

HEDESELSKABETS TIDSSKRIFT

Nr. 10

15. august 1966

Hedeselskabets

årsberetning

1965—66

ved

direktør

Fr. Heick

(fortsat)

87. årg.

Oplag: 18.600

NY

FORD INDUSTRILINIE

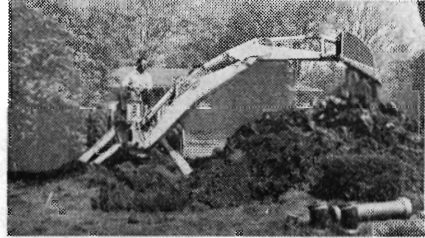
- kraft og kapacitet i højsædet...

1 Ny gravemaskine model 755 med maksimal gravedybde på 4,7 m kombineret med ny industrilæsser model 740 med 765 l skovl og løftekapacitet på 1700 kg.

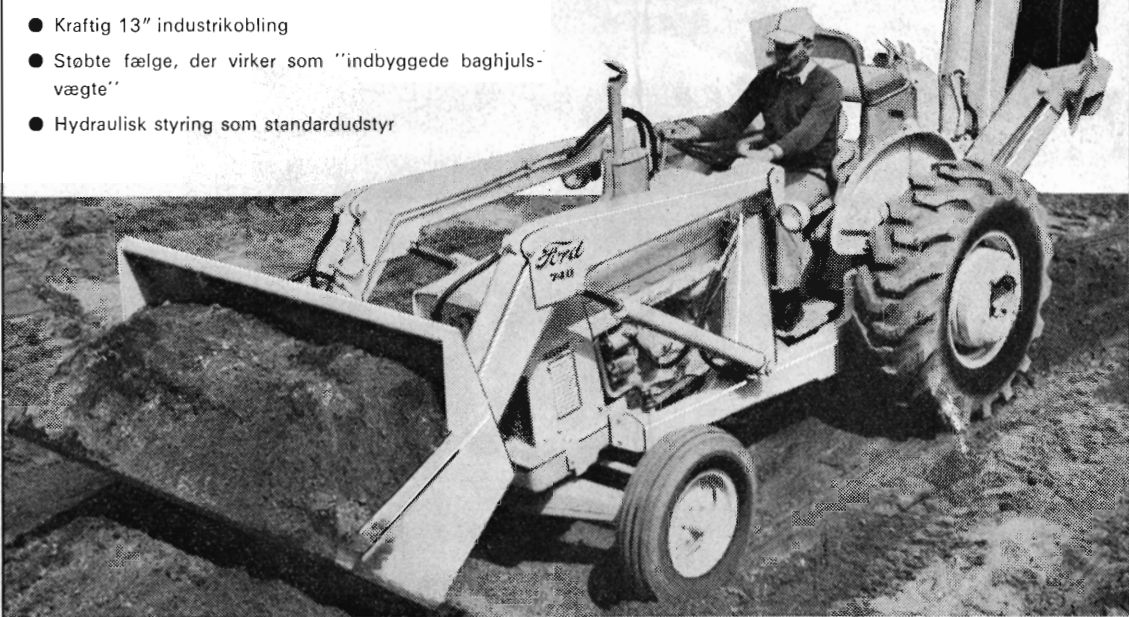
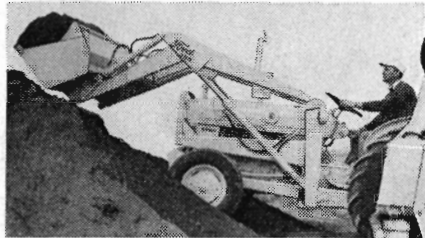
2 Ny gravemaskine model 753 med maksimal gravedybde på 4,2 m kombineret med den velkendte industrilæsser model 735 med 552 l skovl og løftekapacitet på 1050 kg.

Den ny FORD industrilinie består af kraftige og hurtigt arbejdende entreprenørmaskiner, der tåler de hårdeste belastninger. Traktorerne, der har modelbetegnelserne 4500 og 4400, er fremstillet specielt til industri- og entreprenørførmål og er derfor forsynet med en lang række fordele der gør dem særlig velegnede til hårde arbejdsbetingelser:

- Kraftige industriakslers
- 4x4 gearkasse med 4 gear frem og 4 bagegear lige over for hinanden
- Motorblok med ribbeforstærkninger og støbt bundkar
- Kraftig 13" industrikobling
- Støbte fælge, der virker som "indbyggede baghjuls-vægte"
- Hydraulisk styring som standardudstyr



Ring til Deres Ford traktorforhandler og aftal en demonstration!

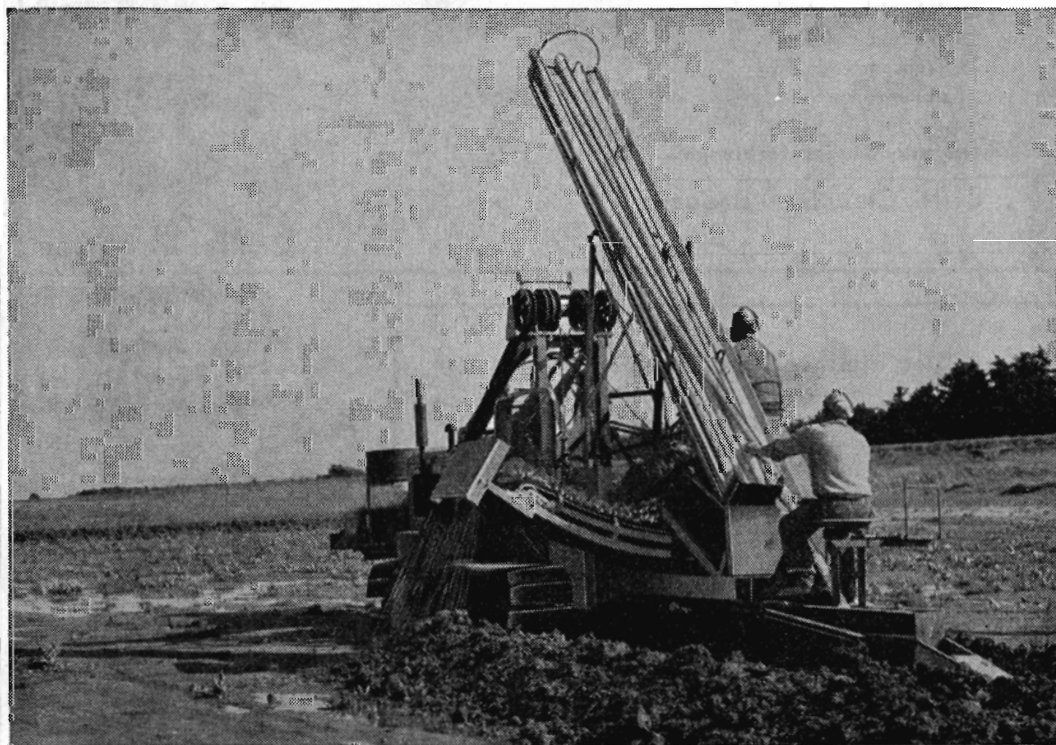


FORD

Glasuld har alle fordele...

- nu også i dræningens tjeneste

- den langfibrede, robuste og holdbare GLASULDFILT, der overalt er anerkendt som et effektivt isoleringsmateriale i bygningsindustrien, har nu udvidet sit virkefelt til også at gå i opdyrkingens tjeneste, nemlig ved drænings- og afvandingsgaver. Nylig afsluttede forsøg har godtgjort, at tynd GLASULDFILT omviklet de moderne plastic-drænrør sikrer, at rørenes overflade bedre kan modtage vandet fra omgivelserne.



Glasuld

AKTIESELSKABET

DANSK GLASULDFABRIK

(AKTIESELSKABET FOR KEMISK INDUSTRI)

AALBORG

Telf. (08) 13 41 77

AMALIEGADE 15 - KØBENHAVN K

(01) 15 63 88

VEJLE

Telf. (0581) 1286-2567



AKTIESELSKABET
NORDISK BRANDFORSIKRING
 ALLE ARTER FORSIKRINGER
 GRØNNINGEN 25 – KØBENHAVN

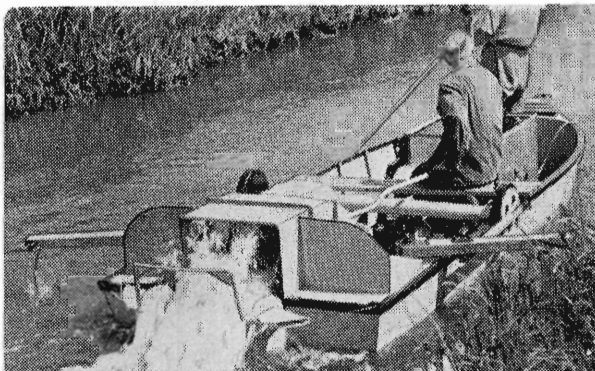
UKRAS – den effektive **GRØDESKÆRER**

Fjerner uønsket vegetation i
 vandløb og søer

- ✘ Min. vanddybde 0,4 m
- ✘ Arbejdshastighed under skæring 3-6 km/t
- ✘ Transportvogn kan medleveres

Indhent tilbud uden forbindelse

A/s C. H. Clausen – Broager



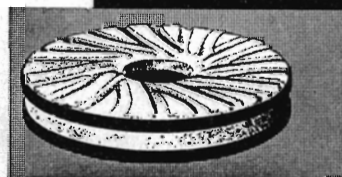
Den almindelige Brandforsikring
 for Landbygninger, opretter ved kongelig Anordning
 af 1792



Brandforsikrer Bygninger
 – færdige og under Opførelse –
 med fast Inventar

HOVEDKONTOR:
 STORMGADE 10 - KØBENHAVN K.
 C.: 1100

**engsko
 kværnsten**



STRØMMEN RANDERS TLF. (064) 2 99 99

A/S Skive Grundlagt 1896
Markfrøkontor
 Telefon Skive (075 1) 94
 FRØAVL FRØHANDEL



Sydvestjydske Teglværkers Salgskontor Ølgod . Telf. 58 og 458

AALBORG 
 AKVAVIT.

Hedeselskabets Tidsskrift

Nr. 10

15. august 1966

87. årg.

udgår 16 gange årligt og sendes til selskabets medlemmer. Annoncer til Hedeselskabets hovedkontor, Viborg, telf. 1340. Annoncepris 70 øre pr. mm. Medlemsbidraget er enten årlig mindst 10 kr. eller en gang for alle mindst 200 kr. Redaktør: H a r. S k o d s h ø j. Redaktionsudvalg: Afdelingschef, skovrider B. Steenstrup (formand), afdelingschef N. Venov og distriktsbest. J. Alsted. Carlo Mortensens Bogtrykkeri, Viborg.

Indhold: Hedeselskabets årsberetning 1965—66 (fortsat).

Forsiden: Midtjysk landskab mellem Silkeborg og Brande fotograferet fra luften. Den tidligere hedeegn er nu karakteriseret af de mange ældre og yngre nåletræshegn og småplantninger om ejendommene.

(Fortsat).

Årsberetning 1965—66

ved

direktør *Fr. Heick.*

I dette nummer af Hedeselskabets Tidsskrift fortætttes beretningen fra årsmødet i Silkeborg. De afsluttende kommentarer til årets forløb vil følge i Tidsskriftet for den 10. september.

Talmæssige oversigter

vedrørende

KULTURTEKNISK AFDELING OG MOSE- OG ENGAFDELINGEN

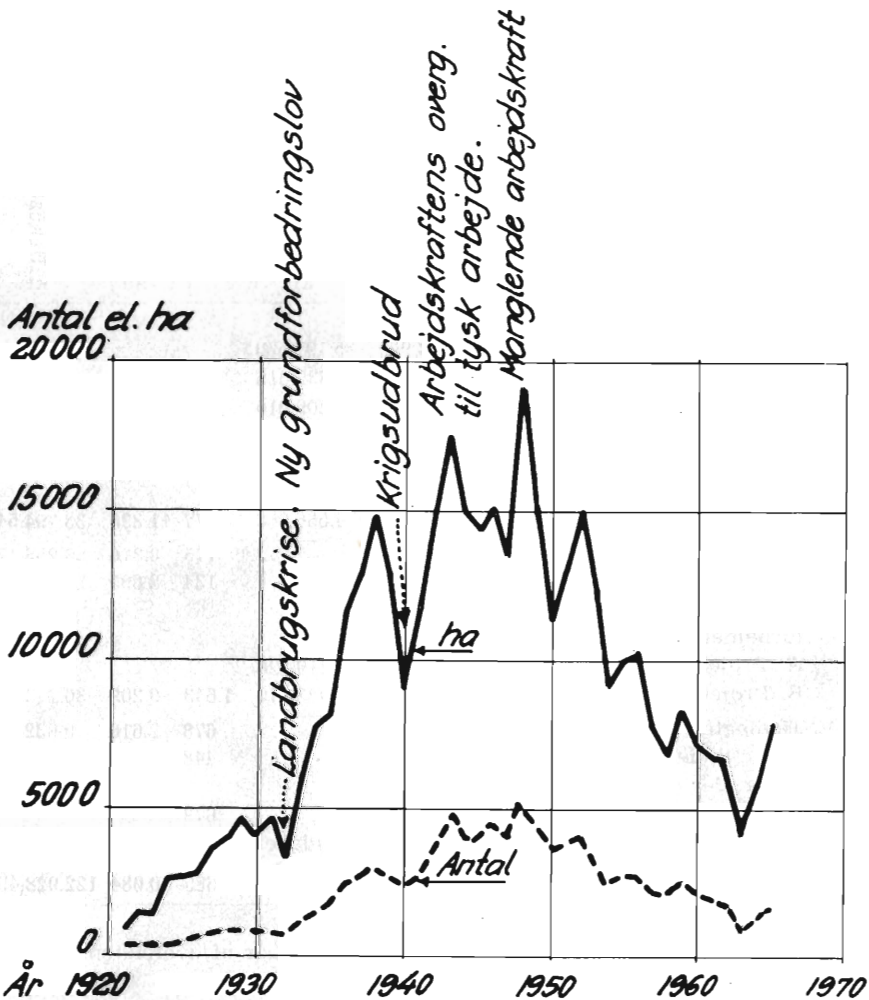
Det vil af de talmæssige oversigter fremgå, at Hedeselskabet i 1965 har arbejdet med grundforbedrings- og landvindingsarbejder samt spildevandssager, rensning af drænledninger og byggesager i et antal af

8.143 med et interesseret areal på ca. 70.789 ha og med en bekostning på ca. 286 mill. kr. Deraf er 3.313 arbejder, omfattende ca. 13.488 ha med en bekostning på ca. 51 mill. kr., i årets løb fuldførte.

Af efterfølgende oversigt vil det nærmere fremgå, hvorledes arbejdet for-
deler sig på de enkelte grupper under kulturteknisk afdeling i arbejdsåret 1965.

Oversigt for året 1965.

	Antal sager	Interesseret areal ha	Bekostning kr.	Antal sager	Interesseret areal ha	Bekostning kr.
1. Kulturtekniske arbejder:						
<i>I. Fuldførte arbejder:</i>						
A. Vandløbsreguleringer	1	—	16.000			
B. Kunstige afvandinger	9	1.652	7.747.000			
E. Inddigningsarbejder	1	—	67.000			
H. Forskellige arbejder	3	—	1.514.000			
				14	1.652	9.344.000
<i>II. Arbejder under udførelse</i>				31	11.938	36.165.000
<i>III. Sager optaget på beredskabsliste</i>				1	57	390.000
<i>IV. Sager for landvindingsudvalg, vandløbsret el. lign. . .</i>						
A. Løbende ved årets udgang	62	11.615	52.572.000			
B. Henlagt i årets løb	3	254	725.000			
				65	11.869	53.297.000
<i>V. Sager, til hvilke projekt er udarbejdet:</i>						
A. Udarbejdet tidligere og løbende ved årets udgang	14	4.526	16.451.000			
B. Udarbejdet tidligere og henlagt i årets løb	6	116	331.000			
C. Udarbejdet i årets løb og løbende ved årets udgang	9	222	1.070.000			
E. Skitseprojekter løbende ved årets udgang	1	300	1.350.000			
F. Skitseprojekter henlagt i årets løb	1	25	9.000			
				31	5.189	19.211.000
<i>VI. Sager under projektering</i>				21		
<i>VII. Ikke forundersøgte sager</i>				12		
<i>VIII. Sager af forskellig art</i>				107		
<i>IX. Henlagte sager, hvortil der ikke har været udarbejdet projekt</i>				5		
				287	30.705	118.407.000
2. Spildevandssager:						
	Antal sager		Bekostning kr.			
<i>I. Fuldførte arbejder</i>	22		7.638.000			
<i>II. Arbejder under udførelse</i>	34		22.956.000			
<i>III. Sager under projektering,</i>						
(ikke forundersøgte, for vandløbsret m. v), hvortil overslag er udarbejdet	25		14.468.000			
hvortil overslag endnu ikke er udarbej- det	66		—			
<i>IV. Forskelligt og sager under afslutning</i>	19		—			
<i>V. Henlagte sager,</i>						
hvortil overslag endnu ikke er udarbej- det	5		—	171	—	45.062.000
				458	30.705	163.469.000



Grafisk fremstilling af mose- og engafdelingens dræningsvirksomhed. Man ser den stærke stigning efter vedtagelse af grundforbedringsloven i 1933, faldet ved krigsudbruddet i 1939—40, stigningen under den første del af krigen og faldet på grund af manglende arbejdskraft efter krigen, stigningen i 1948, hvor der var rigelig arbejdskraft, samt faldet derefter på grund af pengevanskeligheder, lave priser m. v.

Af følgende oversigt for året 1965 vil det samlede arbejdets fordeling under mose- og engafdelingen fremgå.

Ved begyndelsen af 1965 henlå der 1.778 anmodninger, hvor projekterne endnu ikke var udarbejdede. I årets løb indgik 3.683 anmodninger, medens 3.475 anmodninger blev ekspederet eller annulleret, således at der ved udgangen af 1965 fandtes 1.986 anmodninger, hvor projekterne endnu ikke var udarbejdede.

Af byggesager er der arbejdet med 409 (medtaget i oversigten under de forskellige grupper).

Oversigt over året 1965 for mose-og engafdelingen.

	Antal sager	Interesseret areal ha	Bekostning kr.	Antal sager	Interesseret areal ha	Bekostning kr.
I. Fuldførte arbejder:						
A. Vandløbsreguleringer..	175	2.999	5.197.530			
B. Dræninger	1.614	7.980	20.832.615			
C. Opdyrkningsarbejder .	23	165	209.010			
D. Merglings- og kalk- ningsarbejder	4	90	15.195			
E. Forskelligt	1.393	602	3.003.525			
F. Byggesager	68		4.536.666	3.277	11.836	33.794.541
II. Arbejder under udførelse				775	8.316	28.256.173
III. Sager for kommissioner m. m.				134	8.095	21.553.781
VI. Sager for hvilke projekt er udarbejdet (arbejdet ikke påbegyndt):						
A. Projekteret 1965	1.353	7.633	24.219.826			
B. Projekteret tidligere .	290	1.576	6.023.970	1.643	9.209	30.243.796
V. Henlagte sager				678	2.616	9.032.968
VI. Sager under projektering				448		
VII. Sager, der er forundersøgt eller besigtiget + sager af forskellig art				673		
VIII. Sager, der er henlagt uden projekt eller udgået				17	12	47.200
Ialt				7.685	40.084	122.928.459

Arbejdets fordeling på de enkelte kontorer fremgår af oversigten side 279.

I oversigten over arbejdets fordeling på kontorerne er under opdyrknings m. v. medtaget opdyrkningsplaner, merglings- og kalkningsarbejder samt skriftlige vejledninger herom, uanset om arbejdet er fuldført, under udførelse eller projekteret.

Under dræningsplaner m. m. findes i det væsentligste kun dræningsplaner; dog er enkelte sager omfattende både dræning og kultivering henregnet herunder.

Vandløbsreguleringer m. m. omfatter i det væsentligste kun vandløbsreguleringer og større rørledninger; dog er enkelte sager, der omfatter både hovedafvandning, detailafvandning og kultivering medtaget her.

Forskellig art omfatter planeringsarbejder, mindre kloakanlæg, arbejder med rensning af drænledninger (1130 km), bygningsarbejder og enkelte sager, der ikke naturligt henhører under nogle af de andre grupper.

Arbejdets fordeling på mose- og engafdelingens enkelte kontorer.

Distrikt	Opdyrkninger m. m.		Dræningsplaner m. m.		Dræningsplaner m. m. afsluttet		Dræningsplaner m. m. henlagt		Vandløbsreguleringer m. m.		Vandløbsreguleringer m. m. afsluttet		Vandløbsreguleringer m. m. henlagt		Forskellig art	
	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha
I.	1	4	351	1526	104	559	22	93	42	943	12	410	—	—	34	23
II.	—	—	326	961	122	426	67	191	43	432	7	33	2	14	61	30
III.	41	679	362	1581	147	696	44	100	33	1513	3	69	4	33	22	46
IV.	9	57	340	1156	125	504	66	239	107	3899	26	987	7	50	115	59
V.	1	3	253	683	73	210	37	96	43	764	8	16	4	19	61	32
VI.	1	—	350	1755	115	865	31	109	84	748	24	98	5	25	113	42
VII.	1	3	231	924	70	225	22	51	10	119	2	59	—	—	45	67
VIII.	—	—	175	636	40	209	18	53	13	367	4	102	2	8	126	33
IX.	2	41	310	868	122	405	41	90	70	1903	24	222	2	3	84	5
X.	6	473	175	939	58	250	12	50	35	3150	11	512	1	450	27	247
XI.	4	31	212	521	71	221	24	82	68	2147	18	136	1	1	50	2
XII.	—	—	397	2485	143	915	55	341	30	298	9	72	3	3	353	1
XIII.	1	2	293	1225	128	640	17	43	52	944	13	196	—	—	44	301
XIV.	—	—	212	590	78	258	48	126	28	176	8	56	4	41	66	4
XV.	—	—	285	1717	88	840	21	72	38	801	3	5	4	45	23	2
XVI.	—	—	337	1861	130	755	38	127	16	239	3	25	—	—	97	20
Afd.															976	20
	67	1293	4609	19428	1614	7978	583	1863	712	18443	175	2998	39	692	2297	923

Mergel- og kalkvirksomheden

Trods vanskelige vejrforhold er der i året 1965 fremstillet og solgt mere jordbrugskalk end nogensinde tidligere på et enkelt år. Det har vist sig, at de stærkt mekaniserede virksomheder har kunnet forøge produktionen så meget, at produktionsnedgangen ved de mindre mekaniserede virksomheder er mere end opvejet. Flere og flere virksomheder har i årets løb installeret ovne til kunstig tørring af kalken for at være leveringsdygtige under vanskelige vejrforhold og for at kunne fastholde en passende arbejdsstyrke hele året rundt.

Efterspørgselen var så stærk i foråret 1965, at der var stor mangel på velbehandlet kalk.

Der lød i foråret 1965 enkelte røster om, at man skulle slække på kvalitetskravene for at skaffe mere kalk frem, men på et møde i Viborg den 4. juni, hvori bl. a. deltog repræsentanter for landbrugsministeriet, landbrugsorganisationerne og kalkproducenterne, var der ikke stemning for at ændre reglerne, idet man forventede, at den igangværende store udbygning af værkerne ville bevirke, at efterspørgselen snart kunne tilfredsstilles.

Tiden har vist, at efterspørgselen nu stort set kan tilfredsstilles, og udbygningen af værkerne fortsætter, så der er al mulig grund til at vente, at der bliver rigeligt af god kalk i den kommende tid.

Mergelgravningen har ikke haft gode vilkår, idet arbejdskraftsituationen på landet er sådan, at mergelen skal kunne leveres spredt på marken, og det er vanskeligt at administrere.

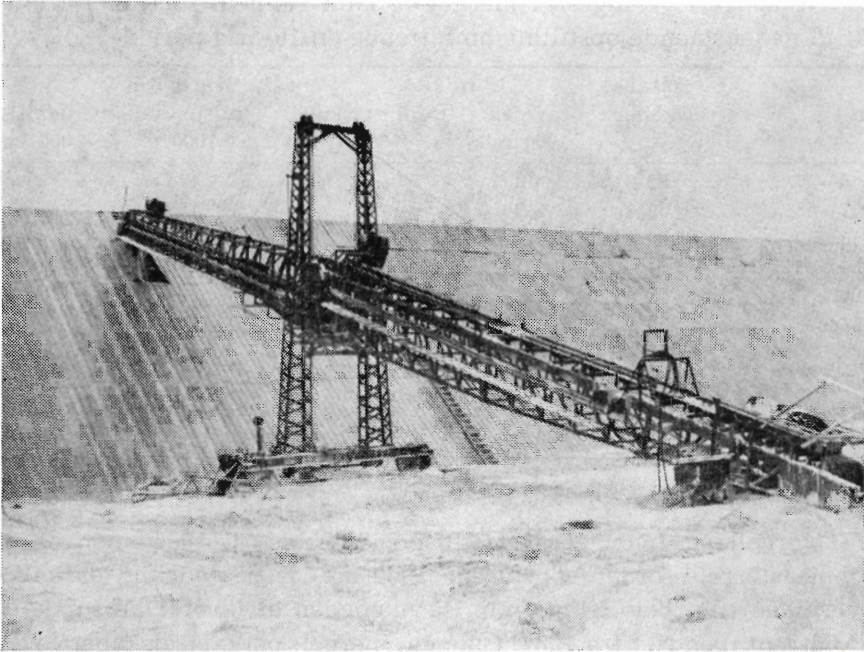
Mergelarbejdet er derfor atter gået noget tilbage.

Kreditstramningen har været særdeles mærkbar, idet der i årets løb har været betydelig større interesse for lån til mergling og kalkning end i de nærmest foregående år.

Mergelafdelingen har i 1965 ekspederet efternævnte sager til landvæsenskommissioner og har været selskaberne behjælpelige med arbejdets gennemførelse og kontrollering af kvaliteten og mængderne af mergel og kalk.

Til sammenligning er anført de tilsvarende tal for 1963 og 1964.

Planlagte arbejder	1963	1964	1965
Antal sager	19	14	21
Antal aftagere	1.844	1.078	1.301
Mængde mergel	109.744 m ³	42.070 m ³	83.237 m ³
Mængde kalk	35.806 t	45.490 t	79.269 t
Anslået udgift	2.495.296 kr.	1.848.557 kr.	3.713.135 kr.



Stor transportør på Poulstrup kalkværk.

Indenfor samme tidsrum er der afsluttet følgende arbejder:

Afsluttede arbejder	1963	1964	1965
Antal sager	3	2	8
Antal aftagere	351	97	965
Mængde mergel	26.463 m ³	14.458 m ³	31.129 m ³
Mængde kalk	9.718 t	—	36.258 t
Udgift	440.320 kr	173.934 kr.	1.245.290 kr.

De indskrænkede lånemuligheder i lokale pengeinstitutter har bevirket større interesse for lån til mergel og kalk på mergellovens betingelser, der er forholdsvis gunstige i øjeblikket. Det er især bemærkelsesværdigt, at lånenes gennemsnitlige størrelse er stærkt stigende. Det var ca. 1.350 kr. i 1963, ca. 1.700 kr. i 1964 og ca. 2.850 kr. i 1965. Denne stigning skyldes bl. a., at der nu i vid udstrækning søges lån til både leveringen og spredningen på marken af kalkmidlerne.

Der er i årets løb endelig ophævet 5 af de gamle selskaber, hvorefter der er ca. 105 selskaber tilbage.

MERSEL. OG KALKMÆNGDER GENNEM SELSKABER

Af de eksisterende ca. 105 selskaber har 48 været virksomme med levering til medlemmerne. Heraf har 31 leveret kalk alene, 7 har leveret mergel alene, og 10 har leveret både kalk og mergel.

De årlige leveringer af mergel og kalk gennem selskaber fremgår af nedenstående opstilling omfattende en 10-årig periode:

År	Antal selskaber	Udkørt		Svarer til	
		mergel 1000 m ³	jordbrugskalk 1000 t	kulsur kalk 1000 t	udgift 1000 kr.
1956—57	50	401	32	175	
1957—58	52	321	43	158	
1958—59	59	205	66	134	
1/4—31/12 1959	54	270	67	166	
1960.. .. .	52	146	58	107	3143
1961.. .. .	54	142	62	113	3374
1962.. .. .	50	124	30	77	2470
1963.. .. .	51	113	42	82	3228*
1964.. .. .	49	166	86	141	5422*
1965.. .. .	48	121	110	140	5800*

*) incl. spredning.

Mergelleveringen er gået tilbage i forhold til 1964, men er af samme størrelsesorden som årene 1962 og 63; til gengæld er kalkleveringen gået betydeligt frem, så mængden af leveret kulsur kalk er omtrent uændret fra 1964. Gennem mergel- og kalkselskaber leveres ca. 18 % af det samlede forbrug i hele landet.

En beregning af det gennemsnitlige kalkindhold og priserne i de ved landvæsenkommissionerne behandlede sager viser, at den leverede mergel indeholder 475 kg kulsur kalk pr. kubikmeter, og 1 ton kulsur kalk er leveret for knapt 38,00 kr. Jordbrugskalken leveres altovervejende som 75 % harpet kalk 0—20 mm, og den gennemsnitlige pris har været 44,00 kr. pr. t kulsur kalk. For både kalk og mergel er der beregnet spredning i marken. Priserne er 2—3 % højere end året før.

Amtvis er mergelen og kalken fordelt som nedenfor anført:

Amt	Jordbrugs- kalk t	Mergel m ³	Beregnet som ren kulsur kalk ialt	%
Ringkøbing	18.085	79.887	50.813	36
Ribe	33.020	20.596	34.004	24
Skanderborg.. . . .	30.141	19.394	33.000	24
Hjørring	8.753	—	6.565	5
Viborg	7.528	1.080	6.240	4
Vejle	7.562	—	5.672	4
Sønderjylland.. . . .	3.609	—	2.707	2
Thisted	1.155	—	866	1
Aalborg	271	—	203	—
Svendborg	17	—	12	—
Ialt	110.141	120.957	140.082	100

Unimog 411

38 HK
SAE 34 PS



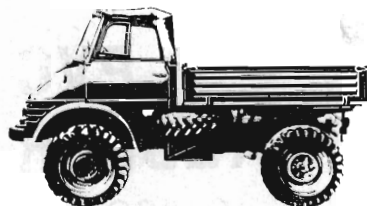
Unimog 421

46 HK
SAE 40 PS



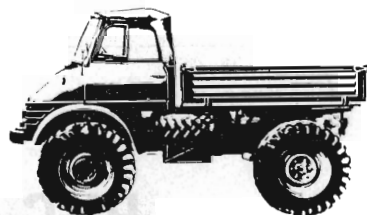
Unimog 403

60 HK
SAE 54 PS



Unimog 406

78 HK
SAE 70 PS



Her er vort svar på Deres problemer: en Mercedes-Benz Unimog.

Den kan det hele — trække, skubbe, fræse, plante, sprøjte, læsse, grave, bygge veje, vedligeholde veje, rydde sne, transportere værktøj og mandskab.

Den kan det overalt — i vanskeligt terræn, i skove, på skovveje, på landevejen, i opblødt terræn og på stejle bakker.

Til løsning af alle disse opgaver har vi bygget Unimog.

Rationalisering af skovarbejde, markarbejde og kommunalt arbejde begynder med en Mercedes-Benz Unimog.

Mercedes-Benz **UNIMOG**



**PVC
TRYKRØR**

12 - 400 mm

**PVC
FALDRØR**

40 - 160 mm

**PVC
DRÆNRØR**

50 - 110 mm

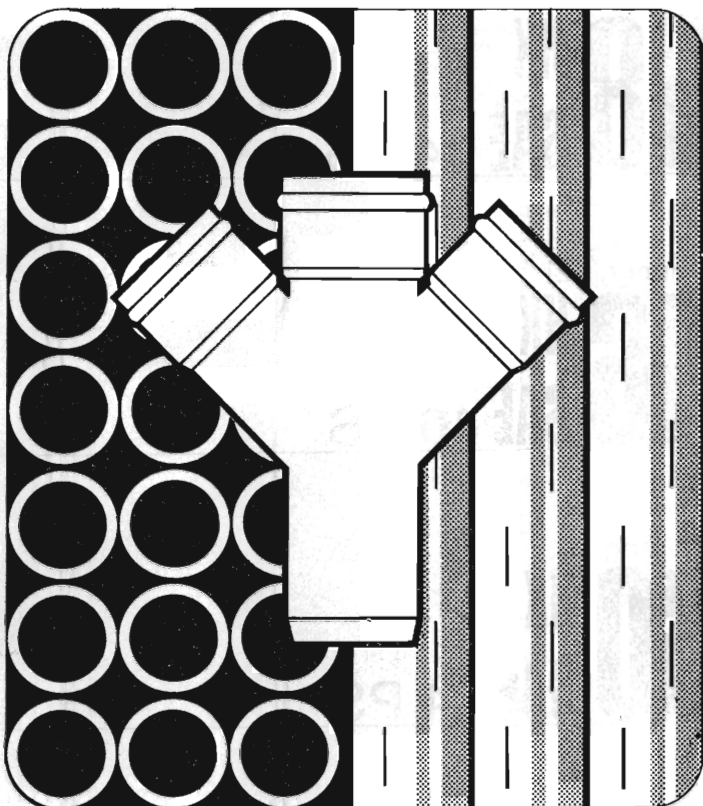
**PVC
KLOAKRØR**

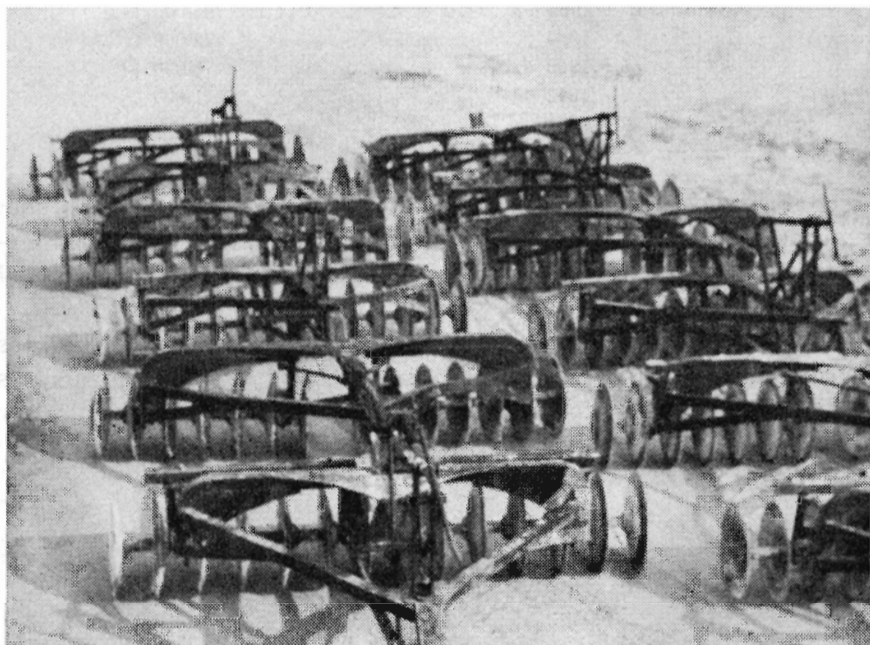
110 - 400 mm



wavin

NORDISK WAVIN A.S.
HELSEINGFORSØADE 14
ÅRHUS N
TELF. (061) 6 92 66
SJÆLLANDS-LAGER
KIRKE HVALSØ
TELF. (03-408) 217





Mjels Østergaard.

Tolvleddet tallerkenharve, der anvendes til oparbejdning af kalk.

Det er som sædvanlig egnene vest for den jyske højderyg, som har aftaget de største mængder gennem selskaberne.

Undersøgelse af mergellejer:

<i>Amt</i>	<i>Sted</i>	<i>Mergel- mængde</i>	<i>Mergelens betegnelse</i>	<i>Kulsur kalk i tørstoffet</i>
Ringkøbing	Aadum	100.000 m ³	Stenfri lermergel	50 %
»	Arnborg	—	—	—
»	Tvis	4.000 m ³	Stenfri lermergel	50 %

Derudover er der foretaget omfattende boringer efter kalkholdigt ler, som er egnet til fremstilling af gule teglsten.

DET SAMLEDE FORBRUG AF MERGEL- OG JORDBRUGSKALK

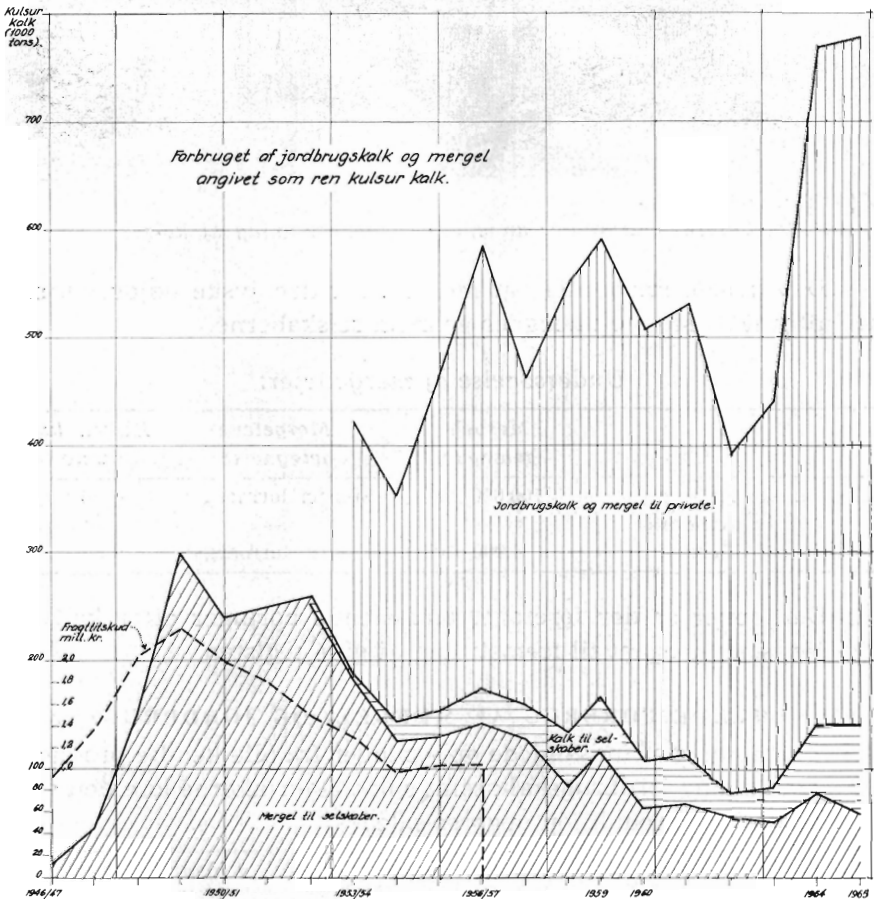
På grundlag af indsamlede oplysninger fra alle kendte producenter af mergel og jordbrugskalk samt sukkerfabrikkerne kan den samlede kalkmiddelproduktion opgøres således:

	<i>Råvare</i>	<i>Kulsur kalk</i>
Mergel	124.000 m ³	59.000 t
Kalksten til sukkerfabrikker .	79.000 t	71.000 t
Jordbrugskalk	863.000 t	665.000 t

Kalenderåret 1965	Ialt: 795.000 t
» 1964	772.000 t
» 1963	470.000 t
» 1962	421.000 t
» 1961	587.000 t
» 1960	543.000 t

I forhold til 1964 er kalkmiddelproduktionen som helhed gået frem med 23.000 t kulsur kalk eller ca. 3 % og udgjorde i kalenderåret 1965 beregnet som kulsur kalk ialt 795.000 t, hvilket er den hidtil største produktion på 1 år.

Da der er fremkommet nye oplysninger om sukkerfabrikkernes forbrug af kalksten, der benyttes til saftrensning og derefter udkøres til sukkerroeavlerne i form af kalkslam, er vore tidligere opgørelser af kalkmiddelproduktionen korrigeret tilbage til året 1960.



Grafisk fremstilling af hele landets forbrug af jordbrugskalk og mergel i tiden 1946—1965 angivet som ren kulsur kalk. — Det ses, at ca. 18 % er dækket gennem kalk- og mergelselskaber.

Kalkværkerne fortsætter med udbygning og mekanisering af produktionen, så der kan ventes yderligere stigning i de kommende år. Det ser dog ud til, at efterspørgselen nu i det store og hele kan tilfredsstilles, men der er stadig betydelig kalktrang, idet 68 % af de 110.586 jordprøver, der er undersøgt i 1965 indenfor Foreningen af jyske landboforeninger, har vist kalktrang. Planteavlskonsulenterne opfordrer derfor landmændene til at ofre kalkspørgsmålet den allerstørste interesse, og det må Hedeselskabet give sin fulde tilslutning, idet kalk er et billigt produktionsmiddel.

Forsøg- og forskningsarbejdet

Hedeselskabets forsøgsvirksomhed på det landøkonomisk-kulturtekniske område tager i første række sigte på at tilvejebringe oplysninger om de problemer, der har nær tilknytning til selskabets rådgivende og projekterende virksomhed, og som ikke umiddelbart falder ind under den forsøgsvirksomhed, som gennemføres af Statens planteavlsudvalg og de landøkonomiske foreninger m. fl. Den faglige ledelse af forsøgsvirksomheden er lagt i hænderne på Hedeselskabets forsøgs- og forskningsudvalg, der tæller repræsentanter fra Landbohøjskolen, Danmarks tekniske Højskole, Statens Planteavlsudvalg, de landøkonomiske foreninger og selskabets egne fagfolk. Dette udvalg gennemgår hvert år planer og budgetter, ligesom det har lejlighed til at følge forsøgsplanernes gennemførelse i praksis.

Hedeselskabet er deltager i Landbrugets Samråd for Forskning og Forsøg, hvor de fleste af selskabets forsøgsplaner forelægges.

Som helhed kan det siges, at Hedeselskabets forsøgsvirksomhed omfatter grundforbedring i ordets videste forstand, og hovedformålet er først og fremmest at udvide kulturplanternes rodområde for derigennem at sikre større og navnlig sikrere afgrøder. Måderne, denne opgave søges løst på, er forskellige, men formålet er det samme.

DYBDEBEHANDLINGSFORSØGENE

I 10 forsøg med dyb jordbehandling har afgrøderne i 1965 været kløvergræs i 2 forsøg, byg i 5, vinterhvede i 1, vinterrug i 1 og foder-sukkerroer i 1 forsøg.

På grund af rigelig nedbør i april blev forsøgene med byg tilsået relativt sent, og et af disse, der er anlagt på lav stenalderhavsjord, måtte sås om på grund af vandskade.

Bortset fra en noget tør periode i tiden fra ca. 20. maj til ca. 15. juni faldt der rigelig nedbør i sommeren 1965, og man havde derfor ikke forventet et merudbytte til fordel for dyb jordbearbejdning.

Ikke desto mindre har de fleste af dybbehandlingsforsøgene givet et ret sikkert merudbytte for dyb jordbearbejdning.

I de 2 forsøg med kløvergræs er der opnået et merudbytte på 2—8 pct. for dybpløjning.

I de 5 forsøg med byg, hvor udbytteneiveauet i flere tilfælde har ligget på ca. 40 hkg kerne pr. ha, er der i 4 forsøg opnået et merudbytte i kerne på ca. 4—24 pct. for dybpløjning, medens der i 1 forsøg har været en udbyttenedgang på 4—7 pct.

I forsøget med vinterhvede, der er anlagt på stenalderhavsjord, er der ved et udbytteneiveau på ca. 49—55 hkg kerne pr. ha opnået et merudbytte på ca. 8—13 pct. eller ca. 4—6 hkg kerne pr. ha for dybpløjning.

I forsøget med vinterrug er der opnået et merudbytte på ca. 5—22 pct. eller ca. 1—4,5 hkg kerne pr. ha for dybpløjning.

LERBELÆGNINGSFORSØGENE

De 3 forsøg, hvor der er påført henholdsvis 2,5, 5 og 10 cm ler, er fortsat i 1965.

Forsøget i *Stilbjerg*, der er tilført kalkrig ler fra et nærliggende mergelleje, var tilsået med byg. I dette forsøg har der i år været et nedslag i kerneudbyttet på ca. 6—20 pct. for tilførsel af ler.

Afgrøden viste stærk manganmangel (lyspletsyge), især i de lerbelagte parceller, og det er formentlig årsagen til de mærkelige resultater. Forsøget vil blive tilført mangan i 1966.

De 2 forsøg på *Hesselvig Enggaard* var ligeledes tilsået med byg, og her er der i begge forsøg opnået et merudbytte på ca. 2—10 pct. eller ca. 0,5—3,0 hkg kerne pr. ha for tilførsel af ler.

Hedeselskabet har i løbet af efteråret og vinteren anlagt 2 nye lerbelægningsforsøg. Det ene forsøg er anlagt hos *Søren D. Enevoldsen*, Odderup, Aadum pr. Tarm, hvor der er tilført ler fra mergellejet i Aadum, og det andet forsøg er anlagt hos *Lars Bregnhoved Jensen*, Nollund pr. Grindsted, hvor der er tilført ler fra mergellejet i *Stilbjerg*.

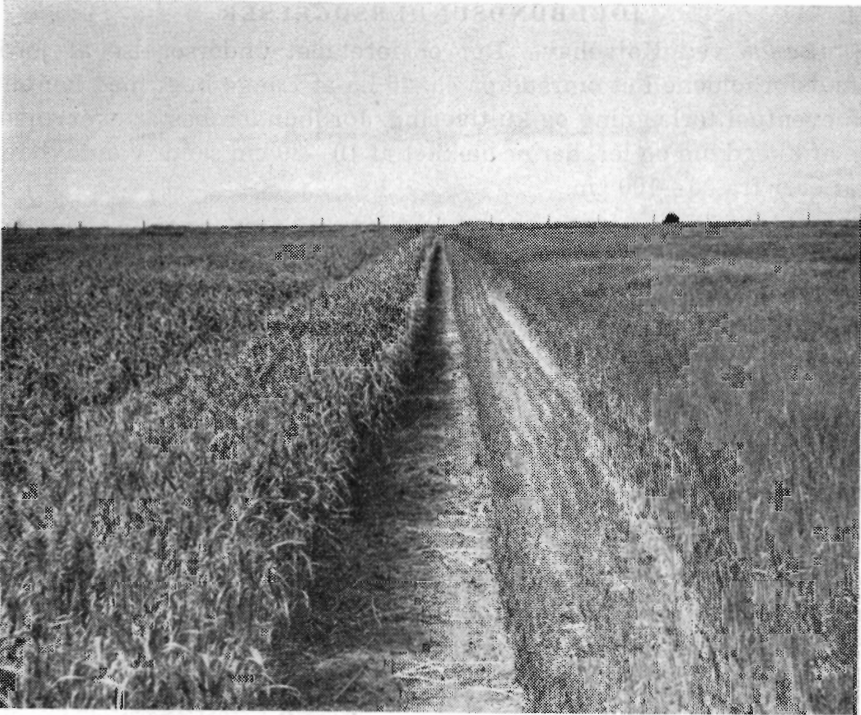
JORDFORBEDRINGSFORSØGENE

Der er anlagt 2 jordforbedringsforsøg (I og II) på *Hesselvig Enggaard*, som går ud på dyb jordbearbejdning og ved tilførsel af organisk materiale (tørvejord eller halm) eller ved undergrundsgødskning at tilvejebringe et udvidet rodområde for planterne.

Disse forsøg gennemføres for midler, der er tilvejebragt gennem Landbrugets Samråd for Forskning og Forsøg.

I forsøg I har afgrøden i 1965 været blandsæd (Pallasbyg og Stålhavre) i den ene halvdel og lucerne i den anden halvdel.

Blandsædafgrøden har praktisk talt givet samme kerneudbytte



Der avles meget store kornafgrøder på klægjordsforsøget i Skjernådal.

for normal pløjning som for dybpløjning, men tilførsel af 10 cm tørvejord har forøget kerneudbyttet med ca. 21 pct. eller ca. 5 hkg pr. ha i den normalt pløjede afdeling og med ca. 24 pct. eller ca. 6 hkg pr. ha i den dybpløjede afdeling.

Lucerneafgrøden har givet ca. 5—15 pct. mindre udbytte i den dybpløjede end i den normalt pløjede afdeling, men tilførsel af 10 cm tørvejord har i begge afdelinger forøget udbyttet med ca. 16 pct.

Forsøg II. Her har normal pløjning og gødsugning givet et kerneudbytte på ca. 32 hkg pr. ha.

Ved pløjning til ca. 70 cm.s dybde med Hedeselskabets såkaldte »etageplov«, der bibeholder en del af mulden foroven, er opnået et merudbytte i kerne på ca. 3 pct. eller ca. 0,8 hkg pr. ha.

Nedpløjning af 125 tons højtrykspresset havrehalm pr. ha har nedsat udbyttet med ca. 1 pct. eller ca. 0,3 hkg kerne pr. ha.

Ved undergrundsgødsugning med 2.000 kg thomasfosfat pr. ha er opnået et merudbytte på ca. 4 pct. eller ca. 1,4 hkg kerne pr. ha, og det samme har været tilfældet ved undergrundsgødsugning med 4.000 kg thomasfosfat pr. ha.

JORDBUNDSUNDERSØGELSER

Langø ved Kalvehave. Der er foretaget undersøgelse af jordbundsforholdene i et område på ca. 20 ha af *Langø* bugt med henblik på eventuel tørlægning og kultivering. Jordbunden består overvejende af klægdynd og ler, der er dækket af 10—30 cm sand. Vanddybden varierer fra 20—100 cm.

Areal i Gøl-Øland enge. I et område på ca. 40 ha under Oxholm er med henblik på kultivering til agerjord foretaget profilundersøgelser og udtagning af jordprøver. Jordbunden består af sandblandet klæg dækket af en 10—30 cm tyk græsskjold og finsand. Det drejer sig her ligesom i store dele af *Gøl-Øland enge* i øvrigt om såkaldte »natriumjorder«, der som følge af indhold af salt har en uheldig struktur og nedsat gennemtrængelighed. Det er hensigten at søge denne tilstand ændret ved tilførsel af gips.

For *Statens Jordlovsudvalgs* kontor i Tønder er der foretaget profilundersøgelse med henblik på dyb jordbehandling på 4 arealer med et samlet areal på godt 100 ha, og tillige er der foretaget kalktrangsundersøgelser af 23 arealer omfattende et areal på 336 ha.

Efter anmodning fra privat eller offentlig side er der i årets løb foretaget en del besigtigelser og undersøgelser af jordbund med henblik på afgivelse af erklæringer etc. Det drejer sig bl. a. om *Lundby-Oudrup hede* i Himmerland, hvor fredningen ønskes helt eller delvis ophævet, og om arealer ved Hornum, hvor der agtes etableret flyveplads. Endvidere er der foretaget besigtigelser og undersøgelser hos enkelte landmænd, der påtænker at lade udføre dyb jordbearbejdning.

FORSØGSARBEJDET VEDRØRENDE DRÆNING

Det igangværende forsøgsarbejde er blevet fortsat, og der er anlagt en række nye forsøg. Således nogle dræningsforsøg på dyndjord i *Slivsø* og på *svær marskjord* ved Ribe. Endvidere er der i samarbejde med *Statens Jordlovsudvalg* og *Statens Moseforsøg* anlagt en serie orienterende dræningsforsøg med *plastdrænrør*, og med forskellige materialer og metoder til *pakning af drænrør*.

I *Lille Vildmose* er der af *Jordlovsudvalget* gennemført en detailafvanding af 5 parceller à 6 ha, hvor der på hver parcel er anvendt en bestemt pakningsmetode. På samme areal er der endvidere anlagt et sammenlignende afvandingsforsøg med forskellige drænrørstyper.

Der gennemføres nu egentlige forsøg og orienterende undersøgelser på 25 forskellige arealer spredt ud over hele Jylland og omfattende et samlet område på ca. 75 ha.



I samarbejde med forsøgsstationen i St. Jynde vad gennemføres der sammenlignende undersøgelser af jordens vandindhold.

Her anvendes moderne radiometrisk udstyr til bestemmelse af fugtighed.

Disse forsøg og undersøgelser dækker alle de aktuelle problemer inden for det praktiske dræningsarbejde. Der kan derfor kun i mere beskedent omfang blive tale om at tage nye spørgsmål op i de nærmest følgende år.

FORSØGENE I SKJERNAADALEN

På de to af Hedeselskabet anlagte forsøgsarealer i den nedre del af Skjernådal, er der igen i 1965 avlet meget store afgrøder.

På klægjordsarealet mod vest har havreudbyttet således over 3 år ligget mellem 45 og 65 hkg kærne pr. ha, medens de tilsvarende udbytter på tørvejorden mod øst har ligget mellem 35 og 50 hkg pr. ha. Men også i byg og hvede er der avlet imponerende udbytter.

På arealerne følges nøje iltningen og udvaskningen af jordbundens svovlforbindelser, og der udtages regelmæssigt prøver af det udpumpede vand til analysering.

Dyrkningsforsøgene, der med stor dygtighed forestås af Borris Forsøgsstation, følges med megen interesse af egnens landmænd. Der er allerede nu indsamlet så stort et erfaringsmateriale vedrørende

disse arealers grundforbedring og dyrkning, at der kan ydes en værdifuld vejledning, når de indvundne arealer skal kultiveres.

ANLÆG AF FORSØG PAA RIBE HOLME

De meget gode erfaringer, der foreløbig er indsamlet på de to kunstigt afvandede forsøgsarealer i den nedre del af Skjernådalens, rejste allerede for et par år siden det spørgsmål, om der ikke burde etableres noget tilsvarende på den svære marskjord vest for Ribe.

I *Ribe-Darum marsken* har lodsejerne rejst spørgsmålet om en bedre afvanding af de store arealer, der ofte udsættes for oversvømmelser, og hvor detailafvandingen er meget mangelfuld som følge af en for svag udbygning af kanalsystemerne. De senere års store sommernedbør har bevirket, at ikke blot driften har været yderst besværlig, men afgrødeudbytterne har været meget beskedne på marskarealerne.

Der er således blandt lodsejerne interesse for en forbedring af afvandingsforholdene, og på foranledning af Ribe amtsråd arbejdes der med skitseplaner for en samlet løsning for det ca. 4.000 ha store område.

I forbindelse med de økonomiske overvejelser vedrørende dette store projekt, rejses straks spørgsmålet om rentabiliteten i en sådan



Under optørringen af den svære marskjord dannes på overfladen et system af sprækker, hvorved strukturen forringes.

**MASSEY-
FERGUSON**

GRAVE

DEN GULE LINIE



MASKINE

MODEL 220

Til et effektivt, up-to-date
entreprenørudstyr hører
den robuste og alsidige
gravemaskine, model 220
med lyn-side-montering.

Med en brydekraft på 6350 kg løser Massey-Ferguson
220 de hårdeste graveopgaver. Den kompakte konstruktion,
samt sidemonteringsmulighederne, giver maksimal bevæ-
gelsesfrihed - selv på minimal plads. Førersædet er be-
kvemt anbragt direkte over drejepunktet, hvilket giver frit
udsyn - i enhver arbejdsretning. Tal med en af de mange
aut. Massey-Ferguson forhandlere om en demonstration.

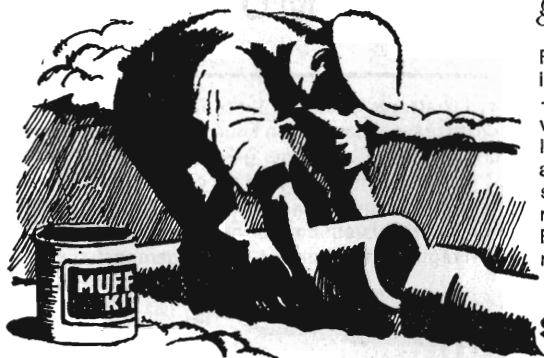


KONGELIG HOFLEVERANDØR

NORDISK TRACTOR COMPANY A/S
KØBENHAVN SV.

FIONA MUFFEKIT

gør arbejdet lettere — og muffen tættere!



Flere og flere kommuner og private entreprenører går ind for FIONA MUFFEKIT, fordi FIONA MUFFEKIT — er hurtig og nem at lave tætte samlinger med — bevarer elasticiteten og tillader mindre sætninger i rørlodningerne — er det mest effektive middel til hindring af trætrødders indtrængen — modstår angreb af svage syrer o. lign. ved afløb fra fabriksanlæg m. v. — er økonomisk i brug.

FIONA MUFFEKIT forhandles af tømmerhandlere, bygningsmaterialeforhandlere og større betonvarefabrikker.

SVENDBORG TAGPAPFABRIK

tlf. (09) 21 37 66

Det Jenssen Buchske legat

Kasseregnskab for året $1/4$ 1965— $31/3$ 1966

Indtægt:

Kassemellemværende med	
Hedeselskabet 31. marts 1966	50.364,77
Formindskelse af effektbeholdning	11.000,00
Plantagens driftsoverskud	11.987,64

Kr. 73.352,41

Udgift:

Kassemellemværende med	
Hedeselskabet 1. april 1965	68.365,41
Bekendtgørelse af regnskabet	187,00
Afdrag på prioritetsgæld	4.800,00

Kr. 73.352,41

Status pr. 31. marts 1966

Aktiver:

Den Jenssen	} ejdsk. 900.000	80.551,73
Buchske Plantage		
Skovridergården		
Beholdning af skoveffekter		5.000,00

Kr. 220.292,71

Passiver:

Prioritetsgæld	96.000,00
Det danske Hedeselskab	50.364,77
Nettoformue	73.927,94

Kr. 220.292,71

Viborg, den 11. juni 1966.

Det danske Hedeselskab.

B. Dalberg-Larsen.

Ernst Jensen.

Bestyrelsen for Det danske Hedeselskab.

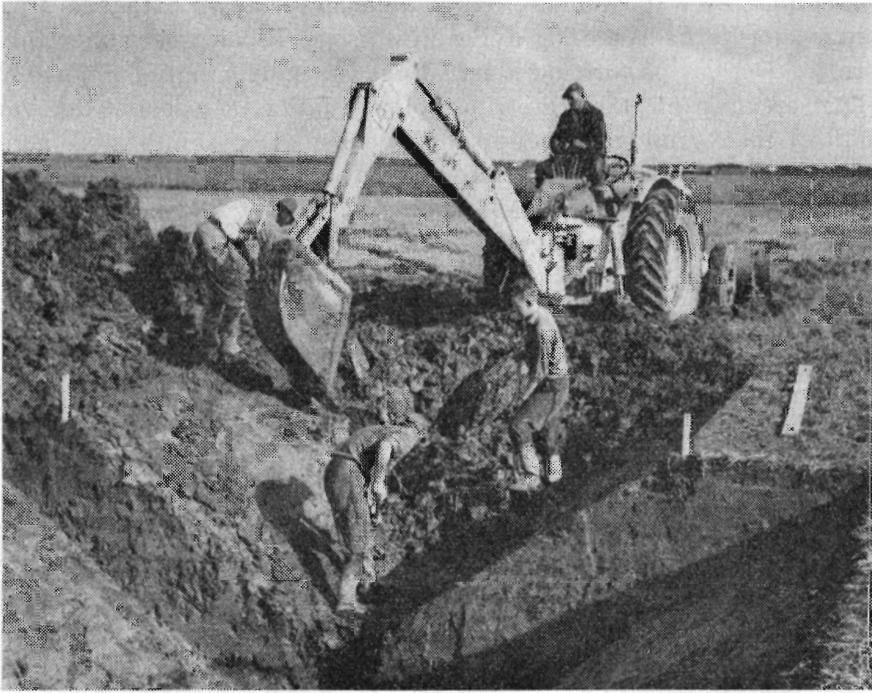
P. b. v.

A. Olufsen,
formand.

Ovenstående regnskab er i overensstemmelse med bøger og bilag, som jeg har revideret.

Viborg, den 6. juni 1966.

M. G. Mikkelsen,
statsaut. revisor.



I forsøget afprøves 3 drændybder. Billedet viser afsætningen af styrtet mellem den dybe del af kanalen og »normal« kanaldybde, der vil tillade en drændybde på ca. 110 cm.

investering. Selve hovedafvandingen er jo kun den første fase frem mod en rationel udnyttelse. Hvordan skal det videre arbejde med detailafvanding, jordforbedring, kalkning, gødskning og dyrkningsform gribes an. Med andre ord: Hvordan skal jorden kultiveres, hvad vil det koste, og hvilken afkastning kan der i givet fald regnes med?

Gennem mere end 40 år er der gennemført et stort og godt arbejde på *Statens Marskforsøgsstation* ved Ribe. En række af de ovennævnte spørgsmål kan derfor umiddelbart besvares på grundlag af de forsøgsberetninger, der foreligger.

Men specielt vedrørende de jordbundsphysiske problemer, og de er helt dominerende på den svære marskjord, har dels de erfaringer, der er indsamlet på forsøgsstationen og dels den udvikling, der har fundet sted indenfor dette felt, rejst et behov for en række undersøgelser og forsøg i stor skala på ukultiveret marskjord.

Forholdet er bl. a. det, at der er snævre grænser for, hvor radikalt f. eks. et jordbearbejningsproblem kan angribes på forsøgsstationens egne arealer. De arealer, der indgår i et sådant forsøg, vil formentlig blive så uensartede, at de næppe senere kan anvendes til andre fastliggende forsøg.

I 1964 blev spørgsmålet om at anlægge praktisk betonedede drænings-, jordforbedrings- og dyrkningsforsøg i Ribemarsken nærmere drøftet. Det var på forhånd klart, at det var nødvendigt at inddige et egnet areal og at etablere en fast pumpestation, således, at der var kontrol med grundvandspejlets beliggenhed. Der skulle altså gennemføres en højvandsbeskyttelse og en hovedafvanding, der ville være ganske identisk med de forhold, der i givet fald kunne opnås, hvis hele området blev hovedafvandet.

Efter en række orienterende profilundersøgelser blev der udpeget et 7 ha stort areal, der tilhører Ribe kommune og som er beliggende på Ribe Holme, ca. 4 km vest for byen og 400 m nord for åløbet.

Ribe by stillede sig meget velvillig overfor et eventuelt lejemål til et rimeligt beløb og tilbød tillige at istandsætte tilkørselsvejen og anlægge en lille parkeringsplads.

Der blev udarbejdet en afvandingsplan for arealet, og sagen blev forelagt Hedeselskabets forsøgsudvalg til nærmere drøftelse. Det blev anbefalet, at dette arbejde blev fremmet, og der blev truffet aftale mellem Hedeselskabet og Statens Marskforsøg, der fra starten havde været med i forberedelserne, om den fremtidige drift af forsøgsarealet. Ifølge denne skal Hedeselskabet etablere anlægget og betale pumpeomkostninger, medens forsøgsstationen skal betale jordlejen og gennemføre dyrkningen. Arealet er delt således, at den ene halvdel er stillet til rådighed for forsøgsstationen, medens Hedeselskabet disponerer over den anden halvdel til specielle undersøgelser og forsøg vedrørende dræning.

Markarbejdet med kanalgravning og digeoplægning blev gennemført i løbet af sommeren. Bortset fra starten var vejrforholdene meget ugunstige. Daglig nedbør forvandlede marsken til et forfærdeligt ælte.

Under helt ekstremt vanskelige betingelser blev imidlertid såvel jordarbejdet som opførelse af pumpestation og udførelse af den store forsøgsdræning gennemført på fuldt forsvarlig måde.

Pumpestationen blev startet i oktober, og på frostbunden jord blev der udkørt kalk på Hedeselskabets areal.

Det er planen, at hele arealet skal prøvedyrkes med en havre-afgrøde i 1966, og at forsøgene startes i fuldt omfang fra 1967.

Planen for dræningsforsøget omfatter 3 drændybder, henholdsvis 140, 105 og 70 cm. Enåvidere en kombination af dyb- og grunddræning, og endelig en dræning og en pløjning til 50 cm's dybde.

Formålet med denne pløjning er alene et forsøg på at forbedre jordens gennemtrængelighed. Hele arealet er tilført kalk i doserne 20 og 40 t pr. ha.

Udover dræningsforsøget gennemføres der en række specialundersøgelser vedrørende strukturforbedrende foranstaltninger.

På forsøgsstationens areal vil der blive anlagt flere serier dyrkningsforsøg, herunder kalknings-, sandbelægnings- og jordbearbejdningsforsøg.

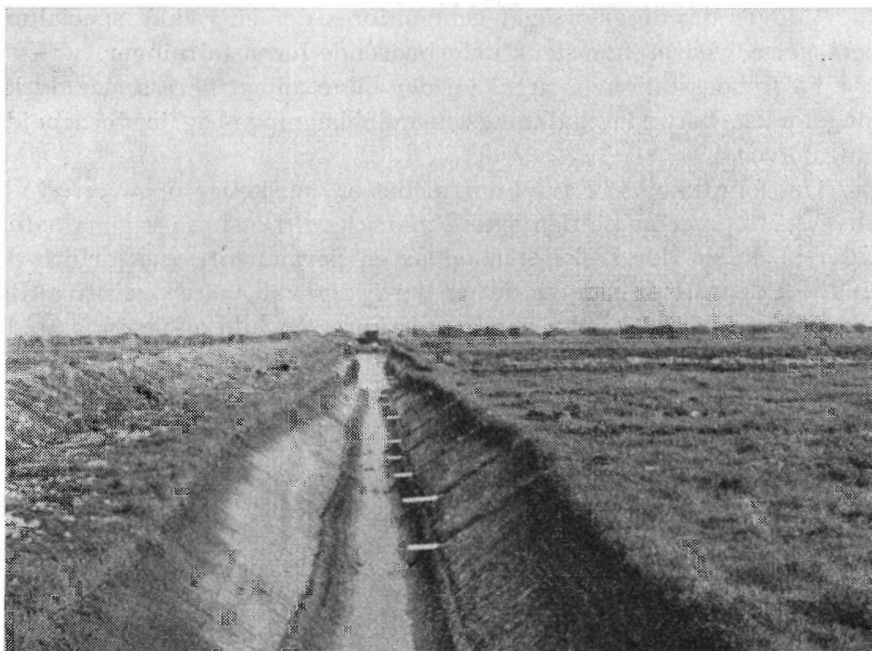
Der kan ikke være tvivl om, at det er vanskelige opgaver, vi vil blive stillet overfor på den svære marskjord. Det må i sagens natur tage tid, inden der f. eks. kan opnås en permanent strukturforbedring. På den anden side er det en jord, der kan være overordentlig produktiv, når og hvis der kan gennemføres en fuld effektiv og holdbar detailafvanding.



FRA RIBE HOLME

Søndre kanal er gravet på tværs af gamle grøblerender, der stadig virker som dræn. Fra de svagt kuplede agre søger vandet ned mod de nu udjævnede render. Her er gennemtrængeligheden så stor, at vandet kan afledes til tværgående grøfter (de omvendte, mørke kegler på kanalsiden). Den øverste del af klægjordslaget er altså opbygget ved landvinding efter samme metode med grøblerender som stadig anvendes langs vadehavskysten. Fylden lægges efterhånden ind over de mellemliggende agre i et jævnt og svagt hældende lag.

Det er altså landvinding på langt sigt, og specielt må det have været tilfældet i det foreliggende tilfælde, hvor terrænkoten ligger i ca. 1,80 m i forhold til normal vandspejl i havet. Det er kun relativt få gange i årets løb, at havet stiger til den flodhøjde.



Vestre afvandingskanal ved forsøget i Ribe Holme med udløb af forsøgsdræn i forskellige dybder.

I baggrunden pumpehuset med en automatisk dieselpumpe.

Egnens beboere har fulgt den første del af arbejdet med megen interesse og en god portion sund skepsis; men til adskilliges overraskelse har det allerede vist sig — og det er man ikke forventet med på disse egne — at drænsystemerne træder i funktion samtidig med, at der falder overskudsnedbør, og at afdræningen foregår relativt hurtigt. Det betyder dog langt fra, at arealet kan holdes fri for overfladevand. Men det viser, at det vand, der når frem til drænene, hurtigt kan afledes. Og så er begyndelsen gjort.

Den øvrige virksomhed

Kulturtekniske sager af forskellig art

Mellem år og dag får kulturteknisk afdeling en række forespørgsler af vidt forskellig kulturteknisk art og må i den anledning i mange tilfælde foretage undersøgelser, afgive erklæringer m. v. I årets løb har man beskæftiget sig med 107 af den slags sager, hvoaf eksempelvis kan nævnes broerklæringer, erklæringer om flodemål, konsultationer vedrørende digeanlæg, pumpeanlæg, styrt og lignende, udarbejdelse af udgiftsfordelinger, regulativer o. s. v.

Ændringen af vandløbsloven ved lov af 3. maj 1963 har medført, at afdelingen har ydet bistand i en række tilfælde med udarbejdelse af nye vandløbsregulativer.

DE HYDROMETRISKE UNDERSØGELSER

Disse undersøgelser har til hovedformål at klarlægge afstrømningsforholdene i Danmark ud fra systematiske målinger og beregninger af afstrømningsforløbet i naturlige vandløb og rørledninger samt fra kunstigt afvandede arealer; men de tjener desuden til løsning af en række andre opgaver.

I søer og i de naturlige vandløb foretages notering eller registrering af vandstanden ved ialt 79 målestationer. Ved 55 af disse foretages foruden vandstandsmåling regelmæssige målinger af vandføringen til bestemmelse af relationen mellem vandstand og vandføring.

Til særlige vandstandsobservationer ved kysterne er desuden anbragt 17 registrerende vandstandsmålere.

Beretning nr. 9 om de hydrometriske undersøgelser, der omfatter perioden 1955—60, forventes udsendt i 1966, dog med det forbehold, at alle de hertil nødvendige nedbørsdata snarest publiceres af Meteorologisk Institut. Der savnes således endnu Meteorologisk Årbog for 1960.

Udover de egentlige registreringer af vandstands- og afstrømningsforhold har de hydrometriske undersøgelser arbejdet med en del opgaver, der er stillet af institutioner, firmaer og enkeltpersoner. Blandt disse bemærkes særligt undersøgelser for Københavns vandforsyning, Århus kommunale værker, Direktoratet for vandbygningsvæsenet, for Tønder og Ribe amtsråd (vedr. vandstandsforholdene i og ved Tønder- og Ribemarsken) samt vejafstrømningsmålingerne. Desuden bistår de hydrometriske undersøgelser Hedeselskabets egne teknikere.

Bestræbelserne på at koncentrere virksomheden om mere intensive undersøgelser, men på et færre antal permanente målestationer, fortsættes, idet der i årets løb yderligere er nedlagt nogle vandføringsmålestationer. Samtidig har de hydrometriske undersøgelseres rådgivningsarbejde medført, at nye målestationer har måttet oprettes. De nedlagte og nyoprettede stationer vil fremgå af følgende oversigter:

Oversigt over hydrometriske undersøgelseres målestationer:

I. STATUS PR. 1/1 1966.	Ialt	Heraf med registrerende vandstandsmåler
a. Vandføring	55	30
Vandstand:		
b. Ær og søer	24	18
c. Havet	17	17
d. Vejmålestationer	3	3
Ialt	99	68

ÆNDRINGER I TIDEN $\frac{1}{2}$ 1965— $\frac{1}{2}$ 1966.

(R betegner, at stationen er udstyret med registrerende vandstandsmåler).

a. Vandføring:

Nedlagt:	Oprettet:
18. Skals å, Nørbæk.	20. Skive å, Estvadgård R.
18. Skals å, Sdr. Onsild.	20. Skive å, Hagebro.
18. Skals å, Løvel bro.	
24. Ryom å.	
45. Odense å, Dalum R.	
61. Tingsted å.	
66. Bagå.	
67. Læså.	

b. Vandstand i åer og søer:

21. Nørre å, Fladbro R.	35. Sneum å ved slusen, indv. R.
22. Holstebro fisketrappe R.	38. Ribe kammersluse, indv. R.
45. Odense å, Ny Vesterg. sluse.	39. Rejsby sluse, indv. R.
53. Avedøre landkanal R.	39. Brøns å, slusen, indv. R*.
55. Halleby å, Bakkendrup R.	39b. Mandø, slusen, indv. R*.

c. Vandstand i havet:

9. Bygholmvejle.	35. Sneum å ved slusen, udv. R.
	38. Ribe kammersluse, udv. R.
	39. Rejsby sluse, udv. R.
	39. Brøns å, slusen, udv. R*.
	39b. Mandø, slusen, udv. R*.

d. Vejmålestationer:

52. Motorvejen ved Hedehusene.

Endvidere er følgende eksisterende målestation blevet udstyret med registrerende vandstandsmåler:

Vandføring: 14. Lindenborg å.

SPILDEVANDSANLÆG

Arbejdet, der omfatter kloak- og rensningsanlæg for mindre byer, mejerier, kartoffelmelfabrikker og lignende, er stadigvæk meget omfattende.

Hvor stærkt Hedeselskabets aktivitet indenfor spildevandsområdet er steget gennem de senere år belyses måske bedst af følgende statistik over kulturteknisk afdelings arbejde på dette område:

Ultimo december 1961	var for	5,3	mill. kr. under udførelse.
»	»	1962	» » 8,0 » » » »
»	»	1963	» » 12,4 » » » »
»	»	1964	» » 26,1 » » » »
»	»	1965	» » 23,0 » » » »

* Oprettet tidligere, men driften overgået til Hedeselskabet i 1965.

I 1962	afsluttedes arbejder	for	0,8	mill. kr.
I 1963	»	»	2,0	»
I 1964	»	»	3,2	»
I 1965	»	»	7,6	»

Kreditstramningen har i flere tilfælde bevirket nogen tilbageholdenhed i kommunerne med hensyn til arbejders iværksættelse, men forståelsen for og ønsket om at få de sanitære forhold bragt i orden giver sig stadig udtryk i mange anmodninger til afdelingen om bistand.

Kulturteknisk afdeling tager spildevandsopgaverne op i det omfang som kommunerne og andre interesserede anmoder om assistance. Hedeselskabet reklamerer ikke for selskabets spildevandsvirksomhed, men alligevel har vi flere opgaver, end vi for tiden kan overkomme. Som alle rådgivende ingeniørkontorer lider Hedeselskabets ingeniør-afdeling også af mangel på kvalificerede teknikere, og vi er nu nået til en tilstand, hvor teknikermangel begrænser vor virksomhed, hvilket er beklageligt, navnlig hvis det skulle medføre, at vi må afvise at udføre arbejde for kommuner, der føler sig knyttet til Hedeselskabet gennem det arbejde, som vi hidtil har udført for dem ved vandløbene.

Afdelingen har som omtalt i tidligere beretninger navnlig søgt at finde frem til robuste rensningsanlæg egnede for mindre bebyggelser og mejerier. Arbejdet hermed skrider godt fremad, og resultaterne er lovende. Det af afdelingen konstruerede, prisbillige biologiske rensningsanlæg, der består af jordbassiner, kombineret med et højtbelastet biologisk filter, er nu udført ialt 11 forskellige steder, og resultaterne herfra tyder på, at vi vil kunne opfylde de stillede forventninger til soliditet, rensningseffekt m. v.

Afdelingen har i årets løb fuldført 22 spildevandssager til 7,6 mill. kr., og ved årets udløb havde afdelingen 34 spildevandssager til et beløb af 23 mill. kr. under udførelse. I fjor var de tilsvarende tal 16 fuldførte sager til 3,2 mill. kr. og 42 igangværende til 26,1 mill. kr.

Afdelingen har 91 spildevandssager under projektering. For 25 af disse foreligger overslag på ialt 14,5 mill. kr.

En sammenligning imellem omfanget af kulturtekniske arbejder og spildevandsanlæg fås, når det oplyses, at vi af de to slags arbejder har haft for henholdsvis 36 mill. kr. og 23 mill. kr. under udførelse.

MOSERNES INDUSTRIELLE UDNYTTELSE

Moseundersøgelser. I formålsparagraffen i Hedeselskabets vedtægt er anført, at et af selskabets hovedformål er »at planlægge og bistå ... ved tørvejorders industrielle udnyttelse.« Denne opgaves løsning har især under og i de nærmeste

år efter de to verdenskrige udkrævet en meget stor indsats fra selskabets side, medens arbejdet i mere rolige perioder har været af begrænset omfang i takt med den til enhver tid tilstedeværende interesse for indenlandsk brændsel. Denne interesse var i årene op til verdenskrig II dalet til et minimum for så, da katastrofen kom i 1939, at vokse ud over alle bestående muligheder.

Det har været karakteristisk, at der i årene umiddelbart efter krigshandlingernes ophør både i 1918 og i 1949 har været en meget stor interesse fra det offentliges side for at få gjort status med hensyn til den brændselsreserve, der findes i moserne, og at denne interesse efter få års forløb, når importen af kul og olie atter var i orden, kølnedes afgørende. Således blev der i årene efter 1918 under daværende dr. A. Mentz' ledelse gennemført en såkaldt »rekognoscering«, der omfattede alle moser på over 25 ha, og det var så tanken, at dette arbejde skulle efterfølges af en mere detaljeret undersøgelse af alle landets moser på over 5 ha. Rekognosceringen blev gennemført, og den efterfølgende undersøgelse blev påbegyndt, men efterhånden, som brændselskrisen kom på afstand, mindskedes interessen, og da så dr. Mentz forlod Hedeselskabet, og da den mand, der skulle stå for videreførelsen, blev syg, gik moseundersøgelserne på det nærmeste i stå, idet der kun lejlighedsvis foretoges enkelte undersøgelser i trediverne.

Straks da 2. verdenskrig var en realitet, stod det klart, hvad der var forsømt, og der blev omgående sat ind for at få moseundersøgelserne gjort færdige. Det kan ikke skjules, at mangelen på uddannet personale i forbindelse med det forcerede tempo, der udkrævedes, gik ud over kvaliteten, men i 1942 forelå oversigten »Danmarks Moser« ved Fridlev Thøgersen. Sine mangler til trods var undersøgelsen til uvurderlig nytte ved den udvidede tørveproduktion,



I Hedeselskabets jubilæumsfilm vises nogle eksempler på gammeldags tørvegavning.

som forholdene udkrævede, dels ved tilrettelægningen af udnyttelsen af de enkelte mosearealer, dels for administrationen af de støtteforanstaltninger i form af lån og tilskud, der blev iværksat.

Den kæmpemæssige produktion af tørvebrændsel under krigen gjorde et vældigt indhug i moserne, så meget mere som der alt for mange steder af de mange ny og ukyndige producenter blev arbejdet ganske urationelt med det resultat, at store mængder af anvendelig tørvemasse gik til grunde.

Tilskyndet af Hedeselskabet og Foreningen af danske Mosebrugere nedsatte landbrugsministeriet i september 1945 et moseudvalg med repræsentanter fra ministeriet, Hedeselskabet og mosebrugerne med den opgave »at fremkomme med en redegørelse vedrørende den foretagne udnyttelse af moserne i Danmark under den nu afsluttede verdenskrig samt at udarbejde en plan for en fornyet systematisk undersøgelse af alle landets moser med henblik på fremtidig udnyttelse af disse.«

Udvalgets redegørelse forelå i februar 1949, og det blev heri bl. a. fremhævet, at en ikke uvæsentlig del af de i krigtiden oparbejdede tørv hidrørte fra moser på under 5 ha, og i den udarbejdede plan for en ny undersøgelse præciseredes da også nødvendigheden af at medtage *alle* mosearealer.

Landbrugsministeriet så sig ikke i stand til at formidle den foreslåede ny moseundersøgelse, men i årene efter 1950 opnåede Hedeselskabet gennem arbejdsministeriet bevilling til undersøgelse af moserne i Hjørring, Thisted, Aalborg, Randers, Viborg og Ringkøbing amter, og der foreligger i Hedeselskabets arkiv et detailleret materiale fra disse amter. Korte oversigter er meddelt i Hedeselskabets Tidsskrift. I den øvrige del af landet er intet foretaget.

MOSEINDUSTRIEN

Til trods for at produktionen af tørvebrændsel nu som følge af manglende efterspørgsel for hele landet er reduceret til et mindre kvantum, end det en enkelt middelstor virksomhed fremstillede under krigen, fortsætter Hedeselskabet efter henstilling fra Det statistiske Departement med at udarbejde de årlige oversigter, som påbegyndtes i 1910, da Moseselskabet blev overtaget.

I 1965 fremstilledes der kun ca. 15.000 tons tørv og formbrændsel mod 36.000 tons året forud. Medvirkende til den stærke tilbagegang var dog, at vejrforholdene i sommeren 1965 var særdeles ugunstige for tørvearbejdet, og efter det foreliggende kunne der være afsat et noget større kvantum, hvis det havde foreligget.

I årets løb har *A/S Kaas Briketter* indstillet sin mangeårige pionervirksomhed inden for dansk moseindustri. Det grundlæggende arbejde blev påbegyndt i tyverne af ingeniør *M. Ib Nyboe*, der fra Rusland indførte den såkaldte »Hydropeat-metode« til Lundergaard's mose vest for St. Vildmose. Metoden, der går ud på at sønderdele tørvemassen i mosen ved hjælp af kraftige vandstråler og derefter pumpe slammet gennem et rørsystem ud på læggepladserne, viste sig at være meget arbejdsbesparende, og anlægget var i drift, lige til mosen var tømt.

Nyboe arbejdede også med fremstilling af tørvbriketter, men først da han blev afløst af civilingeniør *Johs. Jørgensen*, kom der skik på dette foretagende. Fabrikken i Kaas og de metoder, der udvikledes til indvinding af råma-

terialt til briketterne, kom til at tjene som mønster for tilsvarende virksomheder i andre lande.

Efterhånden som Lundergaards mose tømtes for tørvemasse, er mosebunden afvandet og kultiveret, og ingeniør Jørgensen har i vid udstrækning gjort brug af Hedeselskabets assistance ved arbejdet. Der var mange vanskeligheder at overvinde, men resultatet er, at der i dag er skabt et storlandbrug på tidligere ufrugtbare arealer.

Er det således gået tilbage for brændselsproduktionen i de danske moser, er der til gengæld fremgang for den anden gren af moseindustrien, nemlig fremstillingen af tørvestrøelse eller sphagnum spec. til anvendelse i gartnerier og havebrug. Tørvestrøelse er i nogen grad blev en mangelvare, og det har bl. a. givet sig udslag i, at der stedvis udbydes »sphagnum« eller »spagnum« fra moser, der er ganske uegnede til formålet. Dette har medført, at landbrugsministeriet gennem Statens Gødningstilsyn, der også kontrollerer handelen med grundforbedringsmidler, har udstedt nærmere regler for, hvad der må betegnes som tørv, sphagnum etc., ligesom der er givet regler med hensyn til sortering m. v. af tørvestrøelse i almindelighed.

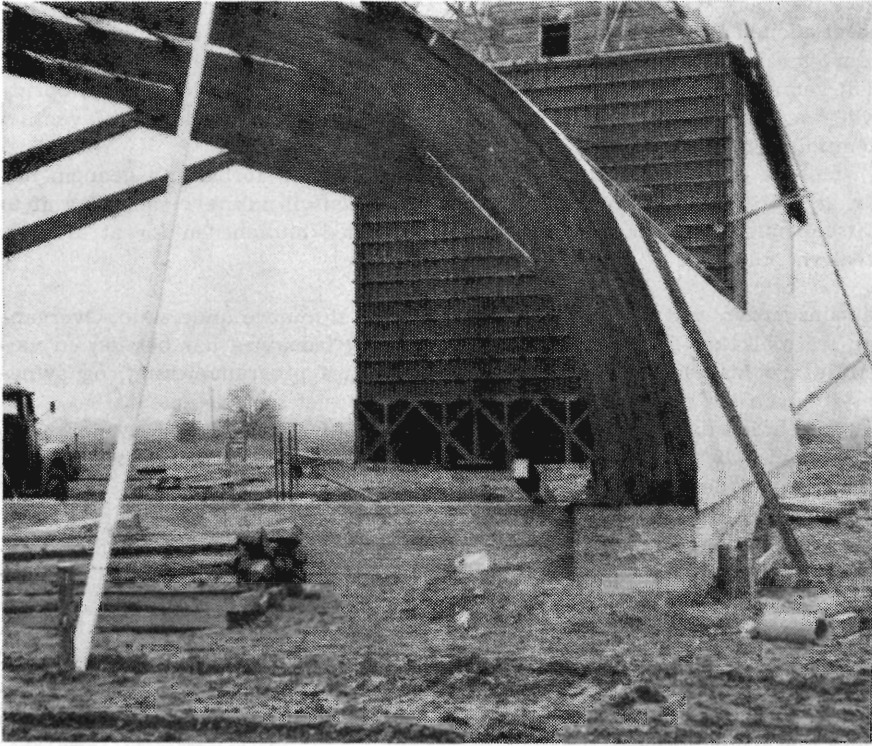
Der blev i 1965 fremstillet omtrent en halv million baller tørvestrøelse, og endvidere er der leveret ca. 100.000 m³ tørvestrøelse i løst mål. I årets løb er tillige solgt ca. 140.000 plasticposer med almindelig tørvestrøelse samt ca. 730.000 små poser med »pottemuld«, d. v. s. tørvestrøelse, der er tilsat plantenæringsstoffer m. v.

Gennem det sidste tiår er der i en række lande udfoldet store bestræbelser for gennem en særlig behandling af tørvemassen, først og fremmest ved tilsætning af ammoniak, at fremstille en humusgødning med højt indhold af kvælstof, der kan frigøres i et for planternes næringsoptagelse passende tempo vækstperioden igennem. — Længst fremme er Sovjetunionen, hvor man efter et forudgående og i øvrigt stadigt løbende forskningsarbejde nu er oppe på årligt at fremstille millioner af tons ammoniakbehandlet tørvegødning til anvendelse i gartnerier og landbrug.

Under OECD i Paris er der nedsat en særlig komité med den opgave at koordinere det arbejde, der på dette område udføres i de forskellige lande. Gennem Landbrugets Samråd for Forskning og Forsøg har Hedeselskabet nu opnået en bevilling til undersøgelser og forsøg vedrørende mulighederne for under danske forhold at fremstille en beriget humusgødning.

BYGNINGSVIRKSOMHEDEN

Det samarbejde om landbrugsbyggeri, som afdelingens kontor i Århus har med Kolind landboforening, Århus amts husmandsforeninger, Kalø-Knebel Vigs landboforening, Kaløvigs landboforening, Grenaa landboforening og Ebeltoft landboforening er fortsat.



Opførelse af kornsilo til ca. 30.000 tdr. korn samt lagerhal på 760 m², spændvidde 25 m. Planerne er udarbejdet af Hedeselskabets bygningsvirksomhed.

Ligeledes er samarbejdet om landbrugsbyggeri med De samvirkende lolland-falsterske landboforeninger og De samvirkende lolland-falsterske husmandsforeninger og kontoret i Nykøbing F., samt mellem Morsø landboforening og Thisted amts husmandsforeninger og kontoret i Ø. Jølby fortsat.

I forhold til året før har arbejdet haft følgende omfang:

	1965		1964	
Fuldført	68 arbejder	4.536.666 kr.	83 arbejder	2.993.620 kr.
Under udførelse	103 »	6.260.300 »	100 »	6.037.300 »
Arbejder, der endnu ikke er taget stilling til.. . .	97 »	5.504.400 »	70 »	4.721.300 »
Henlagt	25 »	1.965.842 »	26 »	780.682 »
Under projektering ..	36 »		25 »	
Vejledninger o. lign ..	80 »		115 »	
	409 »	17.267.208 »	419 »	14.532.902 »

HEDESELSKABETS LANDEJENDOMME

Mosestationen Pontoppidan i Knudmose umiddelbart syd for Herning henligger fremdeles ubenyttet. Som tidligere nævnt er landevejen Herning-Vejle, der går midt gennem arealet, reguleret og stærkt udvidet, og materialet fra den oprindelige vej er udbredt over de til vejen grænsende arealer, således at eventuel fremtidig tørveproduktion på det nærmeste er udelukket.

Mosens afvandingstilstand er meget dårlig, og en forbedring gennem naturligt afløb vil være særdeles bekostelig, idet den vil udkræve sænkning af to statsbaneunderløb. Der arbejdes derfor også med muligheden for at afvande arealerne kunstigt.

Kaptajnsgården ved Engesvang har i 1965 givet et mindre underskud. Overgangen fra malkekvæg til opdræt af kælvekvier og fedekvæg har betydet en væsentlig arbejdsbesparelse. Fårebestanden udvikles programmæssigt, og svinebesætningen har klaret klassifikationen på slagteriet særdeles pænt.

I årets løb er bestyrerboligen udvidet ved tilbygning efter plan udarbejdet af Hedeselskabets bygningsvirksomhed i Århus, således at boligforholdene nu endelig er i orden.

Klosterlund. Ejendommens drift er fortsat på sædvanlig måde med et tilfredsstillende økonomisk resultat. Plantagearealet er udvidet med 3 ha.

Hesselvig Enggård. Ejendommen blev i foråret 1965 bortforpagtet til fiskeriejær *Vilh. Gunderlund*, der i årets løb har anlagt et moderne dambrug med foreløbig 40 damme. Hesselvig-Sandfeldkanalen, der i omtrent 100 år har gjort tjeneste som engvandingskanal, er nu oprenset og reguleret og fungerer nu som fødekanal til dambruget.

Hedeselskabets laboratorium

Som følge af den usædvanlig tidligt indtrædende og langvarige vinter 1965/66 er antallet af udførte analyser kun $\frac{3}{4}$ af antallet i sidste beretningsår: 117.712 mod 157.491. Udtagningen af jordprøver standsede på grund af frosten omkring midten af november, og da analyseringen af jordprøver udgør langt den største del af laboratoriets arbejde, har dette fået en meget mærkbar indflydelse. Ydermere kom prøveudtagningen efter den sene høst sent i gang, så udtagningsperioden i efteråret blev kort.

Brændselsanalyser er udført i et antal af 950 og fordeler sig således:

Brændværdibestemmelser	319
Vandbestemmelser	307
Askebestemmelser	312
Svovlbestemmelser	7
Viskositetsbestemmelser	5

De fundne gennemsnits- samt minimums- og maximumsværdier for brændselssorterne er opført i følgende tabel:

Art	Antal	Aske, %			Vand, %			Effektiv brændværdi k. cal.			Eff. brændværdi i brændbart stof k. cal.		
		Gns.	Min.	Max.	Gns.	Min.	Max.	Gns.	Min.	Max.	Gns.	Min.	Max.
Brunkul	297	17,2	5,9	30,1	45,6	39,4	52,8	1985	1452	2770	6055	5537	6478
Brunkuls- briketter	6	9,5	6,3	11,7	15,1	13,0	17,2	4569	4364	4756	6180	5935	6321
Tørve- briketter	1	8,7	—	—	16,0	—	—	4075	—	—	5470	—	—
Olie	15	0,03	0,01	0,06*	—	—	—	9700	9606	9840	—	—	—

*) vedrører kun 5 prøver.

Jordbundsanalyser, i alt 108.714, er fordelt således:

a) *Landbrugsjord:*

Reaktionstal*)	22.497
Kalkbehov	60
Kaliumtal*)	2.619
Fosforsyretal*)	2.604
Fosfattal*)	880
Mangantal	359
Kobbertal	1.904
Magnesiumtal	1.701
Natriumtal	32
Ombyttelig calcium + magnesium	31
Ombyttelig brint	31
Chloridtal	128
Ledningstal	85
Nitrattal	37
Zinktal	5
Molybdæntal	3
Bortal	131
Humus	107

Standardanalyser omfattende reaktionstal, fosforsyre- eller fosfattal og kaliumtal 24.985

b) *Gartnerijord:*

Fosforværdi	64
Kaliumværdi	68
Nitratværdi	168
Ledningstal	245

*) exclusive de analyser, der indgår i standardundersøgelserne.

I så godt som alle prøver bestemmes reaktionstal, og i år er der foretaget bestemmelse af fosforsyre- og kaliumtal i 67 % af prøverne. På ganske få nær er samtlige landbrugsprøver indsendt af planteavlskonsulenterne.

Til sammenligning medtages her nogle eksempler på kalktrang — efter konsulenternes bedømmelse ud fra reaktionstallet — og på fosforsyre- og kaliumtallenes størrelse i henholdsvis et midtjysk sandjordsområde og et østjysk udpræget lerjordsområde.

Kalktrang iflg. reaktionstal

	Med kalktrang	Uden kalktrang	I alt
<i>Midtjysk sandjord:</i>			
Antal	1829	636	2465
Pct.	74	26	
<i>Østjysk lerjord:</i>			
Antal	925	706	1631
Pct.	57	43	

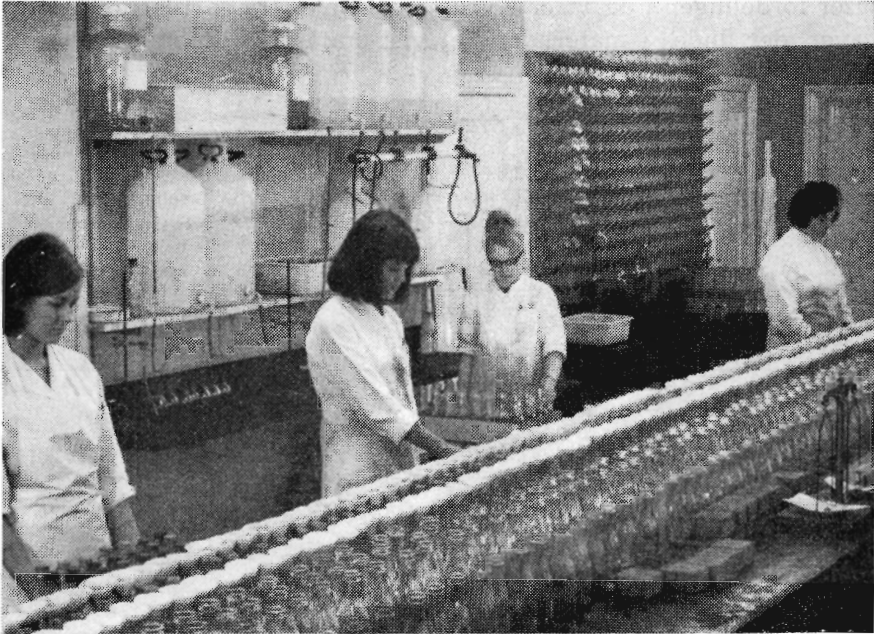
Fosforsyretal

Ft	0—1,9	2,0—3,9	4,0—5,9	6,0—7,9	8,0—9,9	over 10	i alt
<i>Midtjysk sandjord:</i>							
Antal	110	361	244	95	42	3	855
Pct.	13	42	29	11	5	0	
<i>Østjysk lerjord:</i>							
Antal	1	125	660	479	167	72	1504
Pct.	0	8	44	32	11	5	

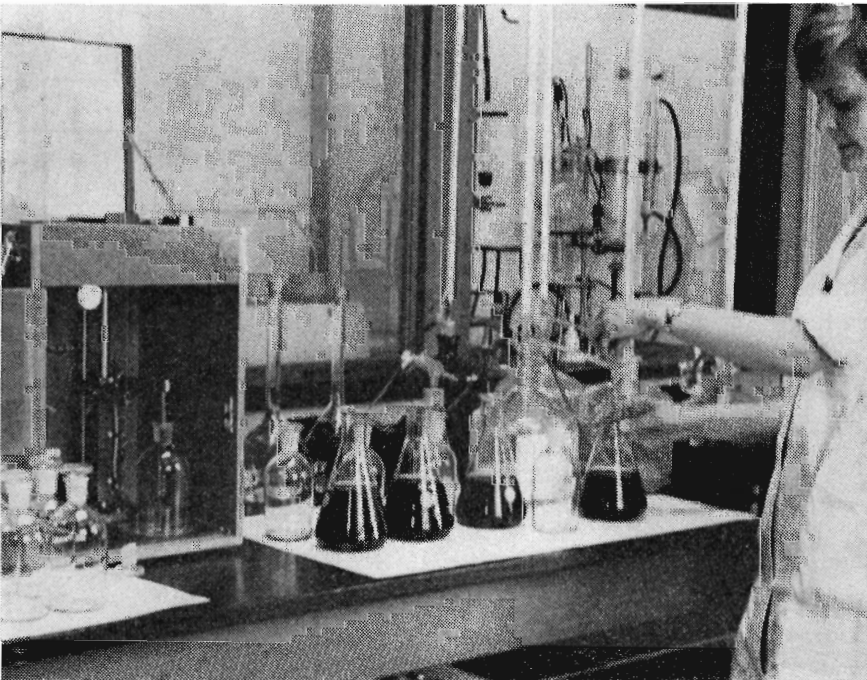
Kaliumtal

Kt	0—1,9	2,0—3,9	4,0—5,9	6,0—7,9	8,0—9,9	10,0— 11,9	over 12	i alt
<i>Midtjysk sandjord:</i>								
Antal	4	97	207	209	140	81	117	855
Pct.	0	11	24	25	16	10	14	
<i>Østjysk lerjord:</i>								
Antal	0	0	26	207	441	346	485	1505
Pct.	0	0	2	14	29	23	32	

Som sædvanlig er foretaget en statistisk opgørelse over samtlige udførte analyser for mikronæringsstoffer m. v. Omstående tabeller



Det udvidede laboratorium for bestemmelser af fosforsyre- og kaliumtal.



Måling af iltindhold i vand.

viser fordelingen i de anførte grupper. Prøver fra gartnerijord og fra haver, der findes i materialet i et vist omfang, viser undertiden ret høje tal.

Mangantal

Mnt	0,0— 1,0	1,1— 2,5	2,6— 5,0	5,1— 10,0	10— 25	25— 50	50— 100	over 100	i alt
Antal	114	99	64	44	27	3	7	1	359
Pct.	31,8	27,6	17,8	12,3	7,5	0,8	1,9	0,3	

Kobbertal

Cut	0,0— 1,0	1,1— 2,5	2,6— 5,0	5,1— 10,0	10— 25	25— 50	50— 100	over 100	i alt
Antal	615	707	421	110	43	7	—	1	1904
Pct.	32,3	37,2	22,1	5,7	2,2	0,4	—	0,1	

Magnesiumtal

Mgt	0,0— 1,0	1,1— 2,5	2,6— 5,0	5,1— 10,0	10— 25	25— 100	over 100	i alt
Antal	7	407	911	257	94	24	1	1701
Pct.	0,4	23,9	53,6	15,1	5,5	1,4	0,1	

Bortal

Bt	0,0—1,0	1,1—2,5	2,6—5,0	5,1—10,0	10—25	i alt
Antal	11	55	37	23	5	131
Pct.	8,4	42,0	28,2	17,6	3,8	

Ledningstal-tabellen er delt i resultater fra landbrugsjord (der omfatter et antal prøver med højt Lt fra kystarealer) og resultater fra have- og gartnerijord incl. drivhuse.

Ledningstal

Lt	0,0— 0,5	0,6— 1,0	1,1— 2,0	2,1— 3,0	3,1— 10,0	10— 25	over 25	i alt
<i>Landbrugsjord:</i>								
Antal	13	11	13	11	18	18	1	85
Pct.	15,3	12,9	15,3	12,9	21,2	21,2	1,2	
<i>Gartnerijord:</i>								
Antal	12	25	50	75	76	7	—	245
Pct.	4,9	10,2	20,4	30,6	31,0	2,9	—	

Obligationslån til køb af kurante ejendomme, samkøb af ejendomme alle produktive investeringer

VILKÅR:

- 70% af fondens vurdering er øverste lånegrænse
- 45% af fondens vurdering er yderste start for fondens lån
- 2% af lånets hovedstol betales i indskud
- 0,3% alene af lånets til enhver tid værende restgæld betales i halvårlig reserve- og administrationsbidrag

Lån udbetales i inkonvertible L-obligationer. Dette betyder:

- 1 ekstraordinære afdrag eller fuld indfrielse kan altid - og skal - ske i obligationer
- 2 ordinære afdrag betales i kontanter

Henvendelse om lån rettes til banker og sparekasser

Dansk Landbrugs Realkreditfond

H. C. Andersens Boulevard 1, København V.
Telefon Mi. 1100

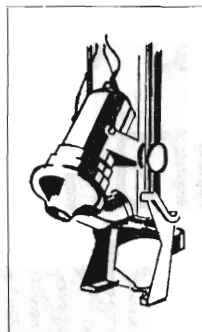


Dansk Landbrugs Realkreditfond er en selv-
ejende institution.



MYRAS

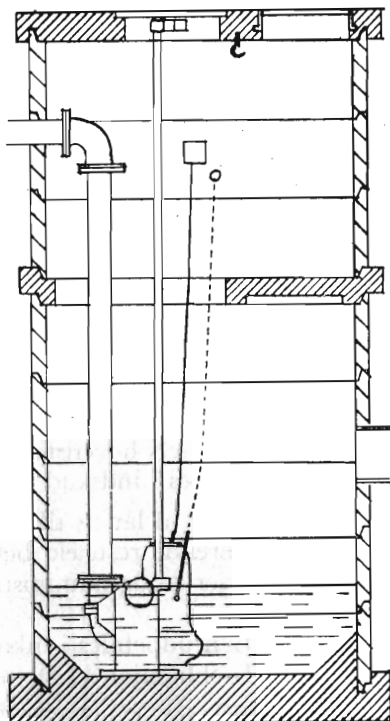
dykkede kloakpumper, type UV,
med vandtæt motor
og med *tilkoblingsmekanismen*,
der altid virker,
og som aldrig sætter sig fast.



UV-pumperne er forsynet
med enkanalhjul,
for hvilke praksis viser at
risteværk er unødvendigt.

KLOAKPUMPER

i alle udførelser:
horisontale, vertikale —
både med mellemaksel og
tæt sammenbyggede —
i størrelser
op til 500 sekundliter.



MYHRWOLD & RASMUSSEN
MASKINFABRIKANTER
INGENIØRER M. ING. F. AKTIESELSKAB

KOBBLVÆNGET 74 - KØBENHAVN - BRØNSHØJ
TELEFON: (0123) BE 8511 - TELEGRAMADRESSE: MYRAS

Nitratværdibestemmelserne er for størstedelens vedkommende foretaget i drivhusjord.

Nitratværdier

Nv	0— 10	10— 25	25— 40	40— 60	60— 80	80— 100	over 100	i alt
Antal	32	23	29	40	18	12	14	168
Pct.	19,1	13,7	17,3	23,8	10,7	7,1	8,3	

Endelig er der udført et antal bestemmelser af nitrattal i landbrugsjord, især fra forsøg.

Nitrattal

Nit	0—10	10—25	25—40	40—60	i alt
Antal	26	9	1	1	37
Pct.	70,3	24,3	2,7	2,7	

Forskellen mellem reaktionstal målt i vand og målt i kaliumklorid

Som bekendt foretages reaktionstalsbestemmelse i jordprøver her i landet ved at måle pH i en opslemning af jorden (efter nærmere bestemte regler) i en 1-normal kaliumkloridopløsning og derefter addere 0,9 til det fundne resultat. Jordens reaktionstal er altså $\text{pH}_{\text{KCl}} + 0,9$. Korrektionen foretages for at udligne den principielle forskel, der er mellem pH i vand og pH i kaliumklorid. Indtil 1938 målttes i vandig opslemning, og man har siden da adderet først 1,1, senere 1,0 og — siden 1957 — 0,9 til det i kaliumklorid målte tal.

Hedeselskabets Laboratorium måler pH i alle jordprøver fra landbrugsjord i såvel vand- som kaliumkloridopslemning, og der er nu foretaget en omfattende statistisk undersøgelse over alle prøver, i alt 57.459, fra 1964—65.

Resultatet foreligger som en artikel i Hedeselskabets Tidsskrift nr. 5, 1966. Hedeselskabets hydrolog, civilingeniør *J. Lundager Jensen* er medforfatter og er den, der har forestået den matematiske behandling af materialet. Der skal her gives et ganske kort referat, idet der i øvrigt henvises til artiklen.

Behandlingen af de 2×57.459 reaktionstal er foretaget på databehandlingsanlæg, og formålet har været at undersøge forskellen mellem pH_{vand} og pH_{KCl} og dennes afhængighed af navnlig jordtype og pH-niveau.

Gennemsnitsforskellen mellem de to tal er fundet til 0,79 mod den nu anvendte værdi 0,9.

Middelforskellens afhængighed af jordtype (tabel 1) er ringe og viser sig for størstedelen at være begrundet i jordtypernes forskellige middel-pH.

Tabel 1.

Område (jordtype)	Antal prøver	Middel- forskkel	Spred- ning	Middel-pH (pH _{KCl})
0 Lammefjorden	404	0,585	0,194	6,19
1a »Hads Herred«	1.289	0,753	0,156	5,87
1 Østjysk lerjord	4.481	0,757	0,167	5,75
2 Vestjysk lerjord	6.173	0,756	0,173	5,40
3 Midtjysk sand- og lerjord ..	23.916	0,782	0,172	5,34
4 Vestjysk sand- og humusjord	22.485	0,812	0,164	5,06

Derimod er der en stærk afhængighed af pH-niveauet, se tabel 2, idet forskellen varierer fra 0,9 i pH-området 4,0—4,9 til under 0,5 i pH-området 7,0—7,9.

Tabel 2.

pH-gruppe nr.	pH-interval (pH _{KCl})	Antal prøver	Middel- forskkel	Spred- ning	Middel-pH (pH _{KCl})
I	under 4,0	402	0,893	0,203	3,72
II	4,0—4,9	16.174	0,906	0,152	4,65
III	5,0—5,9	34.213	0,767	0,140	5,39
IV	6,0—6,9	6.316	0,607	0,141	6,26
V	7,0—7,9	354	0,478	0,182	7,19
VI	over 7,9	0	—	—	—

Der er foretaget regressions- og korrelationsberegninger, hvis resultater underbygger den fundne afhængighed.

Arsagen til den gennem årene faldende differens mellem pH_{vand} og pH_{KCl} må søges i den stadig stærkere kalkning og det stigende forbrug af kunstgødning.

Den påviste sammenhæng mellem middelforskellen og pH-niveauet kunne begrunde en med stigende pH-niveau aftagende korrektion, der til praktisk brug kunne se således ud:

pH _{KCl}	Korrektion
under 5,0	0,9
5,1—5,5	0,8
5,6—6,0	0,7
6,1—7,0	0,6
7,1—7,9	0,5

idet det i forvejen praktiseres, at Rt i jord med CaCO₃ som eneste base ikke kan overskride 8,4.

Mergel- og kalkanalyser er udført i et antal af i alt 380:

Bestemmelser af kulsur kalk, CaCO_3	268
» » vandindhold	67
» » kornstørrelse (vådsigtning)	40
» » hydratkalk, $\text{Ca}(\text{OH})_2$	2
» » hårdhed (skøn)	3

Der er analyseret 189 mergelprøver og 79 prøver af jordbrugs-kalk, over hvilke der nedenstående vises en statistik.

Mergel

Indhold af kulsur kalk i tørstoffet	under 10 pct.	10— 20 pct.	20— 30 pct.	30— 40 pct.	40— 50 pct.	50— 60 pct.	over 60 pct.	i alt
Antal	10	20	47	47	37	26	2	189
Pct.	5,3	10,6	24,8	24,8	19,6	13,8	1,1	

Jordbrugskalk

Indhold af kulsur kalk i tørstoffet	65— 70 pct.	70— 75 pct.	75— 80 pct.	80— 85 pct.	85— 90 pct.	90— 95 pct.	over 95 pct.	i alt
Antal	1	2	1	7	12	44	12	79
Pct.	1,3	2,5	1,3	8,8	15,2	55,7	15,2	

Undersøgelser af speciel art

a) Jordbundsanalyser. Nedenstående tabel viser antallet af undersøgelser i jordprøver af forskelligste art, der ikke falder ind under autorisationsbestemmelserne. Der er i alt udført 1.597 af disse analyser.

Svovl-kalktilstand omfattende indhold af organisk stof — kulsur kalk — opløselige, sure svovlforbindelser — opløselige, neutrale svovlforbindelser (sulfater) og iltelige svovlforbindelser (sulfider)	111
Sulfat-svovl	11
Organisk stof (glødetab)	115
Kornstørrelse (hydrometer, slemmeanalyse)	106
Vandindhold	465
Vandindhold ved 15 atm. tryk (visnegrænse)	26
Rumvægt (dels i våd, dels i tørret tilstand)	127
Vægtfylde	6
Kulsur kalk	32
Ammoniak-kvælstof	16
Nitrat-kvælstof	16
Jerntal, mg Fe/1000 g	33
Kalciumtal, mg Ca/100 g	1
Vandopl. kalium	22
» natrium	22
» magnium	22
» kalcium	22

En stor part heraf vedrører forsøg under Afdelingen for Undersøgelser og Forsøg og Dræntekniske Undersøgelser.

b) Vandanalyser er udført i et antal af 4.287 på prøver af mange forskellige slags.

Drikkevandsprøver fra forskellige rekvirenter er undersøgt for egnethed til drikkevand i såvel kemisk som bakteriologisk henseende. Der er især tale om analysering af sundhedsmæssige grunde og for opsætning af filteranlæg for fjernelse af jern, mangan og aggressiv kulsyre. Der er foretaget 1.398 analyser i prøver af drikkevand.

Vandløbsvand-prøver er undersøgt i forbindelse med dambrug, kloakudløb, rensningsanlæg m. m., idet der hovedsagelig har været tale om bestemmelse af pH, jernindhold, iltindhold, iltforbrug såvel kemisk som biokemisk (BI₅), alkalinitet og sulfat. Men desuden er prøver undersøgt for klorid og plantenæringsstoffer samt for giftstoffer. Antallet af analyser har været 2.357.

Spildevandsprøver er især modtaget fra Kulturteknisk Afdelings rensningsanlæg og undersøgt for kemisk og biokemisk iltforbrug m. v. efter Dansk Ingeniørforenings normer. Der er foretaget 390 analyser.

Drænvandsprøver er i forbindelse med forsøg undersøgt for pH og jern: 86 analyser.

Desuden er undersøgt enkeltprøver af *afhærdet vand* fra blødgøringsanlæg, af *vand til støberbrug* og *fabriksbrug*, i alt 56 analyser.

c) Analyser af diverse materialer, ialt 1.784.

Dette er en stor og broget gruppe, som kan specificeres således:

Tørvestrøelse (sphagnum) og *tørv* er undersøgt for svovlindhold m. v. (egnethed til gartneribrug), 129 analyser.

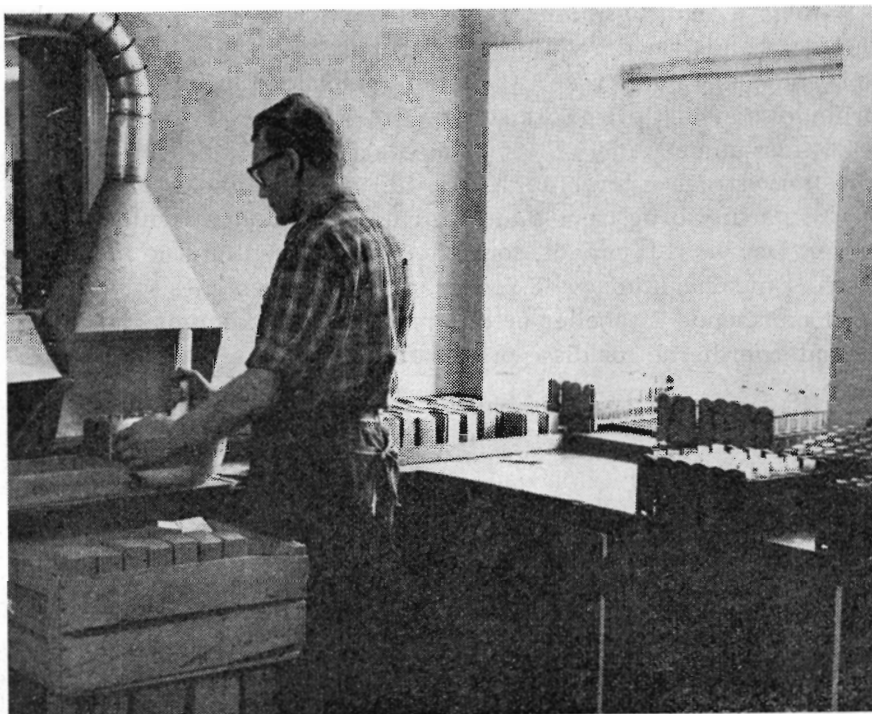
Slamprøver er undersøgt for anvendelighed til udspreddning på marker m. v., 122 analyser.

Støbesand og *-grus* er undersøgt for egnethed til betonstøbning, 17 analyser.

Afgrødeprøver — græs, lucerne, hø, halm, roer, roetop og ensilage — er undersøgt for tørstof, aske og protein, ensilage endvidere for smørsyretal, 390 analyser.

Kornprøver er undersøgt for vandindhold, 109 analyser.

Kunstmødningsprøver er undersøgt for kvælstof, vand- og citratopl. fosfor, vandopl. kalium, vandindhold og i enkelte tilfælde for indhold af mikronæringsstofferne kobber og magnesium, i alt 280 analyser.



Forbehandling af jordprøver.

Staldgødning, kyllingegødning og affaldsfjer er undersøgt for indhold af kvælstof, fosfor og kalium m. v., 23 analyser.

Endvidere er undersøgt *mælk* og *valle* for tørstof og *maveindhold af slagtede svin* for tørstof og protein, 5 analyser.

Udtræk af stenmateriale og *moler* er undersøgt for indhold af forskellige ioner, 16 analyser.

Prøver af *filler, ler, mursten* og *foderkridt* er undersøgt for kul-sur kalk samt i nogle tilfælde for vand og kornstørrelse, i alt 35 analyser.

For virksomheden i Brande er *trækul* undersøgt for kornstørrelse, *træsyre* for indhold af eddikesyre og B-tjære, og *rafter* for indhold af imprægneringsmiddel, i alt 18 analyser.

Endelig er som sædvanlig et antal prøver af *blodserum* analyseret på laboratoriets flammespektrofotometer for indhold af kalium, natrium og lithium, 640 analyser.

SPHAGNUM- OG TØRVEPRØVER

Den i sidste årsberetning nævnte ikke afsluttede gennemgang af analyseresultater fra et antal tørve- og sphagnumprøver er nu fuldendt og skal omtales her i sammentrængt form.

Ifølge Landbrugsministeriets bekendtgørelse af 27. november 1964 om handel med gødnings- og grundforbedringsmidler må tørv højst indeholde 30 % aske i tørstoffet og *sphagnum* højst 8 % aske i forbindelse med et pH på ikke over 5,0.

I tidsrummet $1/1$ 60— $1/8$ 65 er modtaget i alt 179 prøver af sphagnum, tørvestrøelse, tørvemuld m. v. til undersøgelse for anvendelighed til gartneribrug, som falder ind under de ovennævnte bestemmelser. Der var 131 prøver, som efter analyseresultaterne kunne betegnes som sphagnum, og 48 prøver, der kunne betegnes som tørv.

I omstående 2 tabeller er minimums- og maximums- samt gennemsnitsværdierne for disse prøver anført.

Sphagnumprøver, i alt 131

	pH	Aske, % i tørstof	Totalt svovlindhold, % i tørstof	Basiske stoffer, som CaCO ₃ , % i tørstof*)
Min.	3,3	1,1	0,15	0,24
Max.	5,0	8,0	0,95	2,34
Gns.	4,0	4,6	0,31	0,88

Tørveprøver, i alt 48

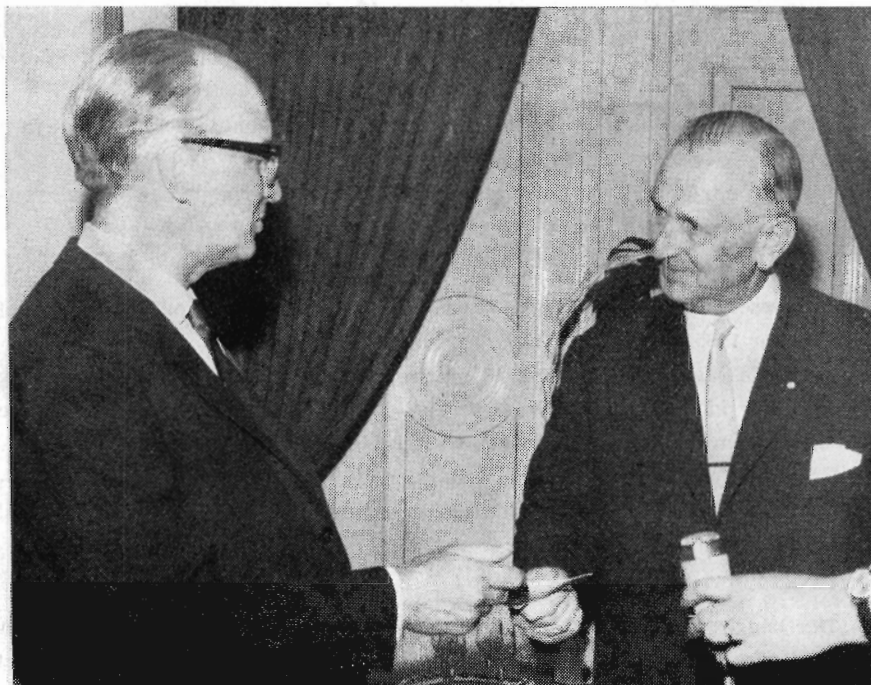
	pH	Aske, % i tørstof	Totalt svovlindhold, % i tørstof	Basiske stoffer, som CaCO ₃ , % i tørstof*)
Min.	3,4	7,7	0,17	0,27
Max.	6,5	28,4	1,07	3,78
Gns.	4,3	12,9	0,35	1,26

*) bestemt ved titrering af asken.

I ingen af sphagnumprøverne var der titreringssurhed, og kun i én af tørveprøverne var det tilfældet.

Kun 3 af sphagnumprøverne og 4 af tørveprøverne havde et svovlindhold på over 0,50 % S.

Et svovlindhold på 0,50 % forbruger ved fuldstændig iltning til svovlsyre 1,56 % CaCO₃ (kulsur kalk). Tilførsel af 1,56 kg kalk pr. 100 kg tørstof vil hæve pH i tørvestrøelse med en størrelse, der varierer noget, men gennemsnitlig nok er af størrelsesordenen $1/2$ pH-enhed. Fjernelse af den samme kalkmængde ved svovliltning må antages at sænke pH med samme størrelse. Den omstændighed, at kun en lille del af svovlmængden iltes (hvilket bl. a. Hedeselskabets såkaldte giftforsøg på tørvejord viser), må derfor betyde, at blot svovlindholdet i tørveproduktet ligger passende lavt, vil der ikke være nogen risiko for skadelig indflydelse på reaktionstallet, idet der åbenbart



Carlsbergfondens formand, professor Stig Iuul, overrækker på jubilæumsdagen en check på 100.000 kr. som bidrag til jubilæumsværket »Det indvundne Danmark«, som Fridlev Skrubbeltrang udarbejdede.

kun kan blive tale om ændringer i pH på få tiendedele. — For øvrigt tilsættes der vel ofte kalk, før produktet tages i anvendelse.

Det skal for en ordens skyld nævnes, at man som bekendt meget vel kan komme ud for tørveprøver med så højt svovlindhold (i form af bl. a. pyrit), at der ved iltning (henliggen i luften) opstår stærk surhed med reaktionstal så lavt som 2 eller derunder. Men disse tørvetyper er nok for størstedelen af en sådan karakter med hensyn til formuldningsgrad m. v., at de ikke normalt anvendes i gartneriet.

I december 1965 blev en ret omfattende rapport over den i 1964 afsluttede store systematiske undersøgelse i Viborg-sørne færdig-udarbejdet og tilstillet Viborg kommune.

En foreløbig oversigt over de hidtidige resultater af de systematiske undersøgelser i Skjern å blev udarbejdet i maj 1965 og fremsendt til Kulturteknisk Afdeling.

Den årlige beretning om tilsynet med afløbsvandet fra brunkulslejer, der udføres for Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark, er tilsendt foreningen i januar 1966.

Den i marts 1965 påbegyndte udvidelse af laboratorielokalerne blev i løbet af sommeren tilendebragt.

UDSTILLINGER - MUSEUM - BIBLIOTEK

Selskabet har i lighed med tidligere år deltaget i et par mindre dyrskuer efter anmodning fra landøkonomiske foreninger.

Den 26. juni deltog man i fællesdyrskuet i *Ejstrupholm* og den 10. juli i fællesdyrskuet i *Sdr. Omme* med en læplantningsudstilling.

I øvrigt har der i årets løb været arbejdet på materialet, der skal anvendes ved *jubilæumsudstillingen i Herning* i forbindelse med Ungskuet 1966.

— — —
Interessen for *Hedeselskabets museum* er jævnt stigende, og besøgsantallet rundede for 1965 de 1.000.

Når man tager i betragtning, at museet ikke har nogen fast åbningstid, og der ej heller er gjort noget for at vække offentlighedens interesse, må denne lille specialsamling siges at have været særdeles godt besøgt.

Fra Jagt- og Skovbrugsmuseet i Hørsholm er blevet overført et antal dubletter af skovbrugets gamle håndredskaber, således at museet nu er i stand til at fremvise en interessant samling redskaber.

— — —
Der lægges i *biblioteket* stor vægt på tidsskriftholdet. Biblioteket modtager nu 184 forskellige tidsskrifter, hvoraf 102 er udenlandske. Udvalget er foretaget med henblik på at skaffe en forhåndsorientering om alt det nye, der sker inden for de felter, Hedeselskabet beskæftiger sig med.

Tidsskrifterne bringes i cirkulation blandt medarbejderne inden for kulturteknik og skovbrug og i øvrigt alle, der ønsker at være med.

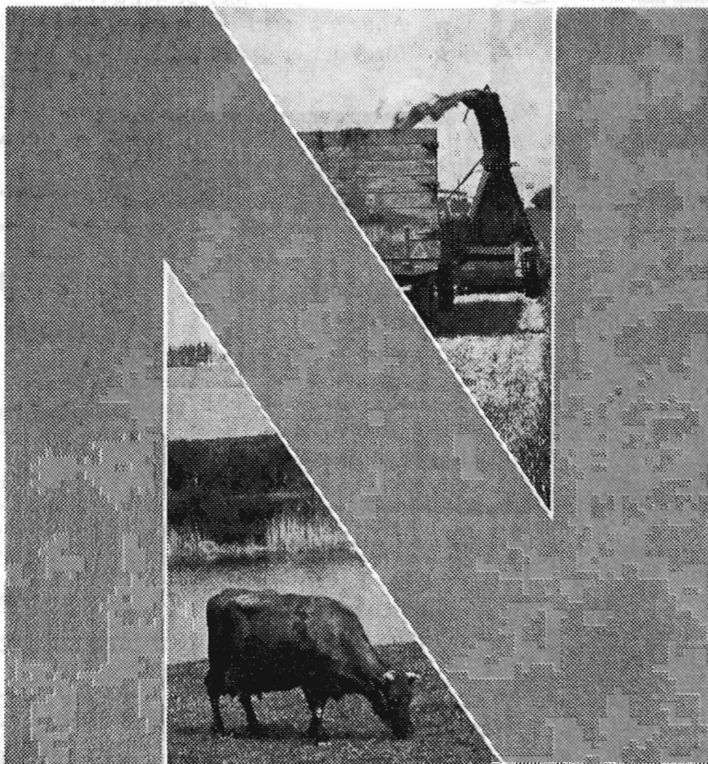
Efter cirkulation anbringes tidsskrifterne i læsesalen.

Billedarkivet er under stadig vækst. Samlingen af diapositiver er nu oppe på 1.300. Registrering af ældre billedmateriale har måttet udsættes.

Udlån af fremviser og billeder er stadig stigende, og der er derfor i årets løb anskaffet en ny fremviser.

(Fortsættes).

KALKAMMON- SALPETER 26 % N



★ Nu er det kvælstof, der skal til, hvis den store græsmarksproduktion skal sikres.

★ Kalkammonsalpeter er billig, koncentreret og således arbejdsbesparende og effektiv.

★ Til græsmarker foretrækkes kalkammonsalpeter derfor i stigende omfang.

★ Forsøgene giver ligeledes kalkammonsalpeter en særdeles gunstig placering til rodfrugter.

**GØDNING-
KOMPAGNIET**



VANDINGSANLÆG

Omg. levering

Ønsker De?

- ★ Gennemført kvalitet
- ★ Lette og stærke rør
- ★ De hurtige og robuste koblinger
- ★ Sprinklere, der vander jævnt
- ★ Sagkyndig og reel projektering
- ★ Anlæg, hvortil reservedele hurtigt kan skaffes,
- ★ fordi det er dansk arbejde —

*Henvend Dem
om brochure
og tilbud*

DANSK VANDINGS INDUSTRI

Snoghøj pr. Fredericia tlf. (059) 51111 Erritsø 211

PETERSEN & PEDERSEN

VIBORG

Telefon 195 og 325

Alt i elektricitet

Stenvad Cementstøberi

Telf. (063) Stenvad 6

Arnold Westmark

Alle Δ mærkede rør
ALTID LEVERINGSDYGTIG

Bjerringbro Cementvare- fabrik

Telf. Gentofte 938

Bjerringbro 8 11 11

Alle Δ mærkede rør
impregnerede og
uimpregnerede

Stort lager
Altid leveringsdygtig

Træplanter til Have- og Kirkegaard
Mørk og Skov
Planegræs

LOMBORG PLANTESKOLE

GRANHØJ v. AALBORG

TLF. 2 01 01 TLF. 3 40 40

Herning Hede- & Diskontobank

10,30—12,30, 14,30—17,00

Telefon (071 1) 5 - 273 - 720

Stort, farveillustreret
katalog
sendes gratis
på forlangende

Skive Cementstøberi

Knud Østergaard

Telefon (075 1) 921

N O R M R Ø R

med garantimærket Δ
Impregnering Brøndrør

PALUDAN Planteskole A/S KLARSKOV

Skovplanter, allétræer,
hæk- og hegnsplanter
Forlang prislister
Telf. Klarskov (03 782)

Aktieselskabet
L. HAMMERICH & CO.
Specialforretning i bygningsartikler
Grundlagt 1854 · Tlf. 2 71 55 (3 lin.)
Aarhus

Røde drænrør

D. S. nr. 403, syrefast kvalitet

Fredenshøj Teglværk
Aabenraa Telefon (046) 22127

Kjellerup Betonvarefabrik ved J. T. Birk

Telefon Kjellerup 45 Efter kl. 17: Telefon Rødkjærsbro 14

Fører kun Δ mærkede varer

Alle arter betonvarer til afvanding og kloak føres. Forlang tilbud

Midtjyske Teglværkers Salgskontor s. m. b. a.

Alle størrelser i drænrør leveres
Telefon Viborg 1330

CLOC

.....den
rigtige
bankforbindelse



ANDELSBANKEN

HOVEDKONTOR - AXELBORG - KØBENHAVN V
AFDELINGER OVER HELE LANDET

Hulkjærhus Planteskole

Rødkjærshøj

Telefon Ans (068 1) 25

Planter til
skov, læhegn og have

Hammerum Herreds Spare- og Laanekasse

Telf. Herning (071 1) 37 33 (fl. lin.)

Kontortid:

Mandag-Fredag 10-16

Fredag tillige 18-19,30

Viborg Byes og Omegns Sparekasse

Telefon (076 1) 1400 (4 lin.)

Sct. Mathiasgade 68

Kontortid: Kl. 9-15

Lørdag: Kl. 9-12

Aftenekspedition:

Fredag kl. 18,30-20

Filialer:

Karup

Flyvestationen Karup

Mammen

Løgstrup

Betonvarer og Iso-dæk
Lecablokke og -mursten
Mørtel, sten og grus

A/S MARIUS ØDUM

Randers, telefon (064) 204 00

Betonvarer

efter Ingeniørforeningens normer



BETONKLINKER
til
HULMURS- OG
STALDISOLERING



A/S FISKBÆK
BETONKLINKERFABRIK
TELEFON HERBORG 12

AEROLIT

DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF



General Motors Automobiler

Lager af gode, brugte vogne. Lager af reservedele og tilbehør.

Stort autoværksted
Malerværksted
Diesel autoelektrisk afdeling

PETER HENRIKSEN VIBORG

Dumpen 12-14 Telefoner 1250-1251-1252-874

Kloakrør — Landbrugsrør
Monierrør — Spidsbundsør
Mærket Δ 33, leveres overalt

Hovedkontor tlf. Ringsted 468
Fabrik: Hedehusene, telf. 18
— Birkerød — 468

Ringsted Cementvarefabrik og Tømmerhandel A/S

Ellidshøj Kridt- og Kalkværk

ved C. M. Christiansen . Århus.

Telefon: Ellidshøj 4 og Århus 2 73 12

Fabrikation af
jordbrugskalk og
føderkridtmel

Rødkjærsbro Cementvarefabrik v.J. T. Birk

Telefon Rødkjærsbro 14

FORLANG TILBUD

Fører kun Δ mærkede varer

Alle arter betonvarer til afvanding og hloak føres på lager.

Petersværk Betonvare-Industri

Nørresundby Telf. 2 10 55 (kaldenr. 081)

Alt i betonvarer efter D. S. 400

Renseanlægget „Ringtanken“ (Dansk patent nr. 59820)

Den Sjællandske Bondestands Sparekasse

Elementbroer - Jernbetonspunsplanker

Specielle emner efter opgave

Alt i betonvarer efter D. S. 400

Ringkøbing Cementvarefabrik - Tlf. 601 - 602

N. Skytte

Videbæk Cementvarefabrik - Tlf. 214

Hedeselskabets Jubilæumsudstilling

Frøkonkurrencen

Vinderne blev:

Ester Hansen, St. Lyngby
planter for 250 kr.

Jytte K. Skou, Randers
planter for 100 kr.

V. E. Thøgersen, Truust
planter for 100 kr.

Armstrong, Ramløse
planter for 50 kr.

Hans S. Christensen, Højer
planter for 50 kr.

Vinderne har fået gavekort
tilsendt.

Spiringslaboratoriet

Hedeselskabets

centralplanteskole . Fårvang

ALT I CEMENT

VARER

Vi kan levere rør i alle
gængse størrelser efter
ingeniør. normer.

Hurtig levering — reel
betjening.

TJÆREBORG
CEMENTSTØBERI

• Telefon 21 •

AARHUUS PRIVATBANK Stiftet 1871 ÅRHUS KØBENHAVN

A/s De forenede Teglværker
EGERNSUND - TELF. GRAASTEN 51713 OG 51714
LEVERER TEGLVARER OVER HELE LANDET



JORDBRUGSKALK

fra vore værker i

Faxe - Holtug - Hadsund - Svendstrup J.

Aktieselskabet

FAXE KALKBRUD

Jordbrugskalkafdelingen

Frederiksholms Kanal 16 København K Telefon Minerva 7500

Sine forsikringer tegner man i

NORDISK ULYKKE

Grønningen 17, København K.

Telefon Min. 8111.

Varde Bank

Esbjerg afdeling

Kongensgade 62 og

Fiskerihavnen

CARLO MORTENSEN

Bogtrykkeri & kartonnage



Telefon 355 . Viborg

FRØCONTORET
KOLDING

Telf. 4344

**FRØAVL
FRØHANDEL**



Røde drænrør

fra 2" - 12" haves altid på lager

Forlang tilbud

**„SOFIENLUND”
TEGLVÆRK**

Telefon Ulstrup (0621) 10



MEJERIERNES OG LANDBRUGETS ULYKKESFORSIKRING

Gensidigt selskab • Oprettet 1898

Henvendelse til kredsens tillidmand eller til hovedkontoret:
Vester Farimagsgade 19, København V - Telf. (01) 15 03 50

Frøavlscenret

HUNSBALLE

Telf. Holstebro (0741) 533

Frøavl og frøhandel

Omhyggeligt behandlede **skovplanter**

Danplanex

Planteskoler A/S · Rødekro · Tlf. (046) 62933*

i værdifulde provenienser

*J. C. Halvorsen &
Sønner*

Kroghsgades Cementstøberi

Kontor: Augustenborggade 11

Aarhus C · Telefon 4 59 99



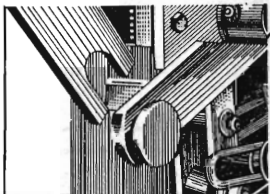
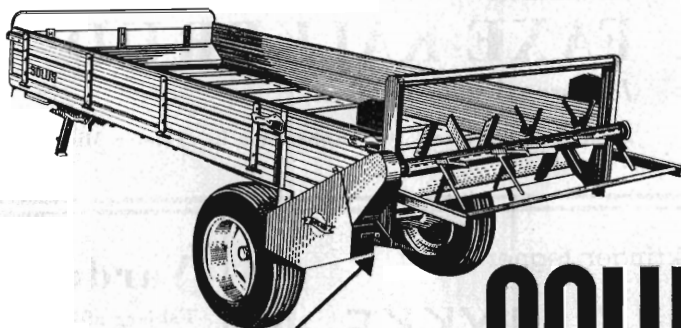
Trifolium Frø



KØBENHAVN

RANDERS

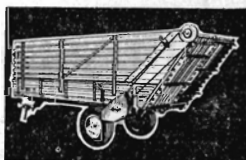
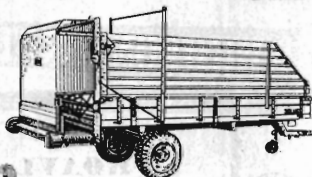
Alt i een - uden brug af værktøj



SOLUS

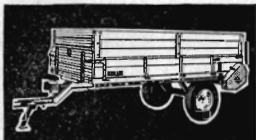
-SELVFØLGELIG

combi vognen



Det geniale og gennemtænkte SOLUS-system består i al sin enkelthed af en gaffel og gaffelholder, som på et øjeblik og uden brug af værktøj forandrer Deres SOLUS COMBI til netop den funktion, De har brug for. De skal blot påsætte gaffelen i gaffelholderen (se ill.), og derefter lukke hægtelukkeren på ladsiderne, og omstillingen er sket. Ingen anden vogn har lettere, hurtigere, eller mere sikker omstilling.

- et uovertruffent system, der kommer Dem tilgode -



H. Sønderby & co.
Tarm (073) 7 21 11 - 333