til 468 g/l for prøve 9 fra rein grasmyr. Formoldingen var svak i 2 prøver (6 og 10), noenlunde vel i 5 prøver (1, 3, 4, 5 og 8), og 3 prøver (2, 7 og 9) var vel formolda (Løddesøl, 7).

Askeinnholdet vekslet fra *meget lavt* til *lavt* i de fleste prøver. Unntakelser danner prøvene 4 og 9 fra henholdsvis furumyr og rein grasmyr. Her var askeinnholdet høyt og for prøve 9 endog meget høyt. Prøvestedet for begge disse prøvers vedkommende hadde liten dybde. Det prosentiske innhold av *nitrogen* (N) og *kalk* (CaO) er lavt i de fleste prøver. I prøvene 2, 3 og 10 er det derimot forholdsvis bra, prosentisk sett. Beregnet pr. dekar til 20 cm dyp er de også lite tilfredstillende, unntatt i prøve 9, hvor nitrogeninnholdet er meget høyt, grunnet høy volumvekt. Kalkinnholdet i prøve 9 er nesten til-

Tabell 2

Kjemiske analyser av myrjordprøver fra Bjugn herred.

Prøve nr. Myrområde nr.	1 4	2 6	3 9	4 30	5 34	6 39	7 41	8 45	9 52	10 54
Myrtype . . .	Gm	Gmbj.	Lm	F/1	Gmbj.	Gm	Gmbj.	Gm	G	Gmbj.
Myrdybde i m	1,0	0,6	2,0	0,4	0,8	1,5	0,5	2,5	0,3	1,5
Undergrunn .	grus	leire	grus	grus	grus	leire	leire	grus	leire	grus
<i>Litervekt i gram:</i>										
Rå	982	868	810	728	780	690	889	862	1154	654
Vannfri	148	165	134	129	124	81	194	123	468	80
<i>I vannfri jord:</i>										
Aske %	2,9	3,1	3,1	28,3	2,0	2,4	3,2	2,7	51,4	4,6
Nitrogen(N), %	1,70	2,04	2,18	1,94	1,51	1,47	1,84	1,79	1,38	2,21
Kalk(CaO), %	0,30	0,23	0,20	0,14	0,35	0,40	0,34	0,17	0,34	1,04
<i>Pr. dekar til 20 cm dyp:</i>										
Nitrogen(N), kg	503	673	584	500	374	238	714	440	1291	353
Kalk(CaO), kg	89	76	54	36	87	65	132	42	318	166
<i>I lufttørr jord:</i>										
Fosfor(P), mg/100 g . .	6,1	3,5	2,5	1,9	1,5	6,4	5,2	1,9	4,1	7,0
Kalium(K), mg/100 g . .	24,6	24,8	11,5	21,0	6,3	40,0	20,2	7,4	42,8	40,4
Jordreaksjon: pH-verdi . .	4,4	4,3	4,6	4,6	4,5	4,5	4,4	4,4	5,0	5,2

fredsstillende, men for øvrig lavt i de andre prøver, (jfr. Løddesøl, 7). Innholdet av fosfor (P) er også lavt, mens kaliuminnholdet (K) er ganske bra unntagen i prøvene 5 og 8. Bare 2 prøver (9 og 10) viste middels sur reaksjon, mens alle de andre var sterkt sure med pH-verdier under 5,0. En kan derfor gå ut fra at de fleste myrer her har behov for kalking ved eventuell dyrking.

Så vel på land som på grunt vann langs strendene finnes betydelige skjellsandforekomster som ansees brukbare til kalking. Det ble uttatt og analysert en prøve av skjellsand fra Tarva. Analysen viste 73,8 % CaCO₃, og hektolitervekten var 129,2 kg. En hektoliter inneholder følgelig 95,3 kg CaCO₃, eller omregnet til CaO, ca. 53,3 kg.

Botaniske analyser. I forbindelse med uttaking av jordprøver til analyse, ble det også samlet inn planteprøver fra og i umiddelbar nærhet av prøvestedene. Ved bestemmelsen av disse prøver ble det påvist i alt 76 forskjellige arter, nemlig 33 karplanter, 40 moser og 3 lavarter. Når det gjelder myrtypene, så var det prøven fra den reine grasmyr som inneholdt de fleste arter, nemlig 29 i alt. Av disse kan de fleste henføres til gruppen middels kravfulle når det gjelder næringsinnhold på voksestedet (Løddesøl og Lid, 6). I de andre prøvene fra grasmyr (Gmbj) var det fra 14 til 22 mer nøysomme arter.

Mosemyrtypene viste et forholdsvis stort innhold av arter, nemlig opp til 20, men mest nøysomme moser. En prøve fra furumyr inneholdt 22 arter, mest nøysomme. Av de forskjellige plantearter fantes røsslyng i 9 av prøvene, torvmyrull og bjønnskjegg i 6. Av moser forekom vorte-kvitmose og dverg-kvitmose i 6 av prøvene, og furumose og etasjemose i henholdsvis 6 og 5. Lys reinlav fantes i 7 prøver. Ellers ble dvergbjørk, kvitlyng og gråmose påvist i 5 prøver.

Ved å sammenlikne de kjemiske og botaniske analyser finner vi en ganske god overensstemmelse mellom næringsinnhold, særlig kalkinnholdet, og de forekommende plantearters næringskrav. Dette gir oss god støtte for vurderingen av myrenes verdi i dyrkingsøyemed vurdert ut fra plantedekket, dvs. myrtypene på voksestedene. Men også andre faktorer som er nevnt foran spiller inn, de er ofte minst like viktige når det gjelder om en myr er skikket som dyrkingsjord, dvs. dens *dyrkingsverdi* (jfr. Løddesøl, 7).

Utnyttelsen. I en oversiktstabell som blir arkivert sammen med inventeringsbøkene har vi, for hvert myrområde (nr.), anført nåværende utnyttelse og den, etter vårt syn, beste framtidige anvendelse av myrene. Vi regner i denne forbindelse med 4 former for nyttiggjørelse, nemlig brenntorvdrift, strørtorvdrift, dyrking (herunder beite) og skogproduksjon. Det finnes selvsagt også andre muligheter, som vi imidlertid har holdt utenfor vår vurdering. Når det gjelder den tekniske utnyttelse (brenntorv og strørtorv) så har vi gått ut fra at denne utføres på en slik måte at arealet kan dyrkes etter avtorving, jfr. Jordvernloven av 18. mars 1949. Vi regner derfor med hele myrarealet til jordbruks- og skogbruksmessig utnyttelse.

Et sammendrag av arealet som kan være skikket til torvdrift, viser at her finnes ca. 1 850 dekar brenntorvmyr med ca. 2 000 000 m³ råtorv, og ca. 200 dekar strørtorvmyr med ca. 300 000 m³ masse i myra. Disse tall må betraktes som tilnærmede. Det er nemlig en vurderings-sak hva som bør nyttes til torvbrensel eller til torvstrø. Vi har som brenntorv regnet med fortorvingsgraden H 6 og høyere, og som strørtorv H 3 og lavere. Mange steder nyttes imidlertid torv av lavere fortorvingsgrad enn H 6 til brensel, og som jordforbedringsmiddel kan strørtorv med atskillig høyere fortorvingsgrad enn H 3 nyttes, eksempelvis til gartneritorv.

Når det gjelder den mer landbruksmessige utnyttelse av myrene, så spiller som nevnt myrtypen en vesentlig rolle. Som vi har sett foran, utgjør kvitmosemyrene over 50 % av arealet. Disse typer kan vanligvis karakteriseres som mindre gode til dårlige dyrkingsmyrer. Men her finnes det også ca. 40 % grasmyr, som er betydelig bedre dyrkingsmessig sett, selv om mesteparten hører til en dårlig grasmyrtype (Gmbj). Det er imidlertid andre faktorer enn myrtypen som er medbestemmende når det gjelder dyrkingsverdet. De viktigste av disse faktorer er omdannelsesgraden av torva, myrdybden, undergrunnens art og dreneringsforholdene. Disse faktorer trekker — når

det gjelder myrene i Bjugn — som regel i fordelaktig retning. Dyrkingsverdet ligger derfor noe bedre an enn myrtypene tilsier.

Alle forhold tatt i betraktning er vi kommet til at ca. 8 800 dekar av myrene i Bjugn kan dyrkes. Herav er 3 700 dekar gitt dyrkingsverd D 2—3, 4 800 dekar har fått dyrkingsverd D 3—4 og 300 dekar har vi karakterisert som dårlig dyrkingsmyr med dyrkingsverd D 4—5. Arealet av myr som er karakterisert som nærmest udyrkbart, utgjør 1 500 dekar. Herav kan ca. 1 100 dekar anbefales tilplantet med skog, mens 400 dekar heller ikke er skikket for skogproduksjon og vil derfor også i framtida sannsynligvis bli liggende som dårlig naturbeite.

Feltvis beskrivelse.

Vi skal i det følgende ganske kort nevne de viktigste karaktertrekk for de største brenntorv-, strøtorv- og dyrkingsmyrene.

Brenntorvmyrer. Etter Jordvernkomitéens oppgaver var torvforbruket før siste krig i alt 17 215 m³ tørr torv i de daværende herreder Nes, Bjugn og Jøssund. Forbruket i Stjørna var ikke undersøkt, men antas å ha vært ubetydelig da der er rikelig av skog. I de senere år har forbruket av torv avtatt sterkt og utgjør i dag sannsynligvis bare 10—15 % av forbruket den gang. Det er vel også sannsynlig at torvforbruket vil avta ytterligere etter hvert som tilgangen på elektrisk strøm blir rikeligere. Det torvforråd som er påvist ved denne undersøkelse, nemlig ca. 2 mill. m³ råtorv, vil derfor komme til å vare i lange tider.

Vest for Eide (kartfig. nr. 1) ligger et betydelig myrområde, hvorav ca. 100 dekar inneholder brenntorv i dypere lag. Torva er av mindre god kvalitet, men her er det mange torvretter, som imidlertid nå er forlangt avløst. Myrdybden er fra 1,5 til 3 m og undergrunnen består av grus og leire. Det kan derfor her regnes med 1 til 2 m avtorving, og den nyttbare råtorvmasse blir da ca. 150 000 m³.

Glosmyra i Frødalen (kartfig. nr. 3) er ca. 60 dekar stor og herav kan ca. 20 dekar beregnes å inneholde ca. 25 000 m³ råtorv brukbar til torvbrensel. Kvaliteten er imidlertid ikke god, men det stikkes likevel endel brenntorv i denne myra.

Stuanesmyra i Frødalen (kartfig. nr. 4) utgjør i alt ca. 440 dekar, hvorav en betydelig del er avtorvet, og endel er for grunn til avtorving. Vi har regnet med at ca. 50 dekar kan avtorves med ca. 45 000 m³.

Nord for Vollan (kartfig. nr. 6) er det store myrarealer, men bare mindre partier har dybde stor nok til å avtorves. Her er regnet med 40 dekar brenntorvmyr med 30 000 m³ råtorv.

Øst for Solemsvatnet (kartfig. nr. 8) finnes til dels god brenntorv i myrene, og da vesentlig i de lyngrike mosemyrer. Her er dybder på opptil vel 3 m til grusundergrunn, og dreneringsforholdene er gode.

Brenntorvarealet er beregnet til ca. 150 dekar med ca. 200 000 m³ råtorv. Her mangler imidlertid vei til myrene.

Stormyra — vest for Solemsvatnet (kartfig. nr. 9) ligger helt inn til vei, og her stikkes det en hel del brenntorv. Kvaliteten er ikke den beste, men noenlunde bra. Arealet av brenntorvmyr utgjør ca. 200 dekar og brenntorvmassen ca. 150 000 m³ råtorv.

Sør og øst for Duhaugvatnet (kartfig. nr. 11) ligger flere myrer på tilsammen ca. 260 dekar. Det meste av arealet består av lyngrik kvitmosemyr med opptil vel 2 m dybde til grusundergrunn. Storparten av arealet inneholder god og til dels meget god brenntorv (H 7 — H 8), og vi har her regnet med 200 dekar brenntorvmyr med ca. 250 000 m³ råtorv.

Rundt Storvatnet (kartfig. nr. 12) finnes også meget gode brenntorvmyrer, men dreneringsforholdene er her noe vanskelige. Vi har likevel regnet med at ca. 60 dekar kan avtorves, og at den nyttbare brenntorvmasse utgjør ca. 80 000 m³.

Nord-øst for Oldren (kartfig. nr. 15) er myrene temmelig stubbe-fulle, men inneholder delvis god brenntorv. Dybden er jevnt over ca. 2 m, men torvlaget ligger ofte direkte på fjell. Arealet av brenntorvmyr utgjør ca. 100 dekar og brenntorvmassen ca. 60 000 m³ råtorv.

Stormyra — øst for Oldren (kartfig. nr. 16) inneholder også god brenntorv med fortorvingsgrad opptil H 8. Men myra er delvis grunn, ofte med fjell i dagen, og har vanskelige dreneringsforhold. Her kan dog regnes med ca. 60 dekar brenntorvmyr med ca. 50 000 m³ masse.

Vest for Dueskar (kartfig. nr. 17) består myrene vesentlig av lyngrik kvitmosemyr med noenlunde bra brenntorv. Dybden er opptil 3 m, men også her består undergrunnen mest av fjell. Dreneringsforholdene er imidlertid bra, og det kan regnes med 1 m avtorving på et areal av ca. 50 dekar. Brenntorvmassen utgjør følgelig ca. 50 000 m³.

Nord og vest for Dragavatnet (kartfig. nr. 23) er mange myrer med ujevn dybde på opptil 4,5 m. Undergrunnen består av grus. Her kan avtorves på et areal av ca. 80 dekar, og brenntorvmassen utgjør ca. 70 000 m³.

Sør for Audalen (kartfig. nr. 29) ligger flere myrer, hvorav et par lyngrike kvitmosemyrer på høyden øst for Kvernavatnet inneholder bra brenntorv. Her er grusundergrunn og myrddybden er opptil 2,5 m. Arealet utgjør ca. 60 dekar og brenntorvmassen ca. 80 000 m³.

Langmyra m.fl. — nord-øst for Kotenget (kartfig. nr. 40) inneholder delvis god brenntorv, men den ligger som regel noe dypt i profilet. Myrddybden er for det meste 2—3 m, og undergrunnen består av leire. Her tåles følgelig betydelig avtorving, og det er regnet med 200 000 m³ på et areal av 150 dekar.

Vest for Lien (kartfig. nr. 43) finnes et mindre parti brukbar brenntorvmyr på ca. 20 dekar med ca. 20 000 m³.

Nord-øst for Ryvatnet (kartfig. nr. 44) er regnet med 50 000 m³ brenntorv på 50 dekar.

Mellom Ryvatnet og veien (kartfig. nr. 45) stikkes endel torv, men kvaliteten er ikke særlig god. Myrdybden er opptil vel 2 m, og undergrunnen består av leirgrus. Avtorving kan derfor tillates. Brenntorvareal ca. 120 dekar med 100 000 m³.

Sør for Koltjønn (kartfig. nr. 46) er betydelige arealer avtorvet. Men her er enda igjen ca. 150 dekar som kan avtorves med ca. 120 000 m³.

Nord for Vikan (kartfig. nr. 47) er store myrarealer, og her finnes ca. 50 dekar, vesentlig lyngrik kvitosemyr, som inneholder brukbar brenntorv, massen utgjør ca. 80 000 m³.

Øst for Nes (kartfig. nr. 49) er litt brukbar brenntorv i de dypere lag på myras nordende, men dreneringsforholdene er vanskelige. Under forutsetning av at myra blir kanalisert, kan regnes med 20 000 m³ på 25 dekar.

På Tarva (kartfig. nr. 54) er myrene forholdsvis svakt omdannet og har til dels temmelig mektig moselag. Her er derfor dårlig brenntorv, men den nyttes likevel da her ikke finnes skog. Betydelige torvmengder har også tidligere vært fraktet herfra til fastlandet. Vi regner at 100 dekar kan avtorves med 50 000 m³.

På Skjørøya (kartfig. nr. 55) er store arealer avtorvet helt ned til fjellet. Her er heller ikke god brenntorv, men ca. 30 dekar kan avtorves, og massen er beregnet til 20 000 m³.

Mellom Tyssbotn og Nygård (kartfig. nr. 56) inneholder endel av myrene, nemlig ca. 30 dekar, gjennomsnittlig 1 m's lag bra brenntorv. Massen utgjør følgelig ca. 30 000 m³.

Foruten de her særskilt nevnte brenntorvmyrer finnes en rekke mindre myrer som inneholder brenntorv av til dels god kvalitet.

Strøtorvmyrer. Det er en kjent sak at kystmyrene sjelden eller aldri inneholder god strøtorv, dertil er innholdet av fiber og rot-trevler for stort. Rett gode strøtorvmyrer finnes heller ikke i Bjugn. Men et par myrer har så svakt omdannet kvitmosetorv i det øverste lag at de kan betegnes som strøtorvmyrer.

Sør for Brekkvatnet (kartfig. nr. 7) ligger en omtrent flat, grasrik kvitosemyr med mektig friskt moselag. Dybden er fra ca. 3 til 4,5 m, og undergrunnen består av blåleire. Det øverste torvlag (ca. 1 m) er svakt fortorva (H 2—H 3), og i de dypere lag er fortorvingsgraden H 4—H 5. En prøve av torva, analysert ved Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim, viste vannoppsugingsvevnen 9,3 i torv med 20 % vann. Det vil si at torven suger opp så meget vann som 9,3 ganger sin egen vekt ved 20 % vanninnhold. Askeinnholdet var 2,9 % i vannfri torv. Torven kan følgelig karakteriseres som middels god strøtorv, Arealet utgjør ca. 120 dekar, og råtorvmassen som kan avtorves er beregnet til ca. 200 000 m³.

Mellom Gjøvatnet og Audalsvatnet (kartfig. nr. 27) finnes en lyngrik kvitosemyr som inneholder brukbar strøtorv i et lag av ca. 1,5 m. Arealet utgjør ca. 40 dekar og råtorvmassen ca. 60 000 m³. Det

kreves imidlertid betydelig kanalisering for at myra kan dyrkes etter så sterk avtorving.

Flekkvis er også andre myrer lite omdannet i øverste meter, men det dreier seg da om forholdsvis små masser.

Dyrkingsmyrer. Som foran nevnt, har vi funnet at ca. 8 800 dekar av herredets 10 300 dekar myr kan anbefales dyrket. Det vil si at vel 85 % av herredets myrareal er dyrkbart. Herav er ca. 42 % karakterisert som *god og noenlunde god dyrkingsmyr* og ca. 55 % som *mindre god dyrkingsmyr*. Resten er *dårlig dyrkingsmyr*. Av tabell 1 framgår at ca. 40 % av myrarealet er grasmyr. Vi ser således at grasmyrarealet og arealet av god og noenlunde god dyrkingsmyr er nesten likt. Som regel faller også disse to karakteristikker sammen, dersom ikke særlige forhold ved dybde, undergrunn og drenering eller andre faktorer tilsier høyere eller lavere dyrkingsverd. Men også andre myrtyper, særlig da skogsmyrer og delvis grasrike kvitmosemyrer, har fått dyrkingsverd D 3 og litt bedre. Det er som regel topografien, og herunder dreneringsforholdene, som har satt dyrkingsverdet sterkest ned.

De største dyrkingsfelter nevnes her i nummerorden.

Vest for Eide (kartfig. nr. 1) ligger et myrområde på ca. 430 dekar. Herav er over halvparten lyngrik kvitmosemyr, og resten består vesentlig av grasrik kvitmosemyr samt et lite parti grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen lengst nord. Myrene ligger i bare 30—40 m høyde over havet, og har passende helling og gode dreneringsforhold. Myrdybden er fra 0,5 til 3,2 m, og undergrunnen består av grus og leire. Torva er noenlunde vel omdanna (formolda), og går i dypere lag over til dårlig brenntorv (H 6). Området har fått dyrkingsverd D 3—D 4, dvs. noenlunde god til mindre god dyrkingsmyr.

I Frødalen (kartfig. nr. 3, 4 og 5) utgjør myrarealet tilsammen ca. 535 dekar. Av dette areal er ca. 7/10 grasrik kvitmosemyr og 3/10 grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen. Høyden over havet er 60—70 m og det er veg langs myrene. Dybden varierer fra 0,3 til 2,5 m, og undergrunnen består av grus og leire med enkelte fjellpartier som også stikker opp i dagen. En betydelig del av myrene er avtorvet og delvis bevokst med bjørkekratt. Dreneringsforholdene er gode og partiet som helhet har fått dyrkingsverd D 2—D 3, god til noenlunde god dyrkingsmyr (kfr. jordprøve nr. 1). Feltet omfatter Gløsmyra og Stuanesmyra samt et mindre parti like ved Stuanes.

Nord for Furunes (kartfig. nr. 6) er et stort, nesten sammenhengende myrområde på ca. 760 dekar. Herav er over det halve grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen, det øvrige er omtrent likt fordelt mellom grasrik- og lyngrik kvitmosemyr. Småflekker kan henføres til lyngmyr. Myrene har til dels ganske sterk helling (bakkemyrer) med fastmarkspartier og enkelte bergknauser innimellom. Høyden over

havet er fra ca. 30 til ca. 90 m. En stor del av myrene er grunne, omkring $\frac{1}{2}$ m og mindre da betydelige arealer har vært avtorvet. Men det ble målt dybder på opptil 2 m på mosemyrpartiene. Det øverste torvlag er noenlunde vel til vel formolda og i dypere lag finnes bra brenntorv. Undergrunnen består av grus og leire. Det foregår dyrking av myrene nærmest Vollan og en vei herfra og innover myrene er under arbeid. Dreneringsforholdene er stort sett meget gode, og det meste av myrområdet kan karakteriseres som god dyrkingsmyr — D 2 (jordprøve nr. 2). Noen mosemyrpartier må dog gis karakteristikken D 3.

Øst for Solemsvatnet (kartfig. nr. 8) går et bredt dalføre østover fra gårdene Helland og Solem. Her ligger mange myrer med et areal på tilsammen ca. 550 dekar. Det meste består av lyngrik- og grasrik kvitmosemyr, men her finnes også endel skogmyr (vesentlig furumyr) og grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen. Dybdeforholdene er temmelig forskjellige for de enkelte myrer. Her ble målt dybder på opptil 3,5 m til grus og stein. Men det finnes også partier hvor dybden bare er 0,5 m og mindre til fjellgrunn. Noen av myrene inneholder god brenntorv som ofte ligger høyt i profilet. Dreneringsforholdene er følgelig noe varierende, og omtrent halve arealet har fått dyrkingsverd D 3—D 4, og bare 150 dekar D 2—D 3. Enkelte grunne partier av furumyr kan anbefales tilplantet.

Vest for Solemsvatnet (kartfig. nr. 9) ligger et flatt myrparti på ca. 250 dekar langs riksveien. Det meste av arealet er lyngrik kvitmosemyr, bare en mindre del er grasrik kvitmosemyr, og et ganske lite parti lengst nord-øst er grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen. Det foreligger kart over det meste av myra (kalt Stormyra) i mst. 1:2000, opptatt av Trøndelag Myrselskap. Her har vært avtorvet store arealer, og det stikkes fremdeles brenntorv på myra, som dyrkes etter hvert som den avtorves. Myrddybden er før avtorving ca. 2 m, og undergrunnen består av grus, men her finnes også fjellpartier. Myra er bra formolda (jfr. prøve nr. 3) og brenntorven er ikke så god at den har noen uheldig virkning på strukturen. Dreneringsforholdene er gode og myra er karakterisert som noenlunde god til mindre god dyrkingsmyr — D 3—D 4.

Sør-øst for Ekset (kartfig. nr. 10) finnes et parti dels furumyr og dels grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen på tilsammen ca. 140 dekar, avbrutt av fastmarkspartier. I øverste laget er torva noenlunde vel til vel formolda og ganske sterkt fortorva (H 7) i dypere lag. Undergrunnen består av grus og leire. Dybden er vanligst under 1 m og den største målte dybde var 2 m. Et parti nærmest Ekset er under oppdyrking og myra kan her gis dyrkingsverd D 2. Ellers er dyrkingsverdet satt til D 3. Endel av skogmyra bør fortsatt være skoggrunn.

Ved Duhaugvatnet og Storstvatnet (kartfig. nr. 11 og 12) finnes betydelige myrarealer mellom fjellpartier og tjern. Dreneringsforholdene her er så vanskelige at myrene må karakteriseres som mindre god til

dårlig dyrkingsmyr. Området ligger dessuten i 140—150 m høyde over havet, og torva har tett struktur (brenntorv).

Nord-øst for Olderen (kartfig. nr. 15 og 16) går et forholdsvis bredt dalføre med lave åser i nord og sør. Det er her flere myrer med et areal på tilsammen ca. 550 dekar. Herav er den ene halvpart — vesentlig nærmest Olderen — lyngrik kvitmosemyr, mens Stormyra består av grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen. Noen mindre myrer er dels lyngmyr og dels grasmyr. Mosemyra har ujevn overflate og er temmelig stubbefull. Dybden er fra 1 til 2,5 m, og undergrunnen består av grus og fjell. Stormyra er opptil 5,5 m dyp, men oftest ca. 2 m og ligger direkte på fjell som ofte stikker opp i dagen. Dreneringsforholdene er derfor delvis vanskelige og torva har brenntorvkarakter allerede i ca. 1/2 m dybde. H. o. h. er 60—70 m. Det meste av arealet må karakteriseres som mindre god dyrkingsmyr med dyrkingsverd D 4. Ca. 150 dekar er oppført som udyrkbart, hvorav vel 100 dekar som plantemark.

Vest for Dueskar (kartfig. nr. 17) ligger også myrene for det meste direkte på fjell, men her er bra hellings- og dreneringsforhold. Myrene ligger 90—120 m o. h. Arealet utgjør ca. 210 dekar, og myrtypen er en blanding av mosemyr, grasmyr og lyngmyr, med største andelen på lyngrik kvitmosemyr. Fortorvingsgradene er ganske høye (opptil H 7) og dybden er ujevn, fra 0,3 til 3,0 m. Vi har gitt 3/4 av arealet dyrkingsverd D 3—D 4, resten kan nyttes som plantemark.

Ved Varghiet (kartfig. nr. 19 og 20) har Selskapet Ny Jord et stort bureisingsfelt. Her finnes mange, men forholdsvis små myrpartier som enda ligger udyrket. Men dyrking pågår, og myrene er av varierende dyrkingsverd. Like sør for Varghiet er et stort fellesbeite under opparbeidelse av bønder i distriktet.

Nord og vest for Dragavatnet (kartfig. nr. 23) finnes i alt ca. 260 dekar myr fordelt på mange større og mindre partier. Det meste består av grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen, bare ca. 1/5 er grasrik kvitmosemyr. Dybden er fra 0,5 til 4,5 m og undergrunnen består av grus med fjellpartier. Torvlaget er fast og har fra ca. 1 m dybde brenntorvkarakter. Dreneringsforholdene er noenlunde bra og dyrkingsverdet er satt til D 3—D 4 for det meste av arealet. Endel er grøftet med grunne grøfter med tanke på skogplanting. Vi kan også være enige i at dette er plantemark.

Mellom Asplia og Audalen (kartfig. nr. 26, 27, 28 og 29) ligger mange myrer i et ellers noe kupert terreng. Høyden over havet varierer mellom ca. 30 og ca. 90 m. Arealet av myrene utgjør tilsammen ca. 750 dekar. Herav er omtrent 4/7 grasmyr, vesentlig av myrull-bjønnskjeggtypen, og det øvrige er mosemyr, likt fordelt mellom lyngrik og grasrik kvitmosemyr. Myrdybden varierer sterkt, idet her ble målt dybder på opptil 5,5 m i myra mellom Jøvatnet og Audalsvatnet. Ellers er dybden mest vanlig mellom 1 og vel 2 m. Undergrunnen var i de fleste av 50 borpunkter leire, men noen steder ble

notert sand og grus. Det meste av grasmyra er noenlunde vel til vel formolda, og mosemyra svakt formolda eller endog helt uformolda. Torva er ellers svakt omdanna (fortorva) til grøftedybde og har således gunstig struktur for dyrking. Dreneringsforholdene er temmelig varierende, men kan stort sett betegnes som tilfredsstillende. Her må dog noen kanaler til. Av arealet har over 200 dekar fått dyrkingsverd D 2—D 3. Særlig må et grasmyrparti nærmest Audalen fremheves som god dyrkingsmyr. Arealet av noenlunde god til mindre god dyrkingsmyr utgjør ca. 400 dekar. Dyrking foregår bl. a. like nord for Asplia. Noen myrflekker er tilplantet med gran, og vi har regnet med ca. 130 dekar til dette formål. En ny vei mellom Asplia og Audalen er under arbeid.

Ved Teksdal (kartfig. nr. 30 og 31) har myrene forholdsvis sterk helling (bakkemyrer) og ligger i en høyde av 30—60 m o. h. Arealet utgjør ca. 230 dekar, hvorav 70 dekar er furumyr. Alt det øvrige er grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen. Dette er for det meste ganske grunne myrer med opptil ca. 1 m dybde. Undergrunnen består av grus med steinblokker og noen fjellpartier. Dreneringsforholdene er meget gode. Partiet sør for Teksdal kan betegnes som god til noenlunde god dyrkingsmyr — D 2—D 3 (jordprøve nr. 4). Myrene øst for Teksdal er grøftet og tilplantet med gran. Det passer de også best til da de er små og uten veiforbindelse.

Omkring Olden (kartfig. nr. 32, 33, 34, 35, 36 og 37) finnes en rekke myrer på tilsammen ca. 600 dekar. Herav er mer enn 2/3 grasmyr, vesentlig av myrull-bjønnskjeggtypen. Men her er også mindre partier starrmyr og rein grasmyr. Den øvrige 1/3 er mosemyr, hvorav 1/2 er furumyr og resten lyngrik- og grasrik kvitmosemyr. Dybden er fra 0,3 til 4,5 m, vanligst 0,5 til 1,5 m. Undergrunnen består av leire, grus og stein med fjellpartier iblant. Høyden over havet er fra 5 til 80 m. Lavest ligger myrpartiet i nord-vest (nr. 37), høyest i sør-vest (nr. 32). Endel av myrene inneholder mange stubber, og øst for Mellomvatnet er delvis stor furuskog. Dreneringsforholdene er bra, unntatt for kartfig. nr. 37, hvor myrene delvis står under vann. Av myrene har kartfig. nr. 33, 34 og 36 fått dyrkingsverd D 2—D 3 (jordprøve nr. 5), og kartfig. nr. 37 har fått D 3—D 4. Kartfig. nr. 35 — øst for Mellomvatnet — anbefales til skogreising.

I Nyvassdalen (kartfig. nr. 38) er mange myrer, tilsammen ca. 160 dekar, vesentlig av typen grasrik kvitmosemyr med små flekker lyngrik kvitmosemyr og grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen. Dybden er opptil ca. 2 m til grusundergrunn, men fjellet stikker opp her og der, og dreneringsforholdene er noe vanskelige. Myrene er ikke skikket for dyrking, også på grunn av beliggenheten, men kan grøftes for skogproduksjon.

Ved Kotenget (kartfig. nr. 39, 40, 41 og 48) finnes i alt ca. 900 dekar myr, herav er ca. 1/3 grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen og 1/3 lyngrik kvitmosemyr. Resten er grasrik kvitmosemyr og mindre

partier furumyr og lyngmyr. Myrene ligger i en høyde av ca. 10 til 80 m o. h., og har til dels ganske sterk helling sør for Kotengsvatnet. Her er også nesten horisontale myrer nærmest Kotenget. Dybden av myrene varierer mellom 0,3 og 3,5 m med de største dybder på Langmyra øst for Kotenget. Undergrunnen består mest av leire, sjeldnere av sand og grus. Dreneringsforholdene er stort sett meget gode, bortsett fra at det kreves et par større kanaler. Av hele arealet har vi satt over halvparten i dyrkingsverd D 2—D 3, hvor D 2 vesentlig representerer grasmyrtypen (prøve nr. 7). Av resten kan noe anbefales tilplantet, men for øvrig gis dyrkingsverd D 3—D 4 (prøve nr. 6). En betydelig del av Langmyra er grøftet med grøftefres og delvis tilplantet med gran. Hvor myra er grunnest kan nok dette falle heldig ut, men ellers er området best skikket for dyrking. Riktignok inneholder endel av myra god brenntorv, men den ligger forholdsvis dypt i profilet. For at Langmyra skal kunne nyttes rasjonelt, må det veiforbindelse til. Myra er kartlagt av Trøndelag Myrselskap.

Møllergårdsmyrene (Råmarka) (kartfig. nr. 44, 45 og 46) er myrene øst og sør for Ryvatnet. Så godt som hele området er detaljkartlagt og dybdeboret av Trøndelag Myrselskap. Høyden over havet er fra 30 til 60 m, og hellingen er for det meste god. Myrarealet utgjør i alt ca. 665 dekar, herav er over 2/3 grasrik kvitmosemyr og nesten 100 dekar lyngrik kvitmosemyr. Grasmyrene utgjør følgelig en forholdsvis liten del og består for det meste av avtorva myr. Et par små partier er skilt ut som furumyr. Myrdybden er fra 0,3 til 4 m, og undergrunnen består av grus og leire. Dreneringsforholdene er stort sett gode, og dyrking pågår flere steder. Myrene inneholder brukbar brenntorv i dypere lag, og det er en fordel for dyrking at de blir avtorvet. Av arealet har ca. 160 dekar fått dyrkingsverd D 2—D 3, og de andre ca. 500 dekar dyrkingsverd D 3—D 4 (prøve nr. 8).

Nord for Vikan (kartfig. nr. 47) ligger et stort myrområde på ca. 450 dekar sammenhengende med foregående felt. Ca. 2/3 av myrene er grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen, og resten er dels grasrik, dels lyngrik kvitmosemyr. Feltet ligger på en høyde — 60 til 90 m o. h. på begge sider av veien mellom Vikan og Ryvatnet. Her foregår en storstilt dyrking og store arealer er lagt under kultur. Grasmyrene er forholdsvis grunne til leirblandet grusundergrunn. Mosemyrene har opptil 4,5 m dybde. Enkelte fjellknauser stikker opp her og der. Her har vært stukket en masse brenntorv, og ca. 1/3 av myrarealet er avtorvet. Det er opparbeidet endel kanaler, dreneringsforholdene er noenlunde gode. Vi har funnet at ca. halve arealet er god og noenlunde god dyrkingsmyr, D 2 og D 3, og resten er mindre god, D 4.

Øst for Nes (kartfig. nr. 49) finnes den eneste noe større myr i det gamle Nes herred på fastlandet. Arealet av denne myra utgjør ca. 60 dekar, vesentlig grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen med noe lyngmyr på midtpartiet. Myra er ganske dyp (opptil 3,5 m) lengst nord, men ellers bare 0,3 til 1 m til grus og sand. Torva er temmelig

fast og noenlunde vel til vel formolda med brukbar brenntorv i dypere lag. Overflaten er sterkt tuet og dreneringsforholdene noe vanskelige lengst nord, ellers bra. Dyrkingsverd D 2—D 3.

Sør for Haldorhamn (kartfig. nr. 52) er et parti rein grasmyr på ca. 70 dekar. Myra er vel formolda og så grunn at den er på grensen til fastmark. Undergrunnen består av leire. Feltet er under oppdyrking og kan karakteriseres som god dyrkingsmyr med karakteristikk D 2 (jfr. jordprøve nr. 9).

Husøya på Tarva (kartfig. nr. 54) har ca. 650 dekar myr, ellers er mest snauberg. Det er mosemyrene som dominerer, særlig på den østre del av øya. Disse myrtypene utgjør ca. 2/3 av arealet, med 4/10 på lyngrik kvitmosemyr og 6/10 på grasrik kvitmosemyr. Grasmyrarealet utgjør 220 dekar, overveiende av myrull-bjønnskjeggtypen. Høyden over havet er bare 10—15 m, og dreneringsforholdene er til dels noe vanskelige. Dybden er opptil 2 m på grasmyrpartiene, noe mer på mosemyrene. Undergrunnen består av grus med fjellpartier og til dels av skjellsand. Det ble uttatt og analysert en prøve av denne sanden, som er omtalt foran under kjemiske analyser. Med hensyn til dyrkingsverdet av myrene på Tarva så har vi satt grasmyrene i D 2—D 3 (jordprøve 10) og mosemyrene i D 3—D 4.

Foruten de her nevnte større myrområder, finnes en rekke mindre og til dels gode dyrkingsmyrer i Bjugn. Men det vil føre for langt å omtale alle i en artikkel som denne.

Sammendrag.

Bjugn herred i Sør-Trøndelag fylke dekker, etter kommunereguleringen av 1. januar 1964, et landareal av 319,88 km². Folketallet var pr. 1. januar 1965 i alt 4 907 personer. Folketettheten er følgelig 15,34 personer pr. km². I topografisk henseende er Bjugn sterkt kupert med mange fjellpartier på opptil ca. 470 m o. h. Det meste av herredet er fastland oppdelt av flere fjorder, men her er også mange større og mindre øyer. Det er således et typisk kystherred. Veinettet er bra utbygget, og havneforholdene er stort sett gode. Fjellgrunnen er tungt forvitrelig og næringsfattig. Jordsmonnet består vesentlig av havavleiringer, mindre morener og myrjord. En betydelig del av myrene har tidligere vært undersøkt og kartlagt av Trøndelag Myrselskap.

Ved myrinventeringen, som ble utført av Det norske myrselskap i 1965, ble herredets myrareal beregnet til 10 300 dekar. Dette utgjør 3,22 % av landarealet, og temmelig nøyaktig samme andel som i Ørland herred. Myrarealet fordeler seg med ca. 25 % på lyngrik kvitmosemyr, ca. 27 % på grasrik kvitmosemyr, ca. 40 % på grasmyr (vesentlig myrull-bjønnskjeggtypen), ca. 5 % på skogmyr (mest furumyr) og ca. 3 % på lyngmyr. Noen av de grasrike kvitmosemyrer har til dels et tykt moselag som er nesten uomdanna i de øverste lag (strøtorv). De lyngrike kvitmosemyrer er mer formolda og inne-

holder ofte god brenntorv i dypere lag. Grasmyrene og skogmyrene er som regel noenlunde vel til vel formolda, og de dypere torvlag har også her gjerne brenntorvkarakter. Dybden av myrene ble målt på i alt 780 steder. Av disse målinger viste ca. 22 % under 1 m, ca. 42 % mellom 1 og 2 m, ca. 30 % mellom 2 og 3 m og resten var mellom 3 og ca. 5 m. Undergrunnen består av leire, sand og grus med steinblokker. Endel av myrene ligger direkte på fjell. De uttatte jordprøver viste ved kjemisk analyse for de flestes vedkommende sterk sur reaksjon. Innholdet av kalk var i de fleste prøver lavt både prosentisk sett og i beregnet innhold pr. dekar til 20 cm dyp. Innholdet av plantenæringsstoffer (N, K og P) var også stort sett lavt. Askeinnholdet lå for de fleste prøver under 5 % og er følgelig lavt. Plantesafunnene består av lite kravfulle til nøysomme planteslag, særlig på mosemyrene og på grasmyrene av myrull-bjønnskjeggtypen. Noen mindre partier starrmyr og rein grasmyr har en forholdsvis artsrik flora med til dels kravfulle planteslag.

Når det gjelder utnyttelsen av myrene i Bjugn, så har de tidligere vært sterkt beskattet som torvland, og det stikkes fremdeles endel brenntorv. Dessuten utgjør myrjord en stor andel av den dyrkede jord, og det foregår betydelig myr dyrking her. Ved denne undersøkelsen har vi funnet at ca. 1 850 dekar brenntorvmyr kan avtorves med ca. 2 millioner m³ råtorv uten skade for etterfølgende kultur. Videre er påvist ca. 200 dekar strøtorvmyr med ca. 300 000 m³ mosetorv skikket for fremstilling av torvstrø for mer lokale behov. Det dyrkbare myrareal er satt til 8 800 dekar eller ca. 85 % av hele myrarealet. Heri er også medregnet brenntorv- og strøtorvmyrene etter at de er avtorvet. Arealet av myr som på grunn av sin beliggenhet eller andre forhold er karakterisert nærmest som udyrkbart, utgjør følgelig 1 500 dekar. Herav har vi funnet at ca. 1 100 dekar kan grøftes og tilplantes med skog. Av dyrkingsmyrene er ca. 42 % karakterisert som *god og/eller noenlunde god dyrkingsmyr* og ca. 55 % som *mindre god dyrkingsmyr*. De resterende ca. 3 % er gitt karakteristiken *dårlig dyrkingsmyr*.

Bjugn har følgelig ganske bra ressurser av så vel brenntorvmyr som dyrkbar myr, men kvalitetsmessig ligger det meste av arealet noe dårlig an, særlig når det gjelder myrtypene. Det er imidlertid hevet over enhver tvil at myr dyrkingen i Bjugn vil og bør fortsette. De fleste av brukene er altfor små og kulturbeiter er en minimumsfaktor for jordbruket i kommunen. I forbindelse med distriktsutbyggingen må det derfor være en viktig oppgave i Bjugn å skaffe tilskuddsjord til de mange bruk som er for små etter tidens krav.

Litteraturliste.

1. Statistisk Sentralbyrå: Arealoppgaver.
2. Holtedahll, Olaf: Norges geologi. N.G.U. nr. 164. Oslo 1953.
3. Bjørlykke, K. O.: Utsyn over Norges jord og jordsmonn. N.G.U. nr. 156.

4. Utgreiing om jordødeleggelsen ved urasjonell torvdrift i kystbygdene i Trøndelag og om tiltak som tar sikte på å stanse jordødeleggelsen. Innstill. nr. 7 fra komitéen for myr- og jordvern i kystbygdene, Oslo 1941.
5. Løddesøl, Aasulv: Det norske myrselskaps myrinventeringer. Medd. fra D. n. m., 1941.
6. Løddesøl, Aasulv og Lid, Johannes: Myrtyper og myrplanter. Grøndahl & Søn's Forlag, Oslo 1950.
7. Løddesøl, Aasulv: Myrene i næringslivets tjeneste. Grøndahl & Søn's Forlag, Oslo 1948.
8. Løddesøl, Aasulv: Orientering om synkingsproblemet på myr. Medd. fra D. n. m. nr. 1, 1955.

NORSK LANDBRUKSOPPLÆRING I DAG OG I MORGEN

Foredrag i Norsk Rikskringkasting den 21. november 1965.

Av rektor Ottar Fjærvoll.

Først et tilbakeblikk for å få det rette perspektiv.

Landbruksskolen har sin rot i folkehøgskolen — i folkehøgskole-ånden — og er stolt og glad over det faktum. I de fleste fylker er landbruksskolen alt omkring 100 år. Det burde i seg selv være et bevis for at denne vår eldste fagskole — gjennom skiftende tider — må hatt noe å gi.

Kurstypene er vel kjent. 1½-års kurset *var* en gang hovedkurset. Det gir en overveiende teoretisk innføring i yrket i to vintre og ren praktisk opplæring den mellomliggende sommer. Allerede for 50 år siden fantes det både landbrukslærere og praktikere som mente at skolene var vel egnet til å gi teoriundervisningen, men praksis det lærte man bedre i den private, praktiske bedrift. Dette syn gav oss 2-vinters kurset, som målt etter elevtallet, er landbruksskolens hovedkurs i dag. Elevene i 1½-års- og 2-vinters kurset får nå den samme teoriopplæring. De går ganske enkelt i den samme klassen.

Det er en stor og relativt moderne spesialkunnskap som søkes overført til elevene. Av de 1500—1600 timene disse kursene omfatter, nyttes omlag 1/3 til grunnfag og 2/3 til anvendte fag. Det er etter hvert blitt innføring i det en kan kalle driftslederfunksjonene i produksjonsteknikk og økonomi som er hovedsaken.

Det finnes ingen landsomfattende statistikk over hvilken utdanning elevene har før de kommer inn på landbruksskolen. Tendensen er imidlertid klar nok. Færre og færre med bare 7-årig folkeskole, flere og flere med 9-årig + et vidt spektrum av videregående skoler.

Også på et annet felt er forandringene iøyenfallende. For en mannsalder siden var landbruksskolen den eneste videregående skole en vanlig landsungdom kunne komme inn på og ha råd til å gjennomføre. Til dem strømmet begavet ungdom, både de som skulle inn i yrket og de som skulle forlate det. Fra mitt eget årskull fra den gang er bare 10 % forblitt i yrket. I dag regner ca. 90 % av landbruks-

skolens elever med å overta gård — slektsgården. Samtidig ser vi mindre og mindre til ungdommen fra støttebrukene, mens alt vårt øvrige skolevesen ser mer og mer til den.

Fra å være undervisningsmessige oaser i et ellers skolefattig landskap, er landbruksskolene på en mannsalder blitt en skole for bønder. Det er i seg selv en begrensning og en utfordring. Det er i landbruksskolen han formes i avgjørende ungdomsår — framtidens norske bonde.

Før vi går videre — vet vi, eller tror vi bare at det blir dyktigere bønder av dem som har gått en landbruksskole? Vi vet det. Landbrukssøkonomisk Institutt har gjennomført en grundig undersøkelse over spørsmålet. Lignende undersøkelser er gjort og offentliggjort i andre skandinaviske land.

De bruk som er med i driftsgranskingene er delt i to grupper som er like i alt unntatt dette *fagskole* — eller *ikke fagskole* hos brukeren selv. Alle økonomiske resultatmål for gruppen *med fagskole* ligger vesentlig over den andre gruppen. Der er dessuten tydelige tallmessige uttrykk for at «skolegruppen» følger bedre med i faget og derfor bevarer sin inntektsgivende evne bedre opp gjennom årene. Dette er et uttrykk for den alminnelige tendens. Det forhindrer selvsagt ikke at det fins dyktige bønder uten fagskole og dårlige bønder med fagskole.

Det er kanskje på tide å søke å plassere landbruksskolen i vårt totale skolebilde. Hos oss har kommunene hovedansvaret for grunnopplæringen, fylket for de videregående skolene — og staten selv for universiteter og høyskoler.

Det er vanskelig å gi et objektivt bilde av vår totale skolesituasjon. Store anstrengelser har vært gjort på mange felter, men de uløste undervisningsmessige problemer er fortsatt veldige. En synes å være like langt fra målet. Å gi enhver ungdom sjansen til å realisere det beste i seg selv ubundet av yrkesvalg, hjemsted og økonomien i hjemmet.

Det vil trolig ta årtier før den 9-årige skole er en realitet for alle. De videregående skolene — både yrkes- og allmennskolene — lider under en konstant mangel på kapasitet. Man har tydeligvis ikke tidlig nok forstått hvilken utfordring utdannelses-samfunnet er og at lærerne er grunnsteinen i enhver skole. Selv er jeg på alle felter bekymret for bygdeungdommens sjanser i morgendagens samfunn. Bortsett fra landbruksskolene, ligger de videregående skolene vanligvis i byer og sentra. De er oftest uten internat. Stipendordningen diskriminerer bondeungdommen, og foran skoleportene står der lange køer og venter. Dette fører så altfor lett til at landsungdommen drar ufaglært på jobben. Den får da de usikreste jobbene, dem automasjonen vil overflødiggjøre. I dette skolemønstret står landbruksskolen i en gunstig særstilling. Den har plass til alle kvalifiserte søkere.

De videregående skoler som fylket er ansvarlig for, har i det siste

fått et nytt system for tilskudd fra staten. Før fikk en tilskudd til lærerlønninger, undervisningsmaterieil m. v. Nå har en på statistisk vis kalkulert seg fram til den *gjennomsnittlige kostnad pr. årselev* for hver skoleart. Det er til denne gjennomsnittskostnad staten gir tilskudd. Det betyr i realiteten at *kalde, økonomiske effektivitetsmål* er blitt utslagsgivende også ved drift av skoler. Skolene er satt til å produsere agronomer som studenter — til stykkpris. Tallene har avdekket at teoretisk undervisning gitt til hel klasse er rimelig. Yrkesopplæring forutsetter at klassene oftere deles i partier. Den krever derfor mer rom, mer utstyr og flere lærere. Den blir derfor langt dyrere. Landbruksundervisningen står i den ugunstige særstilling å ha de desidert største utgifter pr. årselev.

Både for de folkevalgte organer, for fylkesadministrasjonen og for skolene selv representerer de høge kostnader et problem det vil bli nødvendig å finne positive løsninger på.

Kombinasjonen av 1½-års og 2-vinters kurset har innebygget en for dårlig utnyttelse av sommerhalvåret. For min del tror jeg det vil vise seg mulig *både* å bygge på 1-årige og ½-årige kurs slik at en sikrer full utnyttning av skolens undervisningskapasitet og *samtidig* effektiviserer selve opplæringen slik at det nye 1-års kurset — agronomkurset — gir minst like mye som våre lengste kurser i dag.

Praksisopplæringen må da skilles ut i et særskilt lærlingekurs på ½ år. Det kan søkes av ungdom fra 16 års alderen, og vil være nødvendig for all yrkesfremmed ungdom. Arbeidsteknikk og maskinbruk vil bli fundamentene. Lærlingene må slippe til på egen hånd etter hvert som dyktigheten øker.

Den del av undervisningen som med fordel kan gjøres til gjenstand for *klasse- eller gruppeundervisning* gis i de teoretiske kurser. Av disse bør årskurset starte i januar for å gjøre det mulig å geare undervisningen til vekståret. Selve gårdsdrifta kan da samtidig nyttes langt sterkere som et førsteklasses autentisk undervisningsmateriale. Elevaktiviteten kan bli meningsfylt og undervisningsrettet hele året igjennom. Systemet forutsetter en forsterket pedagogisk opplæring av lærerne, noe som allerede er i god gjenge.

For en rekke stillinger i organisasjoner og institusjoner gir landbruksskolen for lite og landbrukshøgskolen ansees for å være for akademisk og for tidkrevende. Både for disse og for en rekke gårdbrukere er der et opplagt behov for å bygge *på* agronomeksamen både med *spesialkurser* og med et videregående generelt agronomiteknikerkurs av 1-års varighet.

Endelig må det vel ansees for å være en fordel om landbruksskolen både kapasitets- og kursmessig blir i stand til å gi en formell innføring i yrket for alle som vil bli bønder.

La meg før vi forfølger denne tankebanen si noen ord om matproduksjon og undervisning generelt. Alle vet at vi gjennomlever en befolkningseksplasjon der klodens folketall antas å fordobles fram til

år 2000. Årsaken synes å være lavere barnedødelighet og høyere gjennomsnittlig levealder p. g. a. framskritt innen legevitenenskapen. Det betyr mindre sykdom og elendighet, men samtidig er det skapt et nytt spøkelse — mer sult.

Der er fortsatt unyttede jordreserver, da særlig i tropene, men samtidig er jordødeleggelsene — også i de industrialiserte land — enorme. Bare i USA asfalteres, bebygges og ødelegges årlig et areal 10 ganger Norges samlede dyrkede areal. Befolkningseksplasjon og jordødeleggelse samtidig er en skremmende realitet. Så skremmende at hadde Moses levd i vår tid og kommet ned av berget, ville han ha hatt bruk for et bud til, lydende omtrent slik: Du skal *ikke* ødelegge fruktbar jord.

Produktiv kraft i jordbruket er ikke bare et spørsmål om jord, men også om menneskelige ressurser. Mennesket selv med sin kunnskap, sine ferdigheter, sin innsatsvilje og fantasi er i ferd med å bli yrkeslivets fundament.

Dette ser vi kanskje klarest i USA. For oss nordmenn representerer USA en reise på 15—20 år inn i framtida. Den velutdannede amerikaner har skapt verdens mest effektive produksjonsapparat og den rikeste av alle stater. Men midt i all denne rikdommen lever den ulærte amerikaner arbeidsløs, opprørsk og fattig. Men hvem er arbeidsløse? Ikke akademikeren, ikke fagarbeideren, ikke bonden, men nettopp de som i unge år forsømte sin egen utdanning, sin egen forberedelse til yrkeslivet. Utslagene vil neppe bli så store hos oss, men tendensen vil bli den samme nådeløse. Den ulærte løper den åpenbare risiko å bli framtidens ulykkelige — framtidens overflødige.

Det er mot denne bakgrunn en må se og ta stilling til Bondelagets forslag om en obligatorisk opplæring i landbruket.

Hovedinnvendingen har alltid vært at det føles som en frihetsberøvelse å skulle ha et sertifikat for å få lov til å *drive* en gård. Det er å sette saken på hodet. Det er *yrkesvalget* som er — og som bør være — fritt. En kan ikke velge å bli hverken lege eller handverker uten å skaffe seg de nødvendige kunnskaper. Dessuten er friheten til ikke å ha lært noe, verdiløs i realitetenes verden. En bør ikke ynkes over ungdom som får høve til mer skolegang. Det er et privilegium.

Full næringsfrihet er selvsagt besnærende, men skal et slik argument ha gjennomslagskraft, må en *ha* eller *tilsikte* næringsfriheten i alt vårt yrkesliv. Det er som kjent ikke tilfelle.

I diskusjon om dette spørsmål blir en av og til møtt med at ingen andre land har gjennomført en slik ordning. Det kan så være. Men fagopplæring som vilkår for konsesjon ved eiendomskjøp er vel kjent. I det villnis av støtteordninger verdensjordbruket byr på, støter en ofte på fagutdanning som vilkår for tilskudd av ulik art.

Det påstås at handverksbrevet har en ikke av hensyn til handverkerne, men av omsyn til kundene. Den som husker diskusjonen da

handverksbrevet skulle fornyes, han vet at handverkerne selv — de lever ikke i en slik villfarelse. De vet at handverksbrevet er et styrkebelte for dem som fyller kravene.

Hvordan skal en slik ordning gjennomføres?

Det er kanskje riktig å si at det *ikke* er gjennomarbeidet i alle detaljer. Kravet bør vel først og fremst knyttes til dette å ha rett til å *drive* en eiendom over en viss størrelse. En må trolig gjøre som da ordningen med handelsbrev ble innført. Fra et framtidig tidspunkt en enes om, settes ordningen i verk, uten at kravet rammer den som innen dette tidspunkt alt driver en gård. Selvsagt må en ha rommelige overgangs- og unntaksbestemmelser, da ingen er tjent med et tungrodd byråkratisk system.

Men kan norsk landbruksskole uten store nyinvesteringer make en slik kjempeoppgave?

Det er i og for seg *ikke* forutsatt at kunnskapene skal tilegnes bare i landbruksskolen, men forutsetter en likevel at storparten vil gjøre det, blir det et spørsmål om *kurslengde* og om hvor stor garden skal være for å omfattes av ordningen. Med grensene lagt slik Bonde- lagets forslag forutsetter — og med den omlegging av kursplanen for landbruksskolene som alt er skissert — kan norsk landbruksskole i dag ta på seg en slik oppgave, og da slik at der i alle fylker blir et skoletilbud som foruten lærlingekurset omfatter *grunnkravet på ½ år, agronomkurset på et år og suppleringskurs av ulik art og lengde*. I alle landsdeler vil der enda være plass til agronomiteknikerkurs.

La meg til slutt bare si dette. Spørsmålet om en obligatorisk landbruksopplæring må og kan bare avgjøres av bondefamilien selv. Det burde trolig være lett å bli enige om at et høyere kunnskapsnivå er både gagnlig og ønskelig i alle næringer — også i landbruket. Spørsmålet gjelder derfor egentlig dette — *hvordan* sikrer man best en kunnskapsmessig overgjødning av den menneskelige åker. Spørsmålet er både mangesidig og vidtrekkende. Detaljene kan en være uenige om. Men for dem som *tror at opplæring i — og framgang for — et yrke er nær beslektede fenomener*, burde det være naturlig å be om en obligatorisk ordning bygget på lov. Det gir de beste muligheter for å ta de rette forbehold, samtidig som det sikrer den beste gjennomlysning og gjennomdrøfting.

Selvsagt har spørsmålet om økt opplæring til så mange sine rent skolemessige konsekvenser, som en alltid kan finne en løsning på. Det denne saken gjelder er dagens ungdom og morgendagens landbruk.

La meg slutte med et sitat fra læreren og bonden, president L. B. Johnson: «Det store samfunn har sitt fundament i undervisning. Kappløpet mellom ideologier, nasjoner og enkeltmennesker avgjøres i klasserommet. I det kappløpet kan det bli fatalt å bli hengende etter.»

OM INTENSIV UTNYTTELSE AV TORVJORD

Referat av artikkel i det sovjetiske tidsskriftet «Vestnik selskochosjajstvennoj nauki», nr. 10, 1965, s. 76—77, av forsøksleder
Boris Meshechok.

Av E. A. Zinis (Latvias S.S.R.)

For en rasjonell og intensiv utnyttelse av torvjord må det brukes et vekstskifte, hvori inngår så vel flerårige grasarter som ettårige kulturer, spesielt radkulturer. Forfatteren peker på at dette anbefales av myrspecialister både i Sovjetsamveldet og i andre land. Grunnregelen må være at ca. 50 % av arealet bør utgjøre flerårige grasarter (ref. litt. nr. 5). Derved holdes jorden ren for ugras, bevarer sin fruktbarhet og man unngår derved pulverisering av jorden, noe som særlig gjør seg gjeldende på myrer med sterkt omdannet torv. Fra en annen publikasjon (2) refererer forfatteren nærmere om at flerårige grasarter med sitt vel utviklede, flerårige rotsystem binder de pulveriserte jordpartikler og derved har en positiv virkning på jordens fruktbarhet. Forholdet mellom vekstgruppene oppgis der til: Flerårige grasarter 37,5—50,0 %, radkulturer 25—37,5 % og kornvekster 25—37,5 %.

I forbindelse med alt dette nevner forfatteren en senere melding (3) hvor det når det gjelder vel drenert torvmark, til hans forbauselse anbefales å bruke belgvekster og radkultur med 50 % av hver, dvs. bare kulturer som krever jordarbeiding hvert år. Som begrunnelse for denne anbefalingen anføres iakttagelser som ikke har bekreftet at en slik «intensiv utnyttelse» av torvjord fører til hurtig omdannelse av det organiske materiale og ødeleggelse av jordens fruktbarhet.

Forfatteren er ikke enig i denne siste anbefalingen og sier at det er lettere å danne seg en riktig mening om saken hvis en er klar over forskjellen mellom de to prosessene: *torvpulverisering* som skadelig følge av feilaktige fremgangsmåter ved myr dyrkingen, i dette tilfelle jordbearbeiding hvert år, og *nedbryting av organisk stoff i torven*, som er en normal og ikke skadelig følge av tørrlegging og dyrking.

Hva angår en sterk og hurtig *jordpulverisering*, henviser forfatteren til forsøk ved Latvias vitenskapelige forskningsinstitutt for hydroteknikk og jordforbedring ved forsøksstasjonen «Beibesji». Her ble det i 9 år bare dyrket ettårige kulturer. Som følge av den årlige jordbearbeiding ble torven pulveraktig i den grad at den vanskelig kunne ta til seg — eller «innmate» — nedbørsvannet. Videre nevnes et eksempel fra Øst-Tyskland (1) hvor det er registrert i alt 70 000 dekar torvmark som lider sterkt av vinderosjon og hvor ploglaget blir forandret til støv. Grunnårsaken til dette er at det i løpet av en 15-års periode ikke var brukt flerårige grasarter i vekstomløpet. Av

andre årsaker til jordpulverisering nevnes her for sterk tørrelgging og sterk kalking ved oppdyrkingen av myrområdet. For å bedre på situasjonen brukes det nå flerårige grasarter i vekstomløpet og dessuten dekning av overflaten med et sandlag.

Hva angår *nedbryting av organisk stoff* i torvjorden, så er den alminnelige mening i U.S.S.R., og likeså i andre land, at intensiv bruk av torvjorden vil føre til dekomponering av organisk stoff, særlig ved for sterk tørrelgging (4), men dette trenger ikke å gjøre jorden strukturløs og ufruktbar. Ved en forsøksstasjon i Latvia har eksempelvis det opprinnelige torvlag på ca. 1,2 m tykkelse faktisk forsvunnet i løpet av en 50-års periode. Det ca. 20—30 cm tykke matjordlaget som er tilbake, er ikke torv lenger i vanlig forstand, det inneholder nemlig over 50 % aske. Man kan likevel ikke si at dette har ført til redusert fruktbarhet her.

Forfatteren understreker at faren består i at torvjorden hurtig pulveriseres og blir strukturløs. Hindres denne findelingen, vil store avlinger kunne oppnås i en lang årrekke. Som eksempel nevnes 40 fôrenheter pr. dekar. Dette kan oppnås ved vekstomløp som inkluderer flerårige grasarter sammen med rad- og andre ettårige kulturer. De flerårige grasarters andel i vekstomløpet må bestemmes i hvert enkelt tilfelle, avhengig av torvjordens egenskaper og av driftsforholdene. I Latvia har man f.eks. for torvmark innført et sådant vekstomløp: Radkulturer 30 %, korn- og andre ettårige kulturer 30 % og flerårige grasarter 40 %.

Litteratur.

1. Lavrov, A. V.: Tørrelgging av myr og vannsyk jord i Den Tyske Demokratiske Republik, Moskva 1956.
2. Skoropanov, S. G.: Bruk og rasjonell utnyttelse av torvjord. Minsk 1961.
3. Skoropanov, S. G.: En gang til om tørrelggingssnormer og såingsstrukturer, «Vestnik s. -ch. nauki» nr. 2, 1964.
4. Skrynnikova, I. N.: Jordprosesser i kultiverte torvjorder. Moskva 1961.
5. Turnas, P. A. og Golocko, F. G.: Dyrking av landbrukskulturer på torvjord. Moskva 1960.

LANDBRUKSVEKA 1966 EN LEVENDE UTSTILLING FOR BONDE OG BYMANN

Opplegget i år blir større enn noensinne, forteller Landbruksvekas sekretær Kristian Kaus. Et rikt utvalg av husdyr skal vises slik at de gir noe både til husdyroppdrettere, byfolk og barn. Fagprogrammene blir meget allsidige, og 150 utstillere skal vise maskiner og redskap, driftsmidler, bygg, utstyr- og forbruksvarer m. v.

Hovedtemaet denne gangen blir bygde-Norges utvikling og per-

spektiver, og gjennom foredrag og ordskifte vil vi prøve å stille de sentrale problemer for bygd og samfunn i fokus.

Landbruksveka vender seg til hele familien, både de som bor i bygdene og i byene. Det blir et rikholdig underholdningsprogram med kjente og ukjente krefter hver eneste kveld. Åpningsdagen fredag i VM-uken blir det låveball hvor hele verdens ski-elite skal innbys.

En del av dagene vil få sine særpreg i programoppleggene. Husdyr-dagen blir avviklet mandag 28. februar med en eksklusiv mønstring av fremragende storfe fra østlandsfylkene, og demonstrasjon av avlsprogram. Tirsdag blir det innslag av hester med både dramatik og underholdning i visningsringen som skal reises i de oppvarmete hallene. Denne Landbruksveka kommer i det hele til å vise en god del husdyr: storfe, svin, hest, fjørfe, sau og geiter.

Liknende opplegg, men selvsagt med ulikt innhold kommer det til å bli på dagen for friluftsliv tirsdag, skogbruksdagen onsdag, dagen for teknikk og økonomi torsdag og hagebruksdagen fredag. Lørdag tar vi spesielt opp temaet «Bygda som arbeids- og bostad».

Men la meg understreke at det til enhver tid vil skje så mye av interesse at disse enkeltdagene mer er å oppfatte som en samling av emner og ikke bare noe for spesialinteresserte, selv om vi naturligvis også prøver å imøtekomme deres behov.

Selve utstillingen dekker et område på bortimot 20 dekar, og de mange instruktive stands vil også ta sikte på å vise det norske bygdesamfunns utvikling og perspektiver.

Husflid og kvinnelig håndverk har fått en bred plass, og ungdommen er med og viser sine interesser i helg og hverdag. Tevlingsvirksomheten blir demonstrert, sport og idrett blir tatt med i programmene.

Selvsagt får teknikk, mekanikk og økonomi en meget fremtredende plass i en slik presentasjon av moderne næring, men mennesket bak utviklingen skal ikke glemmes. Også barna skal få føle at Landbruksveka er noe for dem.

— Vi har denne gang forlatt den konvensjonelle oppdeling av landbruket i skogbruk, jordbruk, hagebruk osv., sier formannen i det Landbruksfagelige utvalg for Landbruksveka 1966, konsulent Magnus Tennås. Såvel orienteringene som de faglige stands blir presentert under følgende «hovedkapitler»: Planter og trær, husdyr, teknikk og økonomi, utmarksnæringer og en avdeling med samletittelen «Landbruket og lovverket».

Når det gjelder emner av skogbruksfaglig karakter har vi lagt hovedvekten på transportplanlegging og driftsplanlegging. For det siste emnet vil vi foreta en presentasjon av de nye linjer som nå foreligger for driftsplanleggingen. Skogeierorganisasjonen har nå revidert sitt driftsplanopplegg og satser på mer varierte typer av planer, slik at den enkelte bruker kan få en plan som er tilpasset hans

behov. I den forbindelse vil den kombinerte driftsplanlegging for jord- og skogbruk sjølsagt få sin plass.

Transportplanleggingen er også et meget viktig tema som blir tatt opp på grunnlag av den sterke mekanisering som nå pågår i skogbruken. Et effektivt driftsopplegg med optimal utnytting av maskiner og arbeidskraft forutsetter en langt strengere planlegging enn vi har vært vant til når vi bruker mer konvensjonelle driftsmetoder. Selve planleggingen vil også måtte foregå på en annen måte, og vi vil gjerne gi en bredest mulig orientering om nye erfaringer på dette område, sier konsulent Tennås.

Ellers har vi gledet av å kunne presentere et godt opplegg i samarbeid med Det Norske Skogforsøksvesen, som vil komme med følgende innslag i de faglige programmer: Gjødsling av skog, avl av arvelig forbedret frø, virusbekjempelse av skadeinsekter i skogen, tiltak for sikring av trevirke i hus mot husbuk og andre insekter og sist, men ikke minst en avdeling om omsetning og behandling av tømmer og skurlast.

MYRSELSKAPETS MØTER UNDER LANDBRUKSVEKA

Landbruksveka er i år, i likhet med for to år siden, lagt til Norges Varemesses lokaler på Sjølyst ved Skøyen i tiden 25. februar til 6. mars.

Åpningen vil foregå i Messehallen fredag 25. februar kl. 13,30. Åpningsforedraget blir holdt av direktør *Fartein Valen-Sendstad* ved De Sandvigske Samlinger på Maihaugen. Han vil i sitt foredrag ta for seg *Bygde-Norge i tida framover*.

Dette emnet blir for øvrig hovedtemaet for Landbruksveka denne gangen, da det er spørsmål med tilknytning til bygdesamfunnet, dets utvikling, problemer og perspektiver som blir tatt opp til debatt. Opplegget har krevd en sterk samordning av emnene for de åpne møter. Myrselskapet har derfor i år ikke arrangert sitt eget foredragsmøte, men er som medlem av *Den norske landbruksveke* med på det programmet som er lagt opp. For vår del vil vi spesielt henlede oppmerksomheten på «Friluftslivets dager», hvor bl. a. professor *Axel Sømme* skal redegjøre for arbeidet med en planmessig utnyttelse av våre fjellvidder.

Representantmøte og årsmøte i Det norske myrselskap blir holdt til følgende tider:

Lørdag 26. februar:

Kl. 13,30: *Representantmøte* i Oslo Håndverks- og Industriforening, grupperom 9, 5. etasje, Rosenkrantzgt. 7, Oslo. Særmøte.

Kl. 15,00: *Årsmøte*, samme sted. Særmøte.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 2

April 1966 ✓

64. årg.

Redigert av Aasulv Løddesøl

DET NORSKE MYRSELSKAPS ÅRSMELDING OG REGNSKAP FOR 1965

Ved direktør Aasulv Løddesøl.

Innledning.

Det norske myrselskaps 63-ende arbeidsår er nå avsluttet. Skulle vi allerede her i innledningen gi en nærmere karakteristikk av arbeidsåret 1965, måtte den lyde noenlunde slik: Stor aktivitet både ved hovedkontoret og distriktskontorene i forhold til de muligheter selskapet rår over økonomisk og til størrelsen av funksjonærstaben. Det kan i denne forbindelse nevnes at sommerhalvåret strakte ikke helt til for gjennomføring av et par større påbegynte myrundersøkelser i Nord-Norge, idet markarbeidet måtte avbrytes p.g.a. særlig dårlige værforhold høsten 1965.

Når det gjelder selskapets arbeidsområder så er det først og fremst *myrundersøkelser* — særlig i dyrkingsøyemed — som har dannet hovedtyngden i virksomheten. Men også undersøkelser med tanke på *skogreising* på myr, og likeså teknisk utnyttelse av torva i myrene, særlig til *torvstrøproduksjon*, har gitt selskapet betydelige arbeidsoppgaver.

For selskapets forsøksstasjon på Mæresmyra i Sparbu, Nord-Trøndelag, kommer året 1965 til å stå i en særstilling fordi det lyktes å skaffe til veie det økonomiske grunnlag for reising av et såkalt «Institusjonsbygg» på Mæresmyra i tilknytning til den øvrige bebyggelse der. Om arbeidet ved forsøksstasjonen avgir forsøksleder *Nils Vikeland* særskilt melding.

Medlemmer i 1965.

Pr. 31/12—1965 var medlemstallet i alt 1 117 fordelt på 464 livsvarige, 487 årsbetalende, 153 indirekte og 9 korresponderende medlemmer, samt 4 æresmedlemmer. Både blant de livsvarige og de årsbetalende medlemmer er det flere organisasjoner eller korporasjoner

som innenfor sine rekker har et større eller mindre antall medlemmer, og hvor medlemmene derved har kontakt med Myrselskapet og dets arbeidsoppgaver. Videre hadde selskapet ved årsskiftet 156 bytteforbindelser, hvorav 84 norske og 72 utenlandske. Tallet på direkte faste kontakter blir følgelig 1 273 i alt.

I meldingsåret er 10 av selskapets medlemmer avgått ved døden, herav 6 livsvarige. Dessuten har 25 medlemmer falt fra av andre grunner, enten ved utmelding, oftest ved oppnådd aldersgrense i de stillinger som de har innehatt. Videre er enkelte medlemmer strøket av medlemsfortegnelsen av oss fordi de ikke har betalt årskontingenten i en årrekke, eller fordi selskapet har mistet kontakten med dem. Kommunesammenslutninger har dessuten ført til en viss reduksjon i medlemstallet.

Antallet av nye medlemmer som er kommet til i 1965 er 23, hvorav 8 livsvarige, 13 årsbetalende og 2 indirekte, de sistnevnte ved Trøndelag Myrselskap.

Funksjonærene.

Samtlige fast ansatte funksjonærer ved forrige årsskifte er fremdeles i selskapets tjeneste. Det bør likevel nevnes at selskapets direktør, *Aasulv Løddesøl*, våren og forsommeren 1965 hadde 2 måneders permisjon da han var engasjert av OECD (Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling) som konsulent for den tyrkiske regjering ved i alt 7 større kanaliserings- og kultiveringsprosjekter av myr og marskland i Tyrkia. Under direktør Løddesøls fravær har konsulentene *Ole Lie* og *Einar Wold* skiftevis fungert som ansvarshavende i stillingen.

Også konsulent *Einar Wold* har i meldingsåret hatt permisjon i 2 måneder på ettersommeren og høsten 1965 i forbindelse med arrangementet av Verdensmesterskapet i traktorpløying på Ringerike.

Videre har selskapets kasserer, frk. *Edith Fjæreide*, hatt sykepermisjon i årets 2 siste måneder.

Opplysningsarbeidet.

«Meddelelser fra Det norske myrselskap» er som vanlig kommet ut med 6 hefter i 1 400 eksemplarer. Flere av de viktigste artikler er dessuten utgitt som særtrykk. Våre erfaringer når det gjelder spredning av særtrykk om spesielle aktuelle emner innen myr- og torvsektoren er gode, det letter opplysningsarbeidet og korrespondansen ganske meget.

Foredrag, møter og konferanser, studiebesøk fra utlandet m. v.

Under «Landbruksveka 1965» arrangerte Myrselskapet den 2. mars, sammen med 7 andre organisasjoner, et heldags foredragsmøte under hovedtittelen: «*Skog, dyrka jord, veger eller tomter*» i Samfunds-

huset i Oslo. Det var i alt 5 foredragsholdere som innledet til diskusjon om følgende emner:

Statssekretær *Ingvald Ulveseth*: «Lovverk og offentlig planlegging.»

Fylkeslandbrukssjef *Modolf Sjøgard*: «Det faglige apparat for jordlovsarbeidet må styrkes.»

Skogeier *Mads K. Strand*: «Skogbruksinteressene innen områdeplanleggingen.»

Kontorsjef *Bjørn Unneberg*: «Hva legger områdeplanleggeren vekt på?»

Forsøksleder *Ola Einevoll*: «Nytten av økonomisk kartverk.»

Samtlige foredrag samlet meget stor deltakelse, og diskusjonen gikk livlig etter hvert foredrag. Rent anslagsvis deltok det ca. 600 personer i møtene, som ble ledet av bonde *Jan E. Mellbye* og fylkeskogsjef *Knut Odegård*.

Hva angår faglige kontakter og besøk av studerende fra andre land så har Myrselskapet i 1965 hatt 4 besøkende fra Finland, 3 fra Eire, 1 fra Island og 1 fra USA. Som i tidligere år er det fortrinnsvis myrundersøkelser, herunder metodene for myrinventering og detaljerte undersøkelser som benyttes, og vurderingen av myrenes dyrkingsverd som man fortrinnsvis ønsker å sette seg inn i. Men også de rent tekniske sider ved myr dyrking og skogreising på myr, og likeså andre aktuelle spørsmål blir drøftet. Vi kan også nevne områdeplanlegging og bureising — samt strukturendringene innen jordbruket — som aktuelle emner for de besøkende. Det kan i denne forbindelse nevnes at en amerikansk stipendiat fra Wisconsin Universitet i Madison siden slutten av juni 1965 har oppholdt seg i Norge for å samle materiale til et doktorarbeid på dette område. Før han reiser tilbake til USA er det hans hensikt også rent praktisk å få høve til å sette seg inn i feltarbeidet ved selskapets myrundersøkelser.

Av internasjonalt samarbeid for øvrig, foruten direktør *Løddesøls* foran nevnte oppdrag i Tyrkia, kan nevnes at han som medlem av *OECD's ekspertgruppe for bruk av torv i gjødselindustrien*, deltok i et møte i Paris våren 1965. Videre deltok *Løddesøl* i et planleggingsmøte i Malmö i august i *Den internasjonale kontaktgruppen for torvforskning* som han har vært medlem av siden 1953 (ref. Medd. fra D. n. m., hefte 2, 1953). Formålet med dette møtet var i første rekke å utarbeide fastere regler for det internasjonale samarbeid på myr- og torvforskningens område, og likeså forberedelse av neste verdenskonferanse på området, som forutsettes holdt i Quebec, Kanada. De tidligere konferanser har vært holdt i Dublin (1954) og Leningrad (1963).

Et viktig ledd av internasjonalt samarbeid som Myrselskapet, ved konsulent *Einar Wold*, har vært knyttet til siden 1958 er verdensmesterskapstevlingene i traktorpløying. Som styremedlem i verdens-

organisasjonen, og medlem av arbeidsutvalget for årets mesterskap, har *Wold* i meldingsåret deltatt i en rekke møter og konferanser i forbindelse med verdensmesterskapet, hvor møtene denne gangen har vært holdt i Norge.

Konsulentvirksomheten.

Markarbeidet i 1965 begynte noe senere enn vanlig fordi bearbeidelsen av materialet fra forrige års markundersøkelser — p. g. a. stoffmengden — tok noe lengre tid enn det vanligvis gjør. Vår hovedregel er nemlig at alle foretatte undersøkelser fra det foregående år, skal — så vidt mulig — bearbeides og tilstilles rekvirentene før nye oppgaver i marken påbegynnes.

Brenntorvdrift og jordvern.

Brenntorvproduksjonen, som har vært på jevn tilbakegang i de senere år, utgjorde i 1965, ifølge den utarbeidede statistikk, ca. 187 400 m³ stikkortv. Dette tilsvarer i brennverdi ca. 75 000 favner skogsved eller 23 400 tonn kull. Sammenlikner vi med dagens pris på skogsved utgjør pengeverdien av det produserte torvkvantum ca. 8,6 mill. kroner (kfr. Medd. fra D. n. m., hefte 6, 1965). Tilbakegangen i brenntorvproduksjonen resulterer helt naturlig i mindre konsulentarbeid vedkommende brenntorvdriften, men det har allikevel vært endel kontrolloppgaver, særlig i forbindelse med rasjonalisering av torvstikkingen, først og fremst i Nord-Norge. Det er m. a. o. *jordvernet* som her kommer inn i bildet, en oppgave som ikke må forsømmes så lenge det i det hele tatt produseres torvbrensel i Norge.

Torvstrødrift.

Året 1965 var et meget vanskelig år — klimamessig sett — for torvstrødrift i Sør-Norge, hvor de aller fleste av landets torvstrøfabrikker finnes. I Trøndelag derimot var værforholdene gunstige, men i forhold til landets samlede produksjon av torvstrø, teller dette mindre enn gode produksjonsforhold over Østlandsområdet. Det foreligger ikke fullstendig statistikk over årets samlede produksjon av torvstrø når dette skrives, men det er å frykte for at tallet vil bli noe lavere enn i foregående år (1964) da det ble produsert ca. 376 000 beregnede baller. Også da lå produksjonen noe lavere enn i de nærmest foregående år, vesentlig p. g. a. dårlige tørkeforhold.

Konsulentvirksomheten i forbindelse med torvstrøproduksjonen har i meldingsåret stort sett begrenset seg til inspeksjon ved fabrikker som har foretatt visse rasjonaliseringsarbeider ved fabrikkene, og som har lån av Statens Torvlånefond. I meldingsåret er for øvrig enkelte lån innbetalt i sin helhet og forutsetningene for lånene dermed innfridd.

I alt har Myrselskapets funksjonærer i 1965 hatt 26 oppdrag, dvs. undersøkelser eller inspeksjoner i forbindelse med torvstrødrift. Noen av disse har vært orienterende befaringer med tanke på produksjon av «gartneritorv» som det for tiden er stor interesse for, bl. a. i Nord-Norge.

Når det gjelder *tørkeforsøkene med strøtorv*, som i en rekke år har vært drevet på Vikeidmyrene i Sortland, så ble disse avviklet siste sommer. Myrselskapets konsulent i Nord-Norge, *Per Hornburg*, har tidligere i Myrselskapets tidsskrift meddelt de viktigste resultater av disse forsøk (Medd. fra D. n. m., hefte 1, 1960, og hefte 4, 1963).

Ved Myrselskapets egen torvstrøfabrikk på Gårdsmyra, Våler i Solør, ble det i 1965, av forpakteren, herr *Arne Olsrud*, produsert 4 500 baller. Dette er 2 264 baller mindre enn i 1964, m. a. o. en forholdsvis stor nedgang. Dette skyldes ikke bare de dårlige værforhold her, men også det faktum at strøtorva i Gårdsmyra nå på det nærmeste er utdrevet.

Myrundersøkelser m. v. i dyrkingsoyemed.

Som i tidligere år ble kontorbehandlingen av fjorårets markundersøkelser utført i vinter- og vårsesongen før arbeidet med undersøkelse av nye prosjekter ble satt i gang. Den mest arbeidskrevende oppgaven i dette meldingsåret, som var kontorbearbeidelsen av materialet fra undersøkelsen av myrene innen kartbladet Nyborg i Åsane herred, Hordaland, ble utført av konsulent *Osc. Hovde*.

Hva angår myrundersøkelser i 1965, har oppgavene som kommer inn under denne gruppen krevd i alt 46 åstedsreiser av selskapets tjenestemenn. Her er da tatt med både større og mindre prosjekter som er undersøkt, og likeså kontroll av tidligere undersøkte kanalisering- og dyrkingsplaner under arbeid, samt demonstrasjoner og befaringer med tanke på fremtidige oppgaver. De største oppgavene har vi hatt i Nord-Norge med *Finnmark fylke* som en god nr. 1. I *Troms fylke* har det vært foretatt inspeksjon av fremtidige dyrkingsfelt, og i *Nordland fylke* er det foretatt myrundersøkelser med tanke på oppdyrking, her også vedkommende skogreising på myr. I *Sør-Trøndelag fylke* har det også vært endel å gjøre, foruten myrinventering i Bjugn herred, som vi kommer tilbake til senere, kan nevnes befaring av flere dyrkingsfelter i Hemne herred med tanke på fremtidige detaljerte myrundersøkelser. Liknende befaringer er utført i *Møre og Romsdal fylke*, hvor det også gjaldt fremtidige dyrkingsprosjekter, eventuell skogreising på myr, i Surnadal og Rindal herreder. I dette fylke kan vi også nevne en befaring i Rauma hvor befaringen gjaldt senking av et vann for å vinne inn jord for dyrking.

I *Hedmark fylke* var oppgaven undersøkelse og råd i forbindelse med problemer på tidligere dyrka myr, og dessuten maskindemonstra-

sjon. I *Østfold fylke* gjaldt det planlegging av grøtter på tidligere dyrka myr og myrsynking, og videre vurdering av mulighetene for skogreising på næringsfattige myrer. I *Akershus* var det myrundersøkelser med oppdyrking som formål, og i *Vestfold* myrundersøkelser og skogreising. I *Telemark* gjaldt befaringen vesentlig grøftespørsmål. I *Buskerud* ble bl. a. en plastrørfabrikk med hovedoppgave å fremstille dreinsrør studert i forbindelse med andre oppgaver der. I *Agderfylkene* begrenset arbeidsoppgavene seg til konferanser om mulige fremtidige myrundersøkelser (Aust-Agder), og til et kurs i *myrundersøkelser* for herredsaagronomer og jordstyrets planleggere (Vest-Agder), den sistnevnte oppgaven ved konsulent *Einar Wold*.

I *Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Oppland* og *Nord-Trøndelag fylker* har Myrselskapet ikke hatt noen oppdrag siste meldingsår.

Også i 1965 var det Jorddyrkingsdirektoratet som var den største arbeidsgiveren når det gjaldt myrundersøkelser med tanke på oppdyrking av myr. Interessen for å øke myr dyrkingen for tiden, skyldes i første rekke spørsmålet om å skaffe tilleggsjord til utvidelse av små bruk til mer bærekraftige bruksenheter. Også landbruksselskapene og jordstyret er i høy grad interessert i en slik utvikling, og Myrselskapet har også fra disse institusjoner fått endel rekvisisjoner i meldingsåret om assistanse når det gjelder slike oppgaver. I denne forbindelse må også nevnes at atskillige av Myrselskapets medlemmer i årets løp har ønsket råd og veiledning i forbindelse med problemer som ofte melder seg innen myr dyrkingssektoren.

Forskjellige oppgaver.

Også i 1965 fikk Myrselskapet enkelte henvendelser fra *Statens Ungdoms- og Idrettskontor* om grunnundersøkelser av områder som var tenkt for anlegg av idrettsbaner, eller utbedring — eventuelt utvidelse — av eldre anlegg. Også fra enkelte kommuner er kommet liknende henvendelser. Vi nevner her de tre viktigste som har krevd reiser til åsteder i 1965, og hvor skriftlige utredninger er avgitt eller er under utarbeidelse:

1. Idrettsanlegg i tilknytning til Asdal sentral- og ungdomsskole, Øyestad kommune, Aust-Agder.
2. Idrettsanlegget på Geilo, Hol kommune, Buskerud.
3. Stranden skole- og idrettsanlegg, Svolvær kommune, Nordland.

Det er dessuten foretatt inspeksjoner av et par anlegg under utførelse hvor Myrselskapet har foretatt grunnundersøkelser i tidligere år.

Under «forskjellige oppgaver» bør nevnes at det også i 1965 ble foretatt til dels omfattende befaringer i forbindelse med *Uste—Nes-reguleringen* og reguleringen av *Krøderen*, begge steder av selskapets direktør i egenskap av jordbrukssakkyndig for skjønnsretten. Når

dette tas med i årsmeldingen er det fordi disse oppgaver foretas i Myrselskapets regi.

Myrinventering.

I samarbeid med Trøndelag Myrselskap har Det norske myrselskap i 1965 foretatt myrinventeringer i Sør-Trøndelag kystbygder, denne gangen i *Bjugn*. Oppgaven gjaldt hele det nye «Stor-Bjugn» herred, som foruten det tidligere Bjugn, også omfatter de tidligere Nes og Jøssund herreder og dessuten endel av Stjørna herred. Det nye herreds totalareal utgjør ca. 341,30 km², og landarealet er ca. 319 88 km². Det ble her påvist ca. 10 300 dekar myr, som tilsvarer 3,22 % av herredets landsareal. M. a. o. er Bjugn et myrfattig herred. Av myrarealet har konsulent *Osc. Hovde*, som foretok inventeringen her, betegnet 1 850 dekar som brenntorvmyr inneholdende ca. 2 mill. m³ brenntorv (råtorv), og ca. 200 dekar som strøtorvmyr med ca. 300 000 m³ nyttbar strøtorvmasse. Det dyrkbare myrareal er av Hovde satt til 8 800 dekar, heri medregnet brenntorv- og strøtorvmyrene etter avtorving. Av det gjenværende areal, ca. 1 500 dekar, mener Hovde at ca. 1 100 dekar kan grøftes og tilplantes med skog.

Konsulent Hovde har allerede avgitt en forholdsvis detaljert melding om resultatet av myrinventeringen i Bjugn, som er trykt i hefte 1 av «Meddelelser» for i år, hvortil henvises.

Det norske myrselskaps forrådsstatistiske myrundersøkelser, såkalte *myrinventeringer*, ble påbegynt allerede i 1934 med en oversiktsmessig undersøkelse av myrene på Andøya i Nordland (1). Myrinventeringene har imidlertid ikke vært drevet kontinuerlig, men mer eller mindre som utfyllingsarbeid når mer dagsaktuelle oppgaver ikke har hindret dette. Det har bl. a. i en rekke år ikke vært drevet inventeringsarbeid i det hele tatt, og det landområde som hittil er undersøkt er derfor forholdsvis beskjedent.

Når det gjelder retningslinjene for myrinventeringene, der som foran nevnt er en *forrådsstatistisk* undersøkelse av Norges myr- og torvressurser, skal vi her referere et par avsnitt fra en publikasjon hvor *formålet* med denne form for myrundersøkelser er formulert (2):

1. Aasulv Løddesøl: «Myrene på Andøya». Medd. fra D.n.m., hefte 2, 1935.
2. Aasulv Løddesøl: «Det norske myrselskaps myrinventeringer». Medd. fra D.n.m., hefte 3, 1941.

Tabell 1. Oppgave over inventerte myrområder inntil utgangen av 1965

Myrinventering foretatt innen fylkene	Undersøkt av fylkenes				Myrareal innen under- søkt område			Merknader
	Areal i km ²		Areal i %		I dekar	I % av		
	Total- areal ¹	Land- areal ¹	Total- areal	Land- areal		Total- areal	Land- areal	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Finnmark	112.46	96.70	0.23	0.21	42 420	37.72	43.87	Del av Sør-Varanger herred.
Troms	1 121.60	1 060.33	4.28	4.15	24 930	2.22	2.35	I alt 4 herreder og del av 1 herred.
Nordland	8 841.48	7 312.26	23.07	20.14	472 660	5.34	6.46	I alt 34 kystherreder, samt deler av 2 herreder.
Nord-Trøndelag	1 010.85	981.67	4.50	4.66	32 040	3.17	3.26	Leka, Vikna, Nærøy og Flatanger herreder.
Sør-Trøndelag	1 371.52	1 309.77	7.33	7.31	54 530	3.97	4.16	Herredene på Hitra og Frøya samt Øfland (og Bjugn)
Møre og Romsdal	3 569.76	3 478.14	23.73	23.75	285 000	7.98	8.19	I alt 33 herreder og del av 1 herred.
Sogn og Fjordane	2 644.63	2 558.23	14.30	14.34	34 960	1.32	1.37	I alt 10 kystherreder.
Hordaland	1 629.07	1 518.12	10.26	9.99	30 230	1.86	1.99	I alt 19 kystherreder.
Rogaland	403.48	387.45	4.39	4.44	5 480	1.36	1.41	I alt 8 kystherreder.
Hedmark	3 282.02	3 138.01	11.96	11.98	347 200	10.57	11.06	I alt 6 herreder, Nes og Veldre almenninger i Ringsaker og noen privatskoger.
Oppland	437.33	404.50	1.73	1.67	55 230	12.63	13.65	Gran, Brandbu og Tingelstad almenninger, samt noen privatskoger.
Buskerud	27.43	25.94	0.18	0.19	2 350	8.57	9.06	Sætre Bruks skoger i Hurum og Langlivassdra- gets øvre nedslagsfelt i Norderhov.
Akershus	280.73	276.70	5.26	5.53	21 650	7.71	7.82	Eidsvoll Værks skoger innen fylket og Stange almennings skog i Eidsvoll herred.
Østfold	745.75	643.91	16.86	16.58	22 100	3.14	3.43	Idd og Aremark herreder.
Sum og %	25 478.11	23 191.73	7.86 ²	7.52 ²	1 430 780	5.62	6.17	

¹ Oppgavene vedkommende Rikets totalareal (324 218.55 km²) og landareal (308 406.14 km²) refererer seg til Folketellingen av 1960.

² Disse prosenttallene gjelder Rikets totalareal og landareal. Myrarealet i rubrikk 6 er avrundet til nærmeste 10 dekar.

Tabell 2. *Undersøkt myrareal ved myrvinventeringen pr. 31/12—1965, fordelt på myrtyper.*

Innen undersøkt område av	Myrareal i alt dekar*	Prosentisk fordeling av myrtypene										Merknader
		I alt %	Mosemyrer				Grasmyrer %	Lyngmyrer %	Krattemyrer %	Skogmyrer %		
			Lyngrike %	Grasrike %	4	5						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Finmark	42 420	100	70.6	8.7 ¹⁾	8.6	—	4.0	8.1 ²⁾	—	1) 2.0 % er grasrike og 6.7 % er krattrike mosemyrer. 2) 3.1 % er furumyr og 5 % er bjørkemyr. 3) Bjørkemyr. 4) Vesentlig myrull-bjønnskjøggmyr. 5) Furumyr. 6) Heri også små arealer ren mosemyr. 7) Gran- og bjørkemyrene dominerer. 8) Heri mindre arealer ovennømt myr. 9) Gran- og bjørkemyrene dominerer. 10) Grasmyr av starrtypen dominerer. 11) Gran- og bjørkemyrene dominerer. 12) Gran- og bjørkemyrene dominerer. 13) Furumyrene dominerer.		
Troms	24 930	100	21.0	37.7	41.3	—	—	—	—			
Nordland	472 660	100	31.5	41.1	26.8	0.5	—	0.1 ³⁾	—			
Nord-Trøndelag	32 040	100	8.7	61.7	26.8 ⁴⁾	1.0	0.1	1.7 ¹³⁾	—			
Sør-Trøndelag	54 530	100	13.2	34.5	46.8 ⁴⁾	4.0	—	1.5 ¹³⁾	—			
Møre og Romsdal	285 000	100	36.8	23.3	22.1	10.2	0.9	6.7	—			
Sogn og Fjordane	34 960	100	15.0	46.3	21.2	17.5	—	—	—			
Hordaland	30 230	100	1.2	4.5	53.0 ⁴⁾	38.2	—	3.1 ⁵⁾	—			
Rogaland	5 480	100	—	20.1	62.0	17.9	—	—	—			
Hedmark	347 200	100	2.6	64.2 ⁶⁾	9.1	—	3.8	20.3 ⁷⁾	—			
Oppland	55 230	100	6.5	36.1 ⁸⁾	27.6 ⁸⁾	0.2	0.7	28.9 ⁹⁾	—			
Buskerud	2 350	100	8.5	36.0	33.2 ¹⁰⁾	1.5	—	20.8 ¹¹⁾	—			
Akershus	21 650	100	15.6	21.1	29.6	0.1	1.7	31.9 ¹²⁾	—			
Østfold	22 100	100	8.2	41.9	28.4	—	0.8	20.7 ¹³⁾	—			
Sum og %	1 430 780	100	22.5	41.1	22.7	3.7	1.3	8.7	—			

* Myrarealene i rubrikk 2 er avrundet til nærmeste 10 dekar.

«Myrinventeringen går ut på å skaffe til veie en *oversiktsmessig* oppgave over Norges myrarealer, hva slags myr det er og hva myrene sannsynligvis best kan nyttes til. Samtidig tar inventeringen sikte på å vise hvor de enkelte myrer eller myrområder finnes, ikke bare fylkesvis og herredsvis, men i terrenget. Med andre ord gjelder det å få rede på *hvor vi har myrene, ikke bare at vi har dem*. Dette siste er ikke minst viktig, da myrinventeringen først og fremst skal tjene rent praktiske formål. En viktig betingelse for å kunne nytte myrene er jo nettopp deres beliggenhet i forhold til bebyggelse, kommunikasjoner, høyde over havet o. l. Derfor utføres myrinventeringen alltid i tilknytning til *oversiktskart*, hvor myrenes beliggenhet og så vidt mulig deres omtrentlige form og størrelse inntegnes.

Myrinventeringen er med andre ord en *forrådsstatistisk* undersøkelse vedkommende myrene. I første rekke tjener den Myrselskaps konsulentvirksomhet, som bl. a. går ut på å anvise skikkede myrer til forskjellige formål, først og fremst dyrking eller kulturbeite, brenntorv- eller strøtorvutnyttelse. Det er et virkelig behov som på denne måte søkes dekket, da det stadig innløper forespørsler både fra offentlige og halvoffentlige institusjoner og fra privatfolk om å oppgi myrfelter som måtte egne seg for et eller annet bestemt formål.»

Vi har tidligere ved enkelte anledninger offentliggjort korte oversikter med oppgaver bl. a. over de inventerte landområder og myr-arealene innen disse, og dessuten angitt den prosentiske fordeling av myrarealene på ulike myrtyper (3 og 4). En kort oversikt over resultatet av myrinventeringene hittil, vil bli tatt med her. For øvrig kan vi henvise til i alt 44 trykte meldinger om denne form for myrundersøkelser, som alle er trykt i «Meddelelser fra Det norske myrselskap», og som dessuten foreligger som særtrykk. Noen ganske få av disse særtrykkene er nå gått ut, men vi har fremdeles arkiv-eksemplarer oppbevart for eventuelt utlån.

Resultatene av myrinventeringene inntil 1965 er samlet i tabellene 1 og 2, som vi skal kommentere ganske kort.

Først noen kommentarer til tabell 1.

Det er hittil foretatt myrinventeringer i 14 av landets fylker (rubrikk 1). De aller fleste av fylkene ligger på Vestlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge. Det er særlig kystherredene vest- og nordpå som er blitt undersøkt. Grunnen til dette er den store interesse som det både før, under og i de nærmeste år etter siste verdenskrig, knyttet seg til *brenntorvressursene* i de nevnte distrikter. Her kom dessuten

3. Aasulv Løddesøl: «Myrene i næringslivets tjeneste», Grøndahl & Sønns Forlag, Oslo 1948.

4. Aasulv Løddesøl: «Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for 1958». Medd. fra D.n.m., hefte 2, 1959.

jordødeleggelsen ved urasjonell brenntorvdrift sterkt inn i bildet (5). Størrelsen av de inventerte områder innen de 14 fylkene hvor myr-inventering er foretatt, utgjør i alt 25 478,11 km² (rubrikk 2), som tilsvarende 7,86 % av fylkenes totalareal (rubrikk 4). Landarealet innen de samme områder utgjør 23 191,73 km² (rubrikk 3), tilsvarende 7,52 % av landarealet (rubrikk 5).

Myrarealet som er påvist innen de foran nevnte områder utgjør i alt 1 430 780 dekar (rubrikk 6). I prosent av totalarealet utgjør dette 5,62 % (rubrikk 7), eller angitt i prosent av landarealet, 6,17 % (rubrikk 8). I merknadsrubrikken er angitt antall herreder, eller deler av herreder innen fylkene, hvor inventering er foretatt (rubrikk 9).

Så noen kommentarer til tabell 2.

Fordelingen av myrarealet på de *ulike myrtyper* (ref. 6 og 7) som er skilt ut under inventeringen, når det undersøkte myrareal innen hvert fylke settes til 100, er meddelt i rubrikkene 4 til 9. Mosemyrene, som for en alt vesentlig del er *kvitmosemyrer*, riktignok med enkelte mindre partier eller flak og tuer hvor gråmoser danner en viss bestanddel av planteselskapet, utgjør tilsammen 63,6 %, fordelt med 22,5 % på lyngrike- og 41,1 % på grasrike mosemyrtyper (rubrikkene 4 og 5). Det er — som tabellen viser — ganske store variasjoner i fordelingen av de to mosemyrtypene innen fylkene, den lyngrike typen er f. eks. dominerende i Finnmark, mens de grasrike mosemyrtypene dominerer i de andre fylkene, unntatt Møre og Romsdal fylke.

Når det gjelder *grasmyrene* (rubrikk 6) så har vi også her å gjøre med en stor gruppe eller samling av forskjellige grasmyrtyper — hvorav enkelte — foruten ulike grasarter — også har et større eller mindre innslag av *brunmoser* i bunndekket. I Rogaland utgjør denne gruppen hele 62,0 % av alle myrtyper, mens gruppen i Finnmark utgjør bare 8,6 %. *Lyngmyrtypene* som utgjør 3,7 % i gjennomsnitt, har størst utbredelse i Hordaland med 38,2 %. *Krattmyrene* er ganske beskjedent representert i de fleste fylker, nemlig i gjennomsnitt med 1,3 %. Til slutt har vi *skogsmysmyrene* med 8,7 % i gjennomsnitt av alle fylker (rubrikk 9), og hvor Akershus fylke har det høyeste prosent-tall, nemlig 31,9 %. I merknadsrubrikken (rubrikk 10) er det gitt noen sammentrengte opplysninger om hvilke undertyper innen de enkelte hovedgrupper av myr som dominerer innenfor de enkelte fylker.

Det vil være umiddelbart innlysende at de refererte gjennomsnittstall for myrtypene innen fylkene ikke må oppfattes som representative for myrtypenes fordeling innen vedkommende fylker, dertil er myr-

5. Aasulv Løddesøl: «Jordødeleggelse ved torvstikning i våre kystbygder». Medd. fra D.n.m., hefte 2, 1936.
6. Gunnar Holmsen: «Vore myrsers plantedekke og torvarter». N.G.U. nr. 99, 1923.
7. Aasulv Løddesøl og Johannes Lid: «Myrtyper og myrplanter». Grøndahl & Søns Forlag, Oslo 1951.

områdene som er undersøkt altfor små. Uttrykt i dekar, utgjør nemlig de undersøkte myrområder fra bare ca. 2 350 dekar i Buskerud til ca. 472 660 dekar i Nordland (rubrikk 2).

Til slutt noen ord om *betydningen* av forrådsstatistiske undersøkelser når det gjelder vårt lands myr- og torvressurser. Det er nevnt foran at det til å begynne med var størst interesse for myrenes innhold av *brenntorv*, både som energikilde og av hensyn til *jordvernet*. Nå da dette siste spørsmål nærmest kan sies å være løst, og *torvbrensel* er mindre brukt også i kystbygdene, er myrenes innhold av *strøtorv* kommet meget sterkere inn i bildet enn tidligere. Men størst interesse knytter det seg til selve *myrarealet*, altså toppsjiktet i myrene, og *dyrkingsverdet* av dette, først og fremst for jordbruksvekster, men også for *skogreising*. Her kommer også strukturendringen innen jordbruket inn, dvs. mulighetene for å få øket bruksstørrelsen for hundretusener av våre små og middels store bruk, som ellers står i fare for å bli nedlagt som jordbruk. Dette er en utvikling som neppe lar seg stanse, men den kan forhåpentlig begrenses noe hvis eiendommenes størrelse kan utvides tilstrekkelig til å sikre brukerne et rimelig utkomme. Et bevis for dette har vi i det faktum at enkelte fylkers område- og regionalplanleggere for tiden er sterkt interessert i å studere resultatene av myrinventeringene i distrikter hvor slike er foretatt.

For Myrselskapets konsulent- og veiledningsvirksomhet har myrinventeringene hatt — og har fremdeles — stor betydning. Selve planleggingen, særlig av større, kostbare prosjekter krever *detaljundersøkelser*, som vanligvis er langt mer arbeidskrevende enn myrinventeringer. Slike detaljundersøkelser må derfor søkes begrenset til de myrområder som man har gode grunner for å anta vil egne seg for bestemte former for utnyttelse, noe som er vanskelig å vurdere bare på grunnlag av korte befaringer. Myrinventeringenes oppgave er derfor bl. a. å skille ut verdifulle områder som blir påvist ved inventeringene, og som vedkommende fagmann der er ansvarlig for denne, kan anbefale detaljundersøkt. Derved kan disse arbeidskrevende undersøkelsene konsentreres på relativt små områder og utføres på kort varsel når behovet melder seg.

Det er behovet for detaljundersøkelser av større myrfelter som — ikke minst for tiden — synes å bli mer og mer aktuelt, og som bl. a. er årsaken til at Myrselskapets konsulenter i en rekke år ikke har hatt tid til å ofre seg for inventeringsoppgaver. Hvis Myrselskapet hadde hatt midler til å drive begge former for undersøkelser parallelt, dvs. så vel oversiktsmessige som detaljerte myrundersøkelser, ville selvsagt dette vært den beste løsningen. Dette har Myrselskapet ikke kunne gjøre p.g.a. manglende midler. Denne mangel kan imidlertid rettes på hvis de bevilgende myndigheter ønsker selskapets innsats utvidet på dette bestemte område.

Bemerkninger til regnskapet.

Driftsregnskapet for 1965 viser en samlet inntekt, stor kr. 478 494,37, og en utgift, stor kr. 475 170,06. Regnskapet balanserer følgelig med kr. 3 324,31, som er overført til kapitalkonto. Sammenliknet med driftsregnskapet for 1964 viser driftsregnskapet for siste år en stigning på kr. 33 639,79.

Inntekter:

Hovedkontorets inntekter i 1965 utgjør kr. 404 086,78, som er en økning på kr. 21 579,12 fra 1964. Statsbidraget fra Landbruksdepartementets landbrukskontor er øket med kr. 19 300,00 i meldingsåret sammenliknet med året før, og likeså er refusjoner fra Jorddyrkingsdirektoratet vedkommende myrundersøkelser øket med kr. 27 616,55, mens refusjon fra private rekvirenter er kr. 21 739,71 mindre enn i 1964. Til sistnevnte post kan imidlertid bemerkes at flere beløp fra private rekvirenter i 1965, og som er gjenstand for refusjon, vil komme med i regnskapet for inneværende år. Av øvrige inntektsposter som her skal kommenteres nevner vi at kontingent fra livsvarige medlemmer er kr. 600,— mindre enn i 1964 og at posten: «Disponert overført fra foregående års regnskap til myrundersøkelse» er kr. 7 000,— mindre i 1965 enn i 1964. Dette gjelder myrundersøkelser som er utført i 1964, men som er sluttbehandlet første halvår av 1965. Videre kan nevnes at Oslo Likningskontor har oppskrevet selskapets aksje i Rosenkrantzgt. 8 med kr. 4 000,—. Den samlede økning på disse 6 postene, hvorav for øvrig 3 poster viser noe nedgang, utgjør kr. 21 576,84. De øvrige 6 inntektsposter som ikke er kommentert, viser bare små variasjoner i forhold til det foregående års regnskap.

Forsøksstasjonen i myr dyrking. De samlede inntekter i meldingsåret ved forsøksstasjonen er kr. 69 156,84, det er en økning stor kr. 11 762,07 fra forrige år. Inntekten av gårdsdriften er øket med kr. 349,40, mens distriktsbidraget er redusert med kr. 250,—. Inntekten av legatene til fordel for myr dyrkingen er praktisk talt uforandret fra det foregående år. Tilskottet fra Norsk Hydro til myrforsøksvirksomheten i meldingsåret er av samme størrelse som i 1964, mens det tilsvarende bidrag fra Kali-Kontoret A/S er øket med kr. 1 600,—. Posten «Husleie (inklusive strømavgift)» i 1965 vedkommende bestyrerboligen er praktisk talt av samme størrelse som i 1964, mens posten «Husleie, arbeidsmannsbolig» er øket med kr. 300,—. Posten «Bankrenter» er øket med kr. 87,94. Variasjonene fra forrige års driftsregnskap er m. a. o. små, som vi ser. Den viktigste årsak til økningen i inntekter her er 50 % statsbidrag fra Jorddyrkingsdirektoratet og refusjon fra Mære landbruksskole av omkostninger ved et kanalarbeid som ble forskuttert av Myrselskapet

i 1964. Bidrag og refusjoner utgjør nemlig tilsammen kr. 10 653,89. Forrige år var den tilsvarende post bare på kr. 1 077,— og gjaldt da refusjon av omsetningsavgift ved innkjøp av kanal- og grøfterør. Tilskuddet fra Myrselskapets hovedkasse var i 1965 kr. 124 326,43, som er kr. 2 052,18 mindre enn i 1964, da tilskuddet fra hovedkassen var særlig stort, p.g.a. det foran nevnte kanalarbeid, som kom på nærmere kr. 17 000,—.

Forsøksstasjonen i torvbruk. Inntektene i 1965 var i alt kr. 5 250,75, det er en økning, stor kr. 298,60 fra 1964. Inntektene her består i forpakteravgift, solgt gammelt materiell og refusjon av brannforsikringspremie.

Utgifter:

Hovedkontorets utgifter i 1965 utgjorde i alt kr. 254 146,19, det er kr. 5 942,39 mer enn i 1964. Posten «Lønninger» er på tross av «regulativmessige» lønnsøkninger, kr. 3 798,94 mindre enn det foregående år grunnet en kortere permisjon blant vedkommende funksjonærer. Postene reiseutgifter, møter m. v., tidsskriftet, kontorutgifter, bibliotek og trykksaker, depotavgift og diverse kontingenter, ligger stort sett på samme nivå som det foregående år, tilsammen er det en økning, stor kr. 2 014,17 på disse postene. Arbeidsgiverpremien til sosiale trygder er gått opp med kr. 1 523,85. Posten «Myrundersøkelser» er gått opp med kr. 7 799,19, hvorav lønninger og reiseutgifter står for de største økningene med tilsammen kr. 9 153,40, mens analyseutgifter er kr. 1 458,65 mindre enn det foregående år. Kontorutgifter vedk. distriktskontorene er derimot praktisk talt likt med året forut. Livsvarige medlemmers kontingent er kr. 600,— lavere i 1965 enn i 1964, mens statuttmessige avsetninger til legatene 14 og 7 er praktisk talt de samme i 1965 som i 1964.

Forsøksstasjonen. Utgiftene her var i 1965 tilsammen kr. 195 177,87, det er en økning, stor kr. 13 479,23 sammenliknet med 1964. Stigningen refererer seg til postene *forsøksdrift*, som er økt med kr. 10 423,37, *vedlikehold* med kr. 5 889,54, *kontorhold* med kr. 982,46, *arbeidsgiverpremie* med kr. 876,10, *lønninger* med kr. 3 333,96, *byggningskonto* med kr. 147,54, *forberedende arbeider vedk. «Institusjonsbygget»* med kr. 4 324,84, *maskiner og redskaper* med kr. 3 976,34 og *særtrykk* av meldinger med kr. 335,—. Bare én post på årets driftsregnskap viser nedgang i meldingsåret, nemlig *diverse* med kr. 257,44. Posten *kanalarbeider*, som var med i 1964 og lød på kr. 16 552,48, har ikke noen tilsvarende post i 1965-års regnskap.

Forsøksanstalten i torvbruk. Utgiftene i meldingsåret her utgjør kr. 846,—, som gjelder brannforsikringspremie vedkommende torvstrøfabrikken med utstyr. Differansen mellom inntekter og utgifter, stor kr. 4 404,75, er overført til hovedregnskapet.

Formuestillingen:

Pr. 31/12—1965 utgjorde legatkapitalen kr. 654 826,70, som er en økning, stor kr. 1 584,65 fra 1964. Denne økningen fordeler seg med kr. 784,65 på statuttmessige tillegg til legatene, og med kr. 800,—, som er tillagt «Livsvarige medlemmers fond». Myrselskapets *øvrige aktiva* ved årsskiftet utgjorde i alt kr. 258 170,17, en økning fra forrige år, stor kr. 17 110,35. Selskapets samlede formue ved årsskiftet er etter overføring av kr. 3 324,31 fra Vinning- og tapskonto i alt kr. 912 996,87.

Institusjonsbygget ved forsøksstasjonen.

I forsøksleder *Nils Vikelands* årsmelding for 1965 fra Det norske myrselskaps forsøksstasjon, gis en kort redegjørelse for arbeidet med reisingen av dette bygget. Vi tar her med et sammendrag av bygge-regnskapet for 1965 vedrørende bygget, som det føres eget regnskap for.

Til oppføring av Institusjonsbygget er det gitt kr. 100 000,— i tilskott fra Landbruksdepartementet, og dessuten et nedskrivnings-tilskott fra Noregs Småbruk- og Bustadbank, stort kr. 75 000,—. Sistnevnte bank har dessuten tilstått selskapet et byggelån, stort kr. 125 000,— på gunstige betingelser. I renter på bankinnskudd er det innvunnet kr. 830,93. Tilsammen blir dette kr. 300 830,93.

Det var ved årsskiftet anvist kr. 45 000,— som forskudd på byggekontrakt vedkommende grunn- og kjellerarbeider, samt kr. 50,— på en diversepost. Ved årsskiftet hadde vi m. a. o. kr. 255 780,93 til videreføring av bygget. Det kan i denne forbindelse opplyses at Skattedirektøren i brev av 19. januar i år, har innvilget vanlig refusjon av omsetningsavgift for hele bygget etter de vanlige regler for driftsbygninger i jordbruket.

Oslo, den 22. januar 1966.

Aa. L.

Det norske myrselskaps

Vinning- og

Debet

Driftsregnskap

Utgifter:

Lønninger	kr. 63 918.16
Reiseutgifter	» 3 307.61
Møter m. v.	» 1 102.25
Tidsskriftet	» 12 172.22
Kontorutgifter, rekvisita og revisjon	» 13 337.77
Bibliotek og trykksaker	» 427.42
Depotavgift	» 901.00
Arbeidsgiverpremie til sosiale trygder	» 10 196.90
Kontingent til Norske 4 H	» 200.00
Kontingent til Foreningen Norden	» 100.00
Kontingent til Norges Naturvern	» 100.00

Myrundersøkelser vedr. dyrking, skogreising, torvdrift og jordvern:

Lønninger	kr. 121 552.19
Reiseutgifter	» 19 047.15
Kjemiske og botaniske analyser	» 841.70
Flyfotos, kartreproduksjoner, diverse materiell og særtrykk	» 1 601.89
Kontorutgifter, distrikts- konsulentene	» 2 768.20
	» 145 811.13

Livsvarige medlemmers fond (avsatt)	» 800.00
Statuttmessig avsetning, legat nr. 14	» 1 438.60
Statuttmessig avsetning, legat nr. 7	» 333.13

	kr. 254 146.19
Forsøksstasjonen på Mæresmyra	» 195 177.87
Forsøksanstalten i torvbruk	» 846.00
Overført til neste års drift (myrundersøkelsene) ..	» 25 000.00
Overført kapitalkonto	» 3 324.31

kr. 478 494.37

hovedregnskap for 1965.

tapskonto.

for 1965.

Kredit

Inntekter:

Hevet statstilskott ved Landbruksdepartementets landbrukskontor	kr. 279 500.00
Refusjon fra Jorddyrkingsdirektoratet for utførte myrundersøkelser, delvis under arbeid	» 58 675.94
Øvrige refusjoner vedk. myrundersøkelser	» 22 782.33
Medlemskontingent	» 4 020.00
Renter av legatkapitalen	» 12 206.38
Renter av legat nr. 14	» 1 438.60
Renter av legat nr. 7	» 333.13
Øvrige renteinntekter	» 2 076.78
Livsvarige medlemmers kontingent	» 800.00
Inntekter av tidsskriftet	» 5 253.62
Disponert overført fra 1964-års regnskap til myr- undersøkelsene	» 13 000.00
Oppskrevet aksje i Rosenkrantzgaten 8	» 4 000.00
	<hr/>
	kr. 404 086.78
Forsøksstasjonen på Mæresmyra	» 69 156.84
Forsøksanstalten i torvbruk	» 5 250.75

kr. 478 494.37

Det norske myrselskaps

Balansekonto

Debet

A k t i v a :

Legatmidlers konti:

Anbrakt i obligasjoner	kr. 638 000.00	
Anbrakt i bank	» 16 826.70	kr. 654 826.70

1 aksje i A/S Rosenkrantzgaten 8	»	5 000.00
--	---	----------

Anleggsverdier:

Hovedkontoret, inventar	kr. 1.00	
Forsøksstasjonen på Mæresmyra ..	» 170 000.00	
Forsøksanstalten i torvbruk	» 15 000.00	» 185 001.00

Kassabeholdning og bankinnskudd:

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

Bankinnskudd, legat nr. 14	kr. 13 220.46	
Bankinnskudd, legat nr. 7	» 1 737.01	
Bankinnskudd, grøftforsøkene ..	» 1 125.00	
Bankinnskudd, disponibelt	» 26 204.42	» 42 286.89

Forsøksstasjonen:

Postgirokonto	kr. 160.16	
Kassabeholdning	» 232.07	» 392.23

Beholdningsverdier:

Forsøksstasjonen på Mæresmyra	kr. 25 000.00	
Andel i Mære Samvirkelag	» 60.00	
Andel i Gartnerhallen	» 20.00	
Andel i Sparbu Torvstrølag	10.00	» 25 090.00

Diverse debitorer	»	400.05
-------------------------	---	--------

kr. 912 996.87

Oslo,

DET NORSKE

Knut Vethe

Revidert. Vi henviser til vår

Oslo, den

A/S REVISION

hovedregnskap for 1965.

pr. 31/12 1965.

Kredit

Passiva:

C. Wedel-Jarlsbergs legat	kr. 24 812.33	
M. Aakranns legat	» 6 199.97	
H. Wedel-Jarlsbergs legat	» 12 186.57	
H. Henriksens legat	» 77 283.34	
Haakon Weidemanns legat	» 149 260.66	
Professor Jon Lende-Njaas legat	» 10 765.44	
Skogeier Kleist Geddes legat	» 10 344.50	
Landbruksdirektør G. Tandbergs legat	» 5 021.05	
Musiker A. Juels legat	» 1 209.62	
Bankier Johs. Heftyes legat	» 273 699.55	
Ingeniør J. G. Thaulows legat	» 3 662.95	
Direktør Olaf Røsbergs gave	» 3 345.62	
Livsvarige medlemmers fond	» 30 691.25	
Det norske myrselskaps fond for myr-undersøkelser	» 46 343.85	kr. 654 826.70
<hr/>		
Avsatte disponible renter, legat nr. 14	» 13 220.46	
Avsatte disponible renter, legat nr. 7	» 1 737.01	
Overført neste års drift (myrundersøkelsene)	» 25 000.00	
Omsetningsavgift, forsøksstasjonen	» 14.31	
 <i>Kapitalkonto:</i>		
Saldo pr. 1/1—1965	kr. 214 874.08	
+ overført fra Vinnings- og tapskonto	» 3 324.31	» 218 198.39
<hr/>		
		kr. 912 996.87

31. desember 1965

22. januar 1966

MYRSELSKAP

A a s u l v L ø d d e s ø l

revisjonsberetning av i dag.

22. januar 1966

GUNNAR ØYSLEBØ

Iflg. fullmakt

T. Walseng
Statsaut. revisor

Det norske myrselskaps

Vinning- og

Debet

Driftsregnskap

Utgifter:

Forsøksdrift på Mæresmyra og spredte forsøk	kr.	77 307.94
Vedlikehold	»	14 823.74
Kontorhold m. m.	»	8 088.26
Arbeidsgiverpremie til sosiale trygder	»	6 792.20
Lønninger	»	69 051.66
Bygningskonto	»	3 459.04
Institusjonsbyggets konto, forberedende arbeider ..	»	5 478.84
Diverse	»	122.17
Maskiner og redskap, nyinnkjøp og vedlikehold	»	9 719.02
Særtrykk av forsøksmelding	»	335.00

kr. 195 177.87

Debet

Balanskonto

Aktiva:

Samlet bokført anleggsverdi	kr.	170 000.00
Beholdningsverdier	»	25 000.00
Andeler	»	90.00
Postgirokonto	»	160.16
Kassabeholdning	»	232.07
Diverse debitorer	»	400.05

kr. 195 882.28

Oslo,

DET NORSKE

Knut Vethe

Revidert. Vi henviser til vår

Oslo, den

A/S REVISION

forsøksstasjon på Mæresmyra.

tapskonto

for 1965.

Kredit

Inntekter:

Inntekter av gårdsdriften	kr.	43 905.94
Distriktsbidrag	»	850.00
Renter av C. Wedel-Jarlsbergs legat	»	610.72
Renter av H. Weidemanns legat	»	1 730.31
Betaling for utførte forsøk og bidrag til forsøks- virksomheten fra Norsk Hydro	»	5 000.00
Bidrag til forsøksvirksomheten fra Kali-Kontoret A/S	»	2 600.00
Husleie (inklusive strømavgift)	»	3 050.40
Husleie, arbeidsmannsbolig	»	600.00
Renter av bankinnskudd	»	155.58
Refusjon av kanaliseringstgifter	»	10 653.89
	kr.	69 156.84
Tilskudd fra Myrselskapets hovedkasse	»	124 326.43
Overført fra kapitalkonto	»	1 694.60
	kr.	195 177.87

pr. 31/12 1965.

Kredit

Passiva:

Kapitalkonto pr. 1/1—1965	kr.	197 562.57
÷ overført Vinnings- og tapskonto ..	»	1 694.60
Omsetningsavgift	»	14.31
	kr.	195 882.28

31. desember 1965

22. januar 1966

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl

revisjonsberetning av i dag.

22. januar 1966

GUNNAR ØYSLEBØ

Iflg. fullmakt

T. Walseng
Statsaut. revisor

Det norske myrselskaps

Vinning- og

Debet

Driftsregnskap

Utgifter:

Brannforsikringer kr. 846.00
Overført hovedregnskapet » 4 404.75

kr. 5 250.75

Debet

Balanskonto

Aktiva:

Anleggsv verdier kr. 15 000.00

Oslo,

DET NORSKE

Knut Vethe

Revidert. Vi henviser til vår

Oslo, den

A/S REVISION

Institusjonsbygget ved

Byggeregnskap

Aktiva:

Bygg under oppførelse:

Forskudd på byggekontrakt, grunn-
og kjellerarbeid kr. 45 000.00
Diverse » 50.00 kr. 45 050.00

Innestående i bank pr. 31/12—1965 » 255 780.93

kr. 300 830.93

Oslo,

DET NORSKE

Knut Vethe

Revidert. Vi henviser til vår

Oslo, den

A/S REVISION

forsøksanstalt i torvbruk.

tapskonto.

for 1965.

Kredit

Inntekter:

Forpaktningssavgift vedk. torvstrødriften	kr.	3 516.75
Salg av gammelt materiell	»	900.00
Refundert brannforsikring	»	834.00
		<hr/>
	kr.	5 250.75

pr. 31/12 1965.

Kredit

Passiva:

Kapitalkonto	»	15 000.00
--------------------	---	-----------

31. desember 1965

22. januar 1966

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl

revisjonsberetning av i dag.

22. januar 1966

GUNNAR ØYSLEBØ

Iflg. fullmakt

T. Walseng
Statsaut. revisor

Det norske myrselskaps forsøksstasjon.

for 1965

Passiva: og inntekter:

Tilskott fra Landbruksdepartementet	kr.	100 000.00
Nedskrivningstilskott fra Noregs Småbruk- og Bustadbank	»	75 000.00
Lån i Noregs Småbruk- og Bustadbank	»	125 000.00
		<hr/>
Renter av bankinnskudd	»	830.93
		<hr/>
	kr.	300 830.93

31. desember 1965

22. januar 1966

MYRSELSKAP

Aasulv Løddesøl

revisjonsberetning av i dag.

22. januar 1966

GUNNAR ØYSLEBØ

Iflg. fullmakt

T. Walseng
Statsaut. revisor

MELDING FOR 1965

FRA DET NORSKE MYRSELSKAPS FORSØKSSTASJON

Areal og gjødsling.

Det dyrkede areal er i det vesentligste nyttet på samme måte som året før. I oversikten nedenfor er vist fordelingen mellom de enkelte vekster og gjødslingsmengder pr. dekar.

Vekst	Areal dekar	Fullgjødsel A	Superfosfat	Kali-gjødsel 33 %	Kalium-sulfat	Kali-super	Kalk-salpeter
Bygg (Varde)	104					40	0—20
Havre (Voll)	2					40	20
Poteter	1		25		50		50
Grønnsaker, gulrot	6		50	50			50
Eng	150	40					
Frøavl, timotei . . .	3	40					

Vær og vekst.

Etterjulsvinteren var mild og snøfattig. Det var lite tele i jorda og jordarbeidingen kom forholdsvis tidlig i gang. Første sådato var 3. mai. Våronna gikk ellers greit unna og var avsluttet omkring midten av mai. Det ble observert 11 døgn med nattefrost i mai, men ikke så lave temperaturer at kulturvekstene fikk nevneverdig skade. Både eng og åker hadde en god og jevn utvikling gjennom de 2 første vekstmåneder og spesielt var juni en god vekstmåned med rikelig nedbør og høye temperaturer (se værtabell). Juli måned var derimot en meget slett vekstmåned med et stort varmeunderskott i forhold til det normale. Middelttemperaturen var således hele 3,7° C under normalen. Veksten ble i denne måned satt temmelig sterkt tilbake. Et par sterke regnvær kombinert med stor vindhastighet forårsaket dessuten betydelig legde i den frodigste kornåkeren. August var heller ingen varm måned, men hadde mindre nedbør enn normalt. September var imidlertid varm og drivende og åkeren tok meget igjen av tapt vekst og utvikling.

Enga hadde dette år små overvintringsskader. Høyavlingene ble omkring middels. Bergingsværet var stort sett godt og høykvaliteten ble derfor god.

Kornavlingene ble noe over middels. Kvaliteten ble bra, bortsett fra avlingen på endel av arealet med sterk legde hvor kvaliteten ble mindre god.

Potetene ga over middels avlinger. Avlingene av gulrot ble ikke så store som ventet. Årsaken til dette var trolig for en vesentlig del den lave julitemperatur som satte veksten sterkt tilbake. Kvaliteten ble imidlertid meget god.

Temperatur og nedbør på Mære.

	Middeltemp. C°		Nedbør, mm		Antall regndager	Varmesum
	1965	Avvik fra normalen	1965	Avvik fra normalen		
Mai	7.7	÷ 0.5	15	÷ 22	11	239
Juni	12.9	+ 1.3	68	+ 3	21	387
Juli	11.7	÷ 3.7	69	0	20	362
August	12.2	÷ 0.9	54	÷ 15	14	378
September	11.8	+ 2.6	89	+ 12	19	354
Middel/sum.....	11.3		295		85	1720
Normalen	11.5		317			1760

Forsøk.

Forsøksvirksomheten har vært av omtrent samme omfang som året før. I alt har det vært i gang 27 forsøk, 14 forsøk i plantekultur og 13 forsøk i jordkultur eller gjødsling. Antallet av lokale eller spredte forsøk har også vært det samme som året før. 15 lokale forsøk ble forsøkshøstet. Endel anlagte forsøk er av ulike årsaker gått ut og ble ikke forsøkshøstet.

Jord og bygninger.

Det ble i mai utført endel grøfting av tidligere grøftet myrjord. Det var meningen på høsten å fortsette dette arbeid, men sterk nedbør gjorde dette umulig. Oppdyrkingen av et nybrott på vel 22 dekar tok til utpå høsten. Arealet skal nyttes til grøfte- og omløpsforsøk kombinert med undersøkelser av myrsynking og myrsvinn. Forsøket er lagt opp i samarbeid med Rådet for jordbruksforsøks utvalg for myrsynking. Jorddyrkingsdirektoratet har ytet tilskott til dyrkingsarbeidet. Feltet ble ferdigryddet, men de store nedbørmengder på seinhøsten gjorde at grøftearbeidet måtte utsettes. I året er også utført endel opprens av hovedkanalen som går forbi stasjonens hus.

I de første dager av oktober ble byggearbeidet satt i gang på forsøksstasjonens nye kombinerte bolig- og institusjonsbygg. Kjelleretasjen ble ferdigstøpt i de første dager av november. Reisingen av

den øvrige del av bygget tok til straks før jul. Bygget er beregnet ferdig utpå sommeren 1966. De meget kummerlige bolig- og arbeidsforhold som har hersket på forsøksstasjonen vil da for en vesentlig del være avhjulpet. I årets løp er det ellers utført ulike reparasjonsarbeider og fornyelser på bygningene. I formannsboligen er resten av ytterveggene blitt varmeisolert med elastiske steinullmatter. I høy-låven er bordkledningen på vestre gavlvegg blitt fornyet og størstedelen av bygningen malt. I bestyrerbolig er etter pålegg av branntilsynet utført diverse reparasjoner og fornyelser av piper og ildsteder. Endel fornying av boligens sanitæranlegg er påbegynt. Endel nye ovner er innkjøpt til formanns- og bestyrerbolig med kontorer.

Maskiner og redskaper.

I årets løp er det anskaffet traktorsprøyte, ny slådd og slåmaskin. En liten motorplenklipper er også anskaffet. Den nye forsøks-såmaskinen som er nevnt i meldingen 1964 er tatt i bruk i år. Med tilskott av NLVF fikk også stasjonen en ny analysevekt og tørkeskap.

Besøk m. m.

Fra Finland hadde forsøksstasjonen besøk av forsøkslederen ved Den finska mosskulturföreningens forsøksstasjon Leteensuu, magister Erkki Paulamäki og frue.

I slutten av juni besøkte studentene ved NLH's tekniske linje forsøksstasjonen, og i august hadde forsøksstasjonen besøk av Jorddyrkingdirektøren. Ellers har det vært noen få besøk av interesserte myrdyrkere.

Mære, den 3. januar 1966.

Nils Vikeland (sign.).

TORVSTRØPRODUKSJONEN I 1965

Den usedvanlig fuktige og kalde sommeren 1965 ga en sterk nedgang i produksjonen av torvstrø sammenliknet med foregående år. Nå var heller ikke 1964 noe godt år for torvstrøprodusentene, så siste års produksjon ligger på et meget lavt nivå i forhold til vanlige år. Fabrikkene produserte f.eks. omtrent det dobbelte kvantum i tørkesommeren 1959.

Opgavene over torvstrøfabrikkenes produksjon grunner seg på svarene som er gitt på de spørreskjemaer som Myrselskapet har sendt ut. En fabrikk er nedlagt i 1965, det gjelder Norges Statsbaners fabrikk i Nord-Trøndelag. Denne fabrikk er ikke lenger nødvendig for å dekke behovet for torv til bruk mot teleskader på jernbanelinjene i dette distriktet. Tre fabrikker har av forskjellige

grunner ikke hatt produksjon siste år. Ved de øvrige 39 fabrikkene er det tilsammen produsert i alt *210 340 baller*. Produksjonen viser en nedgang fra foregående år på ca. 46 000 baller eller ca. 18 %. 1965-års produksjon utgjør ca. 75 % av den årlige gjennomsnittsproduksjonen for de siste 10 år.

I tillegg til den fabrikkmessige fremstillingen kommer det vi kaller heimeproduksjonen av torvstrø. Med det mener vi produksjon av torv til eget forbruk eller til salg som løst strø, f.eks. fra små andelslag. Vi har anslått denne produksjonen til noenlunde det samme som i fjor, dvs. ca. *120 000 beregnede baller*. Den samlede torvstrøproduksjonen i 1965 blir derfor ca. *330 000 beregnede baller*.

Ved siden av meldingene om en rå og kald sommer over hele Sør-Norge, har ikke så få fabrikker i sine merknader meldt at det har vært mangel på arbeidskraft. Torvdrift er et typisk sesongarbeid, og behovet for arbeidskraft er størst i de måneder av året som det er stor aktivitet på alle hold. I tider med så godt som full sysselsetting, er det derfor forklarlig at et så typisk sesongarbeid som torvarbeid, har vanskelig for å konkurrere om kvalifisert arbeidshjelp.

Året 1965 har igjen vist at det er lønnsom investering å bygge hesjer eller småhus for tørking av torva. Derved kan en i hvert fall i noen grad gjøre seg uavhengig av været's luner. De fabrikker som har nyttet slike har også siste år kunnet holde produksjonen forholdsvis bra oppe.

Einar Wold.

REPRESENTANTMØTE OG ÅRSMØTE I DET NORSKE MYRSELSKAP

Representantmøte og årsmøte i Det norske myrselskap ble holdt den 26. februar 1966 i Oslo Håndverks- og Industriforening, Oslo. Formannen i selskapet, gårdbruker Knut Vethe, ledet møtene. Følgende saker ble behandlet:

Representantmøtet.

1. Årsmelding og regnskap for 1965.

Årsmeldingen og regnskapet som ble lagt frem og gjennomgått, ble enstemmig godkjent av representantskapet.

2. Godkjenning av ansettelse av ny direktør i selskapet.

Representantskapet godkjente enstemmig styrets ansettelse av konsulent Ole Lie som direktør i Det norske myrselskap, regnet fra 1. juli 1966.

3. Valg av styre.

Av de uttredende styremedlemmer hadde gårdbruker Knut Vethe og godseier Severin Løvenskiold frasagt seg gjenvalg. Som nye

medlemmer til selskapets styre ble enstemmig valgt landbruksdirektør Aslak Lidtveit, Oslo og gårdbruker Ove Munthe-Kaas, Hov i Land. Fabrikkeier Alf Ording ble enstemmig gjenvalgt. Gjenstående medlemmer av styret er stortingsmann Thorstein Treholt, Brandbu og skipsreder Carsten Bruun, Sem.

4. *Valg av formann og nestformann.*

Som ny formann etter gårdbruker Knut Vethe ble enstemmig valgt stortingsmann Thorstein Treholt, og som ny nestformann etter stortingsmann Treholt ble også enstemmig valgt skipsreder Carsten Bruun.

5. *Valg av varamenn til styret.*

De uttredende varamenn, overingeniør Sv. Skaven-Haug, statskogsjef Eyvind Wisth og fylkesagronom Knut Ytre-Arne ble enstemmig gjenvalgt. Til ny varamann etter direktør David Een, som hadde frasagt seg gjenvalg, ble valgt ingeniør Th. Løvlie, Bærum.

6. *A/S Revision* ble gjenvalgt som selskapets revisor for 1966.

Årsmøtet.

Ved årsmøtets åpning holdt formannen en kort minnetale over avdøde forsøksleder *O. Glærum*. Herr Glærum, som var den første forsøksleder ved selskapets forsøksstasjon på Mæresmyra, var æresmedlem av Det norske myrselskap.

1. *Årsmelding og regnskap for 1965.*

Det fremkom ingen kommentarer til årsmelding eller regnskap som ble lagt frem for årsmøtet.

2. *Retningslinjer for arbeidet i 1966.*

Det fremlagte forslag til retningslinjer for arbeidet i 1966 ble gjennomgått og diskutert, og deretter enstemmig godkjent.

3. *Valg av medlemmer til representantskapet.*

Følgende uttredende representanter ble enstemmig gjenvalgt:

Bestyrer Wilhelm Aasli, Bjørkelangen.

Fabrikkeier Lars Gjein, Stokke.

Gårdbruker Arne Brynildsen, Idd pr. Halden.

Fylkesagronom Henry Oma, Stend.

Bonde Erland Nordhagen, Nes i Hallingdal.

Bonde Magnus Folkvord, Sandnes.

Konsulent Reidar D. Tønnesson, Blommenholm.

Gårdbruker Nils Berg, Byåsen, Strinda.

Som nye representanter etter landbruksdirektør Aslak Lidtveit og gårdbruker Ove Munthe-Kaas, som begge er valgt inn i selskapets styre, ble valgt direktør Leif Fr. Koxvold, Grorud og konsulent Rolf Evju, Røa, den siste med funksjonstid 1 år.

Gjenstående representanter er:

Gårdbruker Ole Rauk, Nes i Hallingdal.

Førstekonservator Johannes Lid, Grefsen.

Fylkeslandbrukssjef Modolf Sjøgard, Steinkjer.

Fylkeslandbrukssjef Johan Lyche, Sarpsborg.

Gårdbruker Jakob B. Nordbø, Nissedal.

Fylkesagronom Olav Weisert, Oslo.

Direktør Ivar Aavatsmark, Smestad.

Gårdbruker Lars Lie, Levanger.

Trøndelag Myrselskap velger dessuten 2 medlemmer til representantskapet. Representanter er nå gårdbruker Nils Berg, Byåsen og ingeniør Th. Løvlie, Bærum.

4. *Innvotering av æresmedlem av selskapet.*

Etter forslag fra styret innvoterte årsmøtet enstemmig gårdbruker *Knut Vethe* til æresmedlem av Det norske myrselskap.

FORSØKSLEDER O. GLÆRUM †

Et langt og virksomt liv i det norske landbruks tjeneste ble avsluttet ved forsøksleder *O. Glærum*s død den 14. februar i år, og norsk forsøksvesen mistet derved en av sine mest markante skikkelser.

Glærum var født i Surnadal i Møre og Romsdal den 29. januar 1877, og utdannet som landbrukskandidat. Etter avsluttet utdanning ved N.L.H., studerte Glærum forsøksvesen og myrkkultur i de nordiske land og Tyskland, Sveits og England. Det ble Det norske myrselskap som først fikk nytte godt av hans store arbeidskraft, idet han straks etter hjemkomsten ble ansatt som myrkkonsulent og forsøksleder på Mæresmyra i Spar-



bu, hvor Myrselskapet hadde ervervet et større myrområde for anlegg av en forsøksstasjon i myr dyrking. På Mæresmyra utførte Glærum i årene 1906—1911 et pionerarbeid av høy klasse. Fra 1911 gikk han over i Statens forsøksvesen i jord- og plantekultur, hvor han også gjorde en betydelig innsats, inntil han i 1947 falt for aldersgrensen.

Disse få data fra forsøksleder Glærum's virke viser likevel bare enkelte trekk av hans innsats. Glærum var nemlig en meget allsidig mann med sterke nasjonale interesser, og hans store arbeidskraft ble følgelig lagt beslag på innen mange områder av norsk næringsliv. Vi nevner her ganske kort noen av hans viktigste verv, nemlig mangeårig formann i Rådet for jordbruksforsøk, medlem av Statens kornråd og av Omsetningsrådet, styremedlem av Norges Bondelag og formann i Den departementale bureisingsnemnd av 1937.

Det norske myrselskap har særlig grunn til å minnes forsøksleder Glærum i takknemlighet for hans innsats som grunnlegger av forsøksvirksomheten i myr dyrking i vårt land. På Myrselskapets årsmøte den 26. februar i år ga selskapets formann, gårdbruker *Knut Vethe*, uttrykk for dette i følgende minnetale:

«Idet vi åpner dette årsmøte vil vi minnes forsøksleder *Glærum*, som er falt bort siden vi sist var samlet. Glærum døde den 14. februar etter nettopp å ha feiret sin 89. fødselsdag.

I 1906 — altså for 60 år siden, fikk han Myrselskapets stipendium for å studere myr dyrking og myrforsøk i Tyskland. Han ble da ansatt som myrkonsulent og forsøksleder i selskapet vårt, og det var Glærum som startet arbeidet på forsøksstasjonen på Mæremyra. Det er ham å takke at *opplegget* for forsøksvirksomheten ble så vellykket som den ble. — Glærum var en mann *rik på idéer*, uforferdet, og gikk på oppgavene med en enestående optimisme, og han fikk planlagt og utført en rekke forsøk som har hatt den aller største betydning for myr dyrkingen gjennom årene.

I 1911 gikk Glærum over i statens forsøksvirksomhet, og arbeidet som forsøksleder til han i 1947 gikk av for aldersgrensen. Glærum skrev en rekke forsøksmeldinger, var aktivt med i fagtidsskrifter og i dagspressen. Det var alltid noe *nytt* å finne i hans beretninger, og i den dagsaktuelle diskusjon hadde han sine originale meninger. — At en mann med så rike evner, og en så *vid* horisont ble pålagt mange offentlige verv, sier seg selv. Han ble da også hedret, bl.a. med Kongens fortjenstmedalje i gull, var tildelt Norges Bondelags gullmerke, og han var æresmedlem av Det norske myrselskap. Vi minnes forsøksleder Glærum i ærbødighet og med takk. *Vi lyser fred over hans minne!*»

POTET- OG ROTVEKSTSORTER PÅ MYRJORD

Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra gir råd.

Bladverket på potetene er ømfintlig for frost. På myrjord er en oftere utsatt for frostskafer enn på annen jord innen samme distrikt. Ved tidlig høstfrost blir avlingstapet minst hvis en unngår å velge sene sorter. Men lave temperaturer kan i enkelte år på utsatte steder også inntreffe så tidlig i vekstsesongen at sortsvalget får liten betydning.

Ved forsøksstasjonen har likevel de fleste brukbare sorter i gjennomsnitt for en årrekke gitt knollavlinger på 2500—3000 kg eller 500—600 kg tørrstoff pr. dekar.

God matkvalitet er det vanskelig å få på poteter avlet i myrjord.

Tidlige sorter.

Epicure har vært den mest yterike av de tidlige sorter. Den er ikke immun mot potetkreft. Riset angripes lett av tørråte, men knollene er mer motstandsdyktige. Knollene angripes lett av flatskurv.

Sirtema er en nyere sort som har vært omtalt i de senere år. Den stammer fra Holland. I våre forsøk har avlingene av denne sort vært mindre enn for andre tidlige og halvtidlige sorter vi har prøvd i de senere år.

Halvtidlige sorter.

Eva, *Kong Georg* og *Saga* har vært de mest yterike i våre forsøk. *Eva* er tidligst av disse 3 sorter. Alle 3 er immune mot potetkreft. De har bladverk som lett angripes av tørråte, mens knollene er motstandsdyktige. Alle angripes av flatskurv, *Saga* mest.

Halvsene sorter.

Blant de sorter som gir tilfredsstillende avlinger har *Jøssing* gitt den høyeste tørrstoffprosent. Sorten er immun mot potetkreft. Den er svakt motstandsdyktig mot tørråte på ris og knoller. I enkelte år synes matkvaliteten å være brukbar.

Sene sorter.

Pimpernel har fått meget god omtale på grunn av sin styrke mot sykdommer i veksttiden, god lagringsevne, velformede knoller og gode mategenskaper forøvrig. Sorten er sen for vårt distrikt, og på

myrjord blir dyrkingen av den sjansepreget. Til egen matrorsyning kan sorten være en beskjedne prøve verd også på myr. Sorten er lett å kjenne med sitt sterkt rødfargete skall. «Kjøttfargen» er gul.

Neper kan gi gode og sikre avlinger på god grasmyr (starr-brunmosemyr). Brukbare resultater kan en også få på kvitmosemyr. Sterkt omdannet og tett myr (brenntorv) passer dårlig for neper.

Flate neper.

Majturnips, Roskilde B og Kvit mainepe, Forus blir tidlig ferdige. De har høyt tørrstoffinnhold. Avlingene regnet i føreheter kan bli like store eller større enn for andre neper. De flate neper er imidlertid sterkt utsatt for skader av kålfluenes larver. I larvegangene utvikles råte. En stor rotavling kan derfor tape meget i verdi innen den blir føret opp. På myrjord vil en ofte være utsatt for kålflueangrep. Sortene er sterke mot klumprot.

Runde neper.

Høstturnips, Roskilde VII er nærmest flatrund. Den skades lett av kålfluelarvene, men kanskje ikke så lett som flatnepene nevnt foran. *Høstturnips, Roskilde VII* er sterk mot klumprot.

Foll er en norsk sort som har hevdet seg godt i avling. Den ser ut til å være relativt sterk mot klumprot. Sorten skades en del av kålfluelarvene, men ikke så meget som de nevnte flatnepene.

Lange neper.

Østersundom, Roskilde, Yellow Tankard, Roskilde IX og Yellow Tankard, Hinderupsgaard IX er yterike sorter. De angripes lett av klumprot. Etter vår erfaring skades de meget lite av kålfluelarvene. De har gitt gode avlinger av pen vare.

Kålrot

etes lett opp av kålfluenes larver. En må gjennomføre helst flere vatninger med emulsjon av effektivt preparat. Det er arbeidskrevende, men til egen matforsyning skulle det være overkommelig.

Rolf Celius.



MEDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 3

Juni 1966

64. årg.

Redigert av Aasulv Løddesøl

GÅRDBRUKER KNUT VETHE GÅR FRA BORDE I MYRSELSKAPET

Det norske myrselskaps formann siden 1954, konsulent og gårdbruker *Knut Vethe*, trakk seg tilbake fra formannsvervet på siste representantmøte. I flere år har han ønsket å bli fritatt for dette vervet, men etter intense henstillinger fra styret og representantskapet har han måttet godta gjenvalg. Denne gangen var imidlertid slike henstillinger nytteløse.

Knut Vethe er født 19. september 1890 i Voss herred. Vethe tok eksamen ved Stend jordbruksskole i 1911 og ved Norges Landbruks-høgskole — som landbrukskandidat — i 1915. Han var assistent i jordkultur ved N.L.H. 1916-17 og bestyrer på Grimsrød gård på Jeløy 1918-20. Fra 1920-28 var han forretningsfører i «Ukeskrift for Landbruk», og fra 1928 til oppnådd aldersgrense, landbrukskonsulent i firmaet Kali A/S, senere Kali-Kontoret A/S. I 1937 overtok Vethe gården Eid i Asker, som han har drevet opp til et mønsterbruk.

Knut Vethes store arbeidskraft og sakkunnskap, spesielt på områdene beite- og myr dyrking, forsøksvesen og gjødsling m.v., ble lagt beslag på av Myrselskapet allerede i 1946 da han som mangeårig medlem, ble innvalgt i selskapets styre. I 1950 ble han valgt som styrets nestformann og — som foran nevnt — som formann i 1954. Ved Myrselskapets 50-års milepel i 1952, var det konsulent Vethe som — etter henstilling av styret — tok på seg vervet som forfatter av selskapets 50-års melding.

Konsulent Vethes virke i de stillinger han har hatt, har alltid vært preget av streng saklighet, bygget på resultater og erfaringer av forskning og vitenskapelig forskning. Hans betydelige innsats som konsulent på beite-, gjødslings- og jordkulturområdet, er alminnelig anerkjent. Da denne stillingen omfattet hele landet, nådde han — både som foredragsholder og som forfatter av populære artikler i landbrukstidsskrifter og i dagspressen -- frem til et meget stort antall bønder. Hans interesser omfattet også pelsdyravlen, bl. a. var han en tid

disponent for Heggedal og Asker Pelsdyroppdrett, og i mange år redaktør av «Norsk Landbruks» pelsdyravdeling.

Av de mange tillitsverv som Knut Vethe har bekledd i årenes løp, vil vi spesielt fremheve hans innsats i Asker Landbruksforening og Asker og Bærum krets av Norges Bondelag. Også Asker kommune har lagt sterkt beslag på Vethes arbeidskraft. Vi nevner bl. a. at han i en årrekke har vært medlem av herredsstyre og formannskap, og likeså medlem av forliksrådet og av en rekke kommunale komitéer og utvalg. Det er også grunn til å nevne at Vethe har vært en anerkjent og meget benyttet skjønnsmann. Han er for øvrig fremdeles medlem av skjønnskomiteén i forbindelse med det store vannverksanlegget i Oppegård.

Som kollega og menneske er Knut Vethe i høy grad en «*godviljens mann*», og hans venneskare i vårt vidstrakte land er meget stor. For hans innsats både på det lokale plan og på landsplanet, og i Myrselskapet, er han kåret som æresmedlem både av Asker Landbruksforening, Asker og Bærum Bondelag og av Det norske myrselskap.

I 1966 ble Knut Vethe tildelt

H. M. Kongens fortjenstmedalje i gull.

DET DANSKE HEDESELSKAB

100 år den 28. mars 1966.

Når en landsomfattende og betydelig institusjon som Det danske Hedeselskab fyller 100 år, er det klart at en slik milepel måtte feires. Det ble den da også, med *Hedeselskabets protektor, Hans Majestet Kong Fredrik IX i spissen*. Det var dessuten stor tilslutning fra praktisk talt alle institusjoner og organisasjoner som er knyttet til dansk jord- og skogbruk. Også flere andre danske næringsgrener var representert, og fra utlandet deltok representanter for samarbeidende institusjoner både i Holland, Vest-Tyskland, Sverige, Finland, Island og Norge. Fra vårt land var to institusjoner invitert, nemlig *Det norske Skogselskap* og *Det norske myrselskap*, som var representert ved henholdsvis Skogselskapets formann, *Valentin Sibbern*, og Myrselskapets direktør, *Aasulv Løddesøl*.

Fra selve jubileumsfeiringen skal vi her ta med enkelte detaljer:

Den 28. mars ble det ved selskapets formann, godseier *A. Olufson*, representantskapets formann, hofjægermester *Chr. Mourier-Petersen* og selskapets direktør, *Fr. Heick*, nedlagt kranser på gravene til stifterne, *E. M. Dalgas*, *George Morville* og *F. Mourier-Petersen*. Videre var det arrangert en festlig sammenkomst mellom Hedeselskabets ledelse og hovedkontorets funksjonærer ved Hedeselskabets hoved-

kontor i Viborg, og hvor personalets jubileumsgave ble overrakt ved funksjonærenes formann, konsulent *Th. Th. Hove*.

Programmet den 29. mars ble innledet med en andakt i Viborg domkirke kl. 9.00, så fulgte mottakelse for gratulanter på Preislers Hotel kl. 10.00. Her ble jubilanten overrakt en flom av presanger, med en skjekk på kr. 100.000,— fra *Carlsbergfondet* som første og største gave. Og sjekkenes antall fortsatte så det til slutt dreiet seg om et beløp på ca. 1/2 million kroner til ulike formål av Hedeselskabets virksomhet. For øvrig var det et rikt utvalg av vakre gjenstander — og flere malerier — som takk for selskapets betydelige innsats på en rekke områder. Så fulgte en lunsj for ca. 250 gjester i «Palæet» kl. 12.00, hvor også Kongen deltok. Kl. 14.00 ble jubileumsfilmen: «Landet de vandt» fremvist i Viborg Teater, fulgt av flere taler og en lødig kunstnerisk underholdning. Kl. 19.00 var det festmiddag for vel 400 personer i «Palæet», med en lang rekke taler, bl. a. av de utenlandske gjester, som her frembar sine lykkønskninger for jubilanten. Middagen ble etterfulgt av en stilig fest som varte ut i de små timer.

Den 30. mars var de utenlandske gjester — sammen med fremtredende representanter for Hedeselskabet — innbudt til en meget hyggelig og mektig lunsj av Hedeselskabets formann, godseier *A. Olufson*, på hans gods Quistrup ved Struer. Turen dit foregikk med buss, og underveis fikk vi bl. a. anledning til å se flere plantasjer og mange læ- og hegnplantninger som finnes i dette distriktet.

Når det gjelder selve omfanget av Hedeselskabets virkefelt, skal vi ikke her trette med statistiske oppgaver eller tall. Men bredden av virksomheten bør likevel kort nevnes:

Det opprinnelige formål som Hedeselskabet satte seg var hedens oppdyrking og beplantning. I løpet av de forløpne 100 år er oppgavene sterkt utvidet. Vi nevner først *plantningsavdelingen* som har så vel fredskogplantasjer som læ-, hegn- og småplantninger som hovedformål. Videre har vi *grunnforbedringsvirksomheten* og *landvinningsarbeidet*, herunder også *kulturteknisk avdeling* som foruten kulturtekniske oppgaver også tar seg av forurensning av spillvann. Så har vi *mose- og engavdelingen*, som bl.a. tar seg av myrundersøkelser og dessuten av torvbruket. De aktuelle *drentekniske undersøkelser*, bl.a. også rensning av drengledninger, bør også nevnes. *Mergel- og kalktrangundersøkelser*, og for øvrig det omfattende *forsøks- og forskningsarbeidet* som drives på ulike områder av Hedeselskabets virksomhet der vokser og utvides fra år til år. Hedeselskabets *kjemiske laboratorium* bør heller ikke glemmes i denne forbindelse. Her utføres det — foruten analyser av torvbrensel, brunkull og olje — dessuten jordanalyser i stor stil, antallet oppgis til vel 150 000 prøver årlig.

Denne oppregningen gjør ikke krav på å være fullstendig, den vil likevel til en viss grad belyse den omfattende virksomhet som for tiden drives av den livskraftige 100-åringen, ikke bare ved hovedkon-

toret i Viborg, men også ved underavdelingene ute i distriktene, hvorav det finnes et stort antall.

En sak av spesiell interesse som må nevnes i sammenheng med Hedeselskabets virksomhet, er opprettelsen av *Kongenshus Mindepark*. Det hadde i lengre tid vært diskutert å få fredet større, uberørte hedeområder for etterslekten, noe som lyktes i 1942 da et areal på vel 12000 dekar ble ervervet til anlegg av en minnepark for hedens oppdyrkere. Det var den daværende direktør i Hedeselskabet, *Niels Basse*, som var ildsjelen i dette foretagende, og som personlig tok en stor økonomisk risiko for å få denne saken løst. Kongenshus Mindepark, som ble høytidelig innviet i 1953, og senere vel utbygget, står nå som



*Fhv. direktør Niels Basse,
formann i Mindeparkens
styre.*

et verdig monument over hededyrkene, som under hårdt slit har innvunnet verdige vidder av den karrige jyske heden for jord- og skogbruk. Samtidig har Mindeparken stor nasjonal og kulturhistorisk interesse. Direktør Basse har hele tiden vært, og er fremdeles formann i styret for Mindeparken, et verv som han skjøtter med stor interesse og dyktighet.

Hva for øvrig angår Hedeselskabets ærerike historie, vil det føre altfor vidt å komme nærmere inn på denne her. Ved selskapets 75-års jubileum i 1941 har vi her i tidsskriftet gitt noen korte glimt fra starten og arbeidet i selskapet. Her skal vi imidlertid nevne at Hedeselskabets ledelse har også ved dette jubileum sørget for at selskapets historikk blir holdt à jour på den best tenkelige måten.

Foruten den instruktive og vakre jubileumsfilmen: «Landet de vandt», som er laget av *Hagen Hasselbach*, tok Hedeselskabets ledelse kontakt med den kjente landbrukshistoriker, dr. phil. *Fridlev Skrubbeltrang* om å skrive selskapets historie, et verv som han påtok seg. Første del av dette store bokverket, under titelen: «Det indvundne Danmark», forelå ferdig til jubileet. Verket som er på 500 trykksider, omfatter historikken fra 1866 frem til 1914. Det vil ta noen år, ble det opplyst, før annen del kan foreligge ferdigtrykt. Det er *Det danske Hedeselskab*, i kommisjon hos *Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag*, København, som står som utgiver. Carlsbergfondet har ydet betydelig støtte til løsning av denne krevende oppgaven.

I første bind har forfatteren knyttet Hedeselskabets historie sammen med utviklingen av hele det danske jord- og skogbruk for øvrig. Vi nevner her titlene på de fire hovedavsnittene av verket som vil angi retningslinjene:

- I. Landvinning før 1866.
- II. Hedesagens gjennombrud.
- III. Dalgas-perioden.
- IV. Brydninger 1894—1914.

Det blir overordentlig interessant å studere og å følge utviklingen videre i dette stort anlagte og velskrevne bokverket som viser hvordan en idealistisk inspirert og stort tenkt institusjon kan vokse frem fra en relativt beskjeden start til å bli en faktor av landsomfattende betydning.



Det danske Hedeselskabs hovedkontor i Viborg.

Foto: H. Skodshøj.

Når det gjelder stifterne: «De tre», som så vidt er nevnt foran, så er det særlig *Enrico Mylius Dalgas*, Hedeselskabets første direktør, som var ildsjelen helt fra starten av, og som bar dagens byrde og hete til sin død i 1894. Også hans historie er det sørget for ved utgivelsen av et vakkert minneskrift. Forfatteren av dette er redaktøren av Hedeselskabets Tidsskrift, herr *Har. Skodshøj*. Boken er en a jourføring og sterkt utvidet utgave på 225 sider av redaktørens tidligere bok fra 1943 om E. M. Dalgas, men som nå er utsolgt. Med den nye boken har redaktør Skodshøj, og Det danske Hedeselskab som er utgiver av den, reist direktør Dalgas et verdig og meget vakkert minne.



Hedeselskabets nåværende direktør Fr. Heick.

Til slutt en honnør til Hedeselskabets nåværende ledelse og funksjonærer. Hedeselskabets virkefelt spenner for tiden over så mange spesialområder at det kreves et fond av eksakt viden — og av praktisk erfaring — for å kunne være a jour på hvert enkelt område. Vi tar neppe munnen for full når vi uttaler at det til de mange og vel utstyrte avdelinger, er knyttet fremragende spesialister som — sammen med de mange dyktige og interesserte medarbeidere — står godt rustet til å løse oppgavene. Og toppledelsen ved hovedkontoret i Viborg, som skal både lede og inspirere dem alle, har vist at den er besjelet av den innsatsvilje og glød som bør være tilstede for å holde den store og vel utbygde institusjon som heter Det danske Hedeselskab, i aller fremste rekke så vel vurdert fra dansk som fra internasjonalt synspunkt.

Aa. L.

FAKTORER SOM INNVIRKER PÅ JORDSMONNETS MULIGHETER FOR FORSYNING AV VEGETASJONEN MED NÆRING¹⁾

Av professor dr. J. Låg.

Som utgangspunkt for en noenlunde bred oversikt over ernæringsforholdene for plantene er det naturlig først å drøfte egenskaper til det naturlige jordsmonnet. Med unntak for karbondioksydet blir den vesentligste delen av den næringen plantene trenger, tatt opp fra jordsmonnet gjennom røttene.

Vegetasjonen på udyrka mark er i utpreget grad avhengig av evnen det naturlige jordsmonnet har til å stille næring til disposisjon. Også etter oppdyrking og gjødsling vil de opprinnelige egenskapene ved jordsmonnet på mange måter prege ernæringsvilkårene.

Det har lenge vært kjent at plantene kan ta opp næringsstoffer

¹⁾ Forelesninger 3. og 10. februar 1966 ved seminar ved Norges Landbrukshøgskole om planteernæringsproblemer. Under forelesningene ble det vist et stort antall lysbilder. Mange av bildene er publisert i boka *J. Låg: Jordsmonnet som vi lever av*. Aschehougs forlag. Oslo 1965.

gjennom bladene. Utvikling av framgangsmåten med såkalt blad-gjødsling bygger på dette prinsippet. Men denne gjødslingsmetodikken har hittil ikke spilt noen stor rolle. Det er fra jordsmonnet både natur- og kulturvegetasjonen må hente det meste av næringa. Den naturlige vegetasjonen er i det vesentlige henvist til de næringsmengder jordsmonnet direkte kan avgi, mens kulturplantene dessuten kan nyte godt av næringstilføring ved gjødsling — altså av næringsmengder som så å si formidles av den dyrka jorda.

Før vi går videre med drøftelse av disse spørsmålene, kan det kanskje være fornuftig å forsøke å skissere et grovt heilhetsbilde av de faktorene som i et gitt tilfelle bestemmer størrelsen av planteproduksjonen. Foruten tilgangen på vann og andre plantenæringsstoffer kan fysiske egenskaper ved jordsmonnet ha sterk innvirkning på produksjonen. Det er alminnelig å bruke navnet edafiske vekstfaktorer for alle slike faktorer som er knyttet til jordsmonnet. Den andre store gruppen av ytre vekstfaktorer er de klimatiske. Til sammen bestemmer jordsmonnet og klimaet de ytre vekstvilkårene for plantene. I tillegg til disse ytre faktorene er størrelsen av produksjonen også avhengig av indre — av arvelige — egenskaper hos plantene (arts- og sortsegenskaper). Det er altså bare endel av de edafiske vekstfaktorene vi nå skal diskutere. Men vi skal være merksame på at det ikke er noen skarp grense mellom edafiske og klimatiske faktorer. Som vi kommer nærmere inn på seinere, har f. eks. klimaet innvirkning på utviklingen av jordsmonnet og altså dermed både direkte og indirekte innflytelse på vegetasjonen.

Når vi skal forsøke å skaffe oss et noe mer nyansert bilde av de muligheter Norges jordsmonn har for å skaffe plantene nødvendig næring, kan det kanskje være naturlig først å se litt på endel problemer av geologisk karakter. Egenskapene til jordsmonnet er bl. a. avhengige av det mineralmaterialet jordsmonndannelsen foregår i. Det geologiske utgangsmaterialet for jordsmonnet er selvfølgelig særlig viktig der jordsmonnutviklingen — slik som her i Skandinavia — bare har foregått gjennom et relativt kort tidsrom.

Et jordsmonn som er grunnere enn normalt, vil ha mindre lett for å forsyne vegetasjonen med næring. Norge har store arealer med grunt jordsmonn og med bart berg. Det skulle derfor være av interesse å diskutere litt nærmere fordelingen av mineraljorda over berggrunnen.

Siden 1954 er det i Norge gjennomført forholdsvis omfattende undersøkelser over skogjorda og bl. a. skaffet tallmateriale som i noen grad gir opplysninger om tykkelsen av lausavleiringene. Undersøkelsene er utført på systematisk fordelte takstflater. Antall registrerte takstflater er nå atskillig over 100 000.

Tabell 1. Fordeling av det totale landarealet under grensa for produktiv barskog, %.

	Produktiv skogmark med jorddybde			Myr	Annet impediment		Innmark, hagemark m. v.
	> 70 cm	20—70 cm	< 20 cm		tresatt	ikke tresatt	
Vest-Agder	8,0	28,6	11,9	9,4	15,3	17,0	9,8
Aust-Agder	13,0	33,1	17,3	8,5	15,4	5,6	7,1
Telemark	29,6	24,9	10,5	6,7	15,0	3,9	9,4
Buskerud	26,6	27,3	10,2	7,0	7,8	0,5	20,6
Vestfold	17,3	25,5	11,5	1,4	4,7	1,4	38,2
Østfold	21,1	21,0	17,0	4,3	5,8	2,2	28,6
Akershus	27,1	25,4	11,9	4,9	0,9	0,2	29,6
Hedmark	56,7	12,0	2,0	13,7	4,5	0,4	10,7
Oppland	42,0	17,2	2,3	9,5	4,1	0,7	24,2
Sør-Trøndelag	16,7	19,4	4,1	16,8	12,1	14,9	16,0
Nord-Trøndelag ..	24,1	19,5	3,4	20,9	14,5	6,3	11,3

Etter dybden av jorddekket ble det foretatt en inndeling i 3 grupper, < 20 cm, 20-70 cm og over 70 cm. Det aller meste av arealet «Annet impediment» har enten bart berg eller jorddybde mindre enn 20 cm. Tabellen viser at jorddekket er særlig sparsomt i de særligste delene av landet, tiltar over de sentrale delene av Østlandet og minker litt igjen mot Trøndelag. Det er spesielt ut mot det åpne havet jorddekket i Trøndelag er tynt.

Det finnes også tall for skogproduksjonen på jord av forskjellig dybde. Innafor de produktive skogarealene (produksjon over 0,12 m³ pr. dekar årlig) er den relative tilveksten ca. 50% for dybdeklasse < 20 cm, og ca. 75% for dybdeklassen 20-70 cm, når tilveksten for dybdeklasse > 70 cm settes til 100%. Hvis impedimentarealene var regnet med, ville selvfølgelig disse gjennomsnittlige produksjonstallene blitt enda mye mindre for den grunneste jorda.

Å utrede årsakene til den ujevne fordelingen av jorddekket er vanskelig. Mange spørsmål er derfor ennå uløste, men det kan påvises endel lovmessigheter. Ved utforskning av disse problemene vedrørende morenejorda og tilhørende vannsedimenter i Norge, er det særlig lagt vekt på følgende faktorer:

1) Berggrunnens motstandskraft mot erosjon, 2) isdekkets erosjonsevne, 3) isdekkets «avløpsmuligheter» og sammenhørende muligheter for vekktransportering av lausmaterialet, og 4) fjelloverflatens form og hellingsgrad, med ulike sjanser for avleiring av materiale.

Generelt sett vil blaut berggrunn avgi mer jordmateriale enn hard. Der vilkårene ellers er like, ser det ut til å være noe mer morenemateriale over kambrosilur-berggrunnen enn over grunnfjellet. Men det er vanskelig å få gjennomført gode sammenligninger, blant annet fordi

den blauteste berggrunnen gjerne finnes i forsenkninger i landskapet. Egenskaper som sprøhet og forekomst av mer eller mindre velutviklede benkningssystemer i de eruptive bergartsmassene kan ellers spille en stor rolle for forløpet av erosjonen.

Under isdekket foregår det vesensforskjellige erosjonsprosesser som til dels er lite kjente. Det er derfor vanskelig å skaffe uttrykk for isens erosjonsevne. Men det må være sammenheng mellom lengden av tidsrommet for nedisingen og mengden av materiale som blir frigjort fra berggrunnen. Erosjonskraften vil også avhenge av tykkelsen av isbreen. Bevegelseshastigheten innvirker på erosjonen. Lokale variasjoner med hensyn til strømninger i breen og opphoping av bergartsfragmenter under og oppe i isen kan innvirke sterkt på erosjonsintensiteten.

Det er som kjent diskusjon om det under siste istid har vært isfritt land enkelte steder langs kysten i vest og nord. Men det synes å være enighet om at siste istids breer på de fleste stedene har nådd utenfor Skandinavia. Spørsmålet om avsetning av lausmateriale ved den ytterste iskanten blir altså av mindre direkte interesse for Norges vedkommende enn erosjon, transport og avleiring lenger inne.

Bevegelsen i breen må ha vært forholdsvis liten under isskillet. Det skulle derfor være sjansje for at materialtransporten vekk fra slike områder var forholdsvis liten. Mot avslutningen av siste istid lå breskillet i den østlige delen av det sentrale Norge litt sør for vannskillet. I disse traktene er det også relativt mye lausmateriale over berggrunnen (jfr. tall for jorddybde i skogene i Hedmark).

Isstrømmene har konverget mot Trondheimsfjorden. Det samme gjelder i noen grad Østlandet langs og innafor Oslofjorden. I disse områdene kan det altså i en viss monn ha skjedd en konsentrering av jordmateriale. Over Østlandet er det også forholdsvis stor avstand fra breskillet ut til området for den maksimale utbredelsen av isen.

Over den sørligste delen av Norge har isopphopningen foregått over et forholdsvis smalt belte, og brestrømmene har grovt regnet hatt divergerende forløp. En antar at isen har hatt forholdsvis raskt avløp og gode transportmuligheter fra fastlandet ut mot «Den norske renne». Havdybden rekker i denne fordypningen nær land over 400 m fra Langesundfjorden til vest for Lindesnes, og over 300 m videre bortover til forbi Egersund.

Isbevegelsen har sannsynligvis foregått noenlunde raskt over store deler av Vestlandet og mot Nord-Norges kyst, og gitt tilsvarende muligheter for bortføring av materiale som er løst fra berggrunnen ved erosjon. Det er her generelt sett store høydeforskjeller, og i tidligere istider er det mange steder laget markerte avløpsrenner for isen.

De grove trekkene i topografien har vært meget viktige for forløpet av glaciasjonen. I Norge er det særlig store høydeforskjeller innafor små områder, og i stor utstrekning er iserosjon årsak til slike

store nivå-ulikheter. Mange har lett for å tenke seg at fjellkjedefoldningen er direkte årsak til de store høydene over havet i vestlige deler av landet. Men det er bare «røttene» som nå er i behold av den kaledonske fjellkjeden. De høytliggende landmassene i den vestlige delen av den skandinaviske halvøya skyldes i første rekke forkastninger i tertiær tid. Disse tertiære forkastningene, med skrå heving av landet, har hatt en fundamental betydning for naturforholdene. Bl. a. er nettopp fordelingen av jorda over berggrunnen i sterk grad influert av disse prosessene. Men det eksisterer dessverre lite av eksakte kunnskaper om hendelsesforløpet.

Ut mot kysten i Møre og Romsdal er det noen steder forholdsvis store jordoppbopninger som kanskje kan ha sammenheng med at det er et relativt bredt grunt havparti utafor. Det kan her muligens ha skjedd en viss «oppstuvning» av isen med den følge at vekktransporteringen av jordmateriale har foregått langsommere.

I det indre av Finnmark må brebevegelsen ha vært liten. Landskapet har stort sett viddekarakter, med relativt små høydeforskjeller. Disse forholdene skulle altså gi forklaring på at det her er blitt liggende mye jordmateriale over berggrunnen.

På flere måter innvirker berggrunnstopografien på jordmengden. De grove trekkene i topografien har som nevnt vært meget viktige for isbreenes avløpsveger. Mindre variasjoner i relieffet har blant annet hatt betydning for isens erosjonsmuligheter og for mulighetene for avleiring av morenemateriale. F. eks. vil den slipende erosjonen (detersjonen) sannsynligvis ha lettest for å fortsette på berggrunn som er noenlunde jevn på forhånd. På steder der fjelloverflaten er særlig bratt, har ikke morenemateriale kunnet bli liggende.

Fordelingen av lausmaterialet over berggrunnen kompliseres ved at landet lå lavere i forhold til havoverflaten ved istidsavslutningen enn nå. Årsaken til dette forholdet var det store trykket fra det mektige isdekket. Da isen smeltet, trengte altså havvannet inn over betydelige områder som nå er tørt land. Det høyeste nivået som havet nådde til — den såkalte marine grensa — ligger omtrent 220 m over nåværende havstand i Oslo-traktene. Lenger vekk fra det skandinaviske glaciasjonssenteret ligger den marine grensa lavere, f. eks. på Jæren ved bare 10-20 m o. h.

Hittil har vi drøftet mengden — kvantiteten — av lausmateriale over berggrunnen. Men kvaliteten har selvfølgelig også stor betydning.

Når det gjelder forvittringsjorda kan berggrunnskartene direkte gi verdifulle opplysninger om kvalitet. Denne jorda er jo blitt til direkte av fjellgrunnen på stedet. Som regel er det også enkelt å lokalisere opphavsmaterialet for avleiringer av skredjord.

For morenejorda kan forholdene stille seg noe annerledes. Det må her regnes med større eller mindre transport av materiale. Men ofte

er det mulig å finne noenlunde klare relasjoner mellom sammensetningen av berggrunnen og av morenejorda. Det har vist seg at det mange steder i Norge finnes morenejord som domineres av forholdsvis korttransportert materiale. Slik morenejord kan altså ha relativt ensidig kjemisk sammensetning — preget av berggrunnen på stedet og i det nærmeste distriktet isbreen kom fra.

Korttransportert morenemateriale av harde bergarter vil ha et så stort stein- og blokkinnhold at det ikke egner seg til oppdyrking. Av blaute bergarter kan det være dannet brukbar dyrkingsjord selv om transportavstandene er små.

Opphavsmaterialet for vannsedimentene er det til dels vanskeligere å etterspore. Den sorteringen som foregår under transport- og avsetningsprosessene, gjør problemet ytterligere komplisert. Men for endel typer av slike avleiringer er det mulig å komme fram til noenlunde klare slutninger om utgangsmaterialet.

Med de store forskjellene i sammensetningen av berggrunnen i Norge er det klart at det også må være meget store variasjoner i det råmaterialet som jordsmonndannelsen er i ferd med å omforme.

Med utgangspunkt i kunnskaper i mineralogi, petrografi og kvartærgeologi skulle det være mulig å skaffe seg noenlunde god oversikt over egenskapene til mineralmaterialet. Den totale kjemiske sammensetningen er bestemt av bergartsmaterialets mineraloppbygning. Bindingsformene for de enkelte grunnstoffene har selvfølgelig nøye sammenheng med mineralsammensetningen av opphavsmaterialet.

Et annet meget viktig trekk ved lausavleiringene er den mekaniske sammensetningen eller teksturen. Bergartsmaterialet har betydning også for denne egenskapen, — det er f. eks. alt nevnt forskjeller mellom harde og blaute bergarter. Men kvartærgeologiske prosesser har ellers svært mye å si for teksturen. Under ellers like vilkår vil både den opprinnelige mengden av plantetilgjengelig næring og evnen til binding av tilført næring stige med minkende partikkelstørrelse. Jambføring mellom kvartærgeologisk kart og berggrunnskart på den eine sida og kart over utbredelse av dyrka jord i Norge på den andre, illustrerer klare sammenhenger.

Det blir ikke her høve til noen virkelig drøftelse av spørsmålene om tilgangen av hvert enkelt plantenæringsstoff fra forskjellig slags geologisk materiale. Diskusjon av så omfattende problemer ville kreve langt mer tid. Men noen få eksempler kan tjene som antydninger.

Ernæringsssituasjonen for plantene er selvfølgelig avhengig også av de prosessene som har foregått i jordsmonnet etter at de geologiske avleiringene er blitt til. Det er gjort forsøk på en grov klassifikasjon av bergartene etter den generelle innvirkningen på jordsmonndannelsen. Ved en slik kvalitetsgradering regnes de kalsiumkarbonatrike leirskifrene for å være gunstigst. Det blir videre gjerne regnet med 5-6 klasser, stort sett med stigende silisium-innhold. De ugunstigste bergartene er kvartsitter og sparagmitter. Denne enkle inn-

delingen blir gjerne kalt klassifikasjon av bergartene etter forvitningsvirkningen eller kalkvirkningen.

Det er lenge regnet med at bergartene over store deler av Norge skulle være gunstige med hensyn til kaliumernæring av plantene. I fjellgrunnen i vårt land er langt mer kalium bundet i glimmer enn gjennomsnittlig i bergartene i jordskorpa. Ved direkte undersøkelser har det også vist seg at kaliumforsyningen er forholdsvis god i glimmerrikt og leirrikt jordsmonn.

Som eksempel på materiale med særlig rik magnesiumtilgang for plantene kan nevnes jord av olivin- og serpentenbergarter. Den naturlige vegetasjonen på slikt jordsmonn kan til dels ha en særegen arts-sammensetning.

Når det gjelder fosfor, kan det ligge nær å nevne anortositt-bergarter med særlig lite fosforinnhold. I endel områder med slike bergarter har det vist seg at den naturlige vegetasjon blir svært fosforfattig, og at beitedyra derfor kan bli utsatt for fosformangel.

Det er lett å finne relasjoner mellom berggrunns-sammensetning og tilgang på mikronæringsstoffer for plantene. Sporstoffer som mangan, kopper, sink og molybden inngår i viktige ertsmineraler. Det kan derfor være store opphopninger av slike stoffer i jordsmonnet i tilknytning til malmforekomster. I forbindelse med de nevnte registreringene av skogjorda, utført i samarbeid med Landsskogtakseringen, er det også gjennomført endel bestemmelser av tungmetaller i asken av humusprøver fra enkelte distrikter. Det viste seg her i noen grad å være sammenhenger med hyppigheten av ertsmineraler.

Mikronæringsstoffet bor har lett for å opphopes i havet. Borinnholdet er derfor i alminnelighet større i havsedimenter enn i andre bergarter. Det finnes også lignende forskjeller i kvartæravleiringene, — noe større bormengder i havavleiringer enn i ferskvannsavleiringer, under forutsetning av at andre forhold er like. Det kan nevnes som eksempel i denne forbindelsen at i Sverige er det prøvd å bruke borinnholdet i lausavleiringene som hjelpemiddel ved bestemmelse av den marine grensa. Men tilgangen på bor for plantene er som kjent sterkt avhengig også av andre faktorer enn det totale borinnholdet.

De geologiske forholdene har altså på mange måter hatt sterk innvirkning på de mulighetene jordsmonnet har for å forsyne plantene med næring. Men egenskapene til jordsmonnet er også avhengige av andre faktorer. Med tanke på utviklingen av det naturlige jordsmonnet kan en samle under 5 hovedgrupper de faktorene som bestemmer forløpet av de jordsmonndannende prosessene. Foruten egenskapene til det geologiske materialet som jordsmonnutviklingen foregår i, har følgende faktorer eller faktorgrupper betydning: Klimaet, de levende organismene, topografien og tidsrommet som har stått til rådighet for jordsmonndannelsen.

Jordsmonnets egenskaper blir altså bestemt av den totale virknin-

gen av alle disse 5 gruppene av faktorer. Uttrykt med andre ord blir det på hvert enkelt sted utviklet en jordsmonntype som motsvarer sumvirkningen av de jordsmonndannende faktorene. Ulikheter i disse faktorene fra sted til sted medfører også variasjon i jordsmonntypene, og med dette følger forskjellige muligheter for plantevekst.

En nyavsatt geologisk avleiring, f. eks. en bunnmorene, har hatt noenlunde ensartete egenskaper gjennom heile massen fra berggrunnen like opp til overflaten. Men etter hvert har de jordsmonndannende prosessene endret materialet. De prosessene det er tale om i denne forbindelsen, kan med litt skjematisk rubriseres under: 1) Tilføring og omdannelse av organisk materiale, 2) fysiske forandringer, f. eks. på grunn av tørking og fukting, frostvirkning, m.v. 3) kjemisk forvitring og andre kjemiske forandringer, og endelig 4) transport og avleiring av materiale i profilet, f. eks. stoff-flytting med sigevann og kapillærvann, med planterøttene, osv. En opprinnelig ensartet jordmasse blir altså forandret slik at overflatesjiktene skiller seg fra de dypere lagene. Disse overflatelagene, som er påvirket av klimaet og organismene, er det vi kaller jordsmonnet. Forskjellene mellom jordsmonnet og undergrunnsjorda er større desto lengre tid prosessene har pågått og desto mer intense de har vært.

For den aller største delen av Skandinavia er tida tilbake til avslutningen av siste istid den maksimale tidsperiode som jordsmonndannelsen kan ha foregått i. Jæmført med mange andre områder er dette et relativt kort tidsrom for jordsmonndannelse. Temperaturen er også forholdsvis lav så den kjemiske forvitringen av mineralmaterialet av den grunn skulle foregå relativt langsomt. Det er som kjent nøye sammenheng mellom temperatur og kjemisk reaksjonshastighet. Men den lave temperaturen gir vilkår for opphoping av sure humusstoffer, og syrevirkningen fra disse organiske stoffene kan i noen grad auke hastigheten av forvitringen.

I områder der en framskreden jordsmonndannelse fører til at voksemulighetene for plantene etter hvert blir dårligere, f. eks. ved stadig tap av næringsstoffer, der vil det være fordelaktig om tidsrommet for jordsmonnutviklingen har vært forholdsvis kort. Over store deler av verden er det nettopp en slik situasjon at langvarig jordsmonndannelse har ført til et mer eller mindre utarmet voksesubstrat for plantene.

Men det er meget store variasjoner med hensyn til tempoet i tap av næring fra jordsmonnet. Vi skal nå ta for oss endel eksempler fra vårt eget land.

I Norge er det store arealer der jordsmonndannelsen ikke er nådd så langt at det er utviklet et modent jordprofil med klar sjiktdifferensering. Det finnes f. eks. nyavsatte lausavleiringer langs vassdragene og ut mot havet. Etter leirfall og skred blir det ofte områder der jordsmonnutviklingen begynner på nytt. Isbreer under tilbaketrekning etterlater seg arealer som i større eller mindre grad gir

muligheter for jordsmonndannelse. Høyt til fjells vil ikke jordsmonnet ha nådd noe modent preg selv om området lenge har ligget isfritt. Begrepet asonale jordsmonn brukes som samnavn for slike grupper av jordsmonntyper. Disse typene står altså på flere måter i særstilling. Tilgangen på nitrogen for plantene kan her ofte være liten. Det er jo som regel lite humus i dette jordsmonnet. Ellers er det gjerne forholdsvis mye av andre næringsstoffer. Men f. eks. i fjelltraktene er selvfølgelig mulighetene for planteproduksjon sterkt begrenset av temperaturforholdene.

Når vi nå skal gå over til drøftelse av de modne jordprofilene, de sonale og de intrasonale, skal vi først merke oss at stofftransport med sigevann og kapillærvann er viktige grupper av jordsmonndannende prosesser. I nedbørrikt klima er det transporten nedover som dominerer, altså tap av stoffer fra jordsmonnet med sigevannet. Der klimaet er tørt, kan stofftransporten oppover med kapillærvannet bli like stor eller større enn tapet med sigevannet. Vannet i kapillærporene kommer i nær kontakt med jordpartiklene og får dermed et forholdsvis stort innhold av oppløste stoffer. Selv om mengden av vann som transporteres er litt mindre oppover i jordprofilet enn nedover, kan det likevel bli ført mer av oppløst materiale oppover mot jordoverflaten med kapillærvannet enn nedover med sigevannet.

Den såkalte saltbitterjorda i nordre Gudbrandsdalen representerer jordsmonn som er preget av stofftransport mot overflaten. Her kan det finnes utfellinger i jordoverflaten, av så lettoppløselige salter som sulfater, klorider og karbonater av kalsium, magnesium, kalium og natrium. Det blir selvfølgelig særegne ernæringsforhold for plantene i slikt jordsmonn. Der saltkonsentrasjonen er størst, kan det ikke utvikles høyerestående planter. Ved noe mindre konsentrasjoner kan tilgangen på mange av næringsstoffene være meget bra. På sine steder, f. eks. i Skjåk, er det utviklet en driftsform med sterk vanning om høsten for å fjerne endel av de store saltmengdene.

Det har lett for å bli en ubalansert næringsoppløsning for plantene i saltbitterjorda. Forskjellige slags ernæringsvanskeligheter kan derfor oppstå. I alminnelighet vil jordreaksjonen være alkalisk eller omtrent nøytral. Det har derfor lett for å opptre mangel på mikronæringsstoffer som bor og mangan. I disse distriktene har en særegen plantesykdom på korn — «opegjerd» — vært utbredt. Den ytrer seg bl. a. ved at småaksene blir stående tomme. Sykdommen synes å ha noe sammenheng med borhusholdningen i jorda, men plantene har ikke de karakteristiske bormangelsymptomene.

Årsnedbøren i traktene med saltbitterjord er gjerne av størrelsesorden 300 mm.

I distrikter med noe høyere årsnedbør kan det også opptre saltutfellinger av og til. F. eks. i Mjøs- og Randsfjord-distriktene og på Ringerike kan en etter tørkeperioden finne utkrystallisert gips i jordoverflaten. Det er helst i forsenkninger med høytstående grunnvann

og jord med god kapillær ledningsevne slike saltutfellinger forekommer. I alminnelighet er det betydelig mindre elektrolyttkonsentrasjon i slik jord enn i den typiske saltbitterjorda. Men vekkføringen av oppløselige stoffer må ha vært forholdsvis liten også fra disse jordsmonntypene. Behovet for tilføring av endel av næringsstoffene må bli tilsvarende redusert.

Så lenge det ikke fantes handelsgjødsel, var det spesielle fordeler med det store næringsinnholdet i saltbitterjord og lignende jordtyper. Fra gammelt var mange av de nedbørfattige traktene med slikt jordsmonn regnet som særlig gode korndyrkingsdistrikter. Etter at handelsgjødsel var kommet i bruk, ble det lettere å dyrke med bra resultat også næringsfattigere jord.

Brunjord er en annen hovedtype av jordsmonn med forholdsvis gode ernæringsmuligheter for plantene. Men utvaskingstendensen gjør seg noe sterkere gjeldende her. Det organiske materialet har som regel moldkarakter, og nitrogenomsetningen går i alminnelighet like fram til nitratdannelse. Den naturlige floraen pleier å være forholdsvis artsrik og kravfull.

Det er særlig i lavereliggende trakter med kupert topografi og gunstig opphavsmateriale at brunjord er alminnelig. De grove trekene i utbredelsen av brunjord i Norge — som av andre store grupper av jordsmonntyper — framgår av kartskisser i nyere lærebøker i jordbunns lære.

Også i det meste av våre leirjordavsetninger er det i behold relativt mye næringsstoffer i jordsmonnet. Stort sett foregår vanntransporten langsomt i slikt materiale, og som nevnt har både næringsinnhold og absorpsjonsevne opprinnelig vært forholdsvis bra i denne finkornete jorda.

I Norge har vi mange små-arealer med jordsmonn rikt på kalsiumkarbonat. Den såkalte skjellbankejorda langs kysten er et typisk eksempel på dette. I Østfold finnes ellers skjellbanker langt inne i landet, under den marine grensa. Så lenge det finnes finfordelt kalsiumkarbonat i jordmassen, vil pH ligge over nøytralpunktet. Med den høye pH og det store kalsiuminnholdet har det lett for å følge problemer med tilgang på mikronæringsstoffer for plantene. Mangel på mangan, bor og kopper er forholdsvis alminnelig under slike vilkår, mens den slags jordbunnskjemiske betingelser er gunstige for molybdenforsyningen.

Podsol er den mest alminnelige jordsmonngruppen i Norge. Slikt jordsmonn opptre bare der nedbøren er så stor at det blir betydelig mengder av sigevann. Fra podsoljordsmonnet har det foregått intens utvasking av næringsstoffer. Overflatesjiktet har som regel råhumuskarakter og sterkt sur reaksjon. Nitrogenomsetningen føres her i alminnelighet ikke lenger enn til ammoniakkavspalting. Sigevannet som har passert det sure råhumuslaget, har sterk evne til å løse opp stoffer fra mineraljorda like under.

Det finnes mange vesensforskjellige podsoltyper. Slike ulikheter i profiltyper er lettere å få innblikk i ved studium av billedstoff enn ved forklaringer med ord.

Torvjord dekker store arealer i Norge. Det regnes at myrene utgjør ca. 12% av arealet under skoggrensa. Som navn på jordprofilen blir gjerne brukt uttrykket sumpjord. Fuktig og kjølig klima gir gode vilkår for opphoping av organisk materiale.

Planterester er utgangsmaterialet for den karakteristiske substansen i myrjorda. Med den særegne kjemiske sammensetningen følger også spesielle planteernæringsproblemer. Humuskolloidene har meget stor evne til å absorbere elektropositive ioner. Men innholdet av uorganiske stoffer er som regel lite. Det har derfor lett for å bli mangel på nødvendige askestoffer for plantene. Den totale nitrogenmengden er i alminnelighet stor, men mye av stoffet er bundet slik at plantene ikke kan ta det opp. Ved radikale endringer, f. eks. grøf-ting, kan omsetningsprosesser komme til å frigjøre tidligere utilgjengelig plantenering. Det skjer da en tæring på en næringskapital som var oppsamlet i tidligere tider.

Eksemplene som er nevnt, viser at nedbørmengden har innvirkning på jordsmonnutviklingen. Men det finnes også betydelige forskjeller med hensyn til den kjemiske sammensetningen av nedbøren.

I tabell 2 er gjengitt tall for stoffmengder som tilføres jordoverflaten på forskjellige steder i Norge. Anionene i nedbøren har lett for å følge med sigevannet og forsvinne fra jordsmonnet, mens kationene lettere vil kunne påvirke de kjemiske egenskapene til jordmaterialet. Det finnes f. eks. undersøkelsesresultater som tyder på at det relative innholdet av ombyttbart magnesium og natrium er større nær kysten enn lenger inne i landet. Av tabell 2 går det f. eks. fram at den tilførte magnesiummengden er mer enn 30 ganger større ved den meteorologiske stasjonen Lista enn ved innlandsstasjoner som Vågåmo, Trysil og Kise. For natrium er forskjellen enda større.

Det kunne til slutt ligge nær å reise spørsmål om det kan påvises noen direkte sammenheng mellom jordsmonntype og produksjonsevne. Tallmaterialet fra jordundersøkelsene i Norges skoger kan i noen grad gi svar på dette. Som eksempler på grove gjennomsnittstall for dette store materialet kan nevnes at skogens tilvekst på podsoljordsmonn er ca. 60% og på sumpjord ca. 50% når tilveksten på brunjord settes til 100%. Ved jamføring med tallene for produksjonsevnen for jord av forskjellig dybde må en være klar over at jorddybden er en primær egenskap, mens utviklingen av jordprofilen er sekundær og bl. a. avhengig av klimaet.

Det kunne nevnes mange flere eksempler, og bildet kunne dermed gjøres langt mer detaljrikt. Men disse enkle gjennomsnittstallene, med mer enn 100 000 takstflater som bakgrunn, skulle være tilstrekkelig til å vise at det virkelig eksisterer sammenheng mellom jords-

Tabell 2. Analyser av nedbørvann fra norske stasjoner.

Stasjon	År	Nedbør mm	Artilig stofftilføring med nedbøren, g/dekar										pH (middel)
			S	Cl	NO ₃ -N	NH ₃ -N	Na	K	Mg	Ca			
Ås	1955—1962	719	616	697	146	156	488	137	94	536	5,3		
Vågåmo	1955—1962	292	294	135	30	46	134	108	50	406	6,2		
Liste	1955—1962	1025	1871	25742	345	276	14831	839	1734	1381	4,9		
Ytterøy	1957—1962	640	393	3246	57	75	1820	283	273	561	5,9		
Tana	1958—1962	336	409	1613	31	69	966	138	132	413	6,0		
Gjermundnes	1957—1962	991	501	4576	53	106	2785	185	364	584	5,9		
Stend	1957—1962	1116	907	4365	148	209	2491	245	336	643	5,4		
Fortun	1957—1962	622	366	404	51	98	253	123	60	528	6,0		
Fanaråken	1957—1962	616	320	424	55	86	363	120	53	264	5,8		
Trysil	1957—1962	673	465	187	88	107	126	81	42	394	5,7		
Kise	1957—1962	543	417	141	92	126	104	75	45	491	5,7		
Dalen, Telemark	1957—1962	768	504	340	112	90	240	165	66	759	5,9		

monnutvikling og produksjonsmuligheter. Eksemplene skulle også kunne illustrere at vi her har å gjøre med relasjoner med vidtrekkende økonomiske konsekvenser.

HUNDRE MILLIONER KRONER ÅRLIG MER FRA SKOGEN?

Kåseri av redaktør Jakob Kringlebotten i NRK den 12/12-65.

Spørsmålet om vi kan hogge mer tømmer i de norske skoger, er kanskje overraskende for mange. Og når våre sakkyndige på området hevder at vi uten videre kan hogge for nær 100 millioner kroner *mer* pr. år enn vi har gjort de siste år, så vil nok iallfall mang en menigmann spørre seg selv: Kan dette virkelig være forsvarlig? Tyder ikke det hvermann kan se med egne øyne omkring i skogene, der t. eks. snauflater lager stadig nye skår i landskapet, at det så å si drives rovhogst allerede?

Realiteten er nok helt anderledes enn amatøren kan overblikke med blotte øye på søndagsturer. Selv ikke den mest erfarne forstmann våger å angi situasjonen i Norges skoger ved hjelp av øyemål og faglig skipperskjønn. Han trenger målinger og nøyaktige registreringer av mange slag *som grunnlag*, før han kan si noe sikkert om hvordan skogene bør skjøttes i dag og i fremtiden.

Vi *har* slike registreringer av skogtilstanden og med utgangspunkt i dem kan de sakkyndige påvise at vi i dag hogger for lite, dersom vi raskt nok skal kunne bringe skogene over i den produksjon som vekstvilkår og fagkunnskap forutsetter.

La oss se litt på hva debatten på dette punkt i øyeblikket står om. Nylig ble det i Oslo holdt en konferanse mellom et hundretall eksperter fra alle landsdeler om hvorvidt det ville være forsvarlig å søke påvirke skogeierne til å hogge mer enn de nå gjør. Bakgrunnen var et foredrag som professor Hans Kristian *Seip* i Institutt for Skogtaksasjon i sommer holdt under Skogeierforbundets årsmøte. Han hevdet der og gjentok det i konferansen at man, forutsatt opprettholdelse av nåværende investeringsnivå i skogene, uten videre kunne hogge 1 mill. kbm. mer pr. år enn man har gjort gjennom de siste år, uten at dette ville føre til redusert hogstkvantum i fremtiden. Det er særlig i landsdelene utenom Østlandet at økt hogst er mulig.

En slik hogst ville kunne gi skogbruket og bygdene en merinntekt på nær 100 millioner kroner i brutto pr. år, og det ville skape en ekstra sysselsetting som svarer til 2 500 årsverk. Sannelig noe å fare

med i en næring der *rasjonalisering* reduserer behovet for arbeidskraft med 1000 mann pr. år, og i en næring der *kapitalmangel* hemmer tiltak for *økt lønnsomhet* og mulighet for norsk *selvforsyning* av tømmer til treforedlingsindustrien. Og særlig viktig ville en slik utvikling være i en næring der lavt inntektsnivå bidrar til avfolking av bygdene i et tempo som samfunnet neppe er forberedt på og har råd til.

Nå vil kanskje menigmann spørre: Hva er *nåværende investeringsnivå* for noe? Er det virkelig slik at skogeierne satser noe av arbeid og penger til beste for fremtidsskogen? *Ja*, det er det. På dette felt kan man trygt si at det norske privatskogbruket viser en av sine aller sterkeste og beste sider. Det er ved lov fastsatt at enhver skogeier, av den inntekt som hogst gir ham, skal sette av for tilbakeføring til skogen en viss investeringsavgift. Det var forøvrig en skogeier som gjorde opptaket i Stortinget til denne lov for 17 år siden. Dertil har vi i 33 år hatt en såkalt skogkulturavgift. Fra neste år er det hele slått sammen til en *skogsavgift* og den utgjør for tiden 12% av skog-eierens *bruttoinntekt*. 12% av bruttoen vil i praksis ofte si det samme som 30—40% av *nettoinntekten*, ja adskillig mer i utkantskogene. *Den* går ubønnhørlig tilbake til skogen i form av innsats i planting, markberedning, såing, rydding for gjenvekst, grøfting, vegbygging m.v., altså i tiltak til beste for fremtidsskogen og økonomisk utnyttelse av den. 70—80 millioner kroner brukes på denne måte hvert år.

Det er viktig å ha dette med skogsavgift for øye når man skal vurdere hva vi i dag på forsvarlig måte kan ta ut av skogene. Norge er eneste land i verden som har en slik ordning. Den er da også blitt studert med misunnelse av eksperter fra andre skogbruksland. Når det gjelder å trygge og å bygge ut skogen som næringsgrunnlag og naturrikdom der vi allerede har skog, er det *skogeierne selv* som skaffer pengene. Og her faller heldigvis privatøkonomiske interesser og samfunnets tarv helt sammen.

Vel, så langt vil sikkert også menigmann være med. Men hva så med *økt hogst*, når det for de fleste ser ut til at det stadig minker med storskog? *Poenget* på dette felt er at vi dessverre ikke har så mye storskog som det for amatøren kan se ut til. Det vil si, *arealer* av storskog har vi overflod av, i forhold til det det skal være i en tenkt idealskog. Men det meste av disse arealer er dekket av meget glissen skog og av skog som forlengst er hogstmoden, det vil si skog der veksten er minimal, ja der veksten ofte er mindre enn det som råtner på grunn av elde. Skog er nå engang levende materie, som ikke kan lagres i det uendelige. *Gammel* skog er en meget svikefull sparebank. Ikke bare uteblir *renten*, — selve *sparekapitalen* angripes tilslutt.

Hvorfor har vi så all denne glisne og gamle skogen, skog som nok kan være romantisk og vakker å spasere i, men som er et dårlig næringsgrunnlag? Jo, fordi vi her i landet har drevet kulturskogbruk

bare i en halv skoggenerasjon, og fordi vi ennå lenge må svi for tidligere generasjoners manglende fagkunnskap og framsyn. Inntil for 30—40 år siden ble skogene ødelagt av den såkalte *dimensjonshogst*, der man gikk hensynsløst gjennom skogene og plukket ut bare de største og fineste trær ned til en viss dimensjon, mens man lot restene seile sin egen sjø. I dag er det ikke tillatt å hogge uten å ta hensyn til fremtidsskogen og å sørge for skikkelig gjenvekst.

Med i dette bilde hører også det framtidsmål for skogene som vår tids fagkunnskap har satt seg. Idealskogen er en skog som med maksimal *tetthet* og riktig *aldersfordeling* gir jevn og høyest mulig produksjon og dermed normalt en maksimal inntekt, ved hjelp av de kulturhjelpemidler vi rår over. Vi når dessverre ikke dit i overskuelig framtid, men en skogeier som prøvde å bygge opp sin skog noe i den retning, ville snart oppdage at han der hvert år ville kunne hogge kanskje 5 ganger så mye stort og hogstmodent tømmer som vi i dag vanlig høster i skogene.

Hvis en amatør gikk inn i en slik skog, ville han umiddelbart utbryte: Jamen dette må da være vandalisme, her fins jo *nesten* bare ungskog, og nesten ikke noe storskog å hogge. Ja, slik ville det i farten se ut. Men hvis slik skog dertil hadde fått nytt godt av det nyeste kulturhjelpemiddel vi rår over i *dyrking* av skog, nemlig *gjødsling*, — et hjelpemiddel som uten tvil vil virke revolusjonerende på vår skogproduksjon i nærmere framtid — så ville den lille, men riktige prosent hogstmoden skog kanskje gi 10 ganger større kubikk-masse enn vi idag vanlig høster.

Nå vil nok mang en naturelsker si: Fri og bevare oss for en slik skog, der det så å si ble ufremkommelig for en ensom vandrer. Takke meg da heller til skoger slik vi er vant med dem. *Javel*, men her er vi avhengige av *øyet* som ser. For en *skogbruker* vil en tett og bugnende skog i maksimal produksjon, med en alderfordeling som følger naturens livsrytme, og hjulpet av menneskets beste naturkunnskap, være *langt vakrere* enn de ødelagte skogene vi som arv har fått en sann overflod av. I de skogene vi har er gjennomsnittsproduksjonen så liten at det er rent *leit* å snakke om det.

Enten vi liker å godta det eller ei, står det ikke til å nekte at skogbrukets hovedproblem i dag, når det gjelder fremtidsskogen, ligger i å få vekk glissen og overmoden skog, slik at vi får plass til ny og høytproduserende *kulturskog*.

Professor Seip har derfor gått et skritt videre. Han påviser at såfremt vi øket vår innsats i skogkultur, her inkludert gjødsling, i skogreising i skogløse strøk, og i skogsvegbygging som muliggjorde økonomisk drift av flere skoger, så kunne vi straks øke hogsten med 2 mill. kbm. Derved ville bygdene få en økt bruttoinntekt på 200 mill. kroner — et beløp som ville stige til 400 mill. kroner pr. år i ny *eksportvaluta* fra vår skogindustri, — og *samtidig* skape tusener av nye arbeidsplasser. Altså en distriktsutbygging som *virkelig* monnet!

Så kan man spørre: Hvorfor hogger så ikke skogeierne det som er faglig riktig og økonomisk mest formålstjenlig? Ja, det var nettopp noe av *dette* man søkte klarhet i under ekspertkonferansen jeg nevnte. En rekke økonomiske, sosiale og psykologiske faktorer ble drøftet. Er det skattene som skremmer? Er det kredittmangel som hindrer? Er det fiksjoner eller tradisjoner innenfor spare- og trygghetstiltak som virker? Er det mistillit til pengeverdien? Er skogeiernes samarbeid for ensidig? Legger ikke myndighetene rimelig til rette på springende punkter? Osv. Det man ville fram til var *nyorientering* som kan sette hver enkelt skogeier i stand til å fastsette sin hogst ut fra *fullgyldige*, økonomiske og *reelle* faglige vurderinger.

Det man likevel *ikke* spurte konferansen nevneverdig om, var forhold som hver enkelt skogeier har full oversikt over gjennom regnskap og egen pengepung. Det gjelder her *tømmerprisens* innflytelse på det kvantum tømmer som hvert år hogges. Skogeierne er naturlig nok ikke i stand til å drive skogbruk som filantropi. De må *leve* av sitt arbeid og sin innsats for fremtidsskogen, like så visst som vi andre hver på vår post i samfunnet, krever å leve av vårt arbeid. Mer trivielt og underlig er dette forhold ikke. Enhver tale om økt hogst for 100 eller 200 mill. kroner vil derfor være et slag i lufta, dersom en slik ny landevinning ikke kan skje på *økonomisk sunn* basis. Skogbruket kan ikke klare økt hogst uten en regningssvarende tømmerpris. *Den* og den oppnåelige nettopris er i første rekke avgjørende for hva skogbruket her makter. Det er da også bare et *lønnsomt* skogbruk som kan gjøre det mulig for vår skogindustri fortsatt å skaffe frem en femtepart av landets valutainntekter. Det er i enkle og lett målbare *økonomiske* forhold vi finner *hovednøkkelen* til forfall eller ny rikdom i Norges skoger. Man kan gjerne klargjøre dette også i andre ord, nemlig: De år da det er dårlig tømmerpris vil vi ha svære reserver — opptil 2 mill. kbm. i våre skoger som *ikke* kan bli utnyttet. Dette rammer da selvsagt hele vår samfunnsøkonomi.

NY DIREKTØR I DET NORSKE MYRSELSKAP



*Myrselskapets nye direktør, sivil-
agronom Ole Lie.*

Som ny direktør i Det norske myrselskap etter direktør *Aasulv Løddesøl*, som fyller 70 år den 4. juli i år, har selskapets styre og representantskap ansatt mangeårig konsulent i Myrselskapet, sivilagronom *Ole Lie*. Den nye direktøren tiltrer stillingen den 1. juli.

Ole Lie er bondegutt, født 12/3-1919 i Skogn, Nord-Trøndelag. Hans utdannelse spenner over folkehøyskole, hagebruks- og landbruksskole, forberedelseskurs for Landbrukshøgskolen ved Hamar Katedralskole, Forvalteravdelingen ved Vinterlandbruksskolen i Oslo og Norges Landbrukshøgskoles jordbruksavdeling, hvor han ble uteksaminert 1946. Lies hovedoppgave gjaldt «Noen holdepunkter til rettledning ved dyrking og bruk av kvitmosemyr», en besvarelse som bygget på resultater fra egne forsøksfelter, laboratorieundersøkel-

ser og litteraturstudier. Hva praksis angår så er også denne både allsidig og et godt grunnlag for arbeidet i Myrselskapet. Vi nevner først hans hjemmepraksis på farsgården, Håa i Skogn, hvor myr dyrking var en sentral oppgave, dessuten praksis ved Jordkulturforsøkene på Landbrukshøgskolen, og en kort tid leder av Nordland Landbruks-selskaps bureisingsvirksomhet. Til Myrselskapet ble han knyttet i 1947, først som sekretær, og senere som konsulent. I denne stilling foreleste han samtidig jordbunns-lære ved Vinterlandbruksskolens videregående avdeling fra 1947 til 1952.

Av studiereiser i utlandet nevner vi at Lie i 1948 foretok studier av myr dyrking og torvdrift i Danmark og Sverige, og myr dyrking i 1950 i Finland. I 1953 foretok Lie en studiereise i Skottland, Irland og England med formål å studere torvdrift, myr dyrking og skog-reising på myr.

Lies skriftlige produksjon omfatter hittil i alt 14 arbeider, som først og fremst behandler emner vedkommende myr dyrking og torvdrift, men han har også utarbeidet flere «studiebrev» til Landbrukets Brevskole (sammen med statskonsulent *Torstein Christensen*).

Ole Lie har allerede satt spor etter seg som myr dyrker og praktisk

administrator. På myra Vivang, Våler i Solør, har han, i tilknytning til Kåten gård, dyrket opp ca. 500 dekar med godt resultat. Denne betydelige innsats, som er vel verd å nevne i denne forbindelse, ble muliggjort ved at Lie fikk innvilget permisjon fra stillingen i Myrselskapet.

Myrselskapets nye direktør er allerede godt kjent blant myrdyrkere og torvinteresserte i store deler av vårt land. Hans arbeidsevne og samarbeidsvilje er velkjent. Hittil har han overveiende vært knyttet til Sør-Norge, men han har også hatt endel konsulentoppgaver i Nord-Norge, vesentlig vedkommende produksjon av ulike former for torvbrensel. Vi som arbeider i Myrselskapet, og sikkert også selskapets medlemmer, hilser den nye direktøren hjertelig velkommen til fortsatt godt samarbeid, og ønsker ham all mulig lykke og suksess i Myrselskapets tjeneste.

RADIKALE RETNINGSLINJER FOR SVENSK JORDBRUKSPOLITIKK

Sterk begrensning av produksjonen.

Utgangspunktet for de nye forslagene til retningslinjer for svensk jordbrukspolitikk, er at jordbrukspolitikken bare er en del av samfunnets alminnelige økonomiske politikk. Målet er derfor å kunne gjennomføre en jordbruksproduksjon av ønsket størrelse til minst mulige samfunnsøkonomiske kostnader, samtidig som jordbrukerne får muligheter til å følge med i den alminnelige forbedring av levestandarden, sa direktør Halvdal *Åstrand* i et foredragsmøte arrangert av Norsk Landbruksakademikerlag i Oslo.

Midlene til å gjennomføre en slik jordbrukspolitikk er prisregulering og rasjonalisering. Med rasjonalisering menes da en overføring av arbeidskraft og andre produksjonsmidler til næringer hvor de gir større utbytte enn i jordbruket, og dels tiltak for å effektivisere de produksjonsmidlene som blir tilbake i jordbruket og som er nødvendige for å fylle produksjonsmålsettingen.

Komiteén som har lagt fram retningslinjene, har delt seg. Fler-tallet er enig i den primære målsettingen, mens mindretallet vil sette som første mål å gi en skikkelig betaling for arbeid og kapital til de effektive bruk.

Beskyttelsen for jordbruket er vesentlig høyere enn for andre næringer. Man vil derfor stimulere arbeidskraften til så fort som mulig, å skaffe seg bedre betalt arbeid i andre næringer. Etter komitéflertallets mening innebærer dette en så sterk reduksjon av produksjonen at matvaresituasjonen kan komme i fare i tilfelle avsperring. Produk-

sjonsreduksjonen må derfor inntil videre begrenses til ca. 80 prosent selvforsyning, men den skal kompletteres med lagring.

Overflytting av arbeidskraft fra jordbruket bør støttes med forskjellige arbeidsmarkedspolitiske tiltak, f. eks. omskolering og stønad til flytting. Forslaget går videre ut på at jordbruk som er vanskelige å få solgt, kan kjøpes av det offentlige, hvis dette kan føre til at arbeidskraft blir frigjort. I enkelte tilfeller skal bønder som selger sin gård til det offentlige, også kunne få en kontant stønad.

Hvis man skal rekke produksjonsmålet i slutten av 1970-årene, må det tas ut ca. 10 mill. dekar åker av produksjonen. Flertallet i komitéen stoler ikke på at overflyttingen av produksjonsressursene kommer til å gå raskt nok, og mener at man også må gjennomføre prispress.

Direktør Åstrand nevnte at jordbruksprisene skal synke sakte gjennom en 3-årig prøvetid, men hvis ikke produksjonstilpassingen er gått raskt nok, må det settes inn sterkt prispress etter at prøveperioden er ute. Han minnet om at Sverige har eksportoverskudd av en rekke jordbruksprodukter og at kostnadene med eksporten i dag belastes produsentene gjennom reguleringsavgifter.

Forslagene har ført til sterk debatt i Sverige, men også fra jordbrukshold innsner man fordelene ved å slippe reguleringsavgiftene, men man bedømmer avsetningsmulighetene langt mer optimistisk enn flertallet i komitéen gjør. Flertallet tror ikke at verdensmarkedsprisene vil forbedre seg nevneverdig i overskuelig fremtid og mener at man ikke kan redusere sultsituasjonen i utviklingslandene med svenske jordbruksprodukter, men gjennom innkjøp av næringsmidler på verdensmarkedet for eksport til sult-landene.

Etter forslaget til nye retningslinjer som bryter meget sterkt med de tidligere i Sverige, vil de nåværende støttetiltak til de mindre bruk og andre direkte subsidier som er knyttet til melkeproduksjonen, bli avvirket. Derimot vil man inntil videre beholde støtten til melkeproduksjonen i Norrland. Den interne prisutjevningen for meieri-produkter blir redusert kraftig, slik at smørprisen eventuelt går opp og prisene på konsummilk ned.

Strukturrasjonaliseringen skal stimuleres gjennom en offentlig veiledningstjeneste, hjelp med investeringskalkyler og en statsgaranti for lån i kredittinstitusjonene. Det er meningen at man skal støtte effektive bruk uansett størrelse og driftsform. Det settes derfor ikke opp noen ideelle bruksstørrelser i planene, og det er heller ikke meningen at familiejordbruket som sådant skal ha noen spesielle fordeler. Man vil strebe etter en optimal fordeling av produksjonsressursene til enhver tid og stimulere til bevegelse i arbeidskraften.

Proposisjonen om disse nye retningslinjene blir ventelig lagt frem for Riksdagen våren 1967, og hvis den blir godkjent, kan den settes ut i livet høsten 1967.

LOT



Direktor, dr.agr. Aasulv Løddesøl

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 4

August 1966

64. årg.

Redigert av Ole Lie

DIREKTØR, DR.AGR. AASULV LØDDESØL 70 ÅR

Det norske myrselskaps leder gjennom hele 33 år, dr.agr. *Aasulv Løddesøl*, fylte 70 år 4. juli 1966. Ved denne milepel i livet trekker Løddesøl seg tilbake som Myrselskapets direktør, og kan se tilbake på mer enn en mannsalders arbeid for «Myrsaken» her i landet. Hans arbeid er blitt et livsverk av dimensjoner. Under dr. Løddesøls ledelse har Myrselskapet utviklet seg til en institusjon av vesentlig betydning.

De vanskelige forhold som rådde i vårt land da Løddesøl i 1933 overtok ledelsen av Myrselskapet, stilte store krav til selskapets ledelse. På tross av at «sparekniven» skar ned alle bevilgninger til det absolutt minimale, maktet Løddesøl gjennom grundig planlegging av aktuelle arbeidsoppgaver, å skaffe midler av forskjellige fonds til undersøkelser og veiledningsarbeid, både innen landbrukssektoren og den torvtekniske virksomhet. Flere folk ble etter hvert knyttet til selskapet, både som konsulenter og assistenter, slik at selskapet forholdsvis snart fikk sin funksjonærstab.

Oppgavene ble etter hvert mange og omfattende. Vi må imidlertid innskrenke oss til å nevne noen av de større, og velger først selskapets *myrinventeringer*, som går ut på å skaffe til veie en oversiktsmessig oppgave over Norges myrarealer, hvor myrene finnes, hva slags myr det er og hva myrene sannsynligvis best kan nyttes til. De forberedende arbeider for myrinventeringen startet Løddesøl allerede i 1933. Det gjaldt å finne frem til den best mulige metodikk for rasjonelt arbeid i marka og for publiseringen av materialet. Allerede våren 1934 kunne likevel det første inventeringslag starte opp etter klare retningslinjer for arbeidet. På tross av at manglende tilgang på midler gjorde at det bare var mulig å holde 1—2 arbeidslag i gang med dette arbeid, ble det i perioden 1934 til 1940 foretatt myrinventeringer over 15 052,16 km² eller 4,64 % av landets totalareal. Innen dette område ble det påvist 1 002 635 dekar myr, dvs. at myrarealet utgjorde 6,66 % av totalarealet. På grunn av krigsutbruddet og brenselskrisen m. v. kom andre presserende oppgaver på

kort sikt til å fortrenge inventeringsarbeidet. Dette er likevel ført videre i den utstrekning forholdene har tillatt, slik at myrinventeringen i dag omfatter henimot 1,5 mill. dekar myr.

En annen landsomfattende sak av samfunnsmessig meget stor betydning, som knytter seg til Aasulv Løddesøls navn, er *jordvernarbeidet*. Med sitt klare syn for medmenneskenes egentlige interesser og konsekvensen av feilgrepene, ble Løddesøl meget tidlig oppmerksom på den ulykke som jordødeleggelsen, bl. a. ved torvavvirkning ned på *unyttbar undergrunn* og lyngsviing m. v. ville føre med seg for befolkningen, særlig i kyststrøkene. Han så også klart at hvis torvstikkingen ble satt i system og riktig veiledning ble gitt, så kunne denne form for jordødeleggelse elimineres. Intet var derfor mer naturlig for Løddesøl enn å kaste seg over denne vanskelige oppgaven. Først måtte problemene påvises og dokumenteres, deretter måtte løsningen på spørsmålene klargjøres. Her kom det materiale som myrinventeringene etter hvert frembrakte til å spille en stor rolle. Dr. Løddesøl ble den naturlige formann i «*Jordvernkomitéen*» (Komitéen for myr- og jordvern i kystbygdene) som ble oppnevnt av Landbruksdepartementet 25. juni 1936. Komitéens øvrige medlemmer var: Overingeniør *R. F. Ræder*, Trondheim, skoginspektør *Ivar Ruden*, Sandvika og skoginspektør *Hans Norderhus*, Mosjøen. Dette ble på ingen måte en stillesittende komité. Reiser og befaringer ble foretatt, en serie møter holdt og en mengde undersøkelsesmateriale gjennomdrøftet. Komitéens innstillinger lot heller ikke lenge vente på seg, idet den første innstilling allerede var ferdig fra komitéens hånd 21. desember 1936, snaue 6 måneder etter at komitéen hadde fått sitt mandat. Deretter fulgte så 9 nye innstillinger slag i slag, slik at det til slutt ble en meget omfattende publikasjonsserie som bygde på grundige undersøkelser og innsamling av opplysninger og materiale.

Innstillingene omhandler bl. a. jordødeleggelsen ved urasjonell torvdrift, brenselforbruk, brenntorvdrift, kraftforsyningen og elektrisitetens bidrag til løsning av brenselsspørsmålet, bygging av vind-elektrisitetsverk, bygging av torvtransportveier, skogreising og andre tiltak som tar sikte på å stanse jordødeleggelsen.

Innstilling nr. 10, som kom i 1946, er en sluttkonklusjon på dette store arbeid, en konklusjon som for det første belyser og konkretiserer problemene og skadevirkningene ved urasjonell bruk av våre jord- og torvressurser. Dernest er det en konklusjon som viser veien fremover for løsningen av de mange spørsmål med sterke særinteresser og rikelig anledning til «*kjepphistrytteri*». Grunnlaget for en god vei ut av uføret, ble det forslag til «*Lov om jordvern*» som innstilling nr. 10 bl. a. inneholdt. Dr. Løddesøl fremla saken for Stortinget ved et foredrag i *Stortingets Eidsvollsgalleri* 5. desember 1946, og 5. mars 1949 vedtok Det norske Storting «*Lov om vern mot jordødelegging*».

For å markere den store betydning denne saken hadde er det nok å nevne følgende: Innen det område som «Jordvernkomitéen» behandlet, nemlig 110 kystherreder fra Rogalands grense i sør til og med Finnmark i nord, utgjorde det samlede ødelagte eller forringede areal p. g. a. urasjonell torvdrift og moldtak ca. 55 435 dekar. Innen samme område ble årlig (før krigen) ca. 1 030 dekar ødelagt eller forringet for fremtidig utnyttelse.

Denne utvikling måtte stanses — det var greit nok — men spørsmålet var på hvilken måte det kunne gjøres uten store og omfattende prosesser og ubehageligheter. Når dette vidtrekkende problem ble løst uten vesentlige stridigheter og skadevirkninger, skyldes det i første rekke komité-formannen, Løddesøls, geniale sans for å finne veier til løsning av spørsmålene og utjevning mellom særinteressene. Jordvernloven ga mulighet til løsning av problemet ved de retningslinjene som ble trukket opp for veiledningstjenesten, for erstatningsmulighetene og for opparbeidelse av nye torvfelter som kunne brukes uten skade for senere utnyttelse av myrområdene.

Fra dette store jordvern- og jordutnyttelsesarbeid på det nasjonale plan, ble veien for Løddesøl ikke lang over til dette viktige område på det internasjonale plan. Den norske jordvernlov og jordvernarbeidet her i landet, ble både sterkt anerkjent og satt opp som et mønster for løsningen av lignende problemer i andre land. Dr. Løddesøl ble i 1948 medlem av FAO's komité for rasjonell utnyttelse av — og vern om Europas jord- og vannressurser. Han er bl. a. også medlem av en ekspertgruppe under OECD's Vitenskapskomité som har til oppgave å utrede spørsmålet om bruk av torv i gjødselproduksjonen.

Innenfor det internasjonale samarbeid som foregår om disse spørsmål, har Løddesøl nedlagt et stort og omfattende arbeid, både under de mange konferanser som er holdt og ved skriftlige utredninger og korrespondanse om disse fagspørsmål. Løddesøls- og Myrskapskaps navn har også gjennom dette arbeid blitt internasjonalt kjent og aktet. Herom vitner de mange henvendelser og besøk av utenlandske fagfolk i de senere år. Betegnende er også de store ekspertoppdrag som Løddesøl har blitt anmodet om å ta på seg. Av arbeider av denne art vil vi bl. a. nevne omfattende befaringer av myrområder på *Newfoundland*, et oppdrag som Løddesøl utførte i 1955, etter anmodning av provinsregjeringen. I sin beretning om disse undersøkelser fremla dr. Løddesøl retningslinjer og anvisninger for utnyttelse av de store myrrealene som landet har. Det er en glede nå å kunne konstatere at anvisningen er blitt fulgt og at det, ifølge rapporter, har ført til en utstrakt myrkultivering som har forandret strukturen av landets jordbruk.

Videre vil vi nevne et ekspertoppdrag for OECD i *Tyrkia* i 1965. Dette oppdrag omfattet veiledning og retningslinjer for utnyttelse av 6—7 av de største myr- og marskområdene i landet. Oppgavene

bød på store vannreguleringsproblemer, både av hensyn til myrjordenes vannhusholdning og av hensyn til regulering av vannforholdene i landets fjellområder, m. a. o. et oppdrag som krevde spesialisten innen det vide felt som Løddesøl dekker, både innen kulturteknikken og jordbunnssektoren.

Instruksjon av fremtidige «myrmenn» og kulturteknikere blant landenes egne landbruksingeniører, var nødvendig under begge disse ekspertoppdrag. Her kom også dr. Løddesøls rike evne som instruktør og pedagog godt med. De uttalelser som allerede er innløpet også fra det siste oppdraget, vitner om de store tjenester Løddesøl har ytet Tyrkia. For Myrselskapet, og vårt land i det hele, har han også på denne måte vært en utmerket «ambassadør».

Dr. Løddesøl har nedlagt et grundig arbeid i mange komitéer, styrer og utvalg. Av det som ligger myrsaken nærmest vil vi i tillegg til det som allerede er nevnt, kort referere:

Nestformann i *Bureisingskomitéen* av 1936, medlem av *Utmarks-komitéen* av 1939, medlem av *Ved- og Torvkomitéen* av 1945, nestformann i *Nasjonalhjelpens gjenreisningsutvalg for Finnmark og Nord-Troms*, formann i Seksjonen for kulturteknikk i *Nordiske Jordbruksforskernes Forening*, formann i Seksjonen for jorddyrking og bureising ved *Landbruksutstillingen 1959*, medlem av *Geologisk utvalg* under *Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd*, sakkynndig medlem av komitéer for bedømmelse av doktorgrad og ansettelse i vitenskapelige stillinger ved landbrukshøgskolene i Norge og Sverige, jordbruks- og myrsakkyndig ved vassdrags- og regulerings-skjønn, medlem av *Arbeidsutvalget for internasjonale torvkongresser* som ble holdt i Dublin 1954 og i Leningrad 1963, formann i *Rådet for norske jordbruksklubber* i en årrekke, medlem av *Foreningen Nordens råd*, medlem av — og f. t. viseordfører i *Bygg Ditt Lands råd*.

I tillegg til alt dette har Løddesøl hatt den daglige ledelse av Myrselskapet gjennom 33 arbeidskrevende og rike år for «Myrsaken». Han har ledet utviklingen av selskapet fra en beskjedne status under vanskelige år, til den posisjon Myrselskapet har i dag. Det har vært utallige små og store saker, utredninger og svar på henvendelser i denne tiden. Et arbeid og en administrasjon som fullt ut krever sin mann, og som utgjør et livsverk for seg. Betegnende er den innstilling som Løddesøl selv uttrykte omtrent slik: «Selv om det er de store saker som ruver, må vi alltid huske at ingen sak er for liten til å fortjene vår største oppmerksomhet.»

Denne innstilling har preget arbeidet i Det norske myrselskap. Sammen med kravet til den største grundighet og nøyaktighet, har dette vært ledetråden for konsulent- og service-virksomheten i Myrselskapet under dr. Løddesøls ledelse. Det har også alltid vært stillet de største krav til effektiviteten og til rasjonell utnyttelse av tiden — og den stab av veiledningsfunksjonærer som selskapet rår over.

Selv med disse strenge krav som siktepunkt har Løddesøl i fullt monn ytet sine medarbeidere den største forståelse, hjelp og menneskelig samfølelse. Det har vært godt å ha sitt arbeid i Det norske myrselskap, arbeidsfeltet er stort og interessant.

Om funksjonærenes sterke tilknytning til selskapet, og arbeidet, vitner den lange tjenestetid som de fleste av oss har. Den eldste av Løddesøls medarbeidere kan se tilbake på 31 års samarbeid, tre andre på ca. 20—25 års samarbeid, mens de yngste i tjenesten også nå kan snakke om henimot 10 års funksjonstid. Dette viser at man tross vanskelige tider har følt seg trygg og vel til rette. Det har blitt mange felles opplevelser mellom sjef og medarbeidere, som kjennetegner det gode samarbeidet. Vi siterer bl. a. fra konsulent *Osc. Hovdes* hilsningsstale til Løddesøl på 70-års dagen:

«Myrselskapets vekst og stigende anseelse i løpet av de siste 33 år er vel kjent. Jeg har hatt anledning til å følge denne utvikling som medarbeider siden 1. mai 1935. Det er med glede og takknemlighet jeg ser tilbake på disse 31 år i Myrselskapets tjeneste. Og takken skylder jeg deg, dr. Løddesøl. De eldste av oss husker depresjonstiden i 30-årene. Jeg var en av dem som fikk føle denne særlig hardt. Det var derfor en gledens dag da jeg fikk en stilling i Myrselskapet. Og gleden og takknemligheten er *ikke* blitt mindre med årene, takket være det enestående gode samarbeid og de oppmuntrende resultater som ble oppnådd.

Når vi i dag ser tilbake på de første år i Myrselskapets tjeneste, så må vi nok innrømme at det var slitsomme år, ikke minst for deg som hadde ansvaret og ledelsen.

På en dag som denne har jeg også lyst til å friske opp minnet om noen av våre felles solskinsopplevelser ute i distriktet. Du husker sikkert 17. mai 1935. Jeg arbeidet på Smøla på min første inventeringsoppgave. Tidlig om morgenen den 17. mai foretok vi en felles befarings tvers over hele Smøla. Vi gikk i bløt myr i 8 timer og var temmelig utslitt da vi kom tilbake til Nordvikja. Men der hadde 17. mai-komiteén, mens vi var borte, funnet ut at du var den rette til å holde 17. mai-talen. Og slik ble det. Etter en kort middagshvil gikk vi i snøstorm til forsamlingslokalet. Og du holdt en glimrende tale.

Felles minner har vi også fra befarings i midnattssol med motorbåt på Vestfjorden og fra Bleka sæter i peisekroken.

Jeg minnes også med takknemlighet vårt arbeid utenfor kontortiden i de forskjellige komitéer. Et overtidsarbeid som for mitt vedkommende kom vel med.»

Et kapittel for seg er dr. Løddesøls store fag-litterære produksjon, som omfatter spesialfelter innen jordlæren, kulturteknikken og hele spektret av spørsmål vedrørende myr og torv. Mest ruvende er hans bok «*Myrene i næringslivets tjeneste*», som ble gitt ut i 1948. Den omfatter praktisk talt alt om myr- og torvsaken, den er et samleverk som svarer på de fleste viktige spørsmål i arbeidet «for tilgode-

gjørelsen av våre myrer», som det heter i Myrselskapets lover. Ved siden av den faglige verdi, er boken et rikt kildeskrift innen faglitteraturen på dette område. Den forteller om myrenes- og myrsakens historie, hva vi har av myr og torv i vårt land, og om hvordan vi kan nytte denne nasjonalverdi til tjeneste for landets næringsliv.

For øvrig omfatter hans litterære produksjon i alt ca. 70 norske og utenlandske publikasjoner. Her må vi imidlertid innskrenke oss til å nevne bare noen av de mange skriftlige arbeider. Vi velger da: «*Det norske myrselskaps myrinventeringer*» av 1941, «*Botaniske holdepunkter ved praktisk myrbedømmelse*», publisert 1943 (sammen med førstekonservator *Johannes Lid*), senere utgitt under titelen «*Myrtyper og myrplanter*», som kom i 1950, samt «*Orientering om synkningsproblemet på myr*», 1955.

Av faglitteraturen vil vi til slutt nevne Løddesøls doktoravhandling «*Jordreaksjonen og jordbrukets kulturplanter*», som ble publisert i *Jordundersøkelsens småskrift* nr. 16 og 17 i 1928 og nr. 18 i 1929. Denne avhandling som bl. a. bygger på egne undersøkelser, ble godkjent for den landbruksvitenskapelige doktorgrad ved N.L.H. i 1929. Avhandlingen omhandler kulturjordens reaksjonsforhold, gjødslingens innvirkning på jordreaksjonen og jordens baseinnhold m. v.

Som en videreføring av disse undersøkelser kom konstruksjonen av *Løddesøls elektrodialyseapparat*, og flere skrifter om jordundersøkelser etter elektrodialyseprinsippet ble publisert vesentlig i amerikanske fagtidsskrifter. Dette arbeid ble utført under opphold i Amerika som Rockefeller-stipendiat. Løddesøls elektrodialyseapparat, som var en ny type, ble patentert i Amerika i 1933 (U.S. patent nr. 1.926.591). Det brukes nå bl. a. ved *Forsvarets Forskningsinstitutt* for bestemmelse av radioaktive isotoper, bl. a. Strontium og Cesium i prøver av vann og melk m. v. Elektrodialyseapparatet som i sin tid ble konstruert for å bestemme baseinnholdet i jordoppløsninger, ble i U.S.A. satt i produksjon av det kjente firma for fremstilling av vitenskapelige instrumenter *Central Scientific Co.*, Chicago, og ble derved innført på verdensmarkedet. Dessuten har *Nerlien Kjemisk-tekniske A/S* laget endel apparater som er solgt her i landet.

Av dr. Løddesøls vita vil vi til slutt ta med: Født 4. juli 1896 i Øyestad, Aust-Agder, agronom fra *Holt landbruksskole* 1917, eksamen fra *Norges Landbrukshøgskoles* jordbruksavdeling 1920, studerte bygnings- og kulturtekniske fag ved *Norges tekniske høgskole* 1923—24, stipendiat i jordbunns-lære ved *Norges Landbrukshøgskole* 1926—27. Rockefeller-stipendiat ved *Cornel og Ohio universiteter* 1930—31. Han var landbruksingeniørassistent 1920—25, assistent i geologi og jordbunns-lære ved *Norges Landbrukshøgskole* 1926—30, assistent ved *Statens forsøks-gård Voll* 1930—33. Fra 1933 sekretær og konsulent, senere direktør i Det norske myrselskap til 1. august 1966. I samme tidsrom dessuten redaktør for «*Meddelelser fra Det norske myrselskap*». Har forelest i jordbunns-lære ved Forvalteravdelingen,

Vinterlandbruksskolen i en rekke år. Han har foretatt en rekke studiereiser i utlandet, deltatt i mange internasjonale faglige og vitenskapelige konferanser og ekskursjoner.

Dr. Løddesøl ble tildelt *Hirschfondets* prisbelønning i 1928, han er visepresident i *Scottish Peat and Land Development Association*, korresponderende medlem av flere utenlandske selskaper, valgt til æresmedlem av *Norske 4H* for sitt arbeid for denne institusjon. Han ble tildelt *Petter Dass-medaljen* av Nordlendingenes forening for sitt arbeide med gjenreisningen av jordbruket i Finnmark og Nord-Troms etter krigen.

Direktør, dr. agr. Aasulv Løddesøl ble i 1963 utnevnt til Ridder av 1. kl. i Den Kgl. St. Olavs Orden for fortjenester av Myrsaken og Jordvernet.

Det er en arbeidets og aktivitetens mann som nå går fra borde som leder for Det norske myrselskaps virksomhet. En mann hvis rike evner alltid ble satt inn for fullt, både når det gjaldt å utføre selskapets ordinære service-virksomhet på de forskjellige områder, og dessuten ved å stake ut nye veier til løsning av landsomfattende og internasjonale spørsmål. Solid utdanning og rike evner førte til særlig store og gode resultater frem til 70-års milepelen. Dr. Løddesøl har skapt «skole» til etterfølgelse.

Fra Det norske myrselskap ønsker vi fortsatt kraft til mange rike arbeidsår, som vi er overbevist om vil bli benyttet til samfunnets beste. Vi takker for 33 års fremragende tjeneste, og håper på hjelp og samarbeid i fortsettelsen.

Ole Lie.

FORSLAG TIL BUDSJETT OG SØKNAD OM STATSBIDRAG FOR 1967

Til Det Kgl. Landbruksdepartement,
Oslo-Dep.

Det norske myrselskap søker herved om et statsbidrag for 1967, stort

kr. 410 500,—

til selskapets virksomhet.

Som bilag følger vedlagt:

1. Forslag til budsjett for Det norske myrselskap for 1967.
2. Forslag til budsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon på Mæresmyra og for spredte forsøks- og demonstrasjonsfelter omkring i landet for 1967.
3. Det norske myrselskaps søknad om statsbidrag for 1966.
4. Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for 1965.

Årsmeldingen for 1965, som er Myrselskapets 63-ende arbeidsår, redegjør for virksomheten på de områder som for tiden har størst aktualitet innen myr- og torvsektoren i vårt land. Det vil gå frem av meldingen at selskapet ikke mangler arbeidsoppgaver, tvert imot har det vært vanskelig å rekke alle oppdrag som har meldt seg, men stort sett var vi å jour ved årsskiftet hva rekvisisjoner og myrundersøkelser angår. Flere nye oppgaver for inneværende år har allerede meldt seg. Dette er et godt tegn for Myrselskapets fremtidige virksomhet som gleder alle der er knyttet til arbeidet i selskapet.

Merknader til budsjettforslaget.

Utgifter:

- Postene 1—10: *Hovedkontoret*. Det er budsjettet med i alt kr. 304 440,—, det er kr. 11 940,— mer enn for 1966. Tar vi for oss de enkelte poster innen gruppen er post 1 økt med kr. 1 570,— p. g. a. regulativmessige lønnsøkninger til de funksjonærer som denne posten gjelder (direktør og kasserer). Postene 2—6 er oppført med samme utgiftsbeløp som for 1966, mens post 7, depotavgift, er økt med kr. 350,—. Post 8, dvs. myrundersøkelser av ulik art, er økt med tilsammen kr. 7 850,—. De regulativmessige lønnsøkninger til funksjonærene under denne posten, utgjør imidlertid kr. 8 850,—, mens økningen på posten som helhet er redusert noe ved at to av de andre underpostene, analyser og kartreproduksjoner m. v. har kunnet reduseres med tilsammen kr. 1 000,—. To av de andre underpostene her, reiseutgifter og kontorutgifter, er oppført uforandret fra forrige budsjettforslag. Post 9, arbeidsgiverpremie og sosiale trygder er økt med kr. 2 170,—, mens post 10, diverse utgifter, er oppført uforandret.
- Post 11: *Torvskolen i Våler*. Utgifter vedkommende grunnavgifter, assuranse og vedlikehold m. v. er oppført med samme beløp som i forrige budsjettforslag.
- Postene 12—14: *Forsøksstasjonen på Mæresmyra og på spredte felter omkring i landet*. Det er her budsjettet med en samlet utgift, stor kr. 242 360,— mot kr. 196 000,— i forrige budsjettforslag, dvs. en økning på kr. 46 360,—. Dette beløp fordeler seg med kr. 2 800,— på funksjonærlønninger (inklusive sosiale trygder) grunnet regulativmessige lønnsøkninger (post 12), og på gårdsdrift og forsøk med kr. 24 500,— (post 14). Dessuten er det oppført lønn til en *forsøksstekniker* ved forsøksstasjonen, som foreslås lønnet etter lønnsklasse 10. Med tillegg av sosiale trygder utgjør dette kr. 19 060,—. For øvrig henvises til forsøksleder Vikelands uttalelser i hans merknader til budsjettforslaget vedkommende forsøksstasjonen (bilag 2).

Inntekter:

- Post 1: Medlemskontingent er oppført uforandret fra forrige budsjettforslag.
- Post 2: Renter av legater til fri disposisjon er økt med kr. 500,— fra budsjettforslaget for 1966.
- Post 3: Renter av legater til fremme av myr dyrkingen er oppført uforandret.
- Post 4: Inntekter av tidsskriftet er også oppført med samme beløp som for inneværende år.
- Post 5: Inntekter ved Torvskolen i Våler, forpaktningssavgift m. v., er også oppført uforandret fra vårt forrige budsjettforslag.
- Post 6: Inntekter ved forsøksstasjonen på Mæresmyra er økt med kr. 5 000,— fra forrige budsjettforslag.
- Post 7: Husleie på Mæresmyra og refundert strømavgift er økt med kr. 2 800,— sammenliknet med forrige budsjettforslag (kfr. bilag 2).
- Post 8: Private bidrag er økt med kr. 500,— fra budsjettforslaget for 1966.
- Post 9: Diverse refusjoner vedk. myrundersøkelser og myrinventering er økt med kr. 14 000,— sammenliknet med budsjettforslaget for inneværende år.
- Post 10: *Statsbidrag*. Det foreslåtte budsjett for 1967 forutsetter et statsbidrag, stort kr. 410 500,— som er kr. 35 500,— mer enn forslaget for 1966. Stigningen refererer seg i første rekke til regulativmessige lønnsøkninger og stigende sosiale trygder (i alt kr. 15 390,—). Dessuten er det oppført lønn til en foreslått ny stilling som forsøksstekniker ved forsøksstasjonen (kr. 19 060,—). Videre er det på forsøksleder Vikelands budsjettforslag som ny post oppført kr. 9 000,— som engangsbevilgning til utstyr m. v. i det nye «Institusjonsbygget».

Hva angår svingningene på de øvrige postene i forsøkslederens budsjettforslag, henvises til bilag 2.

For inneværende driftsår har Det norske myrselskap fått kr. 300 000,— i statstilskott, av en søknad som lød på kr. 375 000,—. Dette tilsvarer 80 % av søknaden, som etter vårt skjønn var nøkternt satt opp. Det er klart at en så vidt sterk reduksjon av de midler som det var regnet med for gjennomføring av de oppgaver man hadde satt seg, medfører ganske store ulemper i vedkommende driftsår. Vi vil derfor inntrengende henstille til de bevilgende myndigheter i størst mulig utstrekning å imøtekomme selskapets søknad om statsbidrag for 1967. Ikke minst gjelder dette forsøksleder Vikelands søknad om bevilgning til en ny stilling som forsøksstekniker ved selskapets forsøksstasjon på Mæresmyra. En slik stilling vil nemlig — etter vårt skjønn — muliggjøre en effektivisering av forsøksarbeidet der, og styret gir derfor søknaden sin fulle tilslutning.

Konklusjon:

Det norske myrselskaps styre søker herved de bevilgende myndigheter om et statstilskott til selskapets drift, stort

kr. 410 500,—

for budsjettåret 1967 i henhold til det fremlagte budsjettforslag med bilag.

Fremlagt og vedtatt på styremøte den 31. januar 1966.

DET NORSKE MYRSELSKAP

Knut Vethe (sign.)

Aasulv Løddesøl (sign.)

Bilag 1.

**Forslag til budsjett for Det norske myrselskap
for kalenderåret 1967.**

Utgifter:

A. Hovedkontoret:

1. Lønninger	kr.	71 320,00
2. Opplysningsvirksomhet, demonstrasjoner, befaringer o. l., inklusive reiseutgifter	»	7 000,00
3. Møter m. v.	»	1 500,00
4. Tidsskriftet	»	13 000,00
5. Kontorutgifter og revisjon	»	13 000,00
6. Bibliotek og trykksaker	»	500,00
7. Depotavgift	»	900,00
8. <i>Myrundersøkelser vedr. dyrking og skogreising, torvdrift, jordvern og myrinventering.</i> Lønninger 4 konsulenter og kontorassistent	kr.	153 700,00
Reiseutgifter m. v. 4 mann	»	24 000,00
Kjemiske og botaniske analyser	»	1 500,00
Flyfotos, kartreproduksjoner og særtrykk m. v.	»	2 000,00
Kontorutg., distriktskonsulentene	»	2 700,00
<hr/>		
9. Arbeidsgiverpremie, sosiale trygder	»	12 320,00
10. Diverse utgifter	»	1 000,00
<hr/>		
I alt hovedkontoret		kr. 304 440,00

B. *Torvskolen i Våler:*

11. Grunnavgifter, assurance, vedlikehold m. v. kr. 1 500,00

C. *Forsøksstasjonen på Mæresmyra:*

12. Funksjonærlønninger, inklusive sosiale trygder kr. 73 300,00
 13. Lønn forsøksstekniker, inkl. sosiale trygder » 19 060,00
 14. Gårdssdrift og forsøk og utgifter ved forsøksstasjonen for øvrig (kfr. forsøksleder Vikelands forslag, bilag 2) » 150 000,00 » 242 360,00

Tilsammen kr. 548 300,00

I n n t e k t e r :

1. Medlemskontingent kr. 5 000,00
 2. Renter av legater til fri disposisjon og øvrige renteinntekter . . » 16 000,00
 3. Renter av legater til fremme av myr dyrkingen 2 400,00
 4. Inntekter av tidsskriftet » 5 500,00
 5. Inntekter ved Torvskolen i Våler (forpaktningsavgift m. v.) » 5 000,00
 6. Inntekter ved forsøksstasjonen på Mæresmyra (kfr. bilag 2) » 40 000,00
 7. Husleie på Mæresmyra og refundert strømavgift (kfr. bilag 2) . . » 6 400,00
 8. Private bidrag » 7 500,00
 9. Diverse refusjoner vedk. myrundersøkelser og myrinventering » 50 000,00 kr. 137 800,00

10. Statsbidrag » 410 500,00

Tilsammen kr. 548 300,00

**Forslag til driftsbudsjett for Det norske myrselskaps forsøksstasjon,
Mære, for 1967.**

Utgifter :

1. Gårdsdrift og forsøk	kr.	110 000,00
2. Lokale forsøk og reiser	»	4 000,00
3. Kontorhold	»	7 000,00
4. Vedlikehold av bygninger	»	15 000,00
5. Vedlikehold av jordeiendom	»	4 500,00
6. Diverse utstyr og inventar til kontorer, arbeidsrom, lab. og hybler	»	9 000,00
7. Ymse	»	500,00
		kr. 150 000,00
8. Lønn til forsøks teknikere (ny stilling)	»	19 060,00
		Tilsammen kr. 169 060,00

Inntekter :

1. Gårdsdriften	kr.	40 000,00
2. Husleie m. v.	»	6 400,00
		Tilsammen kr. 46 400,00

Merknader til budsjettforslaget.

Utgifter :

- Post 1: Denne post er økt med kr. 17 000,— fra forrige års budsjettforslag. I denne økning inngår påregnet lønnsstigning og prisstigning og en ytterligere økning i de sosiale utgifter fra 1. januar 1967. Et større nydyrket forsøksareal på 22 dekar vil også kreve større arbeidsutgifter.
- Post 2: Under denne post er det nyttet lite i de senere år fordi virksomheten på forsøksstasjonen alene har lagt beslag på det vesentligste av arbeidstida. Dette forhold har gjort at denne post er redusert med kr. 1 500,— fra forrige års forslag.
- Post 3: Under posten kontorhold går utgifter til telefon, porto, kontorrekvisita, tidsskrifter, faglitteratur, ansvars- og brannpoliser, lys og brensel og renhold av kontorer og arbeidsrom m. m. Til kontorhold er oppført samme beløp som forrige år. I 1967 vil imidlertid den nye institusjonsbygning bli tatt i bruk og dette gjør naturligvis budsjettet under denne post noe usikkert.

- Post 4: Vedlikehold av bygninger er ført opp med samme beløp som året før. Vedlikehold og forbedringer av forsøksstasjonens bygninger vil fortsatt kreve betydelige beløp. Bl. a. må en snart komme i gang med varmeisolering i bestyrerboligen. Selv et uvanlig stort forbruk av brensel kan ikke hindre at boligen i perioder med kulde og blåst er kald og utrivelig.
- Post 5: Vedlikehold av jordeiendommen omfatter først og fremst fornying og forbedring av dreneringen. Det er ført opp samme beløp som forrige år.
- Post 6: Dette er en ny og en engangspost. I og med at vi tar i bruk den nye institusjonsbygning vil det bli spørsmål om anskaffelse av bl. a. gardiner, møbler og reoler til kontorer og arbeidsrom. Utstyret på de gamle kontorer er for den vesentligste del av meget gammel dato, utilstrekkelig og lite hensiktsmessig. Hyblene må også møbleres. Det er ført opp kr. 9 000,— under denne post.
- Post 7: Ymse.
- Post 8: Dette er en ny stilling som forsøksstasjonen har sterkt behov for.

Forsøksstasjonens personale besto i 1965 av forsøksleder, forsøksassistent og arbeidsformann i helårsstilling. I sommerhalvåret har stasjonen siste år hatt 3 mann i sammenhengende beskjeftigelse. På grunn av dødsfall er dette 1 mann mindre enn i 1964. Vi har imidlertid ikke engasjert noen ny mann som fast sesongarbeider fordi vi ville stå friere av hensyn til muligheten for å få ansatt en forsøksstekniker ved forsøksstasjonen. Vi har da siste år løst spørsmålet om arbeidskraft ved mer tilfeldig hjelp. Dette er imidlertid ikke noen tilfredsstillende løsning på lengre sikt.

Den største svakheten ved forsøksstasjonens bemanning er mangelen på faglært arbeidskraft. Dette skaffer en meget stor belastning for forsøksleder og assistent som så å si kontinuerlig må overvåke de ulike arbeidsoppgaver i sommerhalvåret. Det skulle ikke være nødvendig å gå i detaljer. Denne tidsbelastning vil uten videre gå ut over administrasjons-, planleggings-, beregnings- og publiseringsarbeidet — og til slutt, men ikke minst, arbeidet med å holde seg noenlunde à jour innen eget og beslektede fagområder. Vår søknad om en forsøksstekniker til avlastning av dette oppsynsarbeide m. m., er derfor en sak av største betydning for forsøksstasjonens fremtidige virksomhet. Erfaringene fra forsøksgardene i vårt land som allerede forlenget har fått slike stillinger, forteller da også hva dette har betydd av frigjort tid til ovennevnte oppgaver.

Det er derfor vårt håp at en lignende stilling kan organiseres også ved denne forsøksstasjon.

Når det gjelder stillingens avlønning, foreslås at den føres opp under lønnsklasse 10 i likhet med tilsvarende stillinger ved institusjoner som det er naturlig å sammenlikne med.

Inn t e k t e r :

- Post 1: Denne post er økt med kr. 5 000,— fra forrige år. Forutsatt et normalt vekstår skal trolig dette holde.
- Post 2: Hvorvidt de nye leiligheter og hybler i institusjonsbygget vil være tatt i bruk i sin helhet i 1967 er ikke klart nå, men det er forutsatt full husleie for assistentleiligheten dette år.

Mære, den 13. januar 1966.

Nils Vikeland

(sign.)

ASBJØRNSENS TORVBOR — FORBILDET FOR HILLERBØRET OG DE MODERNE KAMMERBOR¹⁾

Av Ulf Hafsten.

Hvis man vil studere de løsavsetninger som i mer eller mindre utstrakt grad dekker berggrunnen på vår klode, er det viktig å ha egnede prøvetagere til rådighet, og det er i årenes løp blitt konstruert mange sindrige innretninger til dette formål. Et vesentlig prinsipp ved de mer avanserte typer er at prøvetageren kan føres lukket ned til det dyp hvor prøven ønskes tatt og at den igjen kan lukkes før den trekkes opp. Det gjelder nemlig fremfor alt å unngå at prøven blir oppblandet eller forurenset med materiale som befinner seg over eller under prøvestedet.

En av de enkleste og for øvrig mest geniale prøvetagere som er i bruk for uttagning av prøver i organiske avsetninger, fortrinnsvis torv, men også sedimenter, er det svenske HILLER-boret (fig. 1). Dette er et såkalt kammer-bor som fabrikeres i to forskjellige størrelser, det ene med et kammer på 30 cm lengde og 1 m lange skjøteledd og det andre med 50 cm langt kammer og 1,5 m ledd. Selv om det er laget av jern, er boret så lett at det i alminnelighet kan be-

¹⁾ Etter «Naturen» nr. 3, 1966.

tjenes av én person. Bor til 18 m prøvetagning veier rundt 30 kg. Denne prøvetageren er nærmest å betrakte som et Kolumbi egg, idet åpningen og lukkingen av kammeret rett og slett skjer ved å dreie borstangen i den ene eller annen retning. Selve prøvetageren er bygget opp av et indre, knapt 3 cm tykt rør, kammeret, som er fast forbundet med forlengelsesrøret, og en ytre, bevegelig hylse som slutter tett inntil kammeret. Både i kammeret og i hylsen er det en like stor, ca. 2 cm bred, langsgående spalte som akkurat faller sammen når boret dreies mot urviserne, slik at passasjen inn til kammeret da er fri. Når det derimot dreies i motsatt retning, blir kammerdelen forskjøvet så meget at hylseveggen kommer til å dekke spalten i kammeret, og boret er nå lukket. Ved spaltens ene side er godset i hylsen bøyd ut til en smal leppe eller kniv som under prøvetagningen (dreining i retning mot urviserne) skjærer ut en skive av torv- eller sediment-veggen, som presses inn i kammeret. Hvis boret ikke er for slitt slik at hylsen ikke lenger slutter tett inntil kammerveggen, og avsetningene ikke for bløte, fungerer denne prøvetageren meget tilfredsstillende, også når det gjelder å sikre prøver hvor selv meget små forurensninger er nok til å ødelegge analyseresultatet, som for eksempel ved pollenanalytiske undersøkelser.

De fleste kvartærforskere vil vite at dette boret har fått sitt navn etter en ingeniør K. Hiller fra Jönköping, som hadde en slik bortype i produksjon allerede tidlig i dette århundre, ifølge Svenska Mosskulturforeningens Tidskrift i hvert fall så tidlig som i 1909. Men et faktum som vel de færreste hittil har kjent til, er at det høyst sannsynlig var zoologen, forstmannen og ikke å forglemme eventyr-samleren Peter Christen Asbjørnsen som hadde unnfanget idéen til dette geniale torvbor, ikke ingeniør Hiller.

Denne jakten på prototypen til Hillers torvbor, som det her skal berettes om, ble innledet i februar 1963 ved at kvartærgeologen dr. H. E. Wright ved Universitetet i Minneapolis henvendte seg til min kollega i Uppsala, dr. Magnus Fries, for å få en faglig vurdering av et utkast til en artikkel om prøvetagere i en amerikansk felthåndbok. I en artikkel «Om torfborr» i «Svenska Mosskulturforeningens Tidskrift» for 1909, skrevet av E. Haglund, hadde nemlig Fries funnet en uttalelse om at Aksel Blytt, vår berømte torvmyrforsker, hadde anvendt en liknende bortype til sine undersøkelser som den som var blitt konstruert og beskrevet av en «herr Asbjørnsen» i en trykksak om «Torv og torvdrift», utkommet i Christiania i 1868. Denne trykksak var ikke å oppdrive i Uppsala, men Fries antok at et eksemplar nok måtte finnes i Bergen, noe som førte til at også jeg ble engasjert i denne spennende jakten. Det tok bare et par minutter på Universitetsbiblioteket i Bergen å skaffe tilveie det gule, sterkt frynsete lille heftet på 135 sider med 106 «træsnit» som bar ovennevnte tittel. Det viste seg at denne «herr Asbjørnsen» het Peter Christen til fornavn og var ikke noen ringere enn vår kjente og kjære

eventyrsamler. Og ikke nok med det, på sidene 35 og 36 fantes beskrivelse og illustrasjon av et torvbør som i hvert fall i prinsippet minnet sterkt om Hiller-boret (fig. 1).

Bortsett fra forskjelligheter i lengde og bredde, skiller dette boret seg fra Hillers bare ved at det er kammeret som her representerer den bevegelige del, mens det som svarer til hylsen på Hiller-boret her er skrudd fast til forlengelsesleddet og for øvrig til det skrueformede bunnpartiet. Den langsgående leppen eller «skjøret» som Asbjørnsen sier, er her festet til det bevegelige kammeret og stikker ut gjennom spalten i det ytre rør. Skjøteleddene er laget av $\frac{3}{4}$ toms galvaniserte jernrør som kan skjøtes sammen ved at det ene røret skrues inn i en påloddet muffe på det andre. Også dette er i prinsippet samme måte som leddene på Hiller-boret skjøtes sammen på. I en fotnote skriver Asbjørnsen: «Dette Bor har gjort sikker og udmærket Tjeneste ved alle de Undersøgelser, hvortil det har været brugt. Det er arbeidet hos C. Blunck i Christiania.»

Denne oppdagelse egget til fortsatte undersøkelser, og noe av det første som ble foretatt var å ta kontakt med rørhandelfirmaet C. Blunck & Co. i Oslo. Men dessverre var hverken torvboret selv eller arbeidstegningene til det lenger å oppdrive. Derimot sendte disponent Karl Bjørnsen, den nåværende leder, et eksemplar av det festskrift som ble utgitt i anledning av firmaets 100 års jubileum i 1952, og gjorde oppmerksom på en reproduksjon av en annonse fra 1879 hvor «myr og jordbør» er nevnt blant de mange artikler firmaet den gang produserte og forhandlet. Dette bekrefter ikke bare Asbjørnsens opplysninger om at boret er «arbeidet hos C. Blunck», men det antyder også at boret virkelig var satt i fabrikkmessig produksjon og at det var en artikkel som det utvilsomt var et visst marked for på den tid.

Ettersøkning på museene på Tøyen, i Universitetsbygningen i Fredriksgate og på Teknisk museum ga heller ikke noe positivt resultat. Det synes derfor tvilsomt om Asbjørnsens gamle torvbør lenger kan oppspores, men heldigvis er borets beskrivelse og illustrasjon i «Torv og Torvdrift» så detaljert at det ikke byr på noen vanskelighet å forfølge saken videre.

Det fremgår av ovennevnte artikkel av Haglund i 1909 at det boret som altså var beskrevet av Asbjørnsen så tidlig som i 1868, på den tid gikk under navnet «Blytts bor», særlig i Tyskland hvor dette bor ble meget anvendt. Det heter i denne artikkelen blant annet: «Asbjørnsens eller oftare, ehuru oriktigt kalladt Blytts borrh, torde väl vara det mest spridda af alla torfborrh, och det som ger de tilförlitligaste profven. Borret beskrives först af Asbjørnsen i hans interessanta arbete: «Torv og Torvdrift», Kristiania 1868. Sedermera användes det af professor Blytt vid hans torfundersökningar och sannolikt har det genom hans arbeten blifvit känt i Tyskland, där det gått under namnet Blyttska borret eller kammorboret.»

I og for seg er det ikke så rart at det var Blytt som fikk navnet

sitt knyttet til dette torvboret og ikke Asbjørnsen. Gjennom sine epokegjørende studier over torvmyrenes betydning for ettersporing av kvartærtidens naturhistorie var nemlig Blytt blitt kjent over hele Europa. Han sørget nemlig for å få resultatet av sine mer betydningsfulle undersøkelser trykt på et eller flere verdensspråk. Hans mest berømte verk på det naturhistoriske område, «Forsøg til en Theori om Indvandringen av Norges Flora under vekslede regnfulde og tørre Tider», som opprinnelig ble trykt i «Nyt Magazin for Naturvidenskaberne» i 1876, utkom allerede samme år på engelsk og i 1882 også på tysk. Asbjørnsen var utvilsomt også en vel kjent mann ute i Europa, dels på grunn av sine marinbiologiske studier, først og fremst den sensasjonelle oppdagelsen av en ny sjøstjerne-slekt som han for øvrig ga navnet *Brisinga* etter gudinnen Frøyas halssmykke, og dels på grunn av sine samlinger av norske folkeeventyr og folkesagn som ble kommentert over hele Europa. Asbjørnsens bok «Torv og Torvdrift», som i og for seg var en meget verdifull oversikt over hva man på den tid visste om dette emne, var bare blitt trykt på norsk og kom trolig av den grunn til å bli lite kjent utenfor Skandinaviens grenser. Blytt på sin side gjorde heller ingenting for at Asbjørnsens fortjeneste for konstruksjonen av dette torvboret skulle bli kjent. For ham var det tydeligvis meget mer om å gjøre å offentliggjøre resultatet av de undersøkelser han hadde foretatt enn å beskrive i detalj det utstyr som var blitt anvendt. I hvert fall er omtalen av det borutstyr han brukte meget kort, enten bare en fotnote-henvisning til firmaet C. Blunck hvor slike bor ble produsert og solgt, eller en ytterst kort beskrivelse av hvorledes dette boret virket. Asbjørnsens navn ble aldri nevnt i denne sammenheng.

Sveriges geologiske undersøkelse som allerede tidlig tok opp torvmyrstudier etter Blytts idéer, holdt seg til å begynne med mest til åpne prøvetagere av forskjellige typer. Men ifølge Haglund lot de endel av disse åpne prøvetagerne ombygge til kammerbor ved å forsyne dem med en bunn og et bevegelig indre kammer med «rørlig inre vinge», slik som på Asbjørnsen-boret.

Haglund omtaler også noen tyske modifikasjoner av Asbjørnsens bor, blant annet et som ble beskrevet av Krüger etter Tackes forslag i 1898 i meddelelser fra den tyske myrkulturforeningen, hvor den bevegelige delen er kommet ytterst slik som på Hiller-boret (fig. 1). Men det dreier seg ikke her om en rørformig hylse som omslutter hele det indre kammer slik som på Hiller-boret, men bare om et langstrakt lokk, ikke stort bredere enn spalten i det indre kammer, som er festet til to ringer oppe og nede. Disse ringene er bevegelige og kan rotere så meget at kammerspalten enten er helt fri eller blir dekket av dette lokket.

Det er tydeligvis dette boret som har vært den direkte modell så vel for Hiller-boret som for det såkalte Svedala-boret (fig. 2), som begge kom ut på markedet i de nærmest følgende år. Ifølge Svenska

Mosskulturföreningens tidskrift for 1902 er Svedala-boret konstruert av den svenske ingeniør Nils Fredriksson fra Svedala i Skåne og ble første gang demonstrert for Mosskulturföreningen i Kalmar i 1902. Hiller-boret omtales ikke i Mosskulturföreningens tidskrift før i 1909 og er tydeligvis derfor en senere konstruksjon enn Svedala-boret. Bortsett fra forskjelligheter med hensyn til dimensjonene, er disse to bor fullstendig identiske. Men selv om det tyske boret nok kan ha vært det direkte forbilde når det gjelder den rent tekniske utforming, særlig plasseringen av den bevegelige del, er det neppe til å komme forbi at selve prinsippet for disse bortyper er hentet fra Asbjørnsens bor, et faktum som for øvrig er uttrykt med rene ord i referatet fra Fredrikssons demonstrasjon av Svedala-boret i Mosskulturföreningens tidskrift: «Konstruktionen är ej ny, utan har borret först omnämnts af den norske botanisten Blytt och användes nu ganska mycket i Tyskland.» Det faktum at Blytts bor er det samme som Asbjørnsens som igjen er forbildet for Svedala-boret som Hiller-boret nærmest er identisk med, viser at *det egentlige forbilde for Hiller-boret er det bor som Asbjørnsen lot lage hos C. Blunck omkring 1868.*

Sett fra et teknisk-historisk synspunkt synes det derfor noe urettferdig at det er Hiller som har fått sitt navn knyttet til dette bor, for hans befatning med dette boret, så vel når det gjelder prinsippet som den rent tekniske utforming, synes nokså uvesentlig. Hans fortjeneste i denne forbindelse synes faktisk mer å være på det produksjonsmessige plan enn på det rent tekniske, idet det tydeligvis var han som forsto å gjøre dette boret til en verdensartikkel. Den person som virkelig fortjener å få sitt navn knyttet til dette bor er ingen annen enn zoologen, forstmannen og eventyrsamleren Peter Christen Asbjørnsen. Men Hillers navn er utvilsomt så fast knyttet til dette boret at det ville være fullstendig fåfengt å forsøke å forandre noe på dette nå. Og hensikten med denne artikkelen har heller ikke vært å forsøke å forandre navnet, men bare å peke på den egentlige sammenhengen, selv om en betegnelse som for eksempel «Asbjørnsens eventyrbor» nok kunne være fristende å foreslå.

Man kan undres over om Asbjørnsen selv hadde unnfanget idéen til dette torvboret eller om han hadde sett dette prinsippet anvendt noen steder mens han studerte forstvitenskap ved akademiet i Tharand i Sachsen i 1856—58 eller mens han var på reise i Holland, Hannover, Oldenburg og Danmark i 1864 for å studere torvdrift. Den muligheten foreligger også at Blunck som i virkeligheten var født i Kiel, hadde sett dette prinsipp anvendt i sitt hjemland og brakt idéen med seg da han flyttet til Christiania i 1848. Hvis noe av dette hadde vært tilfelle, skulle man vel ha ventet at Asbjørnsen ville ha nevnt noe om det da han beskrev dette boret i 1868. Det er også et annet moment som taler for at idéen virkelig er Asbjørnsens. På grunn av sine undersøkelser over dypvannsfaunaen, vann-

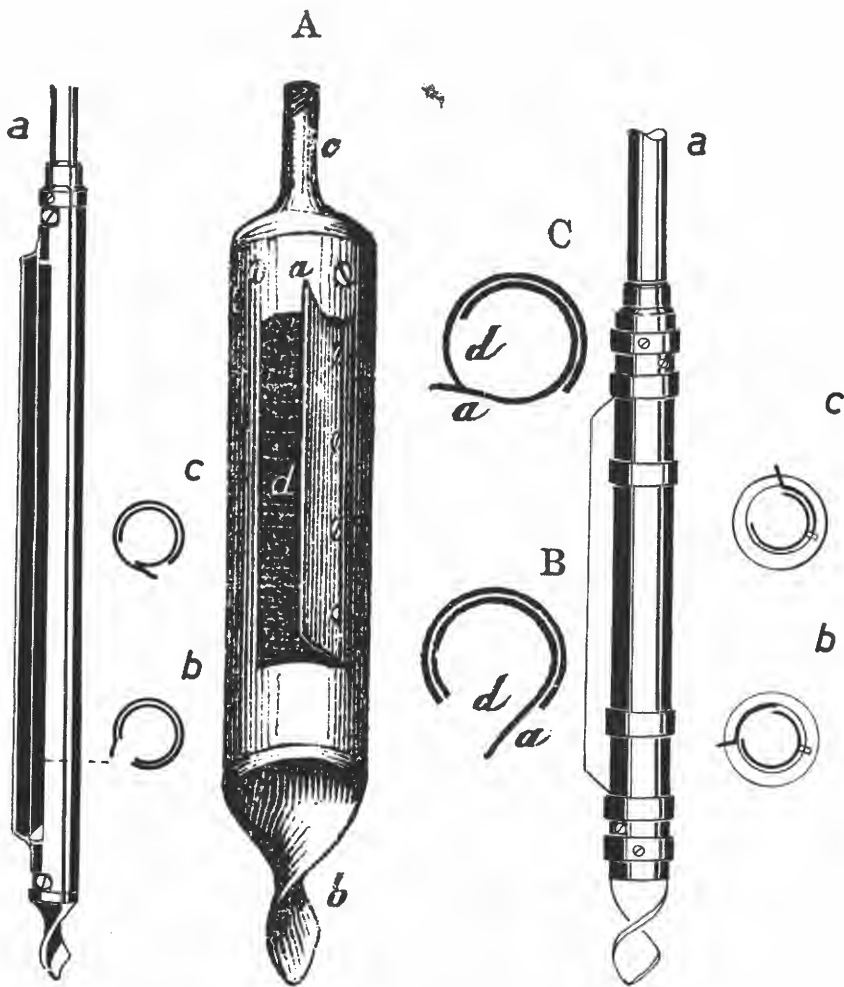


Fig. 1. Kammerdelen (a) og tversnitt av denne åpen (b) og lukket (c) av moderne Hiller-bor (til venstre), Asbjørnsens bor av 1868 (i midten) og Krügers bor av 1898 (til høyre). Hiller-boret og Krügers bor er tegnet av Kari Kristoffersen, det siste etter illustrasjon fra Haglunds artikkel i «Svenska Mosskulturforeningens Tidskrift» for 1909. Asbjørnsens bor er gjengitt etter illustrasjon i hans bok «Torv og Torvdrift». Målestokken varierer.

dybden etc. i fjordene og langs norskekysten har Asbjørnsen utvilsomt lært å kjenne de fleste av de bunnskraperne, vannhentere og annet utstyr som den gang eksisterte for prøvetagning i havet, og det ville vel i virkeligheten vært nokså naturlig om han, etter at han

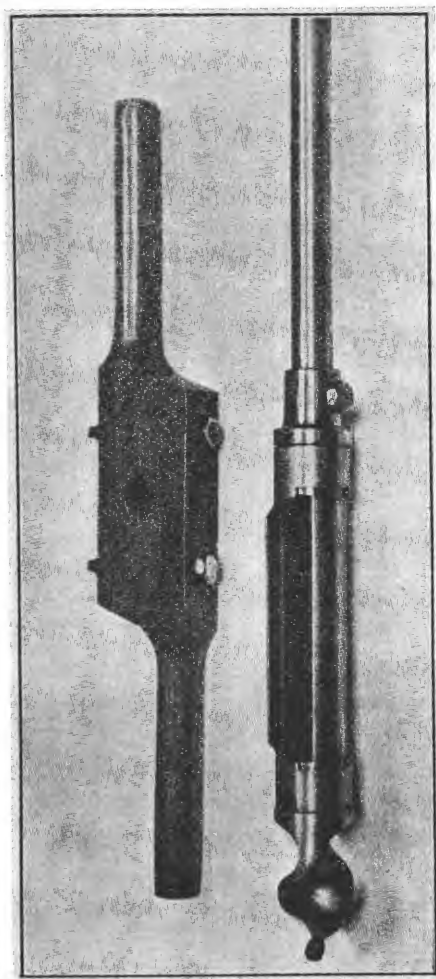


Fig. 2. Kammerdelen og håndtaket på Svedala-boret. Gjengitt etter fotografi i «Svenska Mosskulturforeningens Tidskrift» for 1902.

i 1864 ble leder av Statens torvdriftsundersøkelser, forsøkte å konstruere et bor som egnet seg for prøvetagning i torvmyrer, særlig da egnede bor til dette formål øyensynlig ikke eksisterte på den tid. Mer systematiske undersøkelser av torvens kjemiske egenskaper og brennverdi hadde vel neppe vært praktisert særlig lenge på den tid. Sammenhengen tør kanskje være den at Asbjørnsen hadde tenkt ut prinsippet for hvordan et slikt bor skulle konstrueres og at han før det ble produsert, diskuterte det inngående med Blunck som var kjent som en usedvanlig dyktig konstruktør. Det faktum at Blunck lot fasaden på den bygård han lot oppføre i Kristian IV's gate ut-

smykke med skulpturer etter motiver fra norske folkeeventyr, kunne tyde på at det i virkeligheten eksisterte en ganske nær tilknytning mellom Asbjørnsen og Blunck. På grunn av denne utsmykningen ble denne gården tidligere populært kalt «Eventyrgården». Asbjørnsen var jo også selv vokst opp i et typisk håndverksmiljø.

At det er Asbjørnsen selv som har unnfanget idéen til dette bor, fremheves også sterkt av torvingeniør J. G. Thaulow i en redaksjonell artikkel i «Meddelelser fra Det Norske Myrselskap» i 1912, i forbindelse med feiringen av hundreårsminnet for Asbjørnsens fødsel. Det heter her: «Til sine myrundersøkelser konstruerte Asbjørnsen et myrbor, der blev forarbeidet hos C. Blunck i Kristiania. Dette blev senere benyttet av torvgeologen professor Blytt under hans torvmyrundersøkelser og paa den maate kjendt i utlandet, hvor det blev kaldt «Blytts torvbor». Med større ret skulde det været kaldt «Asbjørnsens torvbor». Det er nu den mest benyttede og paalideligste myrborkonstruktion over hele jordkloden.»

ÅRSMELDING FRA TRØNDELAG MYRSELSKAP 1965

(62. arbeidsår).

Medlemstallet har i 1965 vært 53 årsbetalende og 13 livsvarige, tilsammen 66 medlemmer.

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

Selskapet har i beretningsåret mottatt som bidrag fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker kr. 2 000,—, fra kommuner kr. 1 525,— og fra banker kr. 130,—, tilsammen kr. 3 655,—. Styret vil herved uttale sin beste takk for disse bidrag.

I 1965 ble det i samarbeid med Det norske myrselskap foretatt myrinventeringer i Bjugn herred. Myrarealet ble beregnet til 10 300 dekar, hvorav 1 850 dekar brenntorvmyr kan avtorves med ca. 2 millioner m³ råtorv uten skade for etterfølgende kultur. Videre er påvist ca. 200 dekar strøtorvmyr med ca. 300 000 m³ mosetorv. Det dyrkbare myrarealet er satt til 8 800 dekar. Meldingen om inventeringene i Bjugn herred vil bli publisert i Meddelelser fra Det norske myrselskap.

Ellers har selskapet i året hatt flere oppdrag med å skaffe til veie opplysninger og kartkopier fra tidligere myrundersøkelser.

Selskapets styre har i 1965 vært følgende:

Formann: Gårdbruker Nils Berg, Byåsen, Trondheim. Varaformann: Forsøksleder H. Hagerup, Mære. Styremedlemmer: Fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard, Steinkjer, fylkesagronom H. Syrstad,

Fannrem, lektor H. O. Christiansen, Trondheim, landbrukskjemiker Ulf Wirum, Trondheim. Varamenn: Gårdbruker Lars Lie, Levanger, landbrukskandidat Hans B. Hansen, Trondheim, sokneprest O. Røkke, Melhus, konstruktør Nils Prestmo, Stjørdal, gårdbruker O. Søgstad, Levanger, amanuensis S. Tiller, Trondheim.

Sekretær og kasserer: Landbrukskjemiker Ulf Wirum, Trondheim.

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

Representanter til Det norske myrselskap: Gårdbruker Nils Berg, Trondheim og ingeniør Th. Løvlie, Sandvika.

Representant til Landbruksuka i Trondheim: Landbrukskandidat Hans B. Hansen og landbrukskjemiker Ulf Wirum som varamann.

Trondheim, 1. januar 1966.

Nils Berg (sign.)
formann

Ulf Wirum (sign.)

Regnskapsutdrag for 1965.

Inntekter:

Beholdning fra forrige år	kr. 22 371,33
Tilskott fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker	» 2 000,00
» » kommuner	» 1 525,00
» » banker	» 130,00
Medlemskontingent	» 900,00
Div. inntekter	» 183,40
Renter	» 775,84
	<hr/>
	kr. 27 885,57

Utgifter:

Kontorutgifter, årsmøte etc.	kr. 618,25
Reiseutgifter	» 384,10
Kontingent Det norske myrselskap	» 202,00
Karter, analyser, oppmåling	» 6 875,42
Beholdning: Bøndernes Bank	» 18 656,59
Postgirokonto	» 1 053,73
Kassabeholdning	» 95,48
	<hr/>
	kr. 27 885,57

Saldo pr. 1/1 1966:

Bøndernes Bank	kr. 18 656,59
Postgirokonto	» 1 053,73
Kassabeholdning	» 95,48
	<hr/>
	kr. 19 805,80
	<hr/>

Trondheim, den 15/1 1966.

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

Ulf Wirum,
kasserer

Årsmøte 1966.

Årsmøte i Trøndelag myrselskap ble avholdt i forbindelse med Landbruksveka i Trondheim tirsdag 22. mars i Bøndernes Hus.

Møtet ble ledet av formannen, gårdbruker Nils Berg. Årsmelding og regnskap for 1965 ble referert og godkjent. Styrets forslag til lovendringer ble referert og vedtatt. Mens det tidligere skulle velges to medlemmer i styret fra Trondheim, to fra Sør-Trøndelag og to fra Nord-Trøndelag fylke, er etter endringen medlemmer bosatt i selskapets arbeidsdistrikt valgbare, uten distriktsfordeling.

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

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

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

Samtlige varamenn til styret ble gjenvalgt, og disse er gårdbruker Lars Lie, gårdbruker O. Søgstad, sokneprest O. Røkke, amanuensis S. Tiller, amanuensis H. B. Hansen og konstruktør N. Prestmo.

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

Vedrørende selskapets arbeidsplan for 1966 ble det bestemt at fylkeslandbrukssjef Sjøgard skulle ta kontakt med interesserte kommuner i Nord-Trøndelag, og det ble overlatt til styret å fremme saken etter beste skjønn.

Etter årsmøtet ble det holdt foredragsmøte hvor myrkonulent O. Hovde holdt foredrag om myrinventeringer i Trøndelagsfylkene.

FINSKE OBSERVASJONER MED PLANTING AV FURU I TORVPOTTER

Oversettelse av engelsk sammendrag til artikkel av O. Huuri i Suo nr. 5—6, 1965.

De første forsøkene med å bruke torvpotter ved skogplanting i Finland ble utført av tømmerfirmaet A. Ahlström Oy høsten 1961. I samarbeid med Foundation for Forest Tree Breeding, er en finsk metode for planting med torvpotter blitt utviklet. Ved denne metoden er *Pinus silvestris* sådd, eller frøplanter priklet i torvpotter fylt med malt torv som er tilsatt de «riktige» gjødselmengder. Tiltrekking av plantene har foregått i veksthus av plast. Ved direkte såing i pottene i plasthusene tidlig på våren, før såing ute er mulig, utvikler frøplantene seg raskt i de varme og humide omgivelser og kan plantes på voksestedet allerede i juli samme år. Bredsåing foregår også i veksthus, og man lar her plantene bli forholdsvis store før de prikles i torvpottene. Plastdekket tas av første vinteren, og priklingen i torvpottene, som er fylt med gjødselblandet malt torv, skjer tidlig på sommeren året etter. Pottene står deretter ute til planting.

Begge de nevnte typer av pottede planter er blitt plantet på voksestedet gjennom hele veksttiden hvert år fra starten i 1962. Furuplanter uten potteklump er blitt plantet på forsøksrutene sammen med potteplantene i et system med tilfeldig fordeling. Pottepotter laget av Ahlström Oy har vært brukt i eksperimentene.

Inntil nå er følgende iakttagelser gjort med bruk av torv-potteplanter:

— Planting av disse meget unge furutyper i gjødslede torvpotter har vist seg å være en meget vellykket skogreisingsmetode i de typiske furudistriktene i Sør-Finland.

— Det har vært mulig å fortsette utplantingen gjennom hele vekstperioden også med de unge pottede frøplantene selv om plantefeltene har vært helt snauhogd.

I løpet av de to første vekstsesongene på plantefeltet, viste røttene til de pottede frøplantene en karakteristisk sterk vekst og spredning i jorda rundt pottene, og nålene fikk en anselig lengde og en mørk grønn farge.

— Den hurtige veksten av potteplantene har fortsatt, hittil i det minste gjennom 4 vekstsesonger, ute på plantefeltet. Ved slutten av denne perioden har potteplantene vært ca. 50—100 % høyere enn plantene som ble sådd samtidig, men plantet uten potteklump.

— I de nordlige strøk ble det funnet at telen løftet pottene slik at plantene gikk tapt. Disse pottene var kjegleformet med videste omkrets øverst. I visse nedbørfattige områder i Sør-Finland, synes potteplantene å lide sterkt av tørke i nedbørløse perioder om sommeren. Forsøkene vil fortsette, og man håper at tapene kan minskes ved å nytte sylindrerformede potter og ved dypere planting.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 5

Oktober 1966

64. årg.

Redigert av Ole Lie

LANDBRUKET OG FJELLPLANLEGGINGEN

Fra Det norske myrselskaps styre.

Under Det norske myrselskaps årsmøte den 26. februar 1966, rettet gårdbruker *Ole Rauk*, Nes i Hallingdal, som er medlem av selskapets representantskap, følgende «interpellasjon» til Myrselskapet:

«I. Er Det norske myrselskap oppmerksom på de uheldige virkninger de jordbruksmessige interesser kan få ved gjennomføringen av bygningslovens planparagrafer.

En tenker her i første rekke på våre fjellområder.

II. Bør jordstyrene, eventuelt landbruksselskapene, i sterkere grad knyttes til planarbeidet og delta i dette allerede fra start?»

Herr Rauk som gjennom en årrekke har arbeidet aktivt for fjellområdenes og kanskje i første rekke for fjellmyrenes utnyttelse til planteproduksjon, uttrykker frykt for at det ikke vil bli tatt nødvendig hensyn til de jordbruksmessige interesser ved planleggingen, noe som den nye bygningsloven av 18. juni 1965 forutsetter. Vi skal derfor i det etterfølgende komme litt inn på selve loven og dens intensjoner og deretter kort drøfte hvordan man i praksis kan imøtekomme de jordbruksmessige interesser.

Bygningsloven forutsetter bl.a. en oversiktsmessig planlegging for disponering og utnyttelse av landets grunnarealer. Den gir retningslinjer for — og definerer 3 former eller grader av planlegging, bl.a. med hensyn til planleggingens geografiske utstrekning.

1. *Regionalplanlegging* omfatter 2 eller flere kommuner. Denne planlegging tar sikte på felles utnyttelse og utbygging av forskjellige tiltak som har betydning for et større distrikt (kfr. § 18 og 19). Regionplanene skal også tjene som rettleiding ved utarbeidelse av generalplaner og reguleringsplaner, som vi skal nevne i punkt 2 og 3.

2. *Generalplanlegging* omfatter vanlig bare en kommune og gir en oversiktsmessig fastlegging av bl.a. grunnarealenes utnyttelse til ulike behov, herunder utnyttelse til forskjellig slag næringsvirksomhet, boligfelt, friluftsliv, jakt og fiske, samt planlegging av veier og andre kommunikasjonslinjer.
3. *Reguleringsplanlegging* forutsetter at det skal gis retningslinjer for utnyttelse av grunnen og bebyggelsen m.v. innenfor relativt mindre områder. Vanlig omfatter slike reguleringsplaner bare deler av en kommune, men i visse tilfeller kan departementet pålegge to eller flere kommuner å samarbeide om felles planlegging av et område.

All planlegging, som tar sikte på å regulere og håndlegge grunn til bestemte formål, vil kunne virke uheldig for enkelte interesser. Planleggingen og disponeringen av grunn må derfor skje under helhetens synsvinkel. Mindre hensyn bør tas til enkeltes særinteresser, f.eks. til å plassere hus, hytter o.l. på bestemte steder. Planleggeren må også ha landets og folkets mulige behov i fremtiden klart for øye. I et land som vårt må det derfor legges stor vekt på å bevare mulighetene for planteproduksjon.

Ole Rauk peker i første rekke på forholdene innen våre fjellområder og betydningen av å bevare for jordbruksutnyttelse de arealer som her er egnet til dette. Spørsmålet som reises, er om jordstyrene — eventuelt landbruksselskapene — i sterkere grad bør knyttes til planarbeidet og delta i dette allerede fra starten. De spørsmål som herr Rauk reiser vil bli aktuelle ved generalplanleggingen og detaljplanleggingen i fjellet.

Fra det offentlige side er utnyttelsen av fjellet vist betydelig interesse. For undersøkelser og vurdering av mulighetene ble det i 1962 oppnevnt to utvalg, det såkalte «Fjellplanteamet» med professor *Axel Somme* som leder og «Fjellplankomiteén», hvor professor *Olav Gjærevoll* ble oppnevnt som formann. Fjellplanteametets oppgave var å gi utkast til et par reguleringsmodeller for bestemte fjellpartier av særlig interesse for fritids- og ferieliv, mens Fjellplankomiteén skulle fremme forslag til en ny lov for regulering i fjellet.

Foranledningen til at problemene i forbindelse med utnyttelsen av fjellet ble tatt opp på bred basis, var en interpellasjon i Stortinget 15. mai 1962 fra stortingsmann *Thorstein Treholt*, som nå er formann i Det norske myrselskaps styre. I sin begrunnelse for interpellasjonen uttalte herr Treholt bl.a.: «Jeg tror det er nødvendig at vi så snart som mulig får utarbeidet planer for den fremtidige utnyttelse av fjellviddene våre. I enkelte deler av landet er det betydelige dyrkingsarealer i fjellet, jord som med fordel kan fulldyrkes og nyttes til fôravl og jord som kan overflatedyrkes og nyttes til kulturbeite. Arealer som er skikket til oppdyrking bør skilles ut og reserveres for fremtidig oppdyrking.»

Saken vakte stor interesse og i alt 20 deltok i ordskiftet. Det var alminnelig tilslutning til de synsmåter som stortingsmann Treholt gjorde

seg til talsmann for. Det var således en bestemt forutsetning at egnede arealer skulle utnyttes til jordbruksformål, helt fra saken ble reist i Stortinget 15. mai 1962. Grunnlaget for den praktiske gjennomføring av planleggingen er nå til stede, både gjennom lov hjemmel og mønster (planleggingsmodeller) som viser prinsippene og retningslinjene.

Vi skal derfor i det følgende se litt på mulighetene for å sikre at nevnte næringsinteresser blir behørlig tatt hensyn til ved planleggingen.

Bygningslovens forutsetninger er at det skal tas hensyn til de næringsmessige interesser. I § 20 punkt 2 om generalplanlegging heter det bl.a.: «Kommunen skal sørge for at det blir utarbeidd generalplaner som angir hovedtrekkene i utnyttningen av grunnen, så som til byggeområder, jord- eller skogbruksområder, naturområder, trafikklinjer og andre kommunikasjonsanlegg, og for løsningen av vann- og kloakkspørsmål eller andre spørsmål om tiltak til dekning av allmenne behov innenfor kommunens område.»

I samme paragraf punkt 3 er videre denne bestemmelse gitt: «Kommunestyret eller formannskapet skal ha ansvaret for og ledelsen av generalplanarbeidet i kommunen.»

Og videre senere i samme punkt: «Kommunen skal på et så tidlig tidspunkt som råd er søke samarbeid med offentlige myndigheter, organisasjoner m.v. som har interesse i planarbeidet.»

«Fjellplanteamet» har i sin publikasjon «Fjellbygd og Feriefjell» (J. W. Cappelen's forlag, Oslo 1965), klart gitt til kjenne at det ved planlegging i fjellet bør tas hensyn til jordbruksmessig utnyttelse av dertil egnede arealer. En av forfatterne, *Ola Eivenvoll*, har uttrykt dette slik: «Mulighetene for plantedyrking i fjellbygdene trenger ikke å bli redusert om en tar fjellet i bruk til ferie og fritidsformål i langt større utstrekning enn i dag.»

I sitt foredrag under Landbruksveka 1. mars 1966: «Hva er en fjellplan og hvordan kan den gjennomføres?» uttalte professor Axel Sømme at reguleringsarkitektene trenger bistand av forst- og landbrukskandidater. I samme foredrag satte professor Sømme som målsetting for fjellplanleggingen, at fjellbygdene økonomiske og trivselsmessige forhold skulle bedres, samtidig som turistenes og feriefolkenes krav og behov imøtekommes.

I tillegg til dette har «Jordlova av 18. mars 1955» knesatt dette prinsipp for utnyttelsen av landets jordressurser: «Denne lov har til føremål å leggje tilhøva slik til rette, at jordviddene i landet med skog og fjell og alt som høyrer til, kan bli nytta på den måten som er mest gagnleg for samfunnet og dei som har yrket sitt i jordbruket», (jfr. § 1).

Det er en tydelig forutsetning i vårt lands lovverk at arealer som er nyttbare til skog- og jordbruk, skal disponeres til disse formål. De behandlingsmåter som loven fastsetter, for saker vedrørende grunnarealene, muliggjør også at landbruksinteressene kan komme sterkt med i bildet.

Det spørsmål som vi da må stille oss, er hvordan kan jordbruksinteressene best ivaretas?

På bygdeplanet forutsetter loven at kommunen oppnevner et utvalg til å ta seg av selve generalplanleggingen, mens bygningsrådet skal hjelpe til med utarbeidelsen på linje med de andre kommunale etater. Det må i denne forbindelse være en oppgave for politikerne i kommunen å sørge for at folk med jordbruksfaglig innsikt kommer med, så vel i generalplanutvalget som i bygningsrådet. Generalplanutvalget og bygningsrådet må dernest sørge for at ønskelige faglige undersøkelser blir foretatt og lagt til grunn for planleggingen. Videre må de interesserte parter passe på å fremme sine begrunnede anker til planene i behørlig tid etter loven. Slike protester skal tas til overveielse både under behandlingen i kommunene og ved senere behandling på fylkesplan og for visse saker i departementet (kfr. § 17). Loven forutsetter dessuten at det skal samarbeides bl.a. med de landbruksfaglige organisasjoner.

Det vil imidlertid bli en stor oppgave i forbindelse med den planlegging som bygningsloven nå forutsetter, å fastlegge med klare definisjoner omfanget av landbruksinteressene bl.a. i fjellet. Det er derfor både berettiget og aktuelt å reise det spørsmål som Ole Rauk har tatt opp. Vi vil følgelig komme litt nærmere inn på problemet, når det gjelder disponeringen av myrene og de andre nyttbare arealer for planteproduksjon.

Grunnlaget må først og fremst bli undersøkelse og utpeking av områdene. Deretter kommer sikring av arealene og utnyttelsesmulighetene for øvrig. Arbeidsoppgaven kan punktvis skisseres slik:

1. Grunnundersøkelser for å bringe på det rene hvilke områder som er egnet for planteproduksjon. For myrenes vedkommende må det foretas boringer og dybdeundersøkelser for bestemmelse av myrslagets dybde, torvarten, myrtypen og undergrunnens art m.v., dvs. undersøkelser etter samme retningslinjer som ved Myrselskapets myr-inventeringer. (Kfr. «Det norske myrselskaps myrinventeringer», av *Aasulv Løddesøl*. Medd. fra Det norske myrselskap, 1941.) Ved disse undersøkelser inndeles myrene etter dyrkingsverdet i 5 graderinger, mens områder som p.g.a. beliggenhet m.v. egner seg best for skogbruk utskilles. Myrfelter med nyttbar torv angis spesielt. Når det gjelder fastmarken bør i det minste jordartene og jordsmonnets dybde, samt innholdet av stein og blokker vurderes.
2. Områder som er nyttbare for planteproduksjon bør inntegnes på der-till egnede karter. Det bør helst også angis en enkel gradering av områdenes dyrkingsverd. For myrene kan man benytte den gradering som Det norske myrselskap bruker ved sine undersøkelser. De nødvendige tilpasninger av signaturlinjene på kartene skulle være enkle.
3. Sikring av adkomstveier og tomtarealer for hus og andre faste innretninger for driften og utnyttelse av områdene, vil være av vesentlig betydning. Veiene kan i stor utstrekning kombineres med veier for andre formål. Ved utnyttelse av myrstrekninger til husdyrhold og

melkeproduksjon, er det ofte nødvendig at selve fjøset får tomt på fast grunn, og at det blir noe fast grunn til disposisjon for dyrekve o.l. Det kan f.eks. bli tale om å benytte såkalt «nullbeiting» for å unngå tråkk på beiten enkelte årstider. Transporten til og fra fjøset krever også relativt romslig plass ved siden av bygningene.

4. Sikring av grøfte- og avløpsmulighetene er også avgjørende spørsmål. Utnytting av omkringliggende arealer til f.eks. ferieformål må derfor ikke planlegges slik at det vil hindre rasjonell grøfting av arealer som skal disponeres for planteproduksjon.

Ved grøfting av myr med store maskiner, trengs det god plass for snuing m.v. helst på fast mark. Avløpene må ofte utdypes ekstra sterkt p.g.a. myrsynkeningen m.v. Denne utdypingen vil medføre at avløpene krever større plass og at det som oftest blir betydelige jordmasser som bør planeres utover. Hytter o.l. må derfor ikke plasseres for nærme slike avløp.

5. Mulighetene for inngjerding av dyrkingsområdene må sikres. Nødvendige ferdselsveier, som skiløyper o.l. utpekes og oppmerkes slik at gjerder m.v. kan innrettes i samsvar med disse interesser.

Når det gjelder mulighetene for dyrking i fjellet, har man her i landet vunnet adskillig erfaring. I mange strøk av vårt land spiller allerede utnyttelsen av fjellet til jordbruksproduksjon stor betydning. Det kan opplyses at dyrking i fjellet særlig foregår i følgende herreder: Gol og Ål i Hallingdal, V. Slidre og N. Aurdal i Valdres og Vågå, Fron, Ringeby, Øyer og Gausdal i Gudbrandsdal, mens dyrking i mindre målestokk foregår i flere av landets innlandsherreder.

Betydningen av fôr dyrkingen i fjellet er meget stor, idet avlingsresultatet mange steder er vel så sikkert i fjellet som nede i dalen, hvor det ofte skjer tørkeskader. Størrelsen av avlingene er således også fullt på høyde. Ved Statens forsøksstasjon for fjellbygdene, Løken i Ø. Slidre, har f.eks. langvarige forsøk vist at det ikke var vesentlig avlingsforskjell ved fôr dyrking på Bersetsetra i 1000 m h.o.h. og på forsøkgården i 550 m h.o.h. Bersetsetra ligger over tregrensa og dessuten værhardt og utsatt til. Det har under disse forsøkene lyktes å høste godt og vel 300 føreheter av gras pr. dekar på fjellet (kfr. Paul Solberg: «Engdyrking og engvekster i fjellbygdene og i fjellet». Landbruksdepartementets opplysningstjeneste, 1964).

Det knytter seg m.a.o. store interesser og oppgaver til den planlegging som nå forutsettes gjennomført etter bygningsloven. Utviklingen synes å medføre at det blir sterkere og sterkere behov for å ta landets reserve av grunnarealer i bruk, samtidig som flere — og større fellesanlegg må utbygges. Planlegging må til — det er alle enige om. Vi håper at grunnlaget for planleggingen må bli grundigere undersøkelser. Dette gjelder på alle felter, men ikke minst ved planlegging av grunnarealenes disponering. Derfor bør landbrukets fagetater komme med fra starten av.

Vedtatt på styremøte
18. mai 1966.

OVERSIKT OVER UTFØRTE MYRINVENTERINGER I TRØNDELAGSFYLKENE

Foredrag på årsmøte i Trøndelag Myrselskap den 22. mars 1966.

Av konsulent Osc. Hovde.

Innledning.

Det norske myrselskaps myrinventeringer ble startet på Andøya i Vesterålen i 1934 (1). Uttrykket «myrinventering» ble imidlertid lansert første gang av direktøren i Det norske myrselskap, dr. agr. *Aasulv Løddesøl*, i et foredrag på Det norske myrselskaps årsmøte den 28. februar 1939. For de som har «Meddelelser fra Det norske myrselskap», henvises til hefte nr. 2 for 1939, hvor foredraget er trykt (2). Videre henvises til hefte nr. 3 for 1941, hvor retningslinjene for myrinventeringene er trukket opp i publikasjonen: «Det norske myrselskaps myrinventeringer» (3). Da denne gren av vårt arbeid kanskje er noe ukjent for enkelte, skal jeg i korte trekk referere formål og framgangsmåte ved myrinventeringen.

Selve ordet *inventere* betyr å skaffe til veie en *forrådsstatistisk oppgave* innen et bestemt område. Myrinventeringene forteller oss altså hva vi har av myr, hvor myrene ligger, hva slags myr det er og hva de best kan nyttes til. Markarbeidet knytter seg følgelig alltid til topografiske karter, hvor myrene er eller blir avsatt. Det mest vanlige er å nytte Norges Geografiske Oppmålings originalkopier i mst. 1 : 50 000. Men hvor karter i større målestokk foreligger — og er lett tilgjengelige — blir også disse nyttet. Flykarter og flyfotos er også godt egnet. Det blir ført spesielle inventeringsbøker hvor alt av interesse blir notert for hvert enkelt myrområde. Notatene omfatter blant annet topografi, myrtype, dybde og undergrunn, formolding og fortorving, dreneringsforhold, eiendomsforhold og utnyttelse nå og i framtida. Videre blir det uttatt stikkprøver av jord til kjemiske analyser, og planteprøver av ulike myrtyper til spesielle undersøkelser, hvis det anses for ønskelig. Inndelingen av myrene i typer bygger på vegetasjonens sammensetning. Det er i hovedtrekkene statsgeolog *Gunnar Holmsens* myrinndeling som er lagt til grunn for den myrinndeling vi benytter. I denne forbindelse henvises til boken: «Myrtyper og myrplanter» av *Aasulv Løddesøl* og *Johannes Lid* (4). Når det gjelder omdannelsen av torva så går vi ut fra den svenske geolog *Lennart von Post's* skala med gradene H 1—10 for stigende omdannelse. Det er denne egenskap som teller mest når det gjelder betegnelsene *brenntorv* og *strøtorv*. For *dyrkingsmyrer* har direktør *Løddesøl* innført begrepet *dyrkingsverd*, som er resultatanten av alle undersøkte egenskaper ved en myr (1). Vi nytter en fem-delt skala, hvor dyrkingsverdet avtar med stigende tallverdi. Dyrkingsverdet blir alltid

notert i terrenget, men kan være gjenstand for revisjon under kontorbehandlingen når prøvene er analysert og hele materialet kan ses i sammenheng.

Historikk.

Da vi nå har de viktigste begreper noenlunde klare, skal jeg gi en kort orientering om omfanget av de utførte myrinventeringer i vårt land. Opptakten ble gjort i 1933 med oppsetting av arbeidsplan og anskaffelse av utstyr m.m. Markarbeidet ble påbegynt sommeren 1934 på Andøya i Nordland. Så fulgte Smøla i Møre og Romsdal i 1935. Og senere har det gått noenlunde kontinuerlig med ett eller flere herreder omtrent hvert år. Av rikets landareal på 308 408,14 km² er nå 23 191,73 km² undersøkt på denne måte. Det er ca. 7,52 % av landarealet (5). Myrarealet innen de inventerte områder utgjør 1 430 780 dekar. Av det undersøkte landareal består følgende ca. 6,17 % av myr. Myrinventeringen har vært drevet på mange kanter av landet, men fortrinnsvis i kyststrøkene i Nord-Norge, på Vestlandet og i Trøndelag.

I Trøndelagsfylkene ble myrinventeringen innledet i 1953 ved at det ble etablert et samarbeide mellom Trøndelag Myrselskap og Det norske myrselskap. Den opprinnelige plan gikk ut på å undersøke Hitra, som den gang bestod av 4 herreder, nemlig: Sandstad, Fillan, Hitra og Kvenvær. Det ble gjort av foredragsholderen i årene 1953—56 med ett herred hvert år. På Trøndelag Myrselskaps årsmøte i 1958 redegjorde jeg for resultatet av undersøkelsene på Hitra. Foredraget er trykt i «Meddelelser fra Det norske myrselskap» (6), hvortil henvises. Siden har det vært foretatt myrinventering i følgende 7 herreder i Trøndelagsfylkene: Vikna i 1957—58, Leka i 1958, Nærøy i 1959, Flatanger i 1960—61, av konsulent Einar Wold, Sør- og Nord-Frøya i 1962, Ørland i 1963 og Bjugn i 1965 av undertegnede. Sistnevnte herred er en sammenlutning av tidligere Bjugn, Nes og Jøssund og en del av Stjørna herred. Som det framgår av herredskartet over Trøndelag, hvor det inventerte område er skravert, er nå de fleste typiske kystherreder undersøkt. Bare Stoksund, Roan og Osen gjenstår. Men det inventerte område utgjør jo en forholdsvis beskjeden del, nemlig 7,31 % i Sør-Trøndelag og ca. 4,66 % i Nord-Trøndelag. Folkemengden som er hjemmehørende innen det inventerte område i begge fylkene utgjør noe over 31 000 personer med vel 22 000 i Sør-Trøndelag og ca. 9 000 i Nord-Trøndelag. Befolkningstettheten under ett er følgende 13,7 personer pr. km² med 18,6 i Sør-Trøndelag og 9,3 i Nord-Trøndelag. De tilsvarende tall for disse fylkers bygder er 7,6 og 4,6. Vi har således med forholdsvis tett befolkede strøk å gjøre.

Topografi.

Da myrinventeringen i Trøndelagsfylkene som nevnt omfatter kystherreder, er det naturlig at en vesentlig del, nemlig ca. 60 % av arealet, består av øyer. Vi har «Fast-Hitra» som alene er ca. 565 km² stor og

«Fast-Frøya» på ca. 147 km² i Sør-Trøndelag. I Nord-Trøndelag ligger hele Vikna herred på øyer, og av Leka herred ligger også det meste på øya Leka. Foruten de nevnte større øyer finnes en masse mindre øyer, holmer og skjær (i alt 4—5 000) som tilsammen danner en tett skjærgard, som bare er brutt av havstykket Folla utenfor Flatanger. Disse kystherreder ligger på strandflaten og er således nedslitt ved isens og havets erosjon under og etter istidene. Vi finner derfor ikke særlig høye fjell her, men nærmest bare avrundede koller. Så vel øyene som fastlandsområdene er ofte oppdelt av fjordarmer som danner gode, naturlige hamner, og som oftest går over i lune dalstrøk. Trøndelagskystens tilsynelatende noe karrige natur sett fra dampskipsleia, gir derfor et feilaktig inntrykk.

Fjellgrunnen i begge fylkene består overveiende av tungt forvitrelige grunnfjellbergarter, mest gneis og granitt.

De løse jordlag, som er avsatt under og etter siste istid, og som består av sedimentære avleiringer, morener og myrer, danner en god grobunn for naturskog og kulturplanter.

Arealet av *produktiv skog* utgjør ca. 280 km², hvorav ca. 165 km² i Sør-Trøndelag og ca. 115 km² i Nord-Trøndelag. *Jordbruksarealet* er oppgitt til ca. 130 km², hvorav ca. 100 km² er dyrka. Dette fordeler seg med henholdsvis 85 og 65 km² på Sør-Trøndelag og 45 og 35 km² på Nord-Trøndelag. I forhold til så vel landareal som folkemengde har Ørland og Bjugn det største jordbruksareal, og likeså mest dyrka jord. Her er derfor en vesentlig del av befolkningen knyttet til jordbruk. I de andre herreder har fiske, fangst og sjøfart tidligere vært det viktigste næringsgrunnlag. Men dette har i de senere år delvis endret seg i retning av større interesse for jordbruk. Særlig er dette tydelig på Hitra i Sør-Trøndelag og Nærøy i Nord-Trøndelag.

Har vi så jordressurser å ta av i disse strøkene?

Tidligere undersøkelser.

Ifølge *jordbrukstillingen* er arealet av udyrka, dyrkbar jord her i alt ca. 75 km², hvorav vel 60 km² — eller 80 % — består av *myr*. Det er derfor allerede klart at *det er myrene det må satses på ved framtidig utvidelse av jordbruksarealet*. Myr dyrking har for øvrig vært drevet i lange tider også her, og en betydelig del av den dyrka jord er myrjord. Dessuten har myrene vært sterkt beskattet som brenselkilde.

Jordvernkomitéen, som ble oppnevnt i 1936 med *Løddesøl* som formann, kom til det resultat at det i kystbygdene i Trøndelag ble ødelagt ca. 75 dekar årlig, og at den totale jordødeleggelse dreiet seg om 4 500 dekar. Dette var i 1938. Krigsårene forverret jo situasjonen betraktelig, men etter krigen har torvforbruket avtatt til en brøkdel av hva det var før. For tiden regnes ikke torvdriften å ha nevneverdig skadevirkning, takket være *Jordvernloven* (7), som ble foreslått av Jordvernkomitéen og vedtatt av Stortinget i 1949. Bedret økonomi og rikeligere tilgang på

elektrisk kraft har også vært medvirkende faktorer til å få stanset den jordødeleggende torvstikkingen.

Trøndelag Myrselskap har foretatt ganske omfattende undersøkelser også innen de herreder det her er tale om. Blant annet er nesten 40 km² av Hitra kartlagt og dybdeboret. På Frøya ble samtlige større myrer oppmålt og masseberegnet i forbindelse med Jordvernkomitéens arbeid i 1937. Ellers har selskapet kartlagt og undersøkt flere større felter i Bjugn, Nærøy og Vikna. Alt dette er undersøkelser av stor verdi, og som vi delvis har kunnet bygge på ved våre myrinventeringer.

Selskapet Ny Jord har også flere felter innen området, blant annet på Hitra, i Bjugn og i Nærøy.

Noen fullstendig oppgave over myrenes beliggenhet, areal og kvalitet har vi imidlertid ikke hatt før vi etter hvert fikk myrinventering i kystherredene i Trøndelagsfylkene.

Det norske myrselskaps myrinventeringer.

Myrarealet innen de undersøkte herreder framgår av tabell 1. Vi ser av tabellen at det i Trøndelagsfylkene er undersøkt et landareal av i alt 2 291,44 km² og at myrarealet innen dette område utgjør 86 570 dekar. Myrarealet dekker her 3,78 % av landarealet, mens tallet for myrinventeringene i sin helhet var 6,17 %. De undersøkte deler av Trøndelagsfylkene er følgelig forholdsvis myrfattige sammenliknet med de andre undersøkte landsdeler. De strøk som kommer nærmest opp imot gjennomsnittet er Vikna og Hitra. For Hitras vedkommende har det tidligere Sandstad herred forholdsvis stort myrareal med 10,6 % av landarealet. Vi ser videre at de undersøkte herreder i Sør-Trøndelag ligger over Nord-Trøndelag i middel myrareal pr. 100 dekar landareal.

Brenntorv. I tabell 1 er også ført opp massene av råtorv som vi anser brukbar til brenntorv, og som kan fjernes uten at myrene taper sitt verd som dyrkingsjord. Vi ser at myrene inneholder en brenntorvmasse på over 17 millioner m³ råtorv. Dette er overveiende torv med humifiseringsgrad H 6 eller høyere. Storparten ligger på Hitra i Sør-Trøndelag. Som foran nevnt er bruken av torv til brensel ikke så aktuell nå som tidligere, men vi skal likevel se på hva denne torvmasse representerer i brennverdi. Vi regner vanligvis med at 1 m³ torv i myra gir ca. 0,6 m³ tørr torv. Den disponible torvmasse vil følgelig gi ca. 10 millioner m³ tørr torv. Dette tilsvarer ca. 300 000 favner bjerkeved eller ca. 3 mill. hl. koks. Etter dagens pris vil følgelig verdien av denne brenntorvmasse utgjøre minst 30 mill. kr. brutto. Det koster imidlertid å produsere brenntorv, og med de arbeidspriser som er nå, kan torv vanskelig konkurrere med annet brensel når produksjonen er basert på leid arbeidskraft. Men hvor forholdene ligger gunstig an er selvforsyning av brenntorv fra egen myr en brukbar måte å skaffe seg brensel på. Vi vet videre at torva ligger der som brenselreserve og kan muligens en gang komme til større nytte. I denne forbindelse kan det nevnes at dypereliggende

Tabell 1. *Utført myrinventering i Trøndelagsfylkene ved utgangen av 1965.*

Herred/ Fylke	Land- areal	Folke- tall	Myrareal		Brenntorvmasse	
			Dekar	% av landareal	Mill. m ³	Pr. inn- bygger, m ³
<i>Sør-Trøndelag:</i>						
Hitra	676,12	5 376	35 000	5,18	11,15	2 074
Frøya	235,07	6 804	6 700	2,85	2,58	379
Ørland	78,70	5 076	2 530	3,21	0,29	57
Bjugn	319,88	4 907	10 300	3,22	2,00	408
<i>Nord-Trøndelag:</i>						
Vikna	310,80	3 911	16 920	5,44	0,69	176
Leka	106,14	1 227	1 270	1,20	0,07	57
Nærøy	131,89	2 348	6 500	4,93	0,65	277
Flatanger	432,84	1 703	7 350	1,70	0,14	82
Sør-Trøndelag ..	1 309,77	22 163	54 530	4,16	16,02	723
Nord-Trøndelag	981,67	9 189	32 040	3,26	1,55	170
Trøndelag	2 291,44	31 352	86 570	3,78	17,57	560

brenntorvlag i dype myrer ikke behøver å hemme dyrking eller bli ødelagt ved grøtting når lagene ligger under grøftedybde.

Strøtorv. Det er også påvist noen få myrer med så svakt omdannet mosetorv at vi har karakterisert dem som strøtorvmyrer. Jeg må imidlertid her poengtere at strøtorv av den kvalitet som finnes lenger inne i

Tabell 2. *Myrarealets fordeling på myrtyper i Trøndelagsfylkene.*

Herred/ Fylke	Mosemyr		Grasmyr		Lyngmyr		Skogmyr	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
<i>Sør-Trøndelag:</i>								
Hitra	15 450	44,1	18 020	51,5	1 280	3,7	250	0,7
Frøya	4 700	70,1	1 500	22,4	500	7,5	—	—
Ørland	500	19,8	1 860	73,5	120	4,7	50	2,0
Bjugn	5 380	52,2	4 130	40,1	260	2,5	530	5,2
<i>Nord-Trøndelag:</i>								
Vikna	12 635	74,7	3 980	23,5	305	1,8	—	—
Leka	610	48,0	660	52,0	—	—	—	—
Nærøy	4 310	66,3	2 030	31,2	—	—	160	2,5
Flatanger	4 980	67,8	1 935	26,3	15	0,2	420	5,7
Sør-Trøndelag ..	26 030	47,8	25 510	46,8	2 160	3,9	830	1,5
Nord-Trøndelag .	22 535	70,3	8 605	26,9	320	1,0	580	1,8
Trøndelag	48 565	56,1	34 115	39,4	2 480	2,9	1 410	1,6

landet, ikke finnes på kysten. Dertil er innholdet av fiber og rottrevler for stort. Men de påviste strøtorvpartier er brukbare for å dekke rent lokale behov. I alt har vi skilt ut ca. 1 200 dekar strøtorvmyr med rundt regnet $1\frac{1}{4}$ million m^3 råtorv hvor fortorvingsgraden er H 3 og lavere.

Myrtypene på Trøndelagskysten, som ellers langs kysten, hører vesentlig til mosemyrtypene og grasmyrtypene. I tabell 2 har vi ført opp arealet av myr som faller på de 4 hovedtyper: mosemyr, grasmyr, lyngmyr og skogmyr. (I Nærøy er skilt ut et ganske lite parti krattmyr, men det har vi her ført opp under skogmyr.) Arealet av mosemyr og grasmyr utgjør tilsammen over 95 %, hvorav 56 % mosemyr og vel 39 % grasmyr.

Av *mosemyrene* tilhører storparten typen *kvitmosemyr*, men enkelte partier, særlig i de nordligste herreder, nærmer seg *gråmosemyr*. Mosemyrene er enten *grasrike* eller *lyngrike* alt etter det dominerende plantedekke. Forholdet mellom arealet av disse to typer varierer en del fra herred til herred, men som regel er de grasrike mosemyrer i overvekt. For hele området under ett er forholdet omtrent som 4 : 1. Men arealet av lyngrik mosemyr er forholdsvis størst i Sør-Trøndelag, og da særlig på Frøya og i Bjugn. Begge disse myrtyper er kjennetegnet ved et nøysomt plantesamfunn som vesentlig består av torvmyrull, bjønnskjegg og lyngarter, samt kvitmoser, bladmoser og gråmose som de viktigste torvdannende planter. Humuslaget som derved dannes har som regel lav volumvekt på grunn av svak formolding, lavt aske- og kalkinnhold og følgelig lav pH-verdi. Disse myrene blir derfor gjerne karakterisert som mindre gode til dårlige dyrkingsmyrer.

Grasmyrene er temmelig forskjellige når det gjelder karakter og plantesamfunn. Vi har skilt ut 3 slags grasmyr, nemlig *grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen*, *grasmyr av starrtypen* og *rein grasmyr*. Det er imidlertid førstnevnte type som dominerer fullstendig i areal med hele 85 % av gruppen grasmyr. Starrmyrene utgjør ca. 12 % og reine grasmyrer bare ca. 3 %. Starrmyrer finnes det forholdsvis mest av i Vikna, hvor denne type utgjør ca. 44 % av grasmyrarealet og hele 1 755 dekar. Reine grasmyrer finner en som regel i små flekker hvor vegetasjonen er kulturpåvirket og næringstilgangen særlig god. Når det gjelder dyrkingsmulighetene så er grasmyrene som regel bedre enn mosemyrene under ellers like forhold. Men *grasmyr av myrull-bjønnskjeggtypen* har oftest et temmelig nøysomt plantesamfunn med torvmyrull og bjønnskjegg i majoritet. Denne typen er derfor sjelden karakterisert bedre enn som *noenlunde god dyrkingsmyr*, dvs. dyrkingsverd D 3. Starrmyrer og reine grasmyrer er derimot *gode dyrkingsmyrer* når forholdene ellers ligger til rette for dyrking, dyrkingsverd D 2.

Lyngmyrene utgjør knapt 3 % av hele myrarealet og er noenlunde likt fordelt over hele området, unntatt i Leka og Nærøy hvor det ikke er registrert lyngmyr. Denne type spiller følgelig en underordnet rolle.

Lyngmyrene er for øvrig oftest grunne og derfor *mindre gode dyrkingsmyrer*, (D 4), særlig der hvor undergrunnen er dårlig.

Skogmyrer er det naturlig nok lite av i disse kyststrøk. Arealet utgjør mindre enn 2 % av hele myrarealet. Det meste av skogmyrene ligger i Bjugn og Flatanger. Det er skilt mellom furuskogmyr, granskogmyr og bjørkeskogmyr, men storparten hører til førstnevnte type. Furuskogmyrene har som regel mosemyrbunn, men er gjerne bedre formolda enn mosemyrene ellers. De kan derfor være noenlunde gode dyrkingsmyrer, men er ofte tunge å dyrke. Gran- og bjørkeskogmyrene har grasmyras bunnvegetasjon, og er oftest vel formolda. De hører derfor til de bedre dyrkingsmyrer sett ut i fra myrtypen.

Dyrkingsverdet. Vi har, som foran nevnt, en rekke faktorer eller egenskaper som er medbestemmende når vi skal vurdere en myrs dyrkingsmuligheter. Det vil imidlertid føre for langt her å omtale alle særtrekk ved de enkelte myrer. Disse egenskaper varierer for øvrig nokså meget, og en generell omtale for hele det undersøkte område lar seg ikke gjøre i et kort foredrag. Vi kan bare konstatere at dreneringsforhold, dybde- og undergrunnsforhold, samt formolding og fortorving er noen av de viktigste egenskaper ved siden av myrtypen, som er med å bestemme dyrkingsverdet. Dessuten har vi næringsinnholdet i myrtorva, noe som forresten kan rettes på ved kultur og gjødsling. For å ha en viss støtte ved vurderingen av hvilke jordforbedrende midler som må til, har vi for det inventerte området i Trøndelagsfylkene tatt ut i alt 131 jordprøver, som alle er analysert ved *Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim*. På grunnlag av disse analyser kan vi slå fast at de aller fleste myrer er sterkt sure og trenger tilførsel av kalk ved dyrking. Videre mangler flere mikronæringsemner, og da i første rekke kopper, bor og delvis mangan. Når det gjelder de vanlige verdistoffer: kalium, fosfor og nitrogen så vil vi anbefale at det tilføres rikelig (forråds gjødsles) med fosfor, gjerne i form av Thomasfosfat, og at det ikke spares på kalium til myr. Nitrogen er derimot myrjorda forholdsvis rik på, men det viser seg at en heller liten del av nitrogeninnholdet er tilgjengelig for plantene i de første år etter dyrking, så det må regnes med forholdsvis sterk gjødsling også med dette stoff. Senere når formolding og omsetning er kommet godt i gang kan det i mange tilfelle spares noe på nitrogen gjødslingen (ref. 8).

Fremtidig utnyttelse av myrene.

Jeg har foran nevnt litt om bruken av torva i myrene her, nemlig brenntorv og strøtorv. Denne form for utnyttelse vil nok fortsette også i framtida, men sannsynligvis i mindre omfang enn tidligere når det gjelder brenntorv. Strøtorva derimot bør og vil nok i framtida bli mer brukt enn tidligere både i jordbruket, og kanskje mest i hagebruket. Torvjord viser seg nemlig å være et ypperlig medium for tiltrekking av planter i drivhus og planteskoler. Den viktigste bruken av myrene her er og blir likevel til dyrking.

Vi har ingen nøyaktige oppgaver over hvor store myrrealer som er dyrket i alt her i landet. Ifølge Bureisingstillingen av 1938 utgjorde myrjord over 50 % av det areal som ble oppdyrket i årene 1921—36 på bureisingsbrukene i de herreder vi her behandler. Og i de senere år har denne prosenten sikkert steget ytterligere. Det er derfor overveiende sannsynlig at nærmere halvparten av den dyrka jorda i disse herreder består av myrjord. Da arealet av dyrka jord i de samme herreder er noe over 100 000 dekar, kan vi gå ut fra at arealet av dyrka myr dreier seg om ca. 50 000 dekar. Det udyrka myrareal er ifølge våre undersøkelser 86 570 dekar. Vi har følgelig enda bra ressurser å ta av sammenliknet med det myrareal som allerede er dyrka. Et aktuelt spørsmål er det da hvor meget av dette myrareal som er dyrkbart. Dyrkbart eller ikke er jo et temmelig tøyelig begrep som har endret seg ned gjennom tidene. Det er ikke så veldig lang tid siden tørre rabber og bratte ller var høyest verdsatt til dyrking. Nå blir mange brattlendte bruk lagt øde, og vi har fått begrepet «traktorjord», som nærmest en betingelse for at jorda skal være dyrkbar. Myrene tilfredsstiller i de fleste tilfelle dette krav. Men vi kan vel gå ut fra at de beste dyrkingsmyrer allerede er dyrka, i alle fall de som ligger lagligst til, og har gunstige dreneringsforhold. For de fleste myrer som skal dyrkes i framtida må en nok derfor regne med ekstra utgifter til veier og kanaler. Vi har videre sett at nesten 60 % av myrarealet tilhører mosemyrtypene. Det er derfor ganske innlysende at det meste av myrarealet må henføres til kategorien *mindre gode* og *dårlige dyrkingsmyrer*, sett ut fra myrtypen. Men andre faktorer som teller ved vurderingen kan endre denne karakteristikken.

Tabell 3. Myrarealet i dekar fordelt etter dyrkingsverd i Trøndelagsfylkene.

Herred/ Fylke	D 2	D 3	D 4	D 5	Uskikket for dyrking	Myr i alt
<i>Sør-Trøndelag:</i>						
Hitra	3 000	7 100	8 900	4 500	11 500	35 000
Frøya	30	1 960	3 030	250	1 430	6 700
Ørland	990	750	290	400	100	2 530
Bjugn	1 800	4 300	2 400	300	1 500	10 300
<i>Nord-Trøndelag:</i>						
Vikna	—	750	5 600	4 500	6 070	16 920
Leka	30	130	510	360	240	1 270
Nærøy	250	1 200	2 750	1 500	800	6 500
Flatanger	50	500	2 920	1 140	2 740	7 350
Sør-Trøndelag....	5 820	14 110	14 620	5 450	14 530	54 530
Nord-Trøndelag..	330	2 580	11 780	7 500	9 850	32 040
Trøndelag	6 150	16 690	26 400	12 950	24 380	86 570

I tabell 3 er satt opp en fordeling av arealet etter *dyrkingsverdet*. Dette må jo nødvendigvis bli både tilnærmede og avrundede arealoppgaver fastsatt på grunnlag av de i dag kjente kultiveringsmåter og kulturer. Det er mulig at en i framtida finner fram til nye driftsmidler og driftsmåter som endrer vårt nåværende syn på myrenes dyrkingsmuligheter. Jeg kan i denne forbindelse bare peke på det endrede syn på myrene til dyrking som har skjedd i de senere år etter at vi fikk nye tekniske hjelpemidler i oppdyrkingen, og utvidet kjennskap til de såkalte sporstoffer som tidligere gjorde myr dyrking problematisk hvis de manglet i vekstsjiktet. Jeg ser derfor ikke bort fra at en ved utvidet forsøksvirksomhet og innføring av nye planteslag i framtida, kan komme til det resultat at myrene vil bli vurdert enda høyere enn nå er tilfelle. Vi kjenner alle brenntorvmyrenes vanskelige strukturforhold som gjør at disse myrers dyrkingsverd blir sterkt nedsatt. Den dag disse uheldige egenskaper kan elimineres på en effektiv måte, får vi et betydelig tillegg til de bedre dyrkingsmyrer på bekostning av de dårligere.

Av tabellen ser vi at vel 24 000 dekar anses å være «udyrbare». Dette gjelder myrer som på grunn av sin topografi (størrelse og beliggenhet), dybde- og undergrunnsforhold er uskikket for dyrking. På dette areal vil det derfor sannsynligvis heller ikke i framtida bli noe endret syn. Av dyrkbar myr har vi følgelig etter våre undersøkelser ca. 62 000 dekar eller omtrent samme areal som Jordbrukstelingen regner med, nemlig ca. 60 000 dekar. Av dette areal ligger 40 000 dekar i Sør-Trøndelag og vel 22 000 dekar i Nord-Trøndelag. Innen de enkelte herreder er det Hitra (Sandstad) og Bjugn i Sør-Trøndelag og Vikna og Nærøy i Nord-Trøndelag som har mest dyrkbar myr. Når det gjelder den kvalitetsmessige vurdering av dyrkingsmyrene for hele området (tabell 3), så ser vi at ca. 10 % av arealet er karakterisert som god dyrkingsmyr (D 2), ca. 27 % som noenlunde god (D 3), ca. 43 % som mindre god (D 4) og ca. 20 % som dårlig dyrkingsmyr (D 5). Vi ser videre at det er forholdsvis mest av de bedre dyrkingsmyrer i Sør-Trøndelag og da særlig i Hitra, Bjugn og Ørland herreder. At Vikna med sitt forholdsvis store areal av starrmyr ligger så dårlig an, har sin årsak i de meget vanskelige dreneringsforhold som det er der.

Vi skal så til slutt se litt på den framtidige disponering av myrene på Trøndelagskysten. Vi regner da med at den tekniske utnyttelse skjer i overensstemmelse med Jordvernloven, og slik at hele myrarealet står til disposisjon for en landbruksmessig utnyttelse på langt sikt. Med andre ord at hele myrarealet på 86 570 dekar blir nytt til jord- og skogbruksmessige formål. Det er jo meget vanskelig å forutse utviklingen på dette område da den mest hensiktsmessige bruk av myrene er avhengig av flere i dag ukjente faktorer. Når jeg allikevel drister meg til å stille opp en prognose så er det på grunnlag av de hittil kjente driftsformer. I samsvar med de herredsvise forutsetninger for utnyttelsen, har jeg utarbeidet et sammendrag for en sannsynlig framtidig disponering av arealet, tabell 4.

Tabell 4. *Framtidig disponering av myrarealet i Trøndelagsfylkene.*

Herred/ Fylke	Myr- areal, dekar	Tilskotts- jord, dekar	Nye bruk, dekar	Kultur- beiter, dekar	Skog- kultur, dekar	Natur- beite, dekar
<i>Sør-Trøndelag:</i>						
Hitra	35 000	9 500	9 500	5 500	3 100	7 400
Frøya	6 700	2 800	1 200	1 300	500	900
Ørland	2 530	2 000	0	300	180	50
Bjugn	10 300	4 500	2 000	2 300	1 100	400
<i>Nord-Trøndelag:</i>						
Vikna	16 920	5 500	1 500	3 500	420	6 000
Leka	1 270	500	0	500	100	170
Nærøy	6 500	2 700	1 000	2 000	500	300
Flatanger	7 350	2 500	0	1 600	2 500	750
Sør-Trøndelag	54 530	18 800	12 700	9 400	4 880	8 750
Nord-Trøndelag	32 040	11 200	2 500	7 600	3 520	7 220
Trøndelag	86 570	30 000	15 200	17 000	8 400	15 970

Tilskottsjord til de eldre bruk er stadig kommet mer i søkelyset etter som maskinell oppdyrking og drift har utviklet seg. Den gang spade og hakke var de viktigste hjelpemidler for oppdyrking, og ljå, sigd og grev vanlige høsteredskaper, hadde en familie nok med å drive et bruk på 20—30 dekar. I dagens situasjon, hvor vi står midt oppe i maskinalderen, er forholdene helt andre. Etter *Norges Landbruks-økonomiske Institutt*s driftsgranskinger i jordbruket, framgår det at lønnsomheten stiger sterkt med bruksstørrelsen. Innen det undersøkte område er ca. 4 700 bruk. Den gjennomsnittlige bruksstørrelse ligger følgelig på ca. 28 dekar, hvorav ca. 21 dekar er fulldyrka. Hvor det er mulig bør derfor ledig areal tillegges de allerede eksisterende bruk. Men de topografiske forhold hindrer ofte en slik disponering. Alle bruk ville heller ikke komme opp i en brukbar størrelse om en slik teoretisk fordeling lot seg gjennomføre. Vi har bare ca. 60 000 dekar myr å ta av, så det ble ikke mer enn ca. 13 dekar pr. bruk om vi regnet med hele det dyrkbare myrareal. Nå er imidlertid en del av de eldre bruk selv her i kyststrøkene av noenlunde bra størrelse. Vi har således over 700 bruk med mer enn 50 dekar jordbruksareal, og 128 bruk med mer enn 100 dekar. Av disse siste ligger 68 på Ørlandet. Regner vi dessuten fra også de bruk som har mindre enn 5 dekar, og som nærmest må betraktes som tomter, får vi et bruksantall på ca. 2 700 med et jordbruksareal på mellom 5 og 50 dekar. Det er disse bruk som har størst behov for tilskuddsjord. Men av flere årsaker vil nok bare en del av disse kunne få tillagt et visst areal. Vi kan regne med at ca. 30 000 dekar går til dette formål. Det areal som kommer de enkelte bruk til gode må jo på grunn av de naturlige forhold måtte bli noe forskjellig i størrelse. Men spørs-

målet er av så vital betydning at det bør vies den aller største oppmerksomhet av de lokale myndigheter og av samfunnet.

Anlegg av nye bruk har vært inne i en dødperiode etter krigen. Og etter det som er sagt foran må vi innrømme at det er nok — og helst for mange — bruk fra før. Men de naturlige forhold med større sammenhengende felter langt fra tidligere bygder gjør at opprettelse av nye bruk vil komme på tale i enkelte tilfeller. Vi har regnet med ca. 15 000 dekar til nye bruk. Med en bruksstørrelse på ca. 250 dekar, skulle det gi plass til ca. 60 nye bruk. De fleste av disse vil bli liggende på Hitra, i Bjugn og i Vikna. Ved opprettelsen av disse nye brukene behøver ikke dermed bruksantallet å stige. Tvert imot vil vel flere og flere av de minste bruk gå over fra jordbruk til tomtebruk, eller delvis bli tillagt andre bruk. En slik utvikling kan vel på mange måter 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 arbeide og levebrød for en familie.

Beitespørsmålet er av stor interesse over alt og ikke minst i disse kyststrøk. Husdyrproduksjonen har her 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 er som regel for dårlige for storfe, og da særlig for melkekyr. Det har derfor i de senere år vært gjort atskillig for å skaffe bedre beiter, dels ved fulldyrking og dels ved overflatedyrking av fastmark og grunn myr. Og det viser seg at selv temmelig grunne myrer ved grøfting, kalking og gjødsling kan gi brukbare kulturbeiter. Det kan derfor anbefales å bruke en del grunn myr til beitekultur ved siden av fulldyrka myr og fastmark. Vi har regnet med 17 000 dekar myr til dette bruk.

Skogkultur på myr har vært ansett som et noe tvilsomt foretagende i kyststrøk. Og på de store snaue myrene er heller ikke skogplanting i stor stil tilrådelig. Men her finnes ca. 1 400 dekar skogmyr, og dessuten en mengde småmyrer som er omgitt av skog. Det er disse — og enkelte grunne bakkemyrer — vi har regnet med som plantemark. Det er ført opp i alt 8 400 dekar myr til skogkultur. Det meste av dette areal ligger på Hitra og i Flatanger. For å nå et godt resultat må myrene grøftes, og forsøk har godtgjort at det også svarer seg å gjødsle slike plantefelter på myr.

I denne forbindelse vil jeg også nevne *leplanting*. Det er et tiltak som har vært lite påaktet på Trøndelagskysten. Men de fordeler, ved siden av de rent estetiske, som lebelter gir i form av beskyttelse mot vær og vind er åpenbare og lette å innse. Mange steder vil små lebelter være nok til å skape betingelser for en hageflekk ved husene hvor dette ellers er utelukket.

Av hele myrarealet har vi så igjen ca. 16 000 dekar, som enten ligger slik til eller er av en slik beskaffenhet at det sannsynligvis blir liggende uberørt — eller for febot — også i den nærmeste framtid. Dette areal har vi karakterisert som framtidig *naturbeite*.

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 for kommunene til en friere disponering av ledig jord. Det er imidlertid enda store arealer her som ligger i fellesskap eller er beheftet med bruksretter som stenger for en rasjonell utnyttelse av jorda. En forsert ordning av eiendomsforholdene ved jordskifte er derfor en nødvendig betingelse for en brukbar områdeplanlegging. Ved siden herav kommer distriktsutbyggingen i form av flere og bedre veier, større kanalplaner og utbygging av omsetningsorganene i takt med produksjonsøkningen.

Myrinventeringen har satt oss i stand til — i grove trekk — å antyde retningslinjene for utnyttelsen av myrene. De lokale myndigheter og fagorganer har noe å bygge på når de ulike krav om jord melder seg, og kan til enhver tid ta standpunkt til hvor *detaljundersøkelser* bør settes inn. Det er vel heller ikke tvil om at slike krav vil melde seg i stadig stigende grad. Rekrutteringen til sjønæringene ser ut til å avta som en følge av utviklingen også på dette felt. Hvor industrien dessuten er så svakt utbygget som i disse kyststrøk, har det lett for å bli et overskudd av ledig arbeidskraft. Det er da verdifullt å ha naturherligheter som ved rasjonell utnyttelse kan gi arbeidsplasser og levebrød på stedet.

Fra *Statistisk Sentralbyrå* har vi nylig fått melding om at produktiviteten i jordbruket har steget med 60 % i løpet av de siste 10 år. Det viser seg altså at det har gått for seg en rivende utvikling i jordbruket. Hvorvidt dette tall stemmer for kystbygdene i Trøndelag er vel tvilsomt. Men det er en kjensgjerning at interessen for jordbruk er stigende også her. Jeg har merket meg at særlig Ørland og delvis Bjugn og noen andre bygder på Trøndelagskysten, ligger på et høyt produksjonsnivå. Det er derfor meget viktig å legge forholdene slik til rette at lønnsomheten står i forhold til produktivitetsøkningen. Den forestående distriktsutbygging bør derfor, etter mitt syn, bygge mest mulig på de næringsgrener som er naturlige for et område.

På Trøndelagskysten er det ved siden av fiske, fangst og sjøfart gode naturlige forhold for jordbruk. Temperatur og nedbør er forholdsvis gunstige og jordsmonnet bra. Den mest nærliggende oppgave er derfor å skape lønnsomme bruksenheter. Når vi har såpass meget dyrkbar jord som myrinventeringen har konstatert i disse strøk, skulle det være mulig å nå dette mål, i hvert fall til en viss grad. Det arbeide som de to myrselskaper har utført, og som forhåpentlig vil bli fortsatt i årene framover, er derfor av stor betydning for ekspansjonen i jordbruket i Trøndelagsfylkene.

Litteraturhenvisninger.

1. Aasulv Løddesøl: Myrene på Andøya. Medd. fra Det norske myrselskap, 1935.
2. Aasulv Løddesøl: Myrinventering som fast ledd i arbeidet for landets selvberging. Medd. fra D.n.m., 1939.
3. Aasulv Løddesøl: Det norske myrselskaps myrinventeringer. Medd. fra D.n.m., 1943.
4. Aasulv Løddesøl og Johannes Lid: Myrtyper og myrplanter. Grøndahl & Søns Forlag, Oslo 1950.
5. Aasulv Løddesøl: Det norske myrselskaps årsmelding og regnskap for 1965. Medd. fra D.n.m., 1966.
6. Osc. Hovde: Myrene på Hitra. Medd. fra D.n.m., 1958.
7. Lov av 18. mars 1949 om vern mot jordøydelegging.
8. Aasulv Løddesøl: Myrene i næringslivets tjeneste. Grøndahl & Søns Forlag, Oslo 1948.

NOEN SIDER VED FOSFORTILSTANDEN I LITE HUMIFISERT KVITMOSETORV VED ULIK KALKTILFØRSEL

Foredrag ved den 9. internasjonale myrkongress, Keszthely, Ungarn.

Av professor Asbjørn Sorteberg.

Ved *Institutt for jordkultur* ved Norges landbrukshøgskole er i de seinere år virkningen av ulike kalkmengder (oftest 2 mengder) på avlingsstørrelse og opptak av fosfor undersøkt i flerårige karforsøk. Til dels har ulike kalkmengder vært kombinert med ulike mengder fosfor. Forsøksjorda har vært ukultivert, næringsfattig og lite humifisert kvitmosetorv tatt fra to litt forskjellige kvitmosetyper, benevnt *forsøksjord nr. 1* og *forsøksjord nr. 2*. Forsøksjord nr. 1 har på det nærmeste vært ren kvitmosetorv, med pH (i vannsuspensjon) ca. 3,8, en humifiseringsgrad (etter von Post) på $H = 2$, en volumvekt av ca. 75 g pr. liter og et askeinnhold av ca. 1 pst.

Forsøksjord nr. 2 har hatt pH ca. 4,3, $H = 3$, volumvekt vel 100 g pr. liter og et askeinnhold av ca. 2,5 pst. Innholdet av jern og aluminium er meget lågt i begge forsøksjorder.

Vår erfaring fra tidligere forsøk har vist at begge myrtyper disponerer for jernmangel på kulturvekstene hvis plantenes jernforsyning ikke er trygget på annen måte.

De forskjellige karforsøk har som et fellestrekk vist at en sterkere kalking noen tid etter forsøket ble startet, har redusert avlingen sammenlignet med den svakere kalking, mens avlingen igjen har steget for den sterkere kalking hvis forsøket har fortsatt ytterligere noen år.

Det relative innhold av fosfor i avlingen, og som regel også fosfor-

opptak i alt i avlingen, har i de aller fleste sammenligninger vært betydelig større ved den svakere enn ved den sterkere kalking.

Avlingenes størrelse og opptak av fosfor de ulike år og ved ulike tilsetninger av fosfor og kalk framgår av forskjellige tabeller. Tallene for avling er gjennomsnittstall, som regel av 3 paralleller. Karstørrelsen har vært 5 liter. Kalken er i alle forsøk gitt som CaCO_3 og fosforgjødsla som primært kalsiumkarbonat ($\text{Ca}[\text{H}_2\text{PO}_4]_2$).

I det følgende skal jeg komme nærmere inn på tre karforsøk, 1/51, 4/56 og 13/59, hvorav de to første har vært utført med torv fra *Ås-myra* (forsøksjord nr. 1), mens torven i det tredje er fra *Ny Jords forsøksgard* på Smøla (forsøksjord nr. 2).

Forsøk 1/51 viser sterk avlingsreduksjon annet og tredje forsøksår for sterkeste kalking, men stort sett like stor avling igjen fra fjerde forsøksår. Annet og tredje forsøksår har fosforopptaket ved den sterkeste kalking vært mye mindre enn første og fjerde år, som alle har timotei som vekst. En merker seg ellers at opptatt fosfor i alt har vært mye mindre ved den sterkere enn den svakere kalking (se tabell 1).

Tabell 1. Forsøk 1/51. *Forsøksjord nr. 1. Lufttørr avling, g pr. kar, pst. P i lufttørr avling og totalinnhold av P i avlingen.*

År	Vekst	P tilført, mg/kar	Serie I = 8,75 g CaO pr. kar			Serie II = 15,5 g CaO pr. kar				
			Avling, g/kar	P-innhold i avling		P i avling i % av tilført	Avling, g/kar	P-innhold i avling		
				%	mg/kar			%	mg/kar	
1951	T	100	31,2	0,17	53		43,0	0,12	52	
52	T	100	37,7	0,14	53		10,8	0,09	10	
53	T	100	37,7	0,19	72		16,1	0,12	19	
54	T	100	42,3	0,22	93		37,8	0,18	68	
55	B	0	30,0	0,10	30		45,9	0,04	18	
56	H	25	67,8	0,06	41		61,7	0,05	31	
Σ 1951-56		425	247		342 ^v	80	215		198 ^v	47 ^v

T = Timotei. B = Bygglo. H = Havrelo.

pH i vannsuspensjon har for serie I vært ca. 4,5. For serie II har pH variert fra 6 til 7. 8,75 g CaO pr. kar svarer til 350 kg CaO pr. dekar. 100 mg P pr. kar svarer til 4 kg P pr. dekar.

I forsøk 4/56 er gjødslingen med fosfor de to første år sterkt variert. Første året er avlingene noe større ved den sterkere enn den svakere kalking. Andre året er det samme tilfellet for de to største fosformengder, mens avlingen for minste fosformengde er betydelig redusert ved sterkeste kalking. I tredje forsøksår, da alle ledd bare er gjødslet svakt med fosfor, holder avlingen i serien med sterkeste kalking seg noenlunde oppe bare der det er gjødslet sterkt med fosfor de foregående år. Ved de mindre fosfortilførsler går avlingen sterkt ned. Også i dette forsøk

er det i hele forsøksperioden opptatt mye mindre fosfor ved den sterkere enn ved den svakere kalking (se tabell 2).

Tabell 2. Forsøk 4/56. *Forsøksjord nr. 1. Lufttørr avling, g pr. kar av havrelo, pst. P i lufttørr avling og totalinnhold av P i avlingen.*

År	Gj. ledd	P tilført, mg/kar	Serie I = 7,5 g CaO pr. kar				Serie II = 30 g CaO pr. kar			
			Avling, g/kar	P-innhold i avling		P i avling i % av tilført	Avling, g/kar	P-innhold i avling		P i avling i % av tilført
				%	mg/kar			%	mg/kar	
1956	a	50	67,2	0,06	40		76,1	0,06	46	
	b	150	81,1	0,15	122		97,2	0,13	126	
	c	450	74,5	0,41	305		97,6	0,18	176	
1957	a	50	62,4	0,06	37		51,7	0,05	26	
	b	150	72,3	0,17	123		85,7	0,08	69	
	c	450	69,0	0,56	386		87,7	0,28	246	
1958	a	50	48,5	0,07	34		11,9	0,05	6	
	b	50	62,2	0,08	50		11,4	0,05	6	
	c	50	68,5	0,12	82		52,3	0,06	31	
Σ	a	150	178,1	✓	111	74	139,7	✓	78	52
1956-1958	b	350	215,6		295	84	194,3		201	57
	c	950	212,0		773	81	237,6		453	48

pH i vannsuspensjon har for serie I vært ca. 5 og for serie II ca. 8.

7,5 g CaO pr. kar svarer til 300 kg CaO pr. dekar. 50 mg P pr. kar svarer til 2 kg P pr. dekar.

I forsøk 13/59 er forsøksjorda tatt fra et forsøksfelt på Ny Jords forsøksgard Moldstad på Smøla som ble oppdyrket i 1957 og hadde havre dette året og det påfølgende år (1958). I 1958 gikk avlingen sterkt ned for stigende kalkmengder. I karforsøk har avlingen for sterkere kalking fortsatt vært liten også i 1959, men har fra 1960 vært noenlunde jevnstor med ledd uten kalk. I serie II ble jord som ikke var kalket i markforsøket, kalket i 1959. Her kom avlingsdepresjonen i 1960 og holdt seg framover til 1963 da avlingen igjen ble jevnstor med de tilsvarende ledd uten kalk. I sum er det opptatt mye mer fosfor i serien uten kalk enn i de to serier hvor det er kalket relativt sterkt (se tabell 3).

I forsøk 13/59 ble ett av leddene der jorda ble kalket i markforsøket i 1957, ikke tilført fosfor de første årene etter karforsøket ble satt i gang. I dette leddet var avlingen i 1959 18,5 g lufttørr grønnfôr pr. kar med et prosentisk innhold av P på 0,08. Dette var nokså nær bare halvparten av avlingen i ledd med P-tilførsel. I 1960 var avlingen uten fosfor derimot 45,7 g pr. kar, og P-innholdet steg til 0,10 %. Resultatet her kan

Tabell 3.

Forsøk 13/59. *Forsøksjord nr. 2. Lufttørr avling av havre (grønnfôr).*

År	Serie I Uten kalk		Serie II 15 g CaO pr. kar gitt i 1959			Serie III Kalk, tilsv. 15 g CaO pr. kar, gitt i 1957		
	pH	g pr. kar	pH	g pr. kar	i % av I	pH	g pr. kar	i % av I
1959	4,3-4,4	48,8	6,8-6,9	52,1	107	7,0-7,2	25,7	53
60	4,3-4,4	43,9	6,8-6,9	36,9	84	6,9-7,0	50,4	115
61	4,3-4,7	64,5	7,1-7,2	53,4	83	7,2-7,4	59,0	91
62	4,2-4,7	46,8	7,0-7,4	36,1	77	7,3-7,5	40,5	87
63	4,3-4,9	60,0	6,9-7,3	60,7	101	7,2-7,5	59,6	99
Σ 1959- 1963		264 ✓		239 ✓	91 ✓		235 ✓	89 ✓

pH er bestemt i vannsuspensjon. 15 g CaO pr. kar svarer til 600 kg CaO pr. dekar.

vanskelig tolkes på annen måte enn at en del av det fosfor som ble tilført i markforsøket i årene 1957 og 1958, midlertidig er blitt tungt tilgjengelig for plantene. Da reaksjonsforholdene ikke har endret seg merkbart fra år til år, tyder resultatet på at det er *organisk* bundet fosfor som er kommet igjen.

Det betydelig større opptak av fosfor hele forsøksperioden under ett ved moderat kalking eller uten kalk, enn ved en relativt sterk kalking, må ellers antas å skyldes en sterkere binding av fosforet både i *uorganiske* og *organiske* fraksjoner som følge av den sterkere kalking. I mosetorv med lågt innhold av jern og aluminium må disse komponenter spille en beskjeden rolle ved fiksering av fosfor ved låg pH sammenlignet med hva en vanlig finner i sur mineraljord. En sterkere kalking vil derimot øke faren for binding av fosforet som kalsiumfosfater.

Fra noen andre karforsøk med myrjord fra samme myrområder er i jordprøver fra ledd med ulik fosforgjødsling og ulik kalktilførsel P-innholdet bestemt og sammenlignet med avlingene fra de respektive ledd. Forskjellige ekstraksjonsmidler er brukt. I denne lite humifiserte torv har korrelasjonen mellom innholdet av fosfor og avling vært mye bedre når mengden av vassløselig fosfor* er bestemt enn når innholdet er bestemt etter ammonium-asetat-laktat-metoden eller den såkalte AL-metoden av *Egner, Riehm m.fl.* Med vassløselig fosfor var korrelasjonskoeffisienten $r = 0,85$, mens den bare var $= 0,60$ når P ble bestemt i AL-ekstraktet.

Undersøkelser i markforsøk er nødvendig for å få nærmere rede på om bestemmelse av vassløselig fosfor med fordel kan brukes for å undersøke myrjordens behov for fosforgjødsel.

* P bestemt ved rysting i 2 timer av 4 g lufttørr jord i 200 ml destillert vatn.

UTVIKLINGSMULIGHETER PÅ SVÆRHOLTHALVØYA

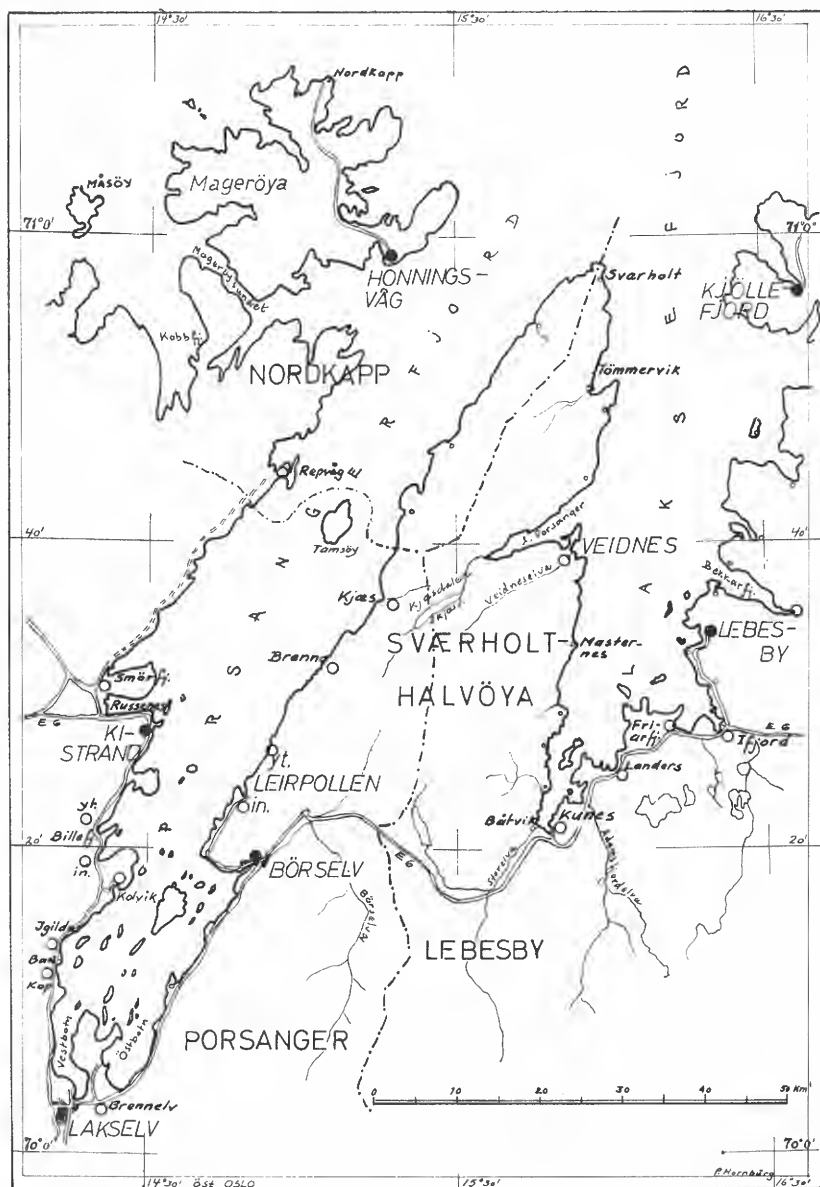
Av konsulent Per Hornburg.

Som en fugl Fønix reiste Finnmark seg av asken etter krigens totale ødeleggelser. Ut over denne gjenreiseing, har det i de siste ti-årene også foregått en betydelig *utbygging* på nær sagt alle områder av fylkets næringsliv. Ikke minst gjelder dette jordbruket, hvis rolle tidligere var nokså undervurdert når det ble spørsmål om utvikling av landsdelens næringsliv. Selvsagt er jordbruksmulighetene så langt mot nord meget begrenset i forhold til landet ellers. Innen et såvidt stort, oppdelt og utsatt fylke, er også variasjonene store. I de bedre dalfører og enkelte fjordstrøk kan vi finne at naturgrunnlaget for fôrproduksjon og husdyrhold ikke ligger vesentlig tilbake fra Nord-Norge for øvrig. På den annen side er det heller ikke vanskelig å finne bygder med meget små fremtidsmuligheter innen jordbrukssektoren. Derfor har det også i Finnmark vært en markert tendens til først og fremst å satse i utbyggingen på de strøk hvor naturvilkårene er best, og hvor jordbruket har noen tradisjon å bygge på.

Men etter som årene går synes det også klart at flere av fylkets «utkantstrøk» er blitt så hengende etter i distriktsutbyggingen, at disse nå står i fare for å bli avfolket. At rene utposter fraflyttes må vi av mange grunner akseptere, men hverken landet som helhet og Finnmark i særdeleshet kan i det lange løp være tjent med at bygdene legges øde fordi man mangler midler til å bygge ut næringslivet. Vår nordligste landsdel er på mange måter tungdrevet og kostbar å bygge ut, og det må nødvendigvis foretas en prioritering av de midler som står til rådighet. Men vi må ikke gå så langt i våre økonomiske kalkulasjoner og avveininger i distriktsutbyggingen, at vi glemmer helheten og den nødvendige harmoni i næringsstrukturen, og sist men ikke minst, menneskene på stedet, deres interesser og muligheter. Fra kompetent hold har det heller ikke manglet på advarsler mot den redusering av vår nasjonalformue som avfolkning av bygdene i og for seg er.

Storparten av *Sværholthaltvøya* er et typisk eksempel på et område som næringsmessig er blitt så akterutseilt, at det vel nå bare er et tidsspørsmål når fullstendig avfolkning er et faktum.

Halvøya som omfatter området mellom *Porsangerfjord* og *Laksefjord*, dekker et areal på ca. 1 250 km², hvorav 650 km² tilhører Lebesby kommune, 425 km² Porsanger kommune og 175 km² Nordkapp kommune. En stor del av halvøya er fjellvidde som utnyttes til sommerbeite for 4—5000 rein fra Karasjok-distriktet. Men det finnes flere skogkledde og frodige dalfører med bra dyrkingsjord, fiskerike vatn og elver. Mot Laksefjorden er lendet ofte bratt, mens det flatner av mot Porsangerfjordsiden. Fjellgrunnen i strøket består mest av sparagmitt, men stedvis finnes også noe dolomitt og skifrige bergarter, særlig i området ved Leirpollen. Når det gjelder de løse jordlag, kan en stort sett si at om-



Kartskisse over Sverholthalvøya.

rådet vest for vasskillet mellom Leirpollen og Kjæs, er bra jordsatt til 200—300 m o.h. Nord for Lille-Porsanger og østsiden mot Laksefjorden er det mer kupert fjelland og relativt mye impediment. I dalbotnene er det oftest atskillig myrjord. Ellers består løsjorda overveiende av sand og grusmorener med vekslende innhold av finmateriale og næringsstoffer. Langs strendene og i daldragene er det gjennomgående bra bufebeite, men først og fremst for sau. Gode sauebeiter er det også i fjelllandet fra Kjæs og utover mot Sværholtklubben.

Laksefjord og Porsangerfjord er kjent som fiskerike fjorder. Foruten de vanlige fiskesorter, finnes en rik bestand av laks, sjørret og sjørøye. Det er derfor naturlig at sesongmessig fjordfiske fra småbåter gir hovedinntektene til et flertall av befolkningen. Mangel på skikkede småbåthavner gjør det imidlertid umulig å utnytte dette fiske rasjonelt. Ved siden av fisket drives jordbruk og fedrift, vesentlig basert på å dekke eget forbruk av melk, kjøtt, ull og poteter. En utbygging av denne næring er først og fremst avhengig av brukbar veiforbindelse med innlandet. Tidligere gav også moltesanking en del inntekter. Denne binæring reduseres fra år til år — og nærmest i takt med den øvrige befolknings økte feriemuligheter. Som kjent er all utmark i Finnmark statsgrunn, og dermed kan også enhver innbygger fritt plukke molter hvor som helst i fylket.

Bosetningen i området er vesentlig spredt langs stranden på strekningen Leirpollen—Kjæs i Porsanger kommune, og fra Veidnes til Kunes i Lebesby kommune. Mye tyder på at bosetningen tok til før 1600 årene. I eldre tider var det flere viktige fiskevær langs Laksefjordsiden, men da disse manglet havner for større fartøyer, ble stedene forlatt etter hvert. Særlig kjent er det nå nedlagte fiskevær og handelssted *Sværholt*. Her bodde det i året 1900 over 200 personer. Det kan være av interesse å notere at på den tid hadde Finnmark landbruksselskap en avlsstasjon for sjeviotsau på Sværholt, og sauedrift ble omfattet med stor interesse av befolkningen.

I dag har halvøya en befolkning på 400—500 personer. De fleste av disse har sine aner i Finnmarks urbefolkning, og er således av samisk avstamning. Det er dyktige, strevsomme og nøysomme mennesker, meget sterkt knyttet til sine bygder og boplasser. Folket bor spredt, og noen større sentrumsdannelse finnes ikke. Største grenda er f.t. Veidnesklubben med ca. 100 heimehørende personer. Når en ser bort fra en veistubb fra Børselv til Leirpollen, er distriktet veiløst. Landverts er således adkomsten i dag som da den første bosetning tok til. Nå som før er sjøen «allfarveien», og lokalbåten bindeleddet med innlandet og de større sentra som Honningsvåg og Kjøllefjord. Da det ikke finnes beskyttede havner med kai, kan det vinterstid ofte gå uker mellom rutebåtanløpene. Verst stillet i så måte er den værharde strekningen mellom Leirpollen og Kjæs.

Gjennomgående har befolkningen en svak økonomi, og mangler i det store og hele kapital til nødvendige tiltak. Til belysning av disse forhold

kan nevnes at i 10-årsperioden 1950—60 var gjennomsnittlig samlet inntekt pr. skatteyter pr. år kr. 3 150 for den del av området som ligger i Kistrand kommune, og kr. 4 500 for den del som ligger i Lebesby. Disse tall ligger ikke langt fra halvparten av fylkets gjennomsnitt pr. skatteyter i samme periode. Også kommunenes økonomi er meget svak, og de har liten mulighet for å delta i utbyggingstiltak.

I august 1960 nedsatte Lebesby og Porsanger kommuner et utvalg. — Utvalget for Sværholthålvøyas plan — med mandat å utarbeide en vurdering over de økonomiske og næringsmessige forhold på Sværholthålvøya, samt gi konkrete forslag til et utbyggingsprogram. I oktober 1961 la Utvalget fram sin innstilling og plan for myndighetene. I det vesentligste omfatter planen utbygging av veier, kraftforsyning, havneanlegg og forskjellige tiltak innen landbrukssektoren. Det aktuelle kapitalbehov for gjennomføring av planen dreier seg om vel 8,1 mill. kroner, herav til veier 5 mill. kroner og til havneutbygging 1,3 mill. kroner. Resten, 1,8 mill. kroner, gjaldt investeringer til forskjellige jordbruks tiltak, bl.a. anskaffelse av livdyr og ekstraordinært tilskott til driftsbygninger.

Etter at Utvalget la fram sin plan, har det vært foretatt flere befaringer av området hvor representanter for Jorddyrkingsdirektoratet, Distriktenes Utbyggingsfond, Finnmark landbruks selskap og Det norske myrselskap har deltatt. Etter en befaring i juli 1963 uttalte Sekretariatet i Distriktenes Utbyggingsfond i en rapport av 16/10-63 til Landbruksdepartementet bl.a. «Den foreliggende innstilling og plan om utbygging av Sværholthålvøya er i alt vesentlig en jordbruks-, veg-, kraft- og havneplan. En må regne med at gjennomføringen av de grunnlagsinvesteringer som det her er tale om, vil kunne få betydning for utviklingen i jordbruket og kanskje også for annen næringsvirksomhet i dette distrikt.» Videre uttales: «Sekretariatet vil henlede oppmerksomheten på den innstilling som er avgitt fra «Komitéen til å utrede samespørsmål» og St.melding nr. 21 (1962/63) som enstemmig er bifalt av Stortinget. Både i komitéinnstillingen og i Stortingsmeldingen blir det på generelt grunnlag fremmet forslag om kulturelle og økonomiske tiltak av særlig interesse for den samisk-talende befolkning. De planer som er fremmet i innstillingen om utbygging av Sværholthålvøya, må stort sett sies å ligge innenfor den ramme som er trukket opp av statsmyndighetene for støttetiltak med sikte på en bedring av forholdene for den samiske minoriteten i Nord-Norge. Det er bl.a. i komitéinnstillingen pekt på at det her ligger et særlig stort ansvar på myndighetene.

Sekretariatet antar at det i betraktning av at departementet og Stortinget har gitt sin tilslutning til gjennomføring av tiltak til fordel for den samiske befolkning, må den foreliggende utbyggingsplan for Sværholthålvøya behandles på dette grunnlag. Det er i utbyggingsplanen fremmet konkrete forslag som vil kunne tas opp av statsmyndighetene på bakgrunn av det enstemmige stortingsvedtak i forbindelse med behandling av Stortingsmelding nr. 21.

Dersom myndighetene gjennomfører støttetiltak for den samiske befolkning i samsvar med de retningslinjer som foreligger, antar en at de mest nærliggende oppgaver bør være:

1. Vei til Ytre Leirpollen og videre til Kjæs.
2. Tilrettelegging for nydyrking m.v. i Leirpollen.
3. Kraftlinje Kjæs—Veidnes.
4. Tilrettelegging for nydyrking m.v. i Veidnesdalen og Kjæsdalen.
5. Videre utbygging av vei Kjæs—Veidnes.

Det er nå 5 år siden Utvalget la fram sin innstilling og plan. Planen er relativt omfattende og setter store krav til kapitalanvendelsen. Det er derfor mest realistisk å forutsette at utbyggingen må foregå etappevis. Hittil er det gjort lite fra de bevilgende myndigheters side for å realisere planen. Innen jordbrukssektoren er det bevilget kr. 200 000,— til veiparsellen fram til Ytre Leirpollen. Videre har *Myrselskapet* foretatt kartlegging og detaljundersøkelser av myr- og fastmarksarealene i Leirpollen-området og nedre del av Veidnesdalen.

Myrundersøkelsene i *Leirpollen-området* ble utført sommeren 1963. I alt ble 5 530 dekar kartlagt og undersøkt og det ble utarbeidet kanaliseringsplaner for de viktigste dyrkingsfelter. Av totalarealet var 2 625 dekar myr, hvorav 56 % var grasmyr av starrtypen og krattmyr med grasmyrbotn. Resten av myrarealet var mosemyr. Når det gjelder kvaliteten av denne jorda, kan nevnes at av myrarealet ble 530 dekar betegnet som god dyrkingsmyr, 680 dekar som god til noenlunde god, og 620 dekar som noenlunde god dyrkingsmyr. Resten, ca. 790 dekar, kom under gruppen mindre god til dårlig dyrkingsmyr. Av fastmarkarealene ble 330 dekar karakterisert som godt skikket til fulldyrking og 580 dekar som noenlunde godt skikket til fulldyrking. Ca. 730 dekar egnet seg best til overflatedyrking til beite.

I tillegg til disse detaljundersøkelser ble det også foretatt en oversiktsmessig undersøkelse (inventering) av 2 260 dekar i området øst for Indre Leirpollen og Holmfjord. Ca. 1 200 dekar av dette areal ble antatt å være godt skikket til oppdyrking. Av dette areal var ca. 60 % myr av typene grasmyr, krattmyr og bjørkemyr.

I henhold til disse undersøkelser skulle det være betydelige dyrkingsreserver i Leirpollen-området. Den beste jorda ligger også gunstig til i forhold til en planlagt vei til Ytre Leirpollen. I det hele skulle forholdene her ligge bra til rette for jordbruk i noe større stil — først og fremst basert på produksjon av sauekjøtt, men også for storfehold og melkeproduksjon dersom det blir etablert helårsvei til Børselv.

Sommeren 1965 ble kartleggings- og undersøkelsesarbeidet utført i *nedre del av Veidnesdalen*. Det kartlagte område dekker et areal på vel 8 200 dekar, hvorav ca. 4 400 dekar er fastmark og ca. 3 000 dekar myr. Hertil kommer 240 dekar impediment. Dyrka mark innen kartområdet utgjør 465 dekar fordelt på 26 parseller. Av samlet myrareal var ca. 51 % grasmyr (vesentlig grasmyr av starrtypen), ca. 44 % mosemyr og



Fig. 1. Utsyn over endel av Leirpollen, Porsanger. Fot. P. H.



Fig. 2. 6 års timoteieng på grasmyr. Leirpollen, Porsanger. 1963. Fot. P. H.

ca. 5 % lyngmyr. Omkring 1 300 dekar av myrarealet er karkaterisert som noenlunde godt skikket til dyrking, og ca. 1 000 dekar som noenlunde god til mindre god dyrkingsmyr. Resten har fått dårligere dyrkingsgrad enn dette. Fastmarka i området er gjennomgående steinfull og nokså utvasket, men betydelige arealer kan med fordel nyttas til beitedyrking. I forbindelse med evt. myr dyrking vil enkelte fastmarksområder være verdifull dyrkingsjord.

Veidnesdalen er skogkledd en mils vei. Her finnes også betydelige arealer dyrkingsjord. Videre er det godt sauebeite, som på langt nær er utnyttet.

Like vest for Veidnes ligger Lille-Porsangerfjord — en fjordarm som skjærer seg inn fra Laksefjord. Tidligere var nordsiden av fjorden bebodd, men ble fraflyttet etter siste krig. I botnen av fjorden ligger relativt store grasmyrstrekninger, anslagsvis 2 000 dekar. Sommeren 1953 foretok Myrselskapet ved undertegnede en befaring av området, og kom til det resultat at en vesentlig del av dette areal sannsynligvis var godt egnet til dyrking. I fjordbotnen er det frodig og ganske lunt, og i området mot Kjæsvatnet er det flere steder meget god beitemark. Både Kjæsvatnet og elva fra dette, regnes for å være rik på ørret og laks. Den innerste del av fjorden er svært utgrunn over en strekning på 2—3 km og bare farbar med mindre båter.

I dalføret fra Lille-Porsangerfjord og over mot Kjæs er det stedvis en del dyrkingsjord. Kommer det vei oppover dalen, vil denne jorda være særlig verdifull som tilleggsjord for brukene i Kjæs. Det kan også bli aktuelt å reise noen nye bruk i dette dalføret. Ellers kan nevnes at fra Kjæs og sørøst-over ligger gode moltemyrer som gjennom tidene har vært av stor økonomisk betydning for befolkningen i bygda.

Langs Porsangerfjorden fra Ytre Kjæs til Leirpollen, er det forholdsvis lite dyrkingsjord. Det meste av jordsmonnet ligger her på skrinne strandterrasser, men det er jevnt over gode sauebeiter. Kysten er nokså værhard og fri for naturlige havner. Langs denne veiløse strandlinje, blir da også kommunikasjonene vanskelige.

Utvalget for Sværholthavøyas plan har i sin innstilling foreslått at det bygges båtstø i Kjæs for å bedre mulighetene i sjøfiske som støttenæring. Ellers er det grunn til å anta at det blir aktuelt for enkelte av oppsitterne i dette strøk å flytte til Veidnes—Lille-Porsangerområdet dersom forholdene legges til rette for bosetning der.

De glimt en her har gitt av Sværholthavøya, viser et område hvor det lever landsmenn som under de nåværende forhold har små muligheter til å få del i vår alminnelige velstandsutvikling. Er man interessert i at området fortsatt skal holdes bebodd og utnyttet, må det *ekstraordinære* tiltak til fra samfunnets side. Disse tiltak må bl.a. også sees som et ledd i vår nasjonale oppgave med å løse samenes problemer.

Folket på Sværholthavøya lever så isolert at fremskritt av nær sagt enhver art hindres på grunn av kommunikasjonsforholdene. Det som derfor først og fremst må gjøres i dette område, er utbygging av veier

og havner. Dette må en også regne med vil få en gunstig innvirkning på bosetningen i retning av at Leirpollen, Kjæs og Veidnes utvikler seg til litt større grender. Med gode kommunikasjoner vil befolkningen finne det hensiktsmessig å satse på utbygging av grunnæringene jordbruk og fiske.

Når det gjelder jordbruket i Finnmark, er målsetningen dekning av fylkets behov for melk og kjøtt. For tiden er det nærmest full behovsdekning for melk, mens det for kjøtt er stort underskott. Det kan her nevnes at kjøttkvanta omsatt gjennom Nord-Norges Salgslag avd. i Finnmark er bare omkring 25 % tilført fra eget distrikt. Fylket dekker heller ikke eget behov for sauekjøtt. Markedsmessig regnes det med å være plass for en *økning* av sauebestanden i fylket på minst 12—15 000 vinterfødde dyr. Iflg. siste husdyrtelling var sauebestanden 19 300 dyr over 1 år, så vi ser at det er betydelige ekspansjonsmuligheter innen denne gren av husdyrbruket.

På Sværholthavøya er jordbruksmulighetene vesentlig begrenset til grasproduksjon og utnytting av utmarksbeitene til sau. En kan imidlertid ikke regne med at en ekspansjon i jordbruket alene kan sikre det økonomiske grunnlag for befolkningen. Fisket må innta en sentral plass i næringslivet. Men skal fisket kunne utbygges og de rike fiskeforekomster i fjordene utnyttes, er det avgjørende at stedene får gode småbåthavner.

Av støttenæringer kan *pelsdyrhold* bli aktuelt for enkelte, bl.a. for å få nyttiggjort fiskeavfall og mindreverdig fisk som føres på land. Videre må den stedlige befolkning sikres retten til de økonomiske interesser som knytter seg til elver, fiskevatn og moltemyrer — områder som de næringsmessig har utnyttet siden den første bosetning tok til.

Av spesielle praktiske tiltak som bør settes i verk forholdsvis snart innen jordbrukssektoren, vil en peke på anlegg av en *prøve- og avlsgård* for sau i distriktet. En slik avlsgård vil foruten å skaffe distriktet skikede bruksdyr, også bli av stor betydning i den driftsøkonomiske rådgivingstjeneste. Dertil vil avlsgården kunne bli et tjenlig demonstrasjonsobjekt, slik at produsentene kan se hvilke muligheter det ligger i sauedrift og grasdyrking, rasjonelt utviklet innen rammen av de stedlige vilkår og muligheter.

Til

Myrselskapets medlemmer!

Vi har for en tid siden sendt ut postinkassasjoner til alle årsbetalende medlemmer, som ikke har betalt kontingenten for 1966. Medlemskontingenten er kr. 10,— pr. år, eller kr. 100,— for livsvarig medlemskap. I tilfelle noen skulle ønske å gå over til livsvarig medlemskap, kan innbetales kr. 100,— som da selvsagt også dekker medlemskontingenten for 1966. Kontingenten for livsvarig medlemskap

avsettes til et eget fond, hvorav renteavkastningen brukes til myrsakens fremme.

Vi vil be alle som mottar inkassasjonsblanketten om vennligst å ordne saken så snart som mulig. Det er av vesentlig betydning for Myrselskapet at medlemmene støtter opp om arbeidet.

VEGETASJON I ÅPNE GRØFTER OG KANALER

Andersson, Å. 1965. «Vegetationen i vattendrag, speciellt öppna diken, och dess bekämpning med kemiska medel», Grundförbättring hefte 1, 1—63.

Andersson peker på at vegetasjonen i åpne grøfter, kanaler, elver og vann bestemmes av klimatiske forhold, strømningsforhold og næringstilgang. Mengden av næring i vannet har økt raskt i de siste år p. g. a. den stigende levestandard og utbygging. Vegetasjonen bremser opp vannføringen, og dette fører igjen til bedre voksevilkår for plantene. Oppdemningen fører generelt til at tilgrensende arealer ikke får tilstrekkelig avløp, og i regnperioder kan oversvømmelser føre til store skader.

Andersson legger fram resultatene av undersøkelse over vegetasjonen i 98,3 km åpne grøfter i Uppsala og Kalmar len. Som ventet er grøftene i jordbruksbygdene mer igjengrodde enn i skogsbygdene. I de sistnevnte er ulike starrarter mest alminnelige, mens bredbladete ugras som krever mer næring, er mest brysomme i jordbruksbygdene. Halvparten av de åpne grøftene i jordbruksbygdene og tredjeparten i skogsbygdene hadde akutt behov for opprensning. Over tredjedelen av vannoverflaten var nemlig dekket med vegetasjon.

Vegetasjonens demmende effekt er undersøkt. Motstanden mot vannføringen er proporsjonal med vegetasjonstettheten uttrykt som sum stråldiameter pr. m². Tette bestand av grovstråede arter f. eks. dunkjevle og sverdlilje har den største oppdemmende effekten. Beregningene viser at vannføringen øker med 500—600 % når disse artene er bekjempet. Bekjempelse av takrør øker vannføringen med 100—200 %.

Andersson har utført omfattende forsøk med kjemiske midler — både på høgvokst vegetasjon («emergent vegetation» = vegetasjon som raker over vannoverflaten) og flytende og neddykket vegetasjon («submerged vegetation»). Det er brukt preparater som er på det svenske marked, og alle er ikke deklarererte. Av den grunn gjengir vi bare konklusjonene vedrørende de preparatene som har et deklarerert innhold, og vi tar med bare stoffer som er godkjente i Norge.

- a) Amitrol 1,5 kg/dekar har god virkning på all høgvokst vegetasjon.
- b) Dalapon har selektiv virkning. Gras og halvgras kan bekjempes

med 1,5—2,0 kg pr. dekar, mens bredbladete urter er motstandsdyktige. Virkningen på starrarter var god året etter behandling, men gjenveksten var relativ stor etter 2 år.

- c) 2,4-D ester og 2,4-D + 2,4, 5-T ester (0,5—1,0 kg pr. dekar) har selektiv virkning. Effekten var god på bredbladete urter, mens grasarter og halvgrasarter var motstandsdyktige.

Forsøksresultatene viste at behandlingen sjelden ga 100 % utryddelse. Dette beror bl. a. på grøftevegetasjonens sammensetning av høg- og lågvokste arter. De lågvokste ugrasene kan stå i sprøyteskygge og dessuten oppstår det lett glipper i sprøytingen. En må derfor alltid regne med å utføre en kompletterende behandling, helst året etter første behandling.

Forsøk med ulike væskemengder fra 20—100 liter pr. dekar viste at væskemengder innenfor dette området ga samme virkning på ugraset. Med ryggståkesprøyte viser erfaringene at 50—60 liter pr. dekar er en høvelig væskemengde.

Tidspunktet for behandling innvirket på resultatet, men behandling fra slutten av juni til slutten av september ga ikke noen klar forskjell. Enkelte arter så ut til å være mer motstandsdyktige med tidlig behandling, mens andre var sterkere ved sen behandling. Erfaringene viser at vegetasjonen bør være grønn og fullt utviklet når sprøytingen finner sted.

For å prøve amitrol i praktisk skala, ble det sommeren 1962 sprøytet 40 km med 2,0 kg pr. dekar, og sommeren 1963 80 km med 1,5 kg pr. dekar. Begge årene ble det brukt ryggståkesprøyte og 60 liter vann pr. dekar. Resultatene ble begge år svært gode. En vurdering året etter ga til resultat at bare en $\frac{1}{4}$ av den totale strekning hadde behov for ny behandling.

Ikke noe kjemisk middel virket tilfredsstillende mot flytende ugras i bekker og kanaler.

Andersson behandler også preparatene giftighet overfor fisk, kreps og kyllinger. Hans konklusjon er at amitrol og dalapon kan brukes til bekjempelse av vassugras i de tilrådte mengder uten risiko for skade på fisk, kreps og fugler. Beitedyr som får sitt drikkevann fra vassdrag som er behandlet, løper heller ingen risiko.

De svenske forsøksresultatene stemmer svært godt overens med de få norske forsøk som er utført av Statens plantevern.

Arne Bylterud.
LOT-melding, juli 1966.

UNGFE PÅ FJELLBEITE

Selsjord, I. 1966. Ungfe på fjellbeite. Forskning og forsøk i landbruket 17: 117—122.

Det er utført kontroll av tilveksten på ungfje i 5 forskjellige beiteområder i fjellet.

Vektøkningen på beitet varierer noe fra år til år og likeså er det skilnad mellom de ulike beiter. Unge dyr har større tilvekst enn eldre, og vektøkningen er noe avhengig av holdet ved slipping.

Med en beitetid på 75—80 dager har tilveksten i Fåvangfjellet ligget på 40—50 kg pr. dyr, eller 540—590 g pr. dag i middel for kalver og 30—40 kg eller 400—500 g pr. dag for kviger. Liknende stor vektøkning har en også hatt i noen av åra i Iungsdalen og Geitvassdalen. På Flyane i Holsfjellet og likeså første året i Iungsdalen var tilveksten om sommeren betydelig mindre, rundt 20 kg pr. dyr eller 240—300 g pr. dag. Antakelig er andre faktorer enn bare beitet årsak til skilnaden. Det ser ut til at i alminnelig gode beiter og med en beitetid på ca. 2½ mnd., kan en rekne med en middels tilvekst på ungdyr på 30—50 kg noe avhengig av alder og hold ved slipping.

En sammenlikning med vektøkningen på kulturbeite i låglandet syner at gode fjellbeiter kan gi bortimot like stor vektøkning som kulturbeitet når en ser på den daglige tilvekst, men total vektøkning om sommeren blir betydelig mindre på grunn av den mye kortere beitetid i fjellet.

Avlingen av beitevekster varierer sterkt i de ulike plantesamfunn. Blåbærsamfunn gav 8—10 f. e. pr. dekar ved høsting, mens engliknende plantesamfunn gav ca. 80 f. e. Avlingstallene må oppfattes bare som holdepunkter da det er store variasjoner også innen samme vegetasjonstype. Avkastningen av fjellbeite, målt gjennom beitedyra, blir betydelig mindre og ser ut til å ligge på ca. 2—5 f.e. pr. dekar.

Ivar Selsjord
LOT-melding, juli 1966.

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 6

Desember 1966

64. årg.

Redigert av Ole Lie

MELDING FRA 2. MØTE I ECA'S ARBEIDSGRUPPE FOR RASJONELL BRUK AV JORDRESSURSER

Holdt i London 3. mai til 6. mai 1966.

Av Aasulv Løddesøl.

I. Innledning.

I forfatterens melding fra denne arbeidsgruppens første møte i Stockholm høsten 1964 (12)*), er det gitt en oversikt over den innsats som FAO (FN's organisasjon for ernæring og landbruk) utførte i årene 1948—1963 for en rasjonell bruk av — og vern om — Europas jordressurser (1—10). FAO's arbeid på dette felt ble fra 1956 samordnet med arbeidet som ECA (The European Commission on Agriculture) hadde tatt opp på nærliggende felter. Dette for å unngå dobbeltarbeid som det har lett for å bli når flere organisasjoner arbeider med oppgaver som tangerer hverandre.

I 1963 ble det igjen foretatt en omorganisering av arbeidsmåten, idet ECA's Underkommissjon for en rasjonell bruk av — og vern om — medlemslandenes land- og vannressurser (the Sub Commission on Land and Water Use) ble oppdelt i 2 *arbeidsgrupper*, såkalte «Working Parties» (11). Den første av disse gruppene skulle ta seg av problemer og undersøkelser i forbindelse med bruken av jordressursene i Europa (the Working Party on Land Use), og den annen skulle vie seg for undersøkelser m. v. vedkommende vannressurser og vanningsprosjekter (the Working Party on Water Resources and Irrigation). Forfatteren av denne artikkelen, som har vært knyttet til FAO's arbeid på dette området siden starten i Firenze i 1948, og som har deltatt i samtlige konferanser vedkommende jordvern og rasjonell jordutnyttelse i Europa og Midt-Østen, ble også oppnevnt som Norges representant i den førstnevnte arbeidsgruppen. Det første møte i

*) Kfr. litteraturfortegnelsen.

gruppen ble holdt i Stockholm høsten 1964 — som allerede nevnt — og det andre i London i mai i år. Det er et referat fra Londonmøtet og den etterfølgende ekskursjon som her skal gis.

Som ved alle tidligere konferanser når det gjelder jordvern og bruken av landarealene var møtet i London planlagt og ledet av FAO. Møtet ble holdt i *the International Sugar Council*, Haymarket 28, London S.W.I. I alt 11 land var representert på Londonmøtet med tilsammen 29 delegerte. I tillegg deltok 5 spesialister fra FAO, foruten tolker og teknisk personale for øvrig.

II. Referat fra London-møtet.

På Stockholmsmøtet i 1964 ble følgende tillitsmenn valgt til å representere arbeidsgruppen ved neste møte: Mr. *Nathan Gil*, Israel, formann, og som viseformenn ble valgt Dr. *T. Walsh*, Irland, og Dr. *Gabriel Baquero*, Spania. Da både Mr. Gil og Dr. Baquero hadde meldt forfall, rykket Dr. *Walsh* opp som ny formann, og som nye viseformenn ble valgt Mr. *J. de Vaissiere*, Frankrike, og Dr. *Aasulv Lødde-søl*, Norge. Ved styrebordet presiderte videre FAO's regionale representant for Europa, Mr. *P. Lamartine Yates*, og som teknisk sekretær fungerte Mr. *L. B. Kristjanson*, FAO. Her må dessuten nevnes to herrer som på engelsk grunn var spesielt ansvarlige for henholdsvis tilretteleggingen av London-møtet og for planleggingen av den etterfølgende ekskursjon, henholdsvis Mr. *D. W. M. Herbert* og Mr. *W. J. Vinghorn*, begge knyttet til the United Kingdom Ministry of Agriculture, Fisheries and Food.

Fra selve åpningsseremonien skal her kort nevnes at formannen, Dr. *Walsh*, ønsket velkommen og introduserte Mr. *R. Fontaine*, sjef for FAO's Forestry Policy Branch, som hilste de delegerte fra FAO's generaldirektør, Dr. *B. A. Sen*, India, der var forhindret i å delta. Fra engelsk side ble arbeidsgruppen hilst velkommen av major *E. S. Dobb*, som er sjef for landbruksdepartementets avdeling for «Agricultural Land Service». Major Dobb rettet også en varm hilsen til lederen for den engelske delegasjon, Sir *Dudley Stamp*, der ved siden av sine mange engelske verv, er direktør for «the World Land Use Survey». Siste taler på åpningsmøtet var møtets tekniske sekretær, Mr. *Kristjanson*, som la frem en rapport om arbeidet i gruppen siden forrige møte i Stockholm, og dessuten presenterte programmet for London-konferansen. Dermed var alle formalia unnagjort og arbeidet i gruppen kunne begynne.

A. Planlegging i forbindelse med bruken av Europas jordressurser.

Denne posten på gruppens arbeidsprogram ble tatt opp på konferansen i Stockholm hvor delegerte fra 13 land, herunder også Norge, fremla rapporter om utviklingstendensene innen jordbruket og det planleggingsarbeid som da pågikk (12). Likeså var det til Stockholm-

møtet utarbeidet rapporter om den eksisterende lovgivning innenfor denne sektor. Gruppens anbefalinger til ECA fikk da følgende ordlyd:

1. Arbeidsgruppen bemyndiges til å fortsette og eventuelt utvide studiet vedkommende planlegginger i forbindelse med bruken av jordressursene.
2. Fortsatte studier vedkommende presset fra økonomiske og tekniske forandringer i bruken av jordbruksområder.
3. Fortsatte undersøkelser av lovgivningen i forbindelse med jord-anvendelsen.
4. Studier av jord- eller grunnverdier i relasjon til forandringer i bruken av jorda.

Til London-møtet var det utarbeidet en rekke nye rapporter, bl. a. også fra Norge. Da imidlertid flere av de postene som var oppført på programmet for London-møtet i stor grad berørte de samme problemer som kom inn under post A, besluttet gruppen å ta opp planleggingsarbeidet senere under disse postene. En viktig grunn for dette var dessuten de hurtige forandringer som Europas jordbruk for tiden var gjenstand for, og at de data som var fremlagt i 1964 nå var foreldet. Et par eksempler på dette kan nevnes. For Englands vedkommende var f. eks. reduksjonen av åker, eng og beiter, som i 1964 ble anslått til 1,5%, atskillig større enn tidligere var antatt. Den hollandske sjefdelegerte kunne derimot opplyse at arealet av dyrka mark stort sett ble opprettholdt grunnet øket oppdyrking av nytt land i polderne, noe man ikke hadde regnet med ved tidligere prognoser.

En stor ulempe som ble fremhevet av enkelte delegerte i forbindelse med nydyrking, var de stadig økende dyrkingsomkostninger pr. arealenhet. Dette faktum, sammen med øket press på de jordbruksmessig benyttede arealer ved byutvidelser og fra den industrielle sektor, øket sterkt byrdene for de offentlige instanser som er ansvarlige for bevaring av jordbruksarealet og planleggingsarbeidet innen denne sektor.

B. Kontroll av erosjon og sedimentasjon på jordbruksmessig benyttet mark.

Også denne posten er en gjenganger fra sakslisten på Stockholmskonferansen, hvor det ble vedtatt å arbeide videre med dette emne. Det forelå på London-konferansen en rekke nye rapporter, bl. a. også en fra Norge, utarbeidet av fagsjef *Bård Andersen* ved Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesens forbygningsavdeling («Control of Erosion of Arable Land and Siltation»). Rapportene viste at det bare var fire medlemsland som meldte om betydelige skader ved erosjon og sedimentasjon på dyrka mark, nemlig Israel, Portugal, Spania og Tyrkia. I Danmark og Holland har man derimot spesielle problemer når det gjelder kontroll av sanddynene p. g. a. vinderosjon. Fra flere



The International Sugar Council's kontorer, Haymarket 28, London, hvor konferansen ble holdt.

Fot. Aa. L. 6/5-66.

andre land ble det meldt om atskillige ulemper ved rasfare og snøskred i høyfjellsstrøk, noe som også gjelder for vårt land. Disse sistnevnte problemer er imidlertid tatt opp av *the European Forestry Commission*, der har oppnevnt et spesielt «Working Party» som arbeider med denne saken. Vår arbeidsgruppe var derfor innstilt på å overlate erosjonsproblemene på dyrka jord til en «Sub-Group» bestående av medlemmer fra de fire nevnte land hvor slik jorderosjon er et alvorlig problem. Gruppens oppgave ville da vesentlig bestå i utveksling av informasjoner. En valgt rapportør for gruppen kunne så utarbeide en rapport om resultatene til hvert nytt møte i den felles arbeidsgruppe til underretning for denne. Som rapportør ble valgt Mr. J. A. Bonnin, Spania.

C. Lovgivningen i forbindelse med jordanvendelsen.

På Stockholmskonferansen i 1964 ble dette emnet behandlet under samme hovedpunkt på dagsordenen som planleggingsarbeidet vedkommende jordanvendelsen i det hele (kfr. punkt 3 under avsnitt A i denne meldingen). Ved Londonkonferansen derimot var *lovgivningen*

på dette området oppført som egen post på programmet. Grunnen til dette var at lovgivningen kan sies å være bestemmende for bruken av arealene og influerer derved sterkt på planleggingsarbeidet.

Som grunnlag for behandlingen på Londonkonferansen hadde FAO's sekretariat, ved Mr. *Emmanuel Abensour*, utarbeidet en rapport med tittel: «Legislation on Land Use Planning in Europe», og denne ble lagt til grunn for behandlingen. Rapporten bygget på meldinger fra 13 medlemsland, som hadde avgitt oppgaver om dette emne til Stockholmsmøtet. For Norges vedkommende ble det på Londonkonferansen, som supplement til forfatterens Stockholmsmelding, framlagt et nytt dokument («New Norwegian Acts relating to the Utilization of Land Area»), som i første rekke redegjorde for de nye og viktigste bestemmelser som «*Bygningsloven av 18. juni 1965*» trekker opp for selve planleggingsarbeidet. Bl. a. ble referert retningslinjene for de 3 ulike former for planlegging, som bygger på den geografiske utstrekning av grunnarealene, henholdsvis *regionalplanlegging*, *generalplanlegging* og *reguleringsplanlegging*. Dessuten hadde professor dr. *Olav Lid* tilstillet meg oppgaver over 7 nye lover som var kommet til etter at oppgavene til Stockholmsmøtet var angitt. Det var tydelig at de nye norske lovregler innen planleggingssektoren, vakte interesse blant deltakerne.

Av Mr. Abensour's introduksjonsforedrag gikk det fram at den eksisterende lovgivning er komplisert, og dessuten vanskelig sammenliknbar fra det ene land til det annet. Han konkluderte med en henstilling til arbeidsgruppens medlemmer om å tilstille sekretariatet supplerende opplysninger som ville gjøre det mulig for dette å utarbeide en revidert utgave av den foreløpige meldingen som han presenterte på møtet i London. Henstillingen munnet ut i følgende 4 punkter:

1. En klar formulering av forskjellen mellom lovgivning som behandles *de fysiske og økonomiske sider* ved planleggingen, i motsetning til den lovgivning som har *den jordbruksmessige utvikling* som sitt viktigste formål. Hensikten med denne oppdeling av lovverket er å unngå forveksling når det gjelder lovregler for vern om bestemte jordbruksområder i motsetning til arealer som er av spesiell interesse for endring av selve jordbruksstrukturen.
2. Hvis mulig, ønskes dessuten opplysninger om regjeringenes generelle politikk når det gjelder planlegging innen jordbruksområder. Dette for å kaste lys over hvilke bestemte formål som ønskes fremmet ved hjelp av den lovgivning som det refereres til.
3. Også eventuelle *lovforslag* som måtte være fremmet for regjeringene vedkommende planlegging innen jordbruksområder, og som belyser eksisterende ønskemål eller retningslinjer, er det av interesse å få opplysninger om.
4. Lover og reguleringsbestemmelser som behandler reformer ved-

kommende selve jordbruksstrukturen bør også tas med, hvis det anses for nødvendig.

Arbeidsgruppen bifalt Mr. Abensour's forslag om å føre denne saken videre. Sekretariatet fikk derfor fullmakt til å kontakte de tilsluttede lands regjeringer og deres delegerte med formål å skaffe ajourført materiale til en revidert utgave av den fremlagte, foreløpige melding om: «Legislation on Land Use Planning in Europe». Som forbilde for denne ble nevnt den tidligere utarbeidede publikasjon: «Groundwaterlegislation in Europe», som «the Sub Commission on Land and Water Use» publiserte i 1963.

Det kan allerede her nevnes at FAO's sekretariat straks satte igang arbeidet med komplettering av lovmaterialet vedkommende den nye rapporten. For vårt lands vedkommende ble henvendelse sendt Landbruksdepartementets juridiske kontor ved byråsjef *Signe Forberg*, som velvilligst påtok seg å utarbeide en sammenfattende, ajourført oversikt vedkommende lovverket på området innen den fastsatte svarfrist, nemlig utgangen av juli i år. Dette gjaldt ikke bare lover av interesse for planleggingsarbeidet som er fremmet av Landbruksdepartementet, men også av fire andre departementer, nemlig Arbeids- og kommunaldepartementet, Industri- og håndverksdepartementet, Samferdselsdepartementet og Kirke- og undervisningsdepartementet.

D. Bruken av jordressursene og undersøkelser vedkommende deres muligheter for planteproduksjon.

Dette viktige emne ble tatt opp i tilknytning til en rapport som ble fremlagt av den israelske delegerte, direktør *Ami Shachori*. Rapportens forfatter, *S. Shteckelmacher*, belyser her sammenhengen mellom jordart og potensielt og økonomisk avlingsresultat for bestemte vekster under ulike klimatiske soner og andre forhold av betydning. Det ble fremholdt at den anvendte teknikk måtte oppfattes som et tilnærmet forsøk på å kombinere viktige data om jordart og klima med vekstkravene hos ulike kulturplanter, og ikke som et bestemt, nytt system. Formålet er m. a. o. å finne en måte til hjelp ved planleggingen av den mest økonomiske bruk av jordbruksarealene. Dette er søkt løst ved hjelp av oversiktlige karter, og ved innsamling av data presentert i skjemaform o. l., dvs. data som er lett tilgjengelige for dem som arbeider med planleggingsoppgaver.

I Israel ble undersøkelsene innledet ved at hele landet ble delt inn i klimatiske regioner hvor de viktigste jordtyper ble gruppert i henhold til deres jordbruksmessige betydning. For hver av disse «jord- og klimatiske undergrupper», ble så notert de kulturplanter som man mente passet best innen vedkommende grupper. Undersøkelsen ble utført i 2 etapper. Først foretok man en generell gruppering på nasjo-

nalt og regionalt plan, og dernest en mer detaljert undersøkelse med tanke på en analyse av vekstmulighetene for mindre områder og/eller de enkelte bruk. Den første del av undersøkelsen ble ferdig i 1964, mens annen del er gjennomført bare for en enkelt region hittil, ifølge rapporten.

Det viktigst innlegg som ble levert fra de andre medlemsland under dette punkt på dagsordenen kom fra United Kingdom (U. K.). Her har man nemlig i en årrekke arbeidet med å finne en feltmetode for klassifikasjon av dyrka jord p. grl. a. fysiske kjennetegn. Man inndeler jordbruksområdene i 5 klasser som tilkjennegir «*graden av begrensning*» som de fysiske faktorer antas å sette for en jordbruksmessig bruk av områdene. Skalaen — eller klasseinndelingen — bygger i første rekke på antallet av jordbruksvekster som kan dyrkes, likeså på størrelsen og kvaliteten av avlingene og omkostningene ved dyrkingen. Det er sannsynlig at slike undersøkelser som nevnt, og som har vært prøvet i marken, vil bli gjennomført for England og Wales i løpet av 2 — 3 år, iflg. meldingen: «Study Group on Agricultural Land-Classification», som ble utdelt under ekskursjonen.

Interessen for de presenterte «systemer» var stor blant deltakerne, men det vil føre for langt å gå i detaljer her. Bare et par momenter skal nevnes.

Det ble sterkt understreket at man måtte skjelne mellom *faktorer som var naturbestemte, slike som klima, hellingsforhold o. l. og variable faktorer, som kunne endres ved tekniske hjelpemidler*, og som ville kunne forandre karakteristikken.

Konklusjonen ble en henstilling til deltakerne om å utveksle erfaringer når det gjaldt liknende undersøkelser i deres egne land for der ved å oppnå en best mulig bruk av jordbruksarealene innen arbeidsgruppens landområder.

E. Aktivitet vedkommende problemområder i Europa.

På arbeidsgruppens første møte i Stockholm i 1964 ble det av enkelte representanter sterkt fremholdt at gruppen, sammen med OECD (the Economic Organisation for Cooperation and Development), burde ta mer aktivt del i arbeidet vedkommende bruken av problemområder enn hittil hadde vært tilfelle (ref. litteraturlisten nr. 12, avsnitt C). Det ble imidlertid opplyst på møtet i London at OECD nå hadde innstilt sitt arbeid på dette område, og vår gruppe fant derfor at også vi for tiden burde innstille arbeidet med denne oppgaven.

F. Grunnleggende inventering av Europas jordressurser.

Denne oppgaven ble tatt opp av vår arbeidsgruppes «forgjenger»: «*the Sub Commission on Land and Water Use*» på møtet i Istanbul i 1959 (7). Saken har vært behandlet også på senere møter av under-

kommisjonen, både i Tel-Aviv (8) og Madrid (10), og senest på vår arbeidsgruppes møte i Stockholm (12). På det sistnevnte møte ble det uttalt et sterkt ønske om å få resultatene av undersøkelsene publisert. Arbeidsgruppens rapportør, Sir *Dudley Stamp*, som har bearbeidet resultatene av undersøkelsene, hadde på forhånd kontaktet *the International Geographic Union*, og han kunne opplyse at man hadde erklært seg villig til å utgi meldingen.

På London-konferansen kunne følgende rapportøren presentere den ferdigtrykte publikasjon: «*Land Use Statistics of the Countries of Europe*». Publikasjonen omfatter oppgaver fra i alt 27 land, herav 18 fra Vest-Europa, 8 fra Øst-Europa, samt Israel fra Midt-Østen. Det statistiske materiale bygger på tellinger i årene omkring 1960.

Det er en omfattende og meget interessant statistikk som legges frem i den nevnte publikasjon. Statistikken omfatter både bebyggelse, bruken av den dyrka jorda til ulike vekster, også til beiter, dessuten befolkningsstatistikk, oppgaver vedkommende produktiv og uproduktiv skogsmark og marskland, myrreal og fjellstrekninger, og statistikk over husdyr av ulike slag, antall tamrein m. m. Oppgavene fra de forskjellige land er dessuten stilt sammen med verdensstatistikken når det gjelder arealoppgaver vedkommende totalareal, skogareal og dyrka mark, som er sammenliknet med befolkningsstatistikken. Oppgavene er dessuten justert i den grad dette har vært mulig for bedre å kunne foreta sammenlikninger fra land til land. Når det gjelder selve bruken av jorda er benyttet samme klassifikasjon som «*the Commission on a World Land Use Survey of the International Geographical Union*» trakk opp i 1949.

Hvert land har hatt sine nasjonale korrespondenter for tilretteleggelsen av materiale. For vårt lands vedkommende har denne artikkels forfatter fungert som korrespondent.

Det ville selvsagt ha vært av interesse å foretatt en sammenlikning av de statistiske oppgaver mellom de enkelte land, men dette ville ha sprengt rammen fullstendig for denne meldingen, hvis formål det er å gi en sammenfattende, men kort oversikt over de saker som ble behandlet under London-konferansen. Imidlertid vil spesielt interesserte antakelig kunne skaffe seg selve publikasjonen (13).

Det var innen arbeidsgruppen stor interesse for de mange interessante opplysninger som den fremlagte melding inneholdt, og det ble besluttet at arbeidet med innsamling av statistikk vedkommende *bruken av jorda* m. v. innen den europeiske region burde fortsette. Som rapportør for det fortsatte arbeid ble valgt Mr. *H. Corver*, Government Service for Land and Water Use, Utrecht, Holland, som med hjelp av korrespondenter for de enkelte medlemsland, slik som tidligere, vil føre arbeidet videre. Det ble dessuten ytret ønske om at selve karakteristikken av statistiske data måtte søkes forbedret og gitt klarere formuleringer. Dette gjaldt særlig vedkommende følgende punkter:

1. Karakteristikken vedkommende mark som nyttes til eng og beiter.
2. Variasjoner og avvik når det gjelder vatning og intensiteten av denne.
3. Kriterier eller gradering ved jevnføringer av husdyr og buskap av ulike slag (som i Sir Dudley Stamps melding er gitt ulike verdier etter alder og størrelse av de enkelte dyreslag).
4. Kriterier ved fastsettelse av effektiviteten og forholdet mellom ulike næringsmidler.
5. Opplysninger når det gjelder forandringer i bruk av jord som ikke nyttes til landbruksformål.

G. Retningslinjer for studier- og program for arbeidsgruppens aktivitet for tiden.

I overensstemmelse med en forespørsel fra ECA's eksekutivkomité om vår arbeidsgruppes aktivitet og viktigste oppgaver for tiden, forelå 3 dokumenter utarbeidet av FAO's sekretariat som grunnlag for gruppens drøftelser av dette punkt på dagsordenen. Disse dokumenter omfattet:

1. Planlegging innen jordbruksområder («Planning of Rural Areas»)
2. Verdien av jordbruksarealer i Europa («Rural Land Value in Europe»).
3. Forholdet mellom jord- og skogbruk («Relationships between Agriculture and Forestry»).

Først noen korte bemerkninger til punkt 1, nemlig *planlegging innen jordbruksområder*:

Det var full overensstemmelse innen arbeidsgruppen om at jordbruksbefolkningen i de fleste landkommuner i Europa var stadig synkende, og om at den utgjorde en minoritet av befolkningen. Dette gjaldt også avsidesliggende distrikter hvor turismen gradvis medfører forandringer av den opprinnelige jordbruksstruktur. Utviklingen i denne retning gjorde seg riktignok mindre sterkt gjeldende i land som Spania og Portugal for tiden, men disse lands delegerte var enig i at de samme problemer ville melde seg før eller senere også i disse land.

Den skisserte utvikling, mente arbeidsgruppen, nødvendiggjorde et samarbeid mellom landbruksdepartementet og andre departementer som arbeidet med tilsvarende problemer på andre felter enn jord- og skogbruk, og man mente at det var landbruksdepartementet som burde ta initiativet her. Interessante eksempler på slikt samarbeid, ble nevnt fra England og Frankrike.

Arbeidsgruppens konklusjon når det gjaldt dette første av sekretariatets punkter, ble at gruppen aksepterte i prinsippet forslaget om en utvidelse av arbeidsområdet til også å gjelde «*ikke jordbruksformål*», slike som industriell utbygging, turisme o. l. Det må likevel

tilføyes her at spørsmålet om bruk av dyrka og dyrkbar jord til slike formål, var gjenstand for en til dels sterk meningsbrytning. Etter forslag av Norges representant, ble det likevel tatt med en passus i konklusjonen om at man ved arealdisponeringen måtte ta hensyn til befolkningens behov for levnedsmidler innenfor de enkelte land ved en omfattende planlegging av arealenes disponering.

Det ble dessuten vedtatt at FAO's sekretariat skulle formulere detaljerte retningslinjer for arbeidet, som kunne sendes de delegerte til uttalelse. Dette med tanke på innsamling av ytterligere informasjoner for en eventuell utvidelse av undersøkelsene.

Til punkt 2 under dette avsnitt, dvs. *verdien av jordbruksarealene i Europa* skal her bemerkes:

FAO's sekretariat peker på at de opplysninger som foreligger om verdien av de arealer som blir berørt av planleggingsarbeidet er mangelfulle. Sekretariatet foreslår derfor at arbeidsgruppen bør foreta visse undersøkelser som kan legges fram på gruppens neste møte. Det ble imidlertid klarlagt under diskusjonen at gruppen ikke helt utdelte sekretariatets syn på enkelte detaljer, selv om det var stor interesse i enkelte land for videre undersøkelser. Man etterlyste bl. a. behovet for større differensiering mellom innsamling av oppgaver over areal-priser og verdidata på den ene side og den framgangsmåte som eventuelt følges ved taksering av eiendommer for beskatningsformål på den annen.

Arbeidsgruppen var fullt oppmerksom på de vanskeligheter som var forbundet med å tilrettelegge fornuftige og nøyaktige data og opplysninger av den art det her er tale om. Slike undersøkelser vil imidlertid bl. a. kaste lys over utviklingstendensene og lette vurderingen ved fastsettelse av jordverdien m. v. M. a. o. ble oppgaveinnsamlingen tillagt så stor verdi at man fant å måtte pålegge gruppens medlemmer bryderiet med denne. Også for medlemslandenes regjeringer, som har ansvaret for at landarealene blir bevart for de samfunnmessig sett mest ønskelige formål, ville slike oppgaver ha stor betydning.

Punkt nr. 3 vedkommende planleggingsarbeidet som FAO's sekretariat forela arbeidsgruppen, gjaldt *forholdet mellom jord- og skogbruk*. Vi skal her ganske kort ta med noen få bemerkninger:

Dette spørsmålet var foreslått tatt opp av ECA's eksekutivkomité. Arbeidsgruppen var enig i at undersøkelser på dette området var meget nyttige, ikke minst p. g. a. den hurtige veksling i bruken av landarealene for tiden, ikke bare i sentralt beliggende bygder, men også i utkantstrøk.

Etter gruppens mening burde slike undersøkelser fortrinnsvis konsentreres om problemer som knyttet seg til enkelte trekk og ikke på bredt nasjonalt grunnlag. Det var særlig den engelske delegasjon — og dessuten Mr. Fountain fra FAO — som tok del i diskusjonen om dette spørsmålet.

Beslutningen som ble truffet av arbeidsgruppen gikk ut på at sekretariatet i samarbeid med *the European Forestry Commissions sekretariat*, burde ta saken opp til grundig undersøkelse slik som foreslått i det tidligere nevnte dokument.

H. Program for arbeidet i kommende 2-års periode.

Arbeidsgruppen vedtok å konsentrere seg om følgende program for sin aktivitet i 1967—68:

I. Fortsettelse av tidligere prosjekter:

1. Statistiske undersøkelser vedkommende bruken av landarealene.

Som allerede nevnt under avsnitt F, ble *Mr. H. Corver*, Holland, valgt som rapportør for ajourføring av *Sir Dudley Stamps* interessante undersøkelser vedkommende landbruksstatistikken i Europa. Den viktigste grunn til at denne statistikken ønskes ført videre var — hvis mulig — å finne årsaken til å bestemme de hurtige forandringer som foregår innen denne sektor for tiden.

2. Studier vedkommende lovgivningen.

Ajourføring og utvidelse av den allerede påbegynte oversikt over lovgivningen i forbindelse med planlegging og disponering av jordarealene i Europa, og opplysninger om lovforandringer som måtte finne sted de neste 2 år.

3. Kontroll av erosjon på dyrka jord og av sedimentasjon.

Mr. J. A. Bonnin, Spania, samtykket i å fungere som rapportør for denne oppgaven i Middelhavsområdet.

II. Nye prosjekter:

4. Planleggingsstudier innen jordbruksområder.

Innsamling av opplysninger om retningslinjer og erfaringer vedkommende planlegging innenfor jordbruksområder, fortrinnsvis med hensyn til følgende punkter.

- a. Retningslinjer for bruken av jordarealene.
- b. Teknologiske, økonomiske og institusjonelle faktorer som ligger til grunn for bruken av landarealene.
- c. Organisasjonsmessig oppbygging av selve planleggingen.
- d. Fremgangsmåter som benyttes ved planleggingen.
- e. Oversikt over innvunne resultater.

Disse studier skulle innbefatte og utfylle de undersøkelser som tidligere er utført på området av arbeidsgruppen.

5. Studier vedkommende jordverdier i Europa.

Det ble henstilt til medlemslandene å foreta innsamling av informasjoner om jordverdier og om retningslinjer for den frem-

tidige bruk av arealene til arbeidsgruppens neste møte. På dette grunnlag ville det være ønskelig om korrespondentene utarbeider forslag til arbeidsgruppen vedkommende den mest passende og økonomiske bruk av arealene i framtiden.

6. *Studier vedkommende forholdet mellom jord- og skogbruk.*

Som nevnt foran under avsnitt G, besluttet arbeidsgruppen at sekretariatet skulle ta dette spørsmålet opp på bredt grunnlag i samarbeid med the Forestry Commission. Det var særlig 4 sider ved dette forholdet som gruppen ønsket nærmere belyst, nemlig:

- a. Fremtidige retningslinjer for jord- og skogbruk.
- b. Utkantstrøkernes betydning.
- c. Skogkulturens plass innen landbruket.
- d. Retningslinjer for samordning av relasjonen mellom jord- og skogbruk.

Videre anbefalte arbeidsgruppen at ECA burde henstille til FAO's generalsekretær å ta de skritt som han måtte finne ønskelig for å fremme gruppens innsats på de områder som er tillagt denne.

I. Valg av tillitsmenn.

Som formann for arbeidsgruppen til og under gruppens neste møte ble valgt Dr. *T. Walsh*, Irland. Til viseformenn i samme tidsrom valgtes Mr. *P. de Vaissiere*, Frankrike, og Mr. *Ami Shachori*, Israel.

J. Tid og sted for arbeidsgruppens neste møte.

Det neste møtet i arbeidsgruppen ble foreslått lagt til Dublin i 1968, fortrinnsvis i mai måned. Gruppens formann, *Dr. Walsh*, kunne nemlig på sin regjerings vegne, innby gruppen til Irland, en invitasjon som ble motatt med applaus av forsamlingen.

III. Ekskursjoner etter Londonkonferansen.

Planleggingskomitéen for konferansen hadde, foruten å tilrettelegge programmet for selve konferansen i London på en utmerket måte, dessuten planlagt en 5 dagers studietur i Sør-England og Wales. Programmet for ekskursjonen var meget omfattende, det belyste på en allsidig måte mange av de problemer som hadde vært behandlet under konferansen. I det følgende vil her i kronologisk rekkefølge bli nevnt de stedene som vi besøkte, og dessuten gitt noen eksempler på oppgaver som berører arbeidsgruppens interesseområde.

A. Ekskursjon mandag den 9. mai.

1. Rickmansworth akvadrom, Hertfordshire.

Det første sted som vi besøkte var forstaden *Rickmansworth*, vakert beliggende i småkupert terreng innenfor London-metropolens område. For tiden bor det nærmere 350 000 mennesker i Rickmans-



Fra Rickmansworth akvadrom, Hertfordshire. Bildet viser endel av Lake Bury, hvor bl. a. seilspport er meget populær.

Fot. Aa. L. 9/5-66.

worth, men sannsynligvis vil befolkningen øke sterkt i årene framover.

Den viktigste grunn til at arrangørene av ekskursjonen hadde tatt vår arbeidsgruppe med til Rickmansworth, var å demonstrere et moderne utfluktssted for Stor-Londons befolkning, billig og lett tilgjengelig, med adgang til allsidig sport og friluftsliv. Vi nevner det viktigste tiltak av turistmessig art som belyser dette, nemlig anlegg av *Rickmansworth akvadrom*, mellom elva Colne og Grand Union Canal.

Akvadromen består av 2 kunstige innsjøer, Batchworth Lake og Bury Lake, anlagt i gamle grusgraver, hver på ca. 100 dekar, og fra ca. 1,8 til 2,4 m dype. Vannforsyningen til begge sjøene er *kilder* i bunnen av sjøene, og det finnes ingen forbindelse med elver eller kanaler. Sjøene er omgitt av et ca. 200 dekar stort friareal for rekreasjon, lek og sport. Hele området, inklusive sjøene, som utgjør ca. 400 dekar, ble innkjøpt av kommunen i 1960 for vel 500 000 kroner. Dette anlegget i ferdig stand med adkomstveier, drenering av feltet, vann-, kloakk- og elektrisitetsforsyning, anlegg av badeplasser og avkledningsrom, bilpark, restaurant, beplantning, gjerder, båthus med innkjøp av båter m. v., er kalkulert til ca. 2 mill. kroner. Hittil var det gått med vel 1 mill.

Mot en rimelig kontingent har besøkende her adgang til et rikt variert friluftsliv. Fisking er bare tillatt om vinteren, da innsjøene om sommeren er reservert for seiling og båtturer, vannskisport og

bading m. v. De årlige driftsomkostninger er beregnet til ca. kr. 300 000, hvorav kommunen regner med å måtte bære endel.

I forhåndskalkylene har man gått ut fra at ca. 3/4 av alle som kommer til å gjøre bruk av de mange fritidsmuligheter som Rickmansworth byr på, er tilreisende eller bor utenfor kommunen, mens ca. 1/4 antas å bo i selve kommunen. De årlige utgifter til vedlikehold, forrentning av lån etc., er skjønnsmessig fordelt p. g. a. prognoser av denne art.

2. *Hydraulisk forsøksstasjon Wallingford, Berkshire.*

Neste stopp den første ekskursjonsdagen var viet erosjons- og sedimentasjonsproblemer m. m. Vi besøkte da *the Hydraulics Research Station Wallingford*, hvor det bl. a. drives omfattende forsøk og studier av vannets oppførsel i åpne kanaler. For øvrig undersøkes en rekke problemer i forbindelse med ingeniørarbeider i vassdrag. Forsøkene omfatter *hele* vassdraget fra det naturlige nedslagsfelt til det løper ut i sjøen. Dessuten er problemer i forbindelse med damanlegg og hydro-elektriske anlegg tatt opp ved stasjonen, og likeså effekten av tidevannet i elvemunninger, fjordgap og kyststrekninger i det hele. Det kan bl. a. nevnes at man ved stasjonen har konstruert en modell av elva Dee's munning med tanke på å bygge en vei tvers over elvemunningen, en modell som ble demonstrert under besøket. Også erosjonsproblemer o. l. undersøkes her.

Foruten undersøkelser av britiske problemer, som utgjør ca. 1/2 av arbeidsoppgavene, påtar man seg oppdrag også for oversjøiske nasjoner. Det ble bl. a. fortalt at man for tiden hadde arbeider gående for i alt 16 nasjoner, spesielt ble nevnt Malaysia, Sør-Afrika og New Zealand.

For spesialister i elvereguleringer som arbeider med vassbyggingsproblemer av ulik art, kan et besøk ved *the Hydraulics Research Station Wallingford* sterkt anbefales. Stasjonen sorterer under Department of Scientific and Industrial Research, the Ministry of Technology.

3. *Ironstone Working, Wroxton, Oxfordshire.*

Tredje stopp den første dagen ble gjort i Wroxton hvor Oxfordshire Ironstone Company har et større dagbrudd for utvinning av jernmalm. Arbeidet her begynte i 1961, og hittil er malm «avvirket» på et ca. 4 000 dekar stort areal av tidligere dyrka mark, som igjen er tilbakeført til jordbruksdrift.

Jernmalmen her er sterkt varierende, men allikevel ganske rik, i middeltall inneholder den 23% jern. Dessuten varierer innholdet av kalk og kiseltsyre. Dette — sammen med det varierende jerninnhold



Fra Oxfordshire Ironstone Company's dagbrudd for utvinning av jernmalm i Wroxton, Oxfordshire.

Fot. Aa. L. 9/5-66.

— medfører at man ved å drive flere «brudd» samtidig, kan møte behovet for malm av ulik kvalitet.

Malmen er overdekket av et ca. 1 m tykt jordlag, bortsett fra enkelte små partier hvor dybden ned til malmlaget er noe større. Tykkelsen av malmlaget varierer fra ca. 4 til ca. 6,5 m, og følgelig blir overflaten senket tilsvarende. Tilbakeføringen av arealet til åkerland skjer etter at underlaget er jevnet ut og matjorda påført. Avvirkningen, som foregår i striper med dertil egnede maskiner, skjer i en operasjon, men før feltene kultiveres og såes til, må det foretas renskning av jorda for større og mindre stein. Ellers byr — som regel — ikke tilbakeføringen til normal jordbruksdrift på større problemer etter at planeringen er utført.

Under arbeidsgruppens befaring var arbeidet på feltene i full gang. Vi fikk m. a. o. her anledning til å studere en form for malmdrift som medførte jordødeleggelse, men fulgt av et effektivt jordvern, som antakelig de færreste av oss hadde stiftet bekjentskap med tidligere.

4. Jordbruk og planleggingsarbeid i South-Eastern Region.

Under bussturen Rickmansworth — Birmingham den 9. mai ble deltakerne tatt med på en tur gjennom representative jordbruksområder av South Eastern Region, nemlig deler av South Buckinghamshire Plateau Gravel Field, og landskapet omkring byene Woodcote, Henley, Oxford, Deddington og Bambury. Dessuten var det anledning

til å se enkelte eksempler på det nye system for klassifikasjon av jordviddene, som er kort nevnt under avsnitt II — D i denne meldingen. En nærmere omtale av dette 5-graders systemet vil bli gitt i det følgende avsnitt (B — 1).

The South-Eastern Region utgjør en av de 8 administrative regioner innen England og Wales som landbruksdepartementet i London har inndelt denne delen av United Kingdom i. Regionen dekker 20 132 km², som tilsvarer 13,4 % av England og Wales. En forholdsvis stor del av området er sterkt urbanisert, dvs. bymessig utviklet, og dessuten er store arealer benyttet til «ikke jordbruksformål», først og fremst skogbruk, grubedrift, forsvarsanlegg og rekreasjonsformål. En prognose for kommende 20-års periode går f. eks. ut på at tapet av dyrka jord innen regionen til «ikke jordbruksformål» vil minst utgjøre 4,2 % av det nåværende jordbruksareal. Den tilsvarende prognose for alle 8 regioner i England og Wales er 2,9 %. Allikevel dekker regionens jordbruksareal (inklusive naturlige beiter) ca. 1,3 mill. hektar, som utgjør 12,7 % av alle 8 regioner tilsammen.

Presset på jordbruket fra industrien og fra kommersielle og sosiale organisasjoner m. v., er imidlertid meget sterkt innen denne regionen, slik som foran nevnt. Landbruksdepartementets viktigste oppgave her blir å lede utviklingen slik at jordbruket blir minst mulig skadelidende, dvs. at alle «ikke jordbruksmessige» formål blir tildelt jord og/eller mark som — sett ut fra jordbruksmessige synspunkter — er de minst skikkede for intensiv jordbruksdrift.



Fra Ironstone Working, Wroxton, Oxfordshire. Bildet viser endel av det ca. 4 000 dekar store arealet som er ført tilbake til vanlig jordbruksdrift.

Fot. Aa. L. 9/5-66.

B. Ekskursjon tirsdag den 10. mai.

1. Dawley nye byanlegg, Shropshire.

Etter overnatting i Birmingham gikk turen til byen Dawley i Shropshire hvor planer for store utvidelser og nyanlegg ble demonstrert. I Dawley bor det nå ca. 21 000 mennesker. Det forutsettes imidlertid at byen i løpet av de nærmeste 25 år vil vokse sterkt, anslagsvis til 90 000 eller mer. Arealet som står til disposisjon her er ca. 37 000 dekar. Det er presset fra den overbefolkede industribyen Birmingham med nærmeste omgivelser, kalt «the Black Country», som nødvendiggjør utvidelsen. Dawley ligger i West-Midland-regionen, hvor et omfattende regionalplanleggingsarbeid for tiden pågår. Når Dawley ble valgt var det fordi det her finnes større områder med jord av dårlig kvalitet, og hvor det allerede er endel industri. Det finnes også større, sammenhengende områder med jord av god kvalitet, som imidlertid vil bli søkt bevart for jordbruksformål.

Som grunnlag for Dawley-planen er utarbeidet detaljerte kart over stor målestokk (1 tomme til 1 engelsk mil) hvor bl. a. det nye engelske system for *fysisk klassifisering av jorda* innen området er benyttet (kfr. avsnitt II — D). Systemet er inndelt i 5 grader eller klasser, og bygger på «*graden av begrensning*» for intensiv og allsidig jordbruksdrift. Vi kan ikke her gjengi systemet i detalj, men tar med noen karakteristiske trekk for hver grad.

Grad I:

Områder med meget små og/eller ingen fysiske begrensninger for et allsidig jordbruk. Dette gjelder arealer i jevn beliggenhet, lette å bearbeide eller lett dyrkbare, med dyp og naturlig vel drenert undergrunn av sandblandet leire. Det er m. a. o. områder som kan gi sikre — og store — avlinger av en rik varietet av jordbruks- og hagevekster (kornarter, poteter, sukkerbeter og jordbruksmessig dyrka hagevekster).

Grad II:

Områder med få, mindre begrensninger for et intensivt jordbruk, det gjelder jevnt til noe bølget terreng, med naturlig vel drenert, dyp jord, lett å bearbeide, og hvor det kan dyrkes en vid varietet av vekster. Imidlertid forutsettes noe mindre avlinger her enn på jord av grad I, vel å merke hvis ikke vatning praktiseres, da «selvdreningen» antas å være større enn på jord av grad I, og nedbørsmengden i Dawley-distriktet er lav (ca. 600 mm pr. år).

Grad III:

Områder av middels kvalitet med begrensninger p. g. a. jordkvalitet, terreng eller klima, eller kombinasjoner av disse faktorer. Dette begrenser antallet av vekster som med fordel kan dyrkes, veksttiden

er mer begrenset og størrelsen av avlingene blir redusert. Gruppen omfatter en stor varietet av arealer fra relativt gode til middels gode, og stykkevis også områder av lavere grader. Oftest gjelder dette tung og stiv leirjord, lite selvdrenerende og derfor vannsyk. Vekstene her er ofte begrenset til gras- og/eller noen få kornarter. Også områder langs elver og bekker av lett sandjord, som tidvis er utsatt for oversvømmelser, kommer inn under denne gruppen.

Grad IV:

Områder med store begrensninger p. g. a. jordart, topografi eller klima, eller kombinasjoner av de nevnte faktorer. Under denne grad føres:

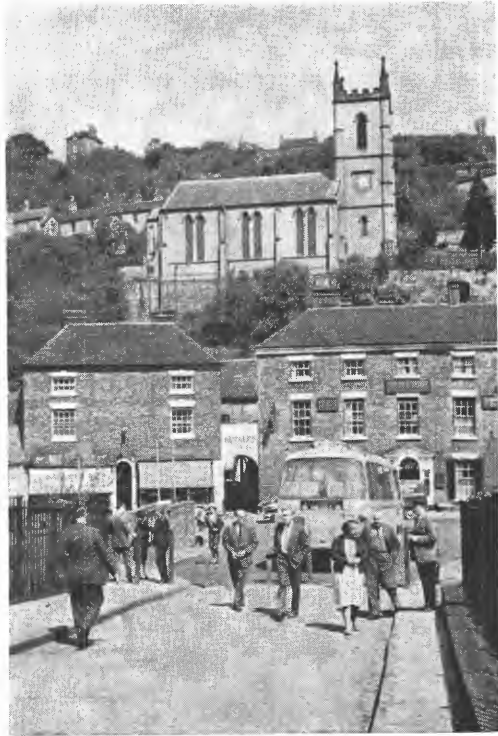
- a. Arealer med stiv leirjord, gjerne mindre jordstykker beliggende mellom kulltomter eller ved nedlagte grubeanlegg, eller ved by- og industriområder under utvikling.
- b. Forholdsvis sterkt bakket terreng og bratte skråninger innenfor planleggingsområdet.
- c. Lavtliggende og våte myrstrekninger som i naturlig tilstand bare egner seg for sesongbeiting. Hvis slike arealer dreneres og dyrkes, vil de muligens bli «oppgradert», og ført under grad II, unntakelsesvis under grad I, hvis de anses skikket for intensiv og allsidig jordbruksdrift.

Grad V:

Områder av liten jordbruksmessig verdi med meget sterke begrensninger p. g. a. jordkvalitet, topografi, klima, eller kombinasjoner av disse eller andre ugunstige forhold, f. eks.: Meget bratte skråninger, store regnmengder i utsatte strøk, meget ugunstige dreneringsmuligheter, særlig grunne og/eller steinfulle jordarter, områder med liten vannkapasitet, særlig næringsfattige jorder, eventuelt jordarter som inneholder giftstoffer eller har stort saltinnhold.

I England vil landområder som ligger høyere enn ca. 330 m o. h. (1000'), hvor nedbøren er større enn 1500 mm (60"), og terreng med sterkere hellingsgrad enn 1:3, meget sjelden bli satt i høyere grad enn V.

Under befaringen i Dawley-distriktet ble vurdering og klassifisering av jordarter med praktiske formål for øyet, livlig diskutert av ekskursjonsdeltakerne, som foruten av arbeidsgruppen besto av en rekke kjente engelske spesialister på ulike områder. Under diskusjonen ble også den norske gradering av myrene i 5 ulike grupper m. h. t. «*dyrkingsverdi*» trukket frem (14). I denne forbindelse uttalte den kjente geograf, fhv. professor ved London Universitet, *Sir Dudley Stamp*, at undersøkelser og vurdering av myr for dyrking, og av torv for tekniske formål, for tiden best kunne studeres i Norge.



Fra Dawley, Shropshire. Glimt fra Ironbridge med kirken i bakgrunnen, som også omfattes av Dawley-planen, og hvor den gamle bebyggelsen vil bli bevart.

Fot. Aa. L. 10/5-66.

Når det gjelder planlegging i forbindelse med jorddisponering («Land planning and land use»), vil forfatteren av denne meldingen uttale at spesielt interesserte bør besøke *Dawley i Shropshire*. Noe inngående studium av de mange interessante detaljer som Dawley-planen byr på, ble det dessverre ikke tid til under befaringen. Dette på tross av de mange illustrerende kart, plansjer og modeller som ble demonstrert. Deltakerne ble imidlertid ønsket hjertelig velkommen tilbake senere, en innbydelse som sikkert også gjelder andre interesserte, og som arbeider med tilsvarende planleggingsoppgaver.

2. *Attingham herregård og park, Shropshire.*

Fra Dawley gikk turen til Attingham herregård og park, anlagt i henholdsvis 1785 og 1797. Eiendommen ble i 1947 av den daværende eier, *Lord Berwick*, forært *the National Trust*, hvor *the Nature Conservancy* har sitt regionale kontor for the North-West Midland Area i en blokk av herregårdens slottsliknende bygning. Besøket der var ganske kort, men det ga deltakerne interessante glimt fra arbeidet med vern om spesifikk engelsk natur, såvel flora som fauna, og dess-



Fra Lake Vyrnwy Estate. Beitefelt og plantet skog i ca. 400 m h. o. h.

Fot. Aa. L. 10/5-66.

uten når det gjaldt nasjonale særpreg i byggemåte, kunst og fortidsminner i det hele. Både parken og herregården er åpen for publikum.

3. *Lake Vyrnwy Estate, Montgomeryshire og Liverpool Water Works.*

Siste stopp denne ekskursjonsdagen var ved *Lake Vyrnwy's hoveddam*, som ble bygget allerede i 1891. Selve sjøen som her er dannet, er 8 km lang, den holder ca. 200 000 m³, og leverer daglig 240 mill. liter vann til Liverpool City.

Nedslagsområdet for sjøen tilhører *Lake Vyrnwy Estate*, som ligger i sør-vestre ende av Berwyns fjellområde i høyder fra 230 til 630 m o. h., arealet ble oppgitt til 9 310 hektar. Topografien innen området består hovedsakelig av en serie av til dels bratte skråninger og daler, avbrutt av rygger og trange kløfter. Vegetasjonen her består mest av lyngvekster som kler dalsidene. Fjellgrunnen består hovedsakelig av silur. Den årlige nedbørsmengde er i middeltall 1 750 mm.

Det hørte opprinnelig lite skog til the *Lake Vyrnwy Estate*, men allerede i 1896 ble det anbefalt å plante skog her. I 1912 hadde man tilplantet ca. 370 hektar, og i 1936 var ca. 1 600 hektar tilplantet. Senere — og særlig etter 1950 — har planting og skogkulturarbeidet fortsatt med meget godt resultat.

Det er Sitka-, Douglas- og norsk gran og japansk lerke som er hovedtreslagene her. Den årlige avvirkning for tiden utgjør, i henhold

til den utarbeidede plan, ca. 18 000 m³, herav ca. 11 000 m³ fra tynningshugster og 7 000 m³ fra snauhugster.

Jordbruksarealet til herregården, som eies av *Liverpool Corporation*, utgjør ca. 4 540 hektar, hvor det holdes en besetning på 9 000 sauer og 120 storfe, mest for kjøttproduksjon. Dessuten bortforpaktet eiendommer på tilsammen ca. 2 115 hektar, hvor det holdes ca. 5 000 sauer og ca. 240 storfe i alt.

Arrangørene av ekskursjonen hadde ordnet med lastebiler som kjørte deltakerne fra damstedet ved Lake Vyrnwy rundt i skogen, hvor det var bygget ca. 90 km med gode transportveier. Praktisk talt alle plantefelter av ulik alder og i forskjellige høyder o. h., stod meget fint, bortsett fra enkelte mindre felter som var stormherjet. Vi fikk også se store saueflokker — med lam — som beitet på store grasbevokste felter innen skogkomplekset.

Under ekskursjonen, som var meget interessant, ble demonstrert forskjellige skogkulturarbeider, bl. a. var grøftegraving med traktor på et plantefelt lagt inn i programmet.

C. Ekskursjon onsdag den 11. mai.

1. Gwydyr Forest, Carnarvonshire.

Fra den kjente turist- og badebyen Llandudno beliggende på to halvøyer i Nord-West-Wales, og hvor ekskursjonsdeltakerne overnattet, gikk turen til *Gwydyr Forest*. Dette store skogkomplekset ligger overveiende i skråningene av Conway Valley mellom noen bielver til River Conway, nemlig Llugwy, Lledr og Machno. Topografien her består av moderate til bratte dalsider — og øverst — av vidstrakte bølgeformede høysletter. Her finnes også store myrstreknin-ger, særlig i den sørlige delen av skogkomplekset hvor stor nedbør, sammen med vanskelige dreneringsforhold, har gitt gode muligheter for myrdannelse. I de lavest liggende skråninger vokser det naturlig, gammel skog. Hvor skogen av en eller annen grunn er ødelagt, er det i stor utstrekning plantet ny skog.

Gwydyr Forest utgjør endel av Snowdonia Forest Park, som igjen ligger i *Snowdonia National Park*. Snowdonia Forest Park ble grunnlagt i 1937, den dekker et areal på nærmere 10 000 hektar. Av dette areal utgjør Gwydyr Forest den største delen. Skogen her, som består av 2 store områder, hver på ca. 2 400 hektar, er forpaktet fra de opprinnelige eiere av *the National Trust*, en privat institusjon som ble dannet i 1895, og som disponerer store landområder og fondsmidler, bl. a. med formål å bevare naturskjønne områder og steder av historisk interesse. Dessuten er det forpaktet vel 40 mindre, til dels små felter som fortrinnsvis ligger utenom hovedblokken. Denne er igjen oppdelt i mindre seksjoner av småelver i dalsøkkene, og av veier som er bygget etter planer utarbeidet av lokale konsulenter tilknyttet *the Forestry Commission*. Denne sorterer, siden 1964, under *the*



Fra Gwydyr Forest, Carnarvonshire. Utsikt over Conway Valley.

Fot. Aa. L. 11/5-66.

Department of Land and Natural Resources, mot tidligere under landbruksdepartementet. Det var hensynet til turisme, rekreasjon og naturvern som var årsaken til endringen i administrasjon, idet man ønsket at arbeidet innen *the Forestry Commission* og *the National Parks Commission* skulle bli mest mulig koordinert.

Bak naturvernet står *the National Trust*. I Wales har man *the North Wales Naturalist's Trust*, dannet av interesserte naturelskere i 1963, med formål å verne om plante- og dyrelivet i Gwydyr Forest. En av hovedoppgavene her er å få fredet et tilstrekkelig stort område av den bestående eikeskog som har en karakteristisk flora og fauna.

Skogplanting i dette skogkomplekset startet i 1921. Programmet gikk da ut på å tilplante ca. 280 hektar årlig. For tiden varierer den årlige nyplanting fra 40 til 120 hektar. Tidligere ble Douglasgran og europeisk lerke mest benyttet i de lavere dalskråninger, og Sitkagran og norsk gran på fuktigere mark, mens det i høyere liggende terreng ble plantet norsk gran og skotsk furu. For tiden har japansk lerke overtatt plassen etter europeisk lerke i lavlandet, mens Lodgepole og Sitkagran har erstattet norsk gran og skotsk furu i høyere liggende terreng. For øvrig drives det forsøk i mindre skala med en hel rekke treslag, både bartrær og lauvtrær.

Det bør også nevnes at det her — ved Capel Curig — av *the Forestry Commission*, drives en skole for skogteknikere (*the Gwydyr Forester Training School*) som ekskursjonsdeltakerne besøkte.

Den årlige produksjon i dette skogkomplekset ble oppgitt til ca. 10 800 m³.

2. *Beddgelert Forest, Carnarvonshire.*

Også dette skogkomplekset ligger i Snowdonia Forest Park, m. a. o. innenfor området av Snowdonian National Park. Den største blokken av denne skogen er beliggende ca. 5 km sør-vest for selve Snowdon fjellmassivet. Her ble skogplanting påbegynt i 1927 i opprinnelig granskog. I den første tiden ble det plantet mest norsk gran i høyere liggende terreng, hvor det nå fortrinnsvis plantes Sitkagran. Det nåværende program går ut på å tilplante fra 20—40 hektar pr. år her.

Den årlige produksjonen i skogen her ble anslått til vel 2 000 m³ (mest tynningsvirke).

I 1939 ble endel av Beddgelert skogkompleks utlagt til campingområde med rommelig plass for biler og telter. I 1940 ble det videre bygget en paviljong for turister med en liten butikk, og vannforsyning og toaletter ble installert. I skogen ble det dessuten anlagt spaserveier. Dette anlegget er blitt meget populært, bl. a. kan nevnes at i 1965 var det 43 000 overnattinger på campingplassen. En annen rekord som ble nevnt var at man en natt i 1965 hadde mer enn 1 000 overnattingsgjester. Ekskursjonsdeltakerne besøkte også dette tiltalende anlegget, hvor medbrakte lunchpakker smakte godt, sammen med kaffe og leskedrikker fra paviljongen.

3. *Vaynol Estate, Carnarvonshire.*

Etter rundturen i de foran nevnte skogkompleksene, gikk turen til herregården *the Vaynol Estate* med et samlet areal på nærmere 9 000 hektar. Dette betydelige landområdet omfatter både lavtliggende dyrka mark og skog, samt heier og fjellterreng. Eiendommen hadde vært i samme familie siden 1759.

Hensikten med å ta ekskursjonsdeltakerne med til Vaynol Estate, var å vise et eksempel på hvordan landbruk og industri kunne koordineres på en fordelaktig måte. Man hadde her et stort og sentralt beliggende skiferbrudd som beskjeftiget ca. 6 000 arbeidere, hvor arbeiderne hadde sine egne hjem spredt i terrenget, eller i klynger. I tillegg disponerte arbeiderne fra ca. 12 til 80 dekar grunn, enten i dal-sidene eller høyere opp mot fjellet. I lavlandet var jorda reservert for store eiendommer med solid bebyggelse hvor det ble drevet rasjonelt jordbruk. Imidlertid sviktet det økonomiske grunnlag ved sammenbrudd av skiferdriften i begynnelsen av 1950-årene. En omfattende undersøkelse 1954/55 viste da at det var 32 eiendommer som var bærekraftige, 19 eiendommer burde styrkes, og mer enn 360 små jordbruk på 12 til 80 dekar var uøkonomiske og burde reorganiseres. Planen som ble utarbeidet, gikk ut på å samle småbrukene til 77 bærekraftige bruk, en plan som i store trekk ble realisert i 1960, etter avtale med brukerne. Man arbeider imidlertid videre med fortsatt sammenslåing av små bruk til bærekraftige enheter.

4. *Bodnant Gardens, Denbighshire.*

Dette er en enestående vakker nasjonalpark beliggende i nærheten av landsbyen Englwysback i Denbigh County. Parken utgjør i alt ca. 280 dekar beliggende omkring Bodnant Hall, som eies av *Lord Aberconway*. Det var far til den nåværende eier som stilte parken til disposisjon for the National Trust i 1949. Det er Lord Aberconway som har tilsynet med parken fremdeles, men *the National Trust* og *the Royal Horticultural Society* disponerer den for den felles komité.

Ekskursjonsdeltakerne var innbudt til å avlegge et besøk i parken, hvor det vokser et meget stort antall sjeldne og vakre planter og trær som passer til klimaet og jordbunnen der. Dette var siste stopp i dagens program, og man kan vanskelig tenke seg en vakrere og mer effektiv avslutning av en meget vellykket og interessant ekskursjon.

D. Ekskursjon torsdag den 12. mai.

1. *Jordforbedring av marskland ved Connahs Quay, Flintshire.*

Dagens ekskursjon startet fra Llandudno og gikk først til *Connahs Quay, Flintshire*, hvor de delegerte fikk demonstrert bruk av pulverisert aske fra en kraftstasjon med kull som drivstoff. Til fremstilling av elektrisk kraft brukes nemlig i England mest *pulverisert* kull. Selve brenningen gir imidlertid 20—25 % aske som biprodukt, og for mange kraftstasjoner oppstår derved store problemer når det gjelder å bli kvitt asken, eller finne en praktisk måte å bruke denne



Underveis til Connahs Quay, Flintshire. Sir Dudley Stamp demonstrerer «Land use planning», sammen med sjefsinspektør R. S. Offord, Cardiff.

Fot. Aa. L. 12/5-66.

på. I mange tilfeller benyttes asken til å fylle opp bassenger eller som fyllmasse på lavtliggende områder, f. eks. omkring grunne sjøbukter, og myr- eller marskland som senere blir dyrket. Også gamle leir- og grustak, steinbrudd o. l. i nærheten av kraftstasjonene er velegnede steder for anbringelse av asken. Som eksempel på dette kan nevnes munningen av elva *Dee* hvor *nytt land* er blitt dannet i avskjermede laguner ved hjelp av aske fra Connahs Quay kraftstasjon. Transporten av asken skjer i slike tilfelle ofte ved hjelp av en vannstrøm som leder den til de lavtliggende stedene, hvor så asken utfelles.

Når slike gjenfylte områder skulle dyrkes, brukte man tidligere å legge et lag jord ovenpå asken, da man antok at det ikke ville lykkes å få planter til å vokse i ren aske. Det viser seg imidlertid at påfylling av jord er overflødig. Eksempel på dette har man ved elva *Dee's* munning, hvor man — etter påfylling av aske — brukte det friske elvevannet til å vaske ut — eller redusere — askens bor- og saltinnhold. Derved lyktes det å få anlagt et vegetasjonsdekke som hindret vinderosjon, og som senere ga muligheter for plantevekst. Her vil man på sørsida av elvemunningen kunne innvinne over 300 dekar land ved hjelp av aske. Tidligere er det innvunnet ca. 360 dekar ved denne elvemunningen. Det er riktignok dyr jord som vinnes på denne måten, men jorda er verdifull her, og man oppnår samtidig å frigjøre land som ellers ville gå tapt som lagringsplasser for enorme askehauger, som dessuten ville kunne forårsake store skader på det omliggende landskap og bebyggelsen ved «askeflukt» i vind- og stormfulle perioder.

2. Besøk ved *Hams Hall* kraftstasjon, *Coleshill* (nær *Birmingham*).

Ved *Hams Hall*-anlegget, *Coleshill*, har man i samarbeid med *Birmingham Universitet*, utført grunnleggende forsøk med aske ved innvinning av gamle, nedlagte grusgraver. Forsøkene har ført til at man ved bruk av aske fra kraftverket har innvunnet ca. 4 000 dekar mark for intensiv jordbruksdrift. Dette er grunn som ellers ville ha blitt liggende som skjemmende sår i landskapet. I dette tilfelle har man fraktet asken fra kraftstasjonen med tankvogn til stedet hvor den skal benyttes. Terrenget blir her — etter påfyllingen — planert ved hjelp av bulldozere, og deretter dekket med et ca. 12" tykt jordlag. Dette gir straks god dyrkingsjord for en rekke kulturplanter, også for rotfrukter.

Av interesse for bruk av aske til plantedyrking kan nevnes at innholdet av bor i oppløselig form er i høyeste laget, og likeså at *pH-verdien* er høy, nemlig pH ca. 8,5, mot pH 6,0 til 7,0 i normal jord. Forsøksvirksomheten har derfor tatt sikte på å finne planter som kan tolerere de nevnte vekstbetingelser. Forsøkene viste at planter tilhø-



Fra Hams Hall, Coleshill.
Dyrkingsforsøk med kull-
aske som underlag, dekket
med et ca. 12 tommer tykt
jordlag.

Fot. Aa. L. 12/5-66.

rende kløverfamilien klarte seg godt, og likeså enkelte grasarter og kålplanter. Poteter og bygg derimot, trives ikke på askerik jord. Forsøkene viste dessuten at *tiden* er en viktig faktor i denne forbindelse, på gammel forvitret aske vokste det atskillig bedre enn på «frisk» aske som ikke hadde vært utsatt for forvitring.

Det kan videre nevnes at asken viste seg å inneholde tilstrekkelig kali og mikronæringsstoffer, men den var fattig for fosfater, og selvsagt også på nitrogen, som bør tilføres i rikelige mengder, belgvekster unntatt.

Den totale mengde aske, som biprodukt, ved britiske kraftverk omkring 1970 er anslått til 15 mill. tonn. Det meste antas å bli brukt til jordforbedring, men *the Central Electricity Generating Board* driver for tiden en omfattende forsøksvirksomhet for å finne også andre måter å utnytte asken på.

Dagens ekskursjon ble avsluttet i *Stratford-on-Avon*, hvor deltakerne overnattet, og hvor de aller fleste benyttet kvelden til å overvære en forestilling i *Shakespeare-teatret* hvor 2. del av skuespillet «Henry IV» ble fremført.

E. Ekskursjon fredag den 13. mai.

Dagens program startet med en hastig rundtur i selve byen, *Stratford-on-Avon*, hvor en rekke kjente steder til minne om *William Shakespeare* ble besøkt. Ekskursjonsprogrammet for øvrig omfattet — foruten tilbakereisen til London — bare et faglig besøk, nemlig i byen *Stevenage*, beliggende ca. 50 km nord for London ved stamlinjen «the Great North Road».

Stevenage nye by, Hertfordshire.

Formålet med besøket her var å studere *utbyggingen av Stevenage*, et prosjekt som har samlet stor interesse i England. Noen få trekk av utviklingen etter krigen skal vi ta med her.

Omkring 1946 var *Stevenage* en *liten* by — nærmest et landlig markedssenter — med en befolkning på 5 000—6 000 mennesker. Som grunnlag for en betydelig utvidelse av byen her ble først sikret et areal på ca. 24 000 dekar. Dette skjedde i henhold til *the New Town Act*, som ble vedtatt i 1946.

Utbyggingsplanen for den nye byen gikk i første omgang ut på å skaffe plass til ca. 60 000 mennesker, med alle de serviseinstitusjoner som hører med for å gjøre en by av denne størrelse selvhjulpen. Det har allerede vist seg at utviklingen går atskillig hurtigere en beregnet, og prognosene for tiden går ut på at befolkningen omkring 1980 vil være steget til ca. 80 000 personer. En av årsakene til dette er at *Stevenage* fortrinnsvis blir befolket av unge mennesker, og at fødselsprosenten her er en og en halv gang større enn gjennomsnittet for landet som helhet.

Vi skal ikke her gå inn på detaljer i den omfattende utbyggingsplan for *Stevenage*. Planen omfatter nemlig, foruten boligbebyggelsen, også industrireising, kontorbygg, et hovedshoppingsenter med 15 mindre sentrer eller butikker bekvemt plassert i forhold til bebyggelsen, forsamlingshus, restauranter, kirker, bibliotek, skoler, lege- og tannlegesenter, politi- og brannvesen, rekreasjonsområder, parker og lekeplasser, foruten veianlegg hvor «trafikkfrie» gater og sykkelbaner m. m. inngår i planen. Planen omfatter også landskapsutforming og landskapspleie med beplantninger av forskjellig slags. I det hele er den vedtatte «*Master Plan for Stevenage*» som ble demonstrert for deltakerne, først ved en mottakelse under mer festlige former i selve byen, og senere ved en befaring i terrenget meget interessant. Planen er av stor interesse for alle som arbeider med utforming av nye bysentra eller liknende prosjekter.

Hvis jeg med et ord skulle gi en karakteristikk av den 5 dagers lange ekskursjonen, og inntrykkene som sitter igjen etter å ha fått det hele noe på avstand, er ordet «*Excellent*» det mest dekkende. Det

har sikkert krevd et meget stort forarbeid av planleggerne å sette opp et så rikt variert program for turen, et program som samtidig dekket de mangeartede problemer som «*the Working Party on Land Use*» har fått til oppgave å ta seg av. Foruten det store faglige utbytte av turen, kunne deltakerne dessuten glede seg over en utsøkt velvillig mottakelse og stor gjestfrihet på alle de stedene som vi besøkte. Jeg tar neppe for sterkt i når jeg uttaler at både London-konferansen og den etterfølgende rundreise i Sør-England og Wales, tjener vertskapet til stor ære.

Litteratur.

1. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferansen i Firenze, september—oktober 1948. Tidsskrift for Det norske landbruk, nr. 5—6, 1949.
2. *Løddesøl, Aasulv*: På jordvernekskursjoner i Italia. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4, 1949.
3. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferansen i Amsterdam, 19.—21. juli 1950. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1951.
4. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferansen i Roma, 21.—24. oktober 1952. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 3, 1953.
5. *Løddesøl, Aasulv*: Fra Jordvernkonferansen i Lisboa, 20.—27. februar 1956. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4, 1956.
6. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferansen i Wien, 7.—12. oktober 1957. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1958.
7. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferansen i Istanbul, 20. april—2. mai 1959. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1959.
8. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferansen i Tel-Aviv, 26. april—2. mai 1961. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1961.
9. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvinning og jordvern i Israel, Ekskursjoner og inntrykk i forbindelse med jordvernkonferansen i Tel-Aviv 1961. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4 og 5, 1962.
10. *Løddesøl, Aasulv*: Jordvernkonferanse i Madrid og ekskursjoner i Sør-Spania, 20.—28. mars 1963. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1963.
11. Report of the Thirteenth Session of the European Commission on Agriculture. Held in Roma, Italy, 13.—18. May, 1963.
12. Melding fra 1. møte i ECA's arbeidsgruppe for rasjonell bruk av jordressurser. Holdt i Stockholm 30. september til 3. oktober 1964. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 5, 1965.
13. *Sir Dudley Stamp*: «Land Use Statistics of the Countries of Europe», Occasional Papers, No. 3. *Geographical Publications Limited*, Bude, Cornwall, England.
14. *Løddesøl, Aasulv*: Det norske myrselskaps myrinventeringer. Medd fra Det norske myrselskap, nr. 3, 1941.

Oslo, oktober 1966. Aa. L.

BONITERING AV MYR

Innledning til ordskifte på jordskiftermøte under Landbruksuka i
Molde den 28. mars 1966.

Av konsulent Osc. Hovde.

Med *bonitering* forstår vi i alminnelighet bedømmelse av godheten, vi taler således om den og den *bonitet*. Det vi imidlertid i denne forbindelse mener med bonitering, er fastsettelse av den *landbruksmessige driftsverdi* av et jordstykke.

Jordskifteverket har i årenes løp nyttet flere former for bonitering. Opprinnelig var den *relative* bonitering så å si enerådende, og det er vel fremdeles den som er mest nyttet. Den går som kjent ut på å fastsette forholdstallene mellom den relative produksjonsverdi av et bestemt stykke jord og hvert enkelt av de andre innen ett og samme boniteringsområde. *Boniteringsgraden* kan gå fra 1,0 og oppover (divisjonssystemet), eller fra 100 og nedover (prosentsystemet). Av andre boniteringssystemer kan nevnes *direkte bonitering* og *taksasjon*, hvor den *absolutte kapitalverdi* eller *produksjonsverdi* fastsettes.

Enten vi nytter den ene eller andre boniteringsmetode så støter vi på de samme bestemmende egenskaper eller faktorer ved de ulike jordstykker. Det finnes en rekke slike faktorer, som i hvert enkelt tilfelle må vurderes med forskjellig vekt. I første rekke har vi *markslaget*. Jeg skal forsøke å redegjøre for hvordan vi i *Det norske myrselskap* vurderer de markslag som går inn under kategorien myr.

Emnet er imidlertid så omfattende at underbyggelse av vurderingene vil føre alt for langt. Det blir derfor bare en kort beskrivelse av vår arbeidsmetodikk jeg kan ta med. De som vil studere disse spørsmål nærmere bør skaffe seg *direktør Aasulv Løddesøls bok: Myrene i næringslivets tjeneste*, hvor alle emner er inngående behandlet med henvisninger til så vel norsk som utenlandsk litteratur på området (1).

Myrjord er som kjent en organisk jordart som er dannet vesentlig av døde planterester. Hovedbestanddelen av tørrstoffet er følgelig kullstoff. Betingelsen for myrdannelse er derfor at nedbrytingen og oksydasjonen blir hemmet av liten lufttilgang. Dette er det som regel vannet som sørger for. Vi får *torv*. Karakteristisk for all torv i naturlig tilstand er stort vanninnhold, nemlig ca. 90 %. Uten å gå nærmere inn på myrdannelse må jeg nevne de viktigste måter myr oppstår på, da det har betydning å kjenne disse når forskjellige faktorer ved boniteten skal vurderes.

Etter svenskene *v. Post* og *Granlund* skiller vi mellom 3 hovedgrupper av myr, vesentlig på grunnlag av topografien og de klimatiske forhold.

1. *Topogene myrer*, som er betinget av topografien. De vanligste innen denne gruppe er *gjengroingsmyrene*. Disse kan ofte ha meget stor dybde, avhengig av formen på det gjengrodde tjern.

2. *Ombrogene myrer*, som er betinget av nedbøren innen myrområdet. Disse myrer har som regel tett undergrunn — leire, aurbelle eller fjell — og dannes på flatt terreng eller i forsøkninger. En topogen myr kan følgelig etter hvert bygge seg opp som ombrogen, og vi får en myr som er høyest på midten — en såkalt *høymose*.

3. *Soligene myrer*, som er betinget av sivevann fra omgivelsene. Disse myrer ligger ofte i hellende terreng — bakkemyrer — men finnes også på flatt lende.

Vi forstår av dette at dannelsesmateriale i myrene må bli forskjellig alt etter dannelsesmåten. Det er med andre ord forskjellige planteslag som opptrer under de ulike betingelser. Det er følgelig vegetasjonens sammensetning vi legger til grunn for myrenes inndeling i *myrtyper*. Av mange forskjellige inndelingsmåter, har vi i Det norske myrselskap valgt å nytte *Gunnar Holmsens* myrinndeling med noen tilføyelser som er gjort av *Løddesøl* og *Lid* (2). Jeg går ut fra at tilhørerne kjenner og har denne boken, men skal allikevel referere de viktigste karaktertrekk for de forskjellige myrtyper.

Mosemyrer har som regel et minst 10 cm tykt, friskt moselag med mosetorv nærmest under. Det forhindrer ikke at torven i dypere lag kan være av et annet opprinnelsesmateriale. Vi skiller her mellom *kvitmosemyrer* og *gråmosemyrer*. Hver av disse kan være *lyngrike* eller *grasrike*. Vegetasjonen på mosemyrene består av nøysomme planteslag, mest moser, men også torvmyrull og bjønnskjegg og flere lyngarter. Mosemyrene er næringsfattige og som regel sterkt sure. De fleste er enten topogene eller ombrogene. Det er sannsynligvis mosemyrer vi har mest av i vårt land. Av 285 000 dekar inventert myrareal i Møre og Romsdal hører ca. 60 % til mosemyrtypene.

Grasmyrer domineres i plantedecket av gras- og halvgrasarter, men myrull og siv kan ofte være karaktergivende. Vi skiller oftest mellom 4 undertyper, nemlig *myrull-bjønnskjegg-myr*, *starrmyr*, *sivmyr* og *rein grasmyr*. Disse myrer er som regel soligene og næringsinnholdet er derfor gjerne noe bedre enn i mosemyrene, men varierer sterkt. Plantesamfunnet består følgelig også av mer kravfulle arter. Denne myrtype antas å ha den nest største utbredelse. Av det foran nevnte undersøkte myrareal er vel 22 % grasmyrer.

Lyngmyrer karakteriseres ved nesten enerådende lyngvegetasjon, mest røsslyng. Denne myrtypen finnes oftest i kyststrøk og da særlig på Vestlandet. Den er næringsfattig og sterkt sur.

Krattmyrer er gjerne enten *dvergbjørkmyrer* eller *viermyrer*. Disse myrtyper er forholdsvis lite utbredt hos oss og finnes vesentlig til fjells og langt mot nord.

Skogmyrer kjennetegnes ved det eller de treslag som står så tett på myra at de utgjør skog. Vi skiller mellom *furumyr*, *granmyr*,

bjørkemyr og *oremyr*. Her kan finnes flere kombinasjoner, eksempelvis gran- *bjørkemyr*. Dessuten angir vi vanligvis bunnvegetasjonen ved betegnelsene *mosemyrbunn*, *lyngmyrbunn* og *grasmyrbunn*.

Når det gjelder verdiforholdet mellom de forskjellige myrtyper, så er det klart at dette avhenger av hva myrene skal brukes til. Vi må følgelig samtidig med boniteringen ta standpunkt til arealets framtidige utnyttelse. Dette kan selvsagt by på visse vanskeligheter under jordskifte da boniteringen vanligvis utføres før skifteplanen er lagt. Men vi må i alle tilfelle ha klarlagt hvorvidt en boniteringsfigur skal tjene tekniske formål (brenntorv og strøtorv) eller jordbruksformål (dyrking eller skogproduksjon). Når det gjelder bonitering av brenntorv- og strøtorvmyr så skal jeg her ikke komme inn på det. Det førstnevnte av disse spørsmål er for øvrig behandlet av *jordskiftedommer Gausland* i en artikkel i Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 3 for 1943 (3).

For myr til dyrking har direktør Løddesøl lansert begrepet *dyrkingsverd*, et begrep som vi nytter ved våre myrinventeringer (4), og ellers ved vurdering av dyrkingsmyrer på spredte felter. Vi bruker en 5-delt skala, nemlig:

- D 1 for meget god dyrkingsmyr,
- D 2 for god dyrkingsmyr,
- D 3 for noenlunde god dyrkingsmyr,
- D 4 for mindre god dyrkingsmyr og
- D 5 for dårlig dyrkingsmyr.

Dyrkingsverdet er følgelig en slags *boniteringsgrad* som i likhet med denne bygger på subjektivt skjønn og med en noe grovere gradering. Myrselskapets dyrkingsverd har følgelig de samme svakheter som jordskifteverkets bonitering. Men som vi forstår gir dyrkingsverdet uttrykk for en mer dirkete bonitering enn den vanlige indirekte bonitering som jordskifteverket nytter. Vi får i dyrkingsverdet således en mer tilnærmet verdimåler sett i landsmålestokk, med de individuelle variasjoner som er en følge av personlig skjønn. Men et forhold som vil skal være oppmerksom på, er at dyrkingsverdet vil endres fra tid til annen på grunn av stadig nye forsøksresultater og hjelpemidler i arbeidet om å nyttiggjøre våre myrarealer. Også her står bedømming av dyrkingsverdet på like linje med annen bonitering. Vi må nemlig gå ut fra de driftsformer og driftsmidler som er de vanlige på boniteringstiden. Synet på myrene som dyrkingsjord må vel sies å ha endret seg sterkt i løpet av dette århundre, og da til fordel for oppdyrking, en utvikling som sannsynligvis vil fortsette i tiden som kommer.

Vi skal så se nærmere på hvilke faktorer som er med og bestemmer en myrs dyrkingsverd eller boniteringsverdi.

Myrtypen har vært sett på som fundamental for dyrkingsmulig-

hetene. Den spiller også en viss rolle, men som regel mer indirekte på grunn av andre forhold enn bare vegetasjonens sammensetning. Jeg har tidligere nevnt dannelsesmåten, topografien og næringsinnholdet. Rent generelt kan en si at *mosemyrene* hører til de dårligste dyrkingsmyrer og sjelden blir karakterisert bedre enn som noenlunde gode dyrkingsmyrer (D 3), og oftest kommer i gruppen D 4 og D 5. *Grasmyrene* varierer sterkt i dyrkingsverd. De dårligste er som regel myrull-bjønnskjegg-myrene, og de beste er de reine grasmyrer. Dyrkingsverdet kan variere fra D 1 for de sistnevnte til D 3 for de førstnevnte. *Lyngmyrene* er også temmelig varierende i dyrkingsverd, men vil oftest bli gitt graden D 3 eller dårligere. *Krattmyrene* kan ofte være forholdsvis næringsrike og har gjerne gode strukturforhold. Dyrkingsverdet kan variere fra D 2 til D 4. *Skogmyrene* er som vi lett forstår, gjerne bedre formolda enn de fleste andre myrtyper, og kan ofte være gode dyrkingsmyrer. Det gjelder særlig oremyrer og bjørkemyrer, mens granmyrene — og særlig furumyrene — er betydelig dårligere. Bunnvegetasjonen og innholdet av røtter o. l. spiller her en stor rolle, og dyrkingsverdet kan gå over hele skalaen.

Omdannelsen av myrlagene (torva) er det meget viktig å ta hensyn til ved boniteringen. Som hjelpemiddel for disse bestemmelser nyttes myrbor. Omdannelsen foregår på 2 måter, som *formolding* og *fortorving*. *Formolding* er en nedbrytingsprosess som foregår ved rikelig lufttilgang og følgelig helst i de øvre torvlag. Betingelsen for formolding er derfor at grunnvannet, i alle fall periodevis, senkes. Mikroorganismer oppnår levelige kår og vi får gunstige strukturforhold. Derved vil også en del av de ellers bundne næringsstoffer frigjøres og kan opptas av plantene. Vi nytter en 4-delt skala for formolding, hvor 1 betegner uformolda og 4 vel formolda.

Fortorving er den omdannelsesprosess som foregår når avleirede planterester omdannes under liten eller ingen lufttilgang. De på denne måten konserverte planterester kan være mer eller mindre omdannet avhengig av plantematerialet, de klimatiske og andre forhold under avleiringstiden (5). Uten å gå nærmere inn på de årsaksforhold som betinger formolding og fortorving, kan jeg nevne at vi nytter *Lennart v. Posts skala* for betingelse av omdannelsesgraden. Denne går som kjent fra H 1 til H 10 for tiltakende humifisering (4).

Jeg kan imidlertid ikke forlate denne boniteringsfaktor uten å nevne hvordan vi vurderer de forskjellige torvarter som dyrkingsjord. Professor *Thunæs* sa i sine forelesninger i 1926 at torvjord enda ikke var kommet opp i klasse som matjord unntaken der hvor formoldingen er skredet langt frem. Og dette syn holdt seg nok mange år etter den tid.

Ved eldre jordskifteforretninger ble de fleste dypere myrer, og da særlig *mosemyrene*, karakterisert som udyrkbare og ofte «slenget attpå» til en eller flere av loddeierne. Nyere forsøk og pionerarbeide, særlig innen bureisingen (bl. a. på Smøla) har vist at mange torv-

arter kan gi gode vekstmuligheter, når de rette jordforbedringsmidler og gjødselmemer blir tilsatt. Men dyrkingen og driftsbehandlingen av slik jord krever kjennskap til de nyere forsøk på området for at resultatet skal bli vellykket. (6). Foreløbig regner vi fortorvingsgradene H 4 og H 5 som de gunstigste, men svakere omsatt torv kan også ansees godt dyrkbar. Det viser seg f. eks. at endog rein strøtorv er et ypperlig medium for tiltrekking av planter og brukes meget i drivhus og planteskoler. Den sterkt omdannede torv (over H 6) er derimot meget vanskelig å få skikk på av forskjellige grunner, hvorav de viktigste er vannreguleringen og strukturen. Forsøk har imidlertid vist at endog myr med sterk brenntorvkarakter kan gi brukbare avlinger (7). Det er dog enda et ubesvart spørsmål hvordan brenntorvmyrene skal behandles for å gi det beste avlingsresultat. Men jeg anser det ikke for utelukket at dette problem kan løses i framtida.

Myrddybden og undergrunnens beskaffenhet er meget viktige boniteringsfaktorer. Bestemmelsen av disse foregår samtidig med undersøkelsen av torvlaget. Når det gjelder grensen nedad for betegnelsen myr, så følger jordskifteverket, så vidt jeg forstår, en litt annen praksis enn vi i Myrselskapet. Vi regner ifølge internasjonal overenskomst at minste tykkelse av torvlaget (humuslaget) skal være 30 cm i ugrøftet og 20 cm i tørrlagt tilstand for at et område skal kalles myr. Jordskifteverket setter visstnok som regel denne grense atskillig høyere. I denne forbindelse må jeg også nevne at vi går ut fra et visst askeinnhold, nemlig mindre enn 60 vektprosent i tørrstoffet. Den gunstigste myrddybde står i nøye sammenheng med undergrunnens beskaffenhet og bruksmåten, og disse forhold må vurderes under ett. Vi kan vel si det slik at til dyrking bør myra være dypere jo dårligere undergrunnen er. Hvor undergrunnen er dyrkbar må det ansees som en fordel at myrddybden ikke er større enn at materialet fra undergrunnen kan blandes med torvlaget ved dypbearbeiding eller grøfting. Dersom myra ligger direkte på fjellundergrunn, er det nærmest en betingelse for dyrking at torvlaget har full grøftedybde. Vi må i denne forbindelse være oppmerksom på at myrjord *synker* sterkt ved grøfting og dyrking (8). Synkingen er størst i løpet av de første år etter dyrking, og avtar etter hvert som myra får satt seg. Omfattende forsøk har vist at synkingen står i en viss relasjon til myrtypen og torvas fasthet. Som en støtte for skjønnet kan vi beregne hvor stor den sannsynlige synking vil bli i løpet av en viss tidsperiode ved en bestemt grøftedybde. Myrjord som drives meget som åpen åker har dessuten et betydelig *svinn* som følge av oksydasjonsprosesser og erosjon.

Næringsinnholdet — herunder volumvekt, askeinnhold og pH-verdi — har også betydning, og vi bygger delvis på kjemiske analyser ved våre vurderinger av myrene. Dette blir vel neppe aktuelt ved jordskifteverkets boniteringer. En temmelig pålitelig indikator på aske-, kalk- og næringsinnholdet har vi dessuten, som jeg tidligere har

nevnt, i myrtypen og plantesamfunnet som finnes på myrene. Når det gjelder volumvekten så står denne i nøye relasjon til formoldingsgraden. En kan vel si at næringsinnholdet har størst betydning for myrer til skogproduksjon. Ellers er jo lavt næringsinnhold noe som er enkelt og forholdsvis billig å rette på ved gjødsling.

De topografiske forhold er temmelig avgjørende ved bonitering av så vel myr som fastmarksjord. Men enkelte ting er av særlig stor betydning når det gjelder myrene. *Høyden over havet* må det f. eks. tas hensyn til. Myrjord er som kjent en kald jordart, og vekstbetingelsene avtar sterkere for myr enn for fastmark ved stigende høyde. *Hellingsretningen* har også størst betydning for myr, av samme grunn. *Hellingsvinkelen* er som regel liten når det gjelder myr. Denne vinkel står i nær sammenheng med *dreneringsforholdene*, som må undersøkes meget nøye. Særlig myrer av topogen opprinnelse kan gi store overraskelser etter årrekkers drift. På slike myrer, som ofte ligger på fjell, kan synkingen forårsake at det med tiden blir uforholdsmessig kostbart å grøfte om fordi man må sprengte utløp for vatnet. *Overflateforholdene* har først og fremst arbeidsmessig betydning for dyrkingen. Men et moment som vi skal ta med i denne forbindelse er om det finnes lett tilgjengelige *jordforbedringsmidler* i nærheten av myra i form av mergel, leire eller sand. *Stubbeinnholdet* har betydning for dyrkingen og den senere drift og bør noteres.

Myras form, størrelse og beliggenhet m. m. kan endelig ha avgjørende betydning for helhetsinntrykket.

Når vi på denne måte har dannet oss en tallmessig eller bokstavelig karakter for de forskjellige boniteringsfaktorer, og tillagt hver enkelt en bestemt vekt og vurdert dem i sammenheng, kommer vi fram til det endelige dyrkingsverd, som altså varierer fra D 1 til D 5. Dette gjelder som sagt *dyrkingsmyrer*. For annen utnyttelse bruker vi forskjellige betegnelser som jeg her ikke skal komme inn på. Men jeg kan nevne at arealer som blir oppført som *plantemark* i enkelte tilfeller kan dyrkes, og da selvsagt bør få en alternativ boniteringsgrad.

Et nærliggende spørsmål som jeg antar har stor interesse blant jordskiftefolk er hvordan myr skal vurderes i forhold til fastmark. For å kunne danne seg en mening om dette, er det nødvendig å være å jour med den utvikling som har skjedd og fortsatt skjer innen myr-dyrkingen og på det landbrukstekniske område. Vi vet at store arealer fastmarksjord, som for få år tilbake var ansett som bygdas beste jord, årlig års går ut av produksjon, og at flere tusen bruk blir nedlagt for hvert år. Dette begynte i det små den gang slåmaskinen avløste ljåen og potetopptakeren grevet. Det fortsatte i øket tempo da traktoren avløste hesten, skurtreskeren selvbinderen og fôrhøsteren slåmaskinen. Denne utviklingen er det grunn til å tro vil fortsette, ikke minst fordi prisen på manuell arbeidskraft stiger forttere enn produksjonsprisene i landbruket. En følge av denne utvikling er også

at lønnsomheten oftest stiger sterkt med bruksstørrelsen. Det er således hovedsakelig små og brattlendte bruk som blir nedlagt. Den alt overveiende del av jorda på disse bruk består av fastmark. Når vi i dag skal ta ut dyrkingsjord, så stiller vi nærmest som en betingelse at det skal være såkalt «traktorjord». Det vil si at den bør ha en viss maksimal hellingsvinkel og utgjøre større sammenhengende arealer.

Det er en kjensgjerning at vi har forholdsvis lite av flat udyrka fastmarksjord i alle fall på Vestlandet. Derimot finnes det betydelige myrarealer i en rekke bygder. De senere års forsøk har dessuten vist veien til å ta toppavlinger av myrene. Rett dyrket og godt omsatt myr kan derfor sidestilles med den beste fastmarksjord i boniteringsverdi. Dette er bevist ved forsøk bl. a. på Mæresmyra (9). Av fordelene ved myrjord kontra fastmarksjord skal jeg nevne noen av de viktigste:

Myrjord er meget *sterk mot tørke* når den er rett grøftet. Den har god evne til å holde på gjødselen og har ofte et betydelig nitrogeninnhold. Den sliter forholdsvis lite på jordredskapene og er — når den er godt avgrøftet og en kjenner teknikken ved bruk av tunge maskiner på myr — lett å bearbeide. Men den har også sine mangler. Av disse har jeg tidligere nevnt at den er kald, et forhold som har atskillig betydning under vårt klima. Kulturvekstene på myr spenner derfor over et mindre planteregister enn på fastmarksjord, særlig når det gjelder kornartene (10).

Det er også vanlig oppfatning at myr er mer utsatt for oppfrysing og isbrann enn fastmark. Derimot er det ikke så sikkert at frostfaren er større på myr enn på fastmark, snarere tvert imot, under de samme topografiske forhold. Teledannelsen om høsten skjer senere på myr enn på fastmark. Dette fordi myrene avkjøles langsommere på grunn av vannets store varmekapasitet (11).

En ulempe ved myrene som er verd å være oppmerksom på er den svakere bæreevne for tunge maskiner og redskaper som myrene har. I denne forbindelse kan også nevnes at det ofte skjer en uheldig sammenpressing av matjordlaget, hvorved strukturen blir mer eller mindre ødelagt (12). Det kan også gå så vidt at grøftesystemet blir forstyrret. Disse problemer blir for øvrig mer og mer merkbare også på fastmarksjord etter hvert som vekten på landbruksmaskinene øker.

Det er selvsagt mange momenter dere som fagmenn savner omtale av i denne korte oppsummering av boniteringsfaktorene. Og i praksis vil også flere ting bli vurdert. Men jeg håper å ha gitt et noenlunde klart bilde av våre grunnleggende arbeidsprinsipper når det gjelder bonitering av myr.

Litteraturhenvisninger.

1. *Aasulv Løddesøl*: Myrene i næringslivets tjeneste. Grøndahl & Sønns Forlag, Oslo 1948.
2. *Aasulv Løddesøl og Johannes Lid*: Myrtyper og myrplanter. Grøndahl & Sønns Forlag, Oslo 1950.
3. *G. Gausland*: Utskiftningsbehandling av brenntorv. Meddelelser fra Det norske myrselskap, nr. 3, 1943.
4. *Aasulv Løddesøl*: Det norske myrselskaps myrinventeringer. Medd. fra D.n.m., nr. 3, 1941.
5. *Daniel Lømsland*: Om grunnlaget for vannregulering på myr. Medd. fra D.n.m., nr. 3, 4, 5 og 6, 1946.
6. *M. Ødelien*: Mikronæringsstoffer m. v. i jord og plantekultur. Medd. fra D.n.m., nr. 3, 1953.
7. *Aksel Hovd*: Dyrking av brenntorvmyr. Medd. fra D.n.m., 1 og 2, 1956.
8. *Aasulv Løddesøl*: Orientering om synkningsproblemet på myr. Medd. fra D.n.m., nr. 1, 1955.
9. *Aksel Hovd*: Avlingsstorleiken på myrjord og fastmark under ymse vertilhøve. Medd. fra D.n.m., nr. 5, 1947.
10. *Hans Hagerup*: Plantedyrking på myrjord. Medd. fra D.n.m., nr. 5 og 6, 1958 og nr. 1 til 5, 1959.
11. *Aasulv Løddesøl og Daniel Lømsland*: Orienterende teleundersøkelser på myr i Sør-Varanger. Medd. fra D.n.m., 1939.
12. *Ole Lie*: Jordarbeiding på myr. Medd. fra D.n.m., nr. 6, 1965.

TIL MYRSELSKAPETS MEDLEMMER OG ØVRIGE FORBINDELSER

Ved slutten av året vil vi takke alle våre medlemmer og andre forbindelser for godt samarbeid. Vi kan se tilbake på god kontakt og velvillig imøtekommenhet fra mange hold, noe som både har vært hyggelig og inspirerende i det daglige arbeid.

Med håp om fortsatt godt samarbeid ønsker vi alle

GODT NYTT ÅR

FRØBLANDINGER OG FRØ TIL BEITE

Ved forsøksleder Helge Uverud.

Plantedekket på et beite bør for det første gi stor avling og det må være smakfullt for beitedyra. Dessuten vil vi gjerne ha jevnest mulig vekst gjennom hele beitesesongen.

Forsøkene har vist at det er de relativt enkle blandinger som er best, og videre at beitets liggetid får betydning for artsvalget. Det er nå blitt mer og mer aktuelt med en kombinasjon mellom beite og eng til silo og høy, noe som får stor betydning for hvilken frøblanding en bør benytte ved gjenlegget.

Til et beite som skal ligge i flere år, la oss si over 5-6, kan vi med fordel nytte de ferdige frøblandingene som velrenommerte såvarefirmar fører. Innholdet dreier seg om ca. 5 % kvitkløver, 5 % raukløver, 25 % timotei, 45 % engsvingel og 20 % engrapp. Mindre endringer i innholdet av de enkelte arter har lite å si. I forsøk utført av Apelsvoll i de seinere år har en slik blanding stått blant de beste, og kyrne beiter en slik blanding godt. Kløver i rimelig mengde, timotei og engrapp smaker dyra bra. Engsvingelen setter de ikke så stor pris på, men når andelen ikke overstiger 50 %, så går det bra.

Bladfaks har flere gode egenskaper. Den er smakfull og varig, men om den bør være med i blandinga til flerårig beite, får framtida vise. I forsøka på Apelsvoll har bladfaks hittil ikke stått så bra at vi kan anbefale å ta den med i frøblandinga.

Raigras er et utmerket beitegras, men det er dessverre for lite hardført de fleste steder hos oss. Bare på Sør-Vestlandet er det vintersterkt nok. Her bør den gå inn i den ovenfor nevnte blanding som erstatning for en del av engsvingelen.

Til mer kortvarig beite nytter vi med fordel enklere blandinger. I slike er det ikke plass for engrapp. Den utvikler seg såpass sent at den ikke får tid til å gjøre seg gjeldende. Kløverandelen kan fortsatt utgjøre ca. 10 %. Timoteien bør også være med og dessuten en grasart til. Som regel vil det være engsvingel, men det kan også være aktuelt med hundegras. Praktikere flest liker ikke hundegraset, og det må medgis at det er noe vanskelig å handtere. Det har så lett for å komme for langt i utviklingen, men blir det beitet til rett tid, er hundegraset ganske smakelig. Hundegraset gir stor avling og vokser usedvanlig raskt til igjen etter avbeiting. I harde vintre kan hundegraset bli sterkt uttynnet. Som eksempler nevner jeg et par blandinger: 1) 10 % kløver + 45 % timotei + 45 % engsvingel og 2) 10 % kløver + 30 % timotei + 60 % hundegras. Nr. 1 av disse blandingene bruker vi nå i det praktiske engbeitebruket på Apelsvoll.

Omtrent alt frøet bortsett fra timotei og noe kløver er importvare og da ofte for lite hardført på utsatte vokseplasser. Særlig ille er det i seterregionen og i Nord-Norge. Av engsvingel har vi en utmerket

norsk sort i Løken engsvingel, og det arbeides nå med å få i gang frøavl av denne sorten.

Av timotei har vi gode norske sorter. Jeg nevner Grindstad, Forus og de hardføre sortene Engmo og Bodin. De to sistnevnte gir liten gjenvest, men på de mest utsatte vokseplasser bør de nyttes, og under harde vilkår kan det også være aktuelt å ta med noe engkvein. Rausvingel tar vi nødig med til tross for gode egenskaper i retning av hardførhet og varighet. De sorter som er å få, er for lite smakfulle.

Vi regner ca. 3 kg frøblanding pr. dekar ved vanlig tilsåing.

MEN VI HAR TORV

Av fylkesgartner Gunnar Vannes.

Gulnande bjørkelauv og fargeglade stemorsblomster som har trassa ei frostnatt og to helsar oss i gartneriet til *Kåre Granshagen i Alta*. Innafor døra møter vi meire farger og blomsterlukt frå krysantemum, begonia, nellik. Det gror i nord. Standardforklaringa er då gjerne: Midnattsol, lys døgnet rundt. Ein del av bygningsmaterialet til plantene kjem frå lufta — og ein god del via røtene frå jorda.

«Men dette er då rein torv, Granshagen?»

«Det stemmer det. For 4 år siden tok eg til med å dyrka plantene i rein torv. Det gjekk så bra at nå dyrkar eg praktisk talt alt — nellik, krysantemum, begonia og mange andre potteplanter i rein torv.»

«Torv og torv. Det kan vel vera så mangt. Har omdanningsgraden noko å seie?»

«Den torva eg brukar, er forholdsvis lite omdanna. Det kan vera ein fordel. Mykje omdanna torv kan bli for tett etter ei tid.»

«Og torva må gjødslast?»

«Ja, vi må tilsetja kalkdolomitt, Fullgjødsel B, fosfat, boraks, jernsulfat, koparsulfat, mangansulfat, zinksulfat, natriummolybdat. Eg tok til med ei standardoppskrift for mengdene av desse stoffene. Seinere har eg forandra litt på den etter å ha studert jordanalyser og veksten hos plantene. Men like så viktig som å bruke rette mengder er det å blanda stoffene jamt i torvmassen. Her i gartneriet sår og sprøyter vi dei ymse stoffene ut over eit bestemt areal av myra. Så freser vi dei øverste 10 cm av torvlaget, måkar ihop den lause massen og køyrer den dit den skal brukast. Det gir fullgod blanding og er lettvent.»

«Kva reknar du som største fordelene med torv?»

«For det første er torva fri for sjukdomssmitte, og vi slepp bråket med jorddesinfeksjon. Dessuten er torva ein einsarta masse. Ein veit

kva ein har og veit kva ein skal setja til for at resultatet skal bli godt. Det bør nemnast at torva krev påpasselig vatning. Den må hal-
dast jamt fuktig, og ikkje få tørka ut.»

Dette var litt om bruk av torv i veksthus. Det hender rett som det er at folk har problemer med å få prydbuskar og blomster til å veksa som dei skal, eller med grasplenen som ikkje blir så tett og grøn som hos naboen. Her kan torv koma oss til hjelp. Den gir jorda ein god struktur. Men torva må bli tilført kalk og næringsstoffer, og dei må blandast godt inn i torva. Det vil truleg vera det beste om denne blandinga skjer maskinelt og at ferdig blanda torv blir selt til f.eks. hageeigarar. Her skulle vera muligheter for ei ekstraintekt. For torv har vi nok av — både i Finnmark og andre stader.

(Etter Norden nr. 21/66).

NY FORSØKSTEKNIKER PÅ MÆRESMYRA

Det norske myrselskap ble for kommende år innvilget en økning i budsjettet til ansettelse av forsøksstekniker ved selskapets forsøksstasjon.

Til stillingen søkes en yngre person med god grunntdannelse, landbruksskole og praksis fra forsøksarbeid. Tilleggsutdannelse i landbruksmaskiner er ønskelig. Forsøkssteknikeren blir i sommerhalvåret vesentlig beskjeftet med forsøksfeltene og i vinterhalvåret med laboratorie- og kontorarbeide. Søknad med attestavskrifter og opplysninger sendes til Det norske myrselskap, Rosenkrantzgt. 8, Oslo 1, innen 18. januar 1967.

Nye medlemmer 1966.

Livsvarige:

Buskerud Fylkesskogkontor, Hønefoss (tidl. årsbetalende).
Buskerud Landbruksskole, Åmot på Modum (tidl. årsbetalende).
Elverum, Johan, civilingeniør, Stockholm (tidl. årsbetalende).
Fjermeros, Emil, sivilingeniør, Kristiansand S. (tidl. årsbetalende).
Hafsten, Ulf, professor, Bergen.
Johansen, Asbjørn, rektor, Levanger (tidl. årsbetalende).
Lie, Lars, gårdbruker, Levanger (tidl. årsbetalende).
Lyftingsmo, Erling, beitekonsulent, Mosjøen (tidl. årsbetalende).
Statens Skogskole, Steinkjer (tidl. årsbetalende).
Aalseth, Bernt, skogbruker, Midtsnertingdal.

Årsbetalende:

Aslaksen, Edvard, forlagsjef, Oslo 3.
Bugge, Finn, viltstellkonsulent, Fauske.
Drægni, Hallvard, A/S, konserverfabrikk, Hermansverk.
Fyresdal Jordstyre, Fyresdal.
Gløersen, Jørgen, sivilingeniør, Oslo 3.
Hareid jordstyre, Hareid.
Hesbøl, Gunnar, gardbruker, Kongsvinger.
Jacobsen, Erik, Tistedal.
Lauvrak, Svend, fagassistent, Oslo-Dep.
Luster jordstyre, Gaupne.
Myklebust, Einride, gardbruker, Svanøybukt.
Nyberg, Per, gårdbruker, Løten.
Odda jordstyre, Odda.
Ringerikes Landmandskontor A/S, Hønefoss.
Surnadal Kommune, Surnadal.
Sande jordstyre, Sande i Vestfold.
Thesen, Tore, herredsaagronom, Selbekken.

Indirekte medlemmer:

Ved Trøndelag Myrselskap 3 medlemmer