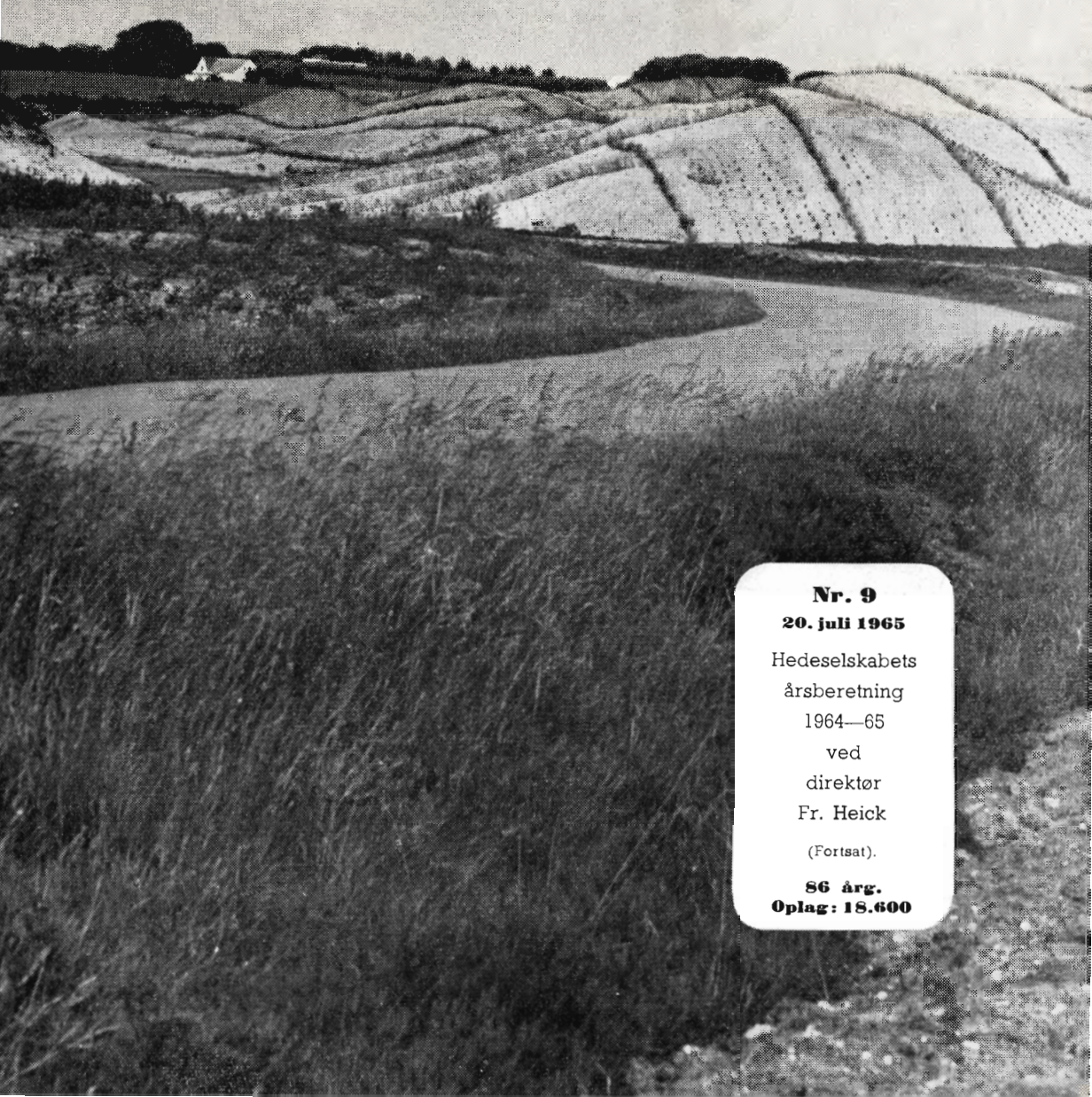


# HEDESELSKABETS TIDSSKRIFT



**Nr. 9**

**20. juli 1965**

Hedeselskabets

årsberetning

1964—65

ved

direktør

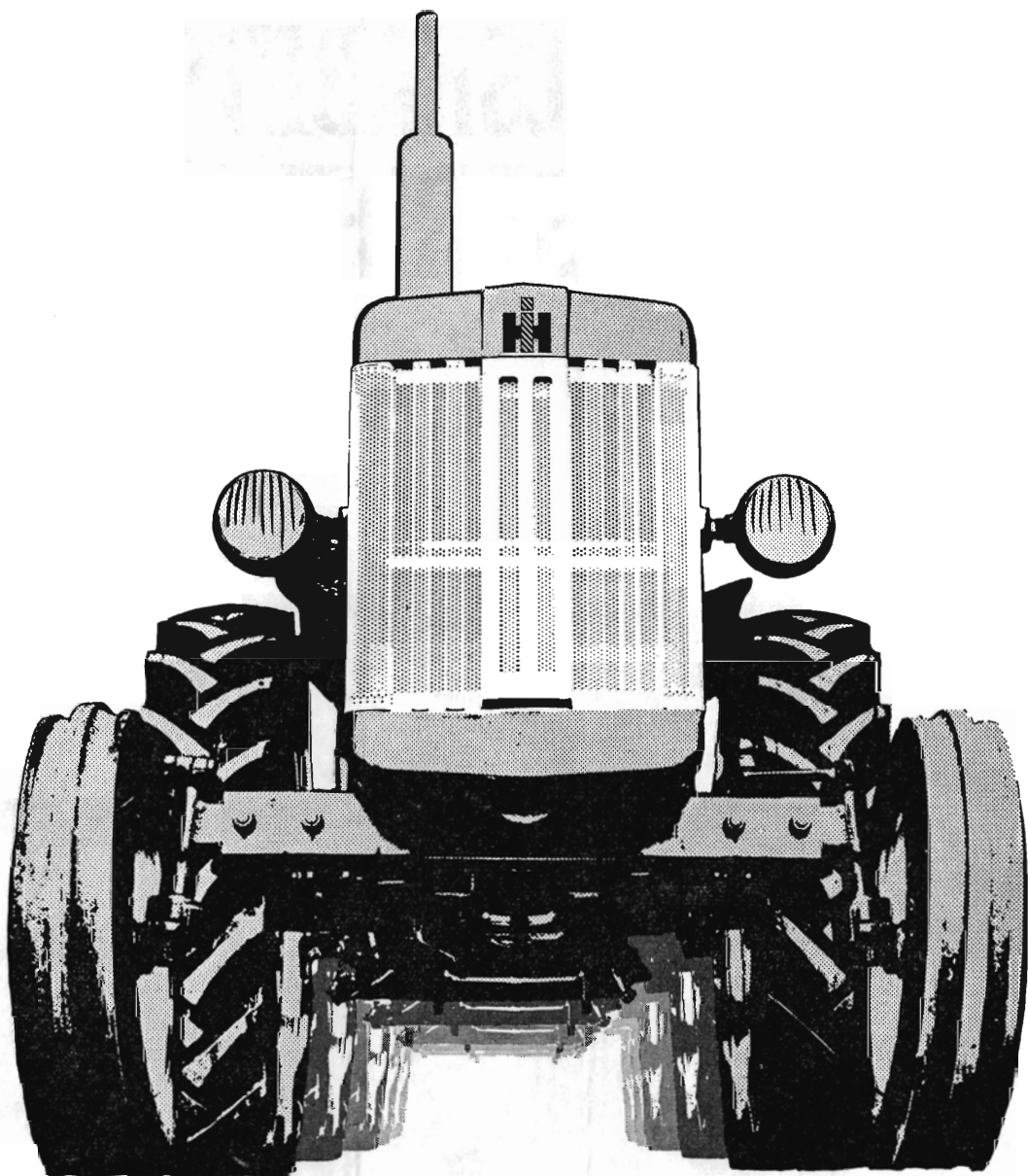
Fr. Heick

(Fortsat).

**86 årg.**

**Oplag: 18.600**





## *Tallene taler om kvalitetsens sejr*

OVER  
4 000 000  
TRAKTORER

Landmænd verden over forlanger kvalitetsmateriel. Det er derfor IH har kunnet sætte produktionsrekorden på 4.000.000 traktorer - et tal, som ingen andre har nærmet sig... Tallene taler tydeligt om opfyldte kvalitetskrav, om teknik i særklasse, om driftsøkonomi og forrentning. Men der ligger også 60 års erfaring bag hver detalje i IH traktorerne. Netop i år kan jubilæet fejres - men vi hviler ikke på laurbærene - vi skal gøre vore traktorer endnu bedre - for Deres skyld...

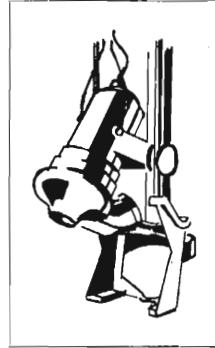
INTERNATIONAL HARVESTER





# MYRAS

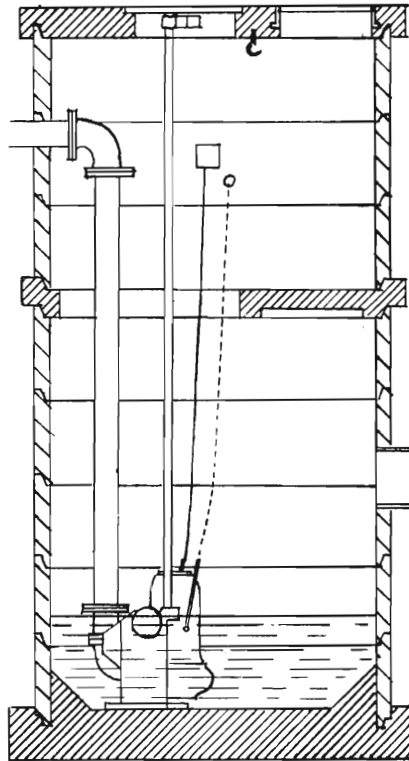
dykkede kloakpumper, type UV,  
med vandtæt motor  
og med *tilkoblingsmekanismen*,  
*der altid virker*,  
og som aldrig sætter sig fast.



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

## KLOAKPUMPER

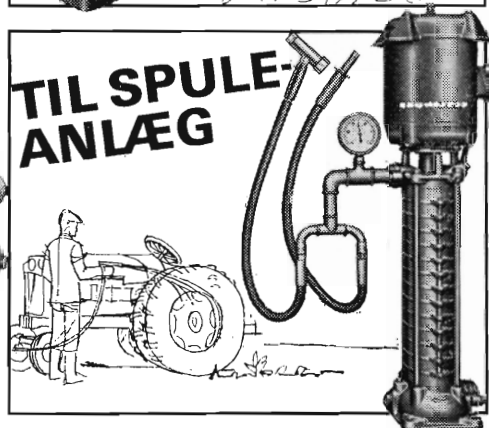
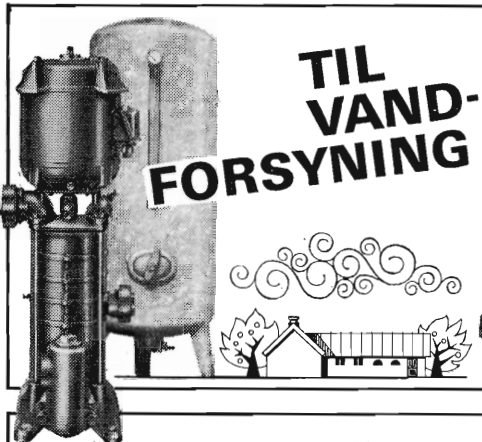
i alle udførelser:  
horisontale, vertikale —  
både med mellemaksel og  
tæt sammenbyggede —  
i størrelser  
op til 500 sekundliter.



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

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

# GRUNDFOSS de rigtige pumper



Der findes GRUNDFOSS-pumper til mange andre formål, bl. a. anvendes GRUNDFOSS-pumper i træimprægneringsanlæg. Prospekter over de forskellige pumpetyper tilsender vi Dem gerne.

## GRUNDFOSS

BJERRINGBRO PUMPEFABRIK A/S

TELEFON BJERRINGBRO (076) 814 00 TELEX 4404





# Kali-superfosfat + kvælstofgødning

*- en metode der lønner sig*



Kali-superfosfat kan med samme gode virkning udbringes efterår, vinter eller forår – når det er belejligt.

Før eller efter såning suppleres med

**flydende ammoniak  
urea  
kalkammonsalpeter  
chilesalpeter  
kalksalpeter –**

alt efter afgrøde og jordtype.

Fordelene ved individuel gødskning af afgrøderne udnyttes derved fuldt ud.

## GØDNINGSKOMPAGNIET

# HD udgave

# RIMAS

# "Gold Digger"

Nu i

## grøftegraver type 200 H



... med  
en hel  
skovfuld  
af fordele

Ringsted Jernstøberi & Maskinfabrik a/s - Telf.: (03615) 1848

Salgsinspektører: Gregers Nielsen Tlf. Ringsted 1592

Gottlieb Larsen, Tlf. Haderslev 2 5071

E. Lehn, Tlf. Glumsø 386

### Petersværk Betonvare-Industri

Nørresundby Telf. 2 10 55 (kalden 0 81)

Alt i betonvarer efter D. S. 400

Renseanlægget "Ringtanken" (Dansk patent nr. 59820)

### Hulkjærhus Planteskole

Rødkjærbro

Telefon Ans (068 1) 25

Planter til  
skov, læhegn og have



### MEJERIERNES OG LANDBRUGETS ULYKKESFORSIKRING

Gensidigt selskab • Oprettet 1898

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

### Varde Bank

Esbjerg afdeling

Kongensgade 62 og  
Fiskerihavnen

### Nivaagaard Teglværk

Nivaa telefon nr 9

Drænrør  
Mursten  
Teglblokke  
Tentordæk

### Hammerum Herreds Spare- og Laanekasse

Telf Herning (071 1) 3733 (fl lin.)

Kontortid:  
Mandag-Torsdag 10-12,30 og 14-17  
Fredag tillige 18,30-19,30  
Lørdag 10-12,30

### Røde drænrør

fra 2"-12" haves altid på lager

Forlang tilbud

"SOFIENLUND"  
TEGLVÆRK

Telefon Ulstrup (0621) 10

### FRØCONTORET KOLDING



Telf. 4344

FRØAVL  
FRØHANDEL

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

# AALBORG

AKVAVIT.



# Hedeselskabets Tidsskrift

Nr. 9

20. juli 1965

86. 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:** Årsberetning 1964—65. (Fortsættelse).

**Forsiden:** Udsigt mod det tidligere brunkulsleje ved Nr. Vium ved Egeris, hvor der er gennemført en række tilplantningsforsøg efter at Carlsbergfonden er blevet ejer af de afgravede arealer.

---

## Årsberetning 1964—65

ved

direktør *Fr. Heick*.

I dette nummer af Hedeselskabets Tidsskrift fortsættes fra nr. 8 med den beretning som dir. *Fr. Heick* forelagde på Hedeselskabets repræsentantskabsmøde i Grindsted den 22. juni.

(Fortsættelse).

### **Koldingkontoret under kulturteknisk afdeling**

Kontoret har for lodsejerne ved *Nørreå* i Haderslev og Vejle amter på en ca. 14 km lang strækning fra Dridevad kær til Revsøgaard udarbejdet forslag til en uddybning af åen omfattende et areal på 280 ha og en bekostning på 1,3 mill. kr., hvilket projekt er vedtaget indbragt for landvindingsudvalget.

Et forslag til udbygning af vandløbene i *Aabenraa by* til en bekostning på 3,0 mill. kr. er af byrådet indbragt for vandløbsretten, men bortset fra specielle opgaver vil afdelingen ikke få med gennemførelsen at gøre. Arbejdet er dog allerede påbegyndt på grundlag af de i projektet foreslåede dimensioner m. v. Forslaget omfatter rørlægning m. v. af slotsmølleåen på vandløbets nedre løb samt enkelte andre vandløb.

*Arbejdet med marsken:*

For Ribe amtsråd har kontoret påtaget sig at udarbejde skitseprojekt for

en forbedring af afvandingsforholdene i *Ribemarsken* i forbindelse med en eventuel sikring af digerne, der beskytter marskområderne. For Tønder amtsråd har kontoret påtaget sig at gennemføre en undersøgelse af *Viddå* i forbindelse med spørgsmålet om en sikring af digerne langs åen mod *Tøndermarsken*. Disse to opgaver er fremkommet som følge af en indstilling i hele den sydvestjyske befolkning om bedre udnyttelse af marskarealerne og større sikkerhed for de inddigede områder. Denne indstilling har givet sig udslag i oprettelse af de såkaldte samarbejdsudvalg for såvel Tøndermarsken som for Ribemarsken, der søger at koordinere arbejdet med alle de forskellige problemer i områderne. Amtsrådene, der fungerer som samlende organ for udvalgenes arbejde, har besluttet at bekoste undersøgelseerne gennemført.

Undersøgelserne vil vise, hvad der bør gennemføres i retning af en forbedring af forholdene, men det kan allerede nu forudses, at omkostningerne vil blive så store, at det offentlige må bidrage i form af tilskud til arbejderne, hvis deres gennemførelse skal muliggøres. Sikkerheden bag de eksisterende diger lader meget tilbage at ønske og en forhøjelse af sikkerheden synes påkrævet; men også vandstandsforholdene i de lave områder bag digerne er utilfredsstillende, især som følge af tilløbet fra de mange stærkt vandførende åer. Når man desuden betænker de skader, digegennembrud ved en ekstraordinær høj stormflod vil kunne forvolde, synes det forståeligt, at man idag prøver at få problemerne belyst på en sådan måde, at samfundet får alle forudsætninger for at indse, at de nuværende tilstande ikke kan forsvares. Dette er den alvorlige baggrund for Tønder og Ribe amtsråds henvendelse til Hedeselskabet om at deltage i de anførte undersøgelser.

Koldingkontoret har stadig en del *tidligere udarbejdede projekter til forhandling med lodsejerne*. Blandt disse ligger en del i det vestlige Sønderjylland og her kan nævnes afvandingen af et ca. 1000 ha stort område ved de nedre løb af *Hvirlå* og *Arnå* til en bekostning på ca. 4,0 mill. kr., regulering m. v. af *Lundbæk ved Bredevad* med et interesseret areal på 348 ha og til en bekostning på 1,2 mill. kr., afvandingen af *Lakolk* på Rømø med 200 ha interesseret areal og til en bekostning på 1,9 mill. kr.

Endvidere arbejder kontoret videre med projektet til *en beskyttelsesdæmning ved Varde å's* udløb i Ho Bugt i forbindelse med en højvandspumpestation sammenbygget med afvandingssslusen i dæmningen. Projektet omfatter et interesseret areal på ca. 2.380 ha og er anslået til en samlet bekostning på 6,0 mill. kr.

#### **Slagsekontoret under kulturteknisk afdeling**

Slagsekontorets arbejdsområde omfatter landsdelene uden for Jylland. Ved kontoret er der ingen nye anmodninger indkommet om udarbejdelse af nye landvindingsprojekter og det igangværende landvindingsarbejde er i øvrigt af ringe omfang. Kun ét arbejde, Fjordmarken, er under udførelse; men afsluttende kommissionsarbejder m. v. mangler endnu for en del sagers vedkommen-



de. Det forventes, at to store sager, *Bøtø Nor* og *Kindvighoved*, vil blive godkendt til udførelse og komme i gang i 1965.

Slagelseskontoret er det af afdelingens kontorer, der er mest berørt af nedgangen i landvindingsaktiviteten. Men desuagtet har alle medarbejdere her i det forløbne år været meget travlt beskæftiget, idet arbejdet med spildevands-sagerne lægger beslag på al den overskydende arbejdskraft. Kontoret har således haft spildevandssager for 9,7 mill. kr. under udførelse i 1964.

Om de landvindingssager, der har været *under udførelse i 1964*, kan nævnes:

Afvandingen af *Åmosen* i Holbæk og Sorø amter omfattende 2.587 ha til en bekostning af ca. 6,9 mill. kr. blev påbegyndt i 1956. Arbejdet er afsluttet i marken i 1964 og partfordelingsudkast er under udarbejdelse.

Reguleringen af *Bjerge å*, omfattende 200 ha til 0,5 mill. kr. er i 1964 fuldført i marken, men der er endnu ikke udarbejdet partfordelingsudkast.

Arbejdet vedrørende afvandingen af *Ore Strand under Gyldensteen gods* blev fuldført i løbet af 1964 for kanalernes vedkommende, men på grund af arbejdskraftsituationen er pumpeanlægget endnu ikke helt fuldført.

Landvindingssagen vedrørende *Fjordmarken m.v.* i Odense amt, der blev godkendt i 1962, men ikke iværksat på grund af det indførte byggestop, blev iværksat i foråret 1964 for pumpeanlæggets vedkommende, men på grund af arbejdskraftsituationen skrider arbejdet kun langsomt fremad.

#### LANDVINDINGSARBEJDER UNDER MOSE- OG ENGAFDELINGEN

Foruden med grundforbedringsarbejder beskæftiger mose- og engafdelingen sig i udstrakt grad med arbejder, der gennemføres efter landvindingslovens bestemmelser, såsom fælleskultiveringer, vandløbsreguleringer og fællesrørledninger.

I 1964 har de af afdelingen *i marken fuldførte* landvindingsarbejder omfattet syv arbejder med et interesseret areal på 101 ha og en bekostning på ca. 496.000 kr. (1963: seks arbejder med 226 ha og en bekostning på 460.000 kr.).

*Under udførelse* var ved årets udgang 11 arbejder med et interesseret areal på 3.302 ha og et overslag på 4. 642.000 kr.

Af de største af disse arbejder skal nævnes:

Hoven å, Egs mose, (Ribe amt). Projektet går ud på uddybning af ca. 14 km vandløb, gravning af ca. 7 km nye kanaler i Egs mose, kultivering af ca. 160 ha sammesteds og anlæg af ca. 12 km markveje. Overslag 880.000 kr., interesseret areal 525 ha. Samtidig gennemføres en jordfordeling.

Afvandingsarbejdet er stort set færdiggjort i 1964. Kultiveringsarbejdet har voldt en del vanskeligheder, idet det på steder har været svært at få en del

tørvegrave så tørre og faste, at traktorerne har kunnet stå fast under pløjearbejdet.

Der blev i foråret 1964 tilsået godt 50 ha fortrinsvis med havre, der groede godt til og gav store udbytter. Det forventes, at der bliver yderligere ca. 40 ha klar til tilsåning i foråret 1965, og at kultiveringsarbejdet kan afsluttes sommeren 1965.

Ilsted å, (Ribe amt). Planen går ud på en uddybning af Ilsted å og Tange bæk samt nogle mindre tilløb. Der opgraves ca. 100.000 m<sup>3</sup> fyld og nedlægges ca. 3,7 km rørledning i størrelse 20—55 cm. Der bygges 12 styrt eller stryg og nogle markvejsbroer og overkørsler, ligesom to jernbanebroer og et par vejbroer sikres. Overslag 800.000 kr., interesseret areal 330 ha. Arbejdet i marken blev omtrent færdigt i 1964. Afvandingskommissionens behandling af sagen mangler en del i at være afsluttet.

Bovlund-Vellerup enge, (Haderslev, Aabenraa og Tønder amter). Det interesserede areal udgør 780 ha og består af Bovlund-Vellerup enge i Haderslev amt,



*Dybtliggende  
aftøbsledning  
i Hammelev.*



Øster Terp enge i Aabenraa amt og Visbjerg enge i Tønder amt. Jordbunden består af lavmose og kærjord samt sandmuldede jorder.

Arbejdet omfatter ca. 15 km åbne løb og ca. 10 km rørledning med et overslagsbeløb på 600.000 kr.; udover det projekterede er yderligere rørlagt to km vandløb samt udført jordfordeling.

Arbejdet er afsluttet i marken og er for tiden ved at blive færdigbehandlet i afvandingskommissionen, hvilket formentlig kan ske i 1965.

Aabøl, Stenderup og Ørderup enge, Ramkær bæk med tilløb (Haderslev amt). Sagen omfatter engdraget Aabøl, Stenderup og Ørderup enge under Gelsådalen med et interesseret areal på ca. 475 ha bestående af lavmose og lavmosekær til overgang med sandmuldede jorder.

Projektet omfatter ca. 15 km sognevandløb, der dels skal reguleres, dels rørlægges eller erstattes med rørledninger. Anlægsudgiften er anslået til 600.000 kr.

I forbindelse med afvandings sagen er planlagt og vedtaget et omfattende vejanlæg bestående af ca. 11,2 km veje, der skal udbygges, og anlægsudgiften er anslået til 1.530.000 kr.

Både afvandings- og vejplanen er udarbejdet under hensyntagen til en jordfordeling for det pågældende område, idet 50 af de 70 lodsejere er enedes om at jordfordele ca. 276 ha, og herom er afsagt foreløbig kendelse af jordfordelingskommissionen for 19. område.

Sagen er frigivet i efteråret 1964. Efter afholdt licitation er arbejdet overdraget entreprenør *Henri J. Jørgensen*, Aalborg, og påbegyndt i marken først i december 1964.

Arbejdet er hidtil fremmet således, at det påregnes, at den omfattende jordfordeling i området kan træde i kraft til november 1965. Dette er dog betinget af, at vejarbejdet, der ligeledes er påbegyndt, vedblivende kan fortsætte.

*Færdigprojekterede* og for størstedelens vedkommende indbragt for Statens landvindingsudvalg var 83 arbejder med et interesseret areal på 7.575 ha og et overslag på 21.712.720 kr.

For en række arbejder, der alle var udførligt omtalte i årsberetningerne for 1962 og 1963, er der i 1964 ikke sket nogen fremgang. Dette gælder: Lilleåen i Viborg amt, Bjørnkær mose, Skast mose og Sølsted mose i Tønder amt, Kollund mose, Grønå og Tinglev sø, Aabenraa og Tønder amter, Gelså-Arnum, Haderslev amt, Blå å, Ribe, Haderslev og Vejle amter, Bække mose, Baadsø bæk, Alslev-Forum å og Grindsted å's nedre del i Ribe amt, Lønborg hede, Høbro-Ejstrup bæk, Hummelose, Holmgaard mose og Hvidmose i Ringkøbing amt, Hals mose, Aalborg amt, Vejrup å, Svendborg amt.

#### AFVANDINGSSAGER PÅ GRINDSTEDEGNEN

Som eksempel på mose- og engafdelingens landvindings- og grundforbedringsarbejder på denne egn og problemer i forbindelse hermed gengives neden for en af distriktsbestyrer *Martin P. Kristensen* udarbejdet redegørelse:

Ser man på et nyt målebordsblad over Grindsted, er der visse



*Store stennemængder vanskeliggjorde dræningsarbejde på Aarø.*

ting, der falder en i øjnene. For det første de mange nordsydgående læhegn. For det andet at så at sige alle vandløb løber fra øst mod vest. For det tredje at det er en slette, der skråner jævnt mod vest. I denne slette findes en del såvel større som mindre moser, der indeholder eller har indeholdt tørv af meget fin kvalitet. Af de større moser kan nævnes Fugdøl mose, som blev afvandet i årene 1942—47, Simmel mose, der blev afvandet 1959—60, Eg mose, der for tiden kultiveres og Urup mose, som henligger som et afgravet ikke afvandet område. Langs de fleste af vandløbene er eller har været tørvedannelser af større eller mindre udtrækning og af vekslende kvalitet.

Ser man på ældre målebordsblade, vil ses, at en meget stor del af sletten er lyngklædt. Ser man på de nye målebordsblade konstateres det, at det nu er relativt små arealer, der er lyngklædte, og at der er en del plantager, hvoraf enkelte som Grindsted plantage, Utoft plantage og Frodeslund plantage er ret store.

Grindsted sogn har således for en årrække siden hovedsagelig været en stor hedeslette med det for hedesletten så karakteristiske jordbundsprofil bestående øverst af lyngtørv af noget varierende tykkelse, dernæst af et afbleget sandlag, det såkaldte blegsand, og herunder et allag af noget varierende, men dog overvejende ret ringe tykkelse. Under allaget ret groft rødsand.

Efter at arealerne er kultiveret, og de over rødsandet forekom-

mende lag er blandet, findes nu øverst et lag, der må betegnes som mere eller mindre humusholdig sandmuld.

På det relativt grovkornede materiale foregår vandbevægelsen hurtigt, ligesom den mængde af grundvand, der findes, er ret stor. På den anden side vil grundvandets dybde under overfladen være ret stærkt varierende efter nedbørens størrelse. På grund af det grovkornede materiale er jordens vandholdende evne ret ringe, og tørkeskade på afgrøderne er ret hyppige. Skal der derfor høstes sikre afgrøder, må der foretages kunstig vanding. Det er ret let at skaffe den fornødne vandmængde fra relativ grunde borer.

Landmændene på Grindstedegnen har erkendt nødvendigheden af kunstig vanding, og der er vist ingen steder i landet, hvor der findes så mange vandingsanlæg som her.

Afvandingsproblemerne løses hovedsagelig ved hovedafvanding. Det vil sige åbne vandløb og stedvis en enkelt hovedledning. Der er kun meget få steder, hvor det er nødvendigt med systematisk dræning. De i årenes løb foretagne afvandingsarbejder i området har derfor stort set været hovedafvandinger.

Det, der her er nævnt for Grindsted sogn, har også gyldighed for dele af de tilstødende sogne.

**Vorbasse Østermose** ligger et par km øst for Vorbasse og ca. 18 km sydøst for Grindsted. Den ligger uden for hedesletten og i et morænelandskab, der på steder er overføget med sand, som sine steder danner klitformationer. Det areal, der betegnes Vorbasse Østermose, udgør ca. 150 ha. Mod vest, syd og øst stiger terrænet relativt stærkt. Mod nord har der antagelig været jævnt, men svagt fald, og arealet er gået over i det relativt flade areal, der dækkes af Slauggaard plantage og længere mod nordvest af Randbøl hede.

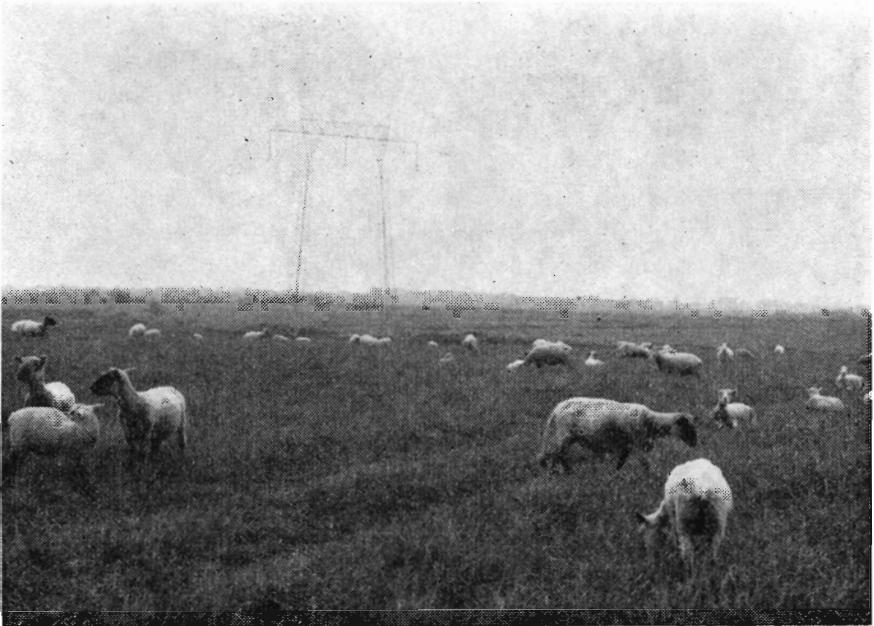
Det må formodes, at sandstorme på et eller andet tidspunkt har lukket for afløbet fra Vorbasse Østermose, hvorefter der er opstået en lavvandet sø. Tørvedannelsen er begyndt og ret hurtig blevet højmosedannelse, der efterhånden nåede til mægtige dimensioner, vist op til 5—6 m, inden den første afvanding begyndte og tørvemassen satte sig. Tørvemassen har været af en fin kvalitet, og fra gammel tid har der været skåret tørv i mosen.

Det var dog først under krigen 1914—18, at der rigtig kom gang i tørveproduktionen, der fortsatte i mellemkrigsårene og blev forstærket i årene 1940—45. Mosens betydning som brændselskilde er nu sluttet, da tørvemassen på nær ganske små partier er fjernet.

Efterhånden som tørvemassen blev fjernet, blev der interesse for afvanding.

Ejerne af Højmosegaard, *Elsø og Jul. Rasmussen*, lod i 1924, da der hørte ca. 100 tdr. land mose til gården, grave en kanal fra mosen og mod øst til Slauggaard. Denne kanal var godt nok ikke så dyb, at den opgravede mose kunne





*Afvandingen af arealerne omkring Simmel mose har givet gode resultater. Her græsser flere hundrede får og lam på de tidligere vandlidende arealer. Contiscan-højspændingslinien går tværs over mosen.*

afvandedes, og formålet var også hovedsagelig at skaffe fornøden afvanding af hensyn til rationel tørveproduktion.

I 1942 udarbejdede ing. K. Brede, Kolding, forslag til afvanding af ca. 120 ha af mosen. Der skulle herefter etableres pumpeanlæg, graves landkanaler og pumpekanaler. Der kunne dog ikke opnås enighed om gennemførelse af dette arbejde.

Jul. Rasmussen var dog stærkt interesseret i at udnytte de afgravede arealer landbrugsmæssigt. Han lod derfor i 1945 en del af de afgravede arealer inddæmme, etablerede pumpeanlæg og nedlagde en del drænledninger. Det var relativt små arealer, der herved kom under kultur. Dæmningerne blev af og til gennembrudt, og arealerne gik da under vand.

Da forholdene langt fra var tilfredsstillende, blev forskellige muligheder for forbedring drøftet, uden man nåede til at få afvandingsspørgsmålet tilstrækkeligt undersøgt. Først i 1957 tog det fast form, idet fem af de største lods-ejere efter et orienterende møde sendte Hedeselskabet i Varde en skriftlig anmodning om at undersøge muligheden for at afvande hele moseområdet med fri afstrømning, og i bekræftende fald udarbejde plan og overslag hertil.

I februar 1958 forelå et projekt og overslag som ønsket. Dette gik ud på opgravning af en ny kanal på godt 600 m gennem mosen til den i 1924 gravede kanal, og at uddybe denne på en strækning af ca. 2500 m. Heraf foresloges det at rørlægge 763 m med 100 cm rør, da dybden her varierede mellem 3,5 og 5,0

m. Der kunne da opnås en sænkning af vandspejlet på 140—180 cm. Ved projektets forelæggelse fremsatte en del lodsejere ønske om, at projektet blev udvidet med yderligere en ca. 1500 m lang kanal i den østlige del af mosen. Efter denne udvidelse blev overslaget på 160.000 kr. Det interesserede areal udgjorde 153 ha fordelt på 36 lodsejere, hvoraf en del kun havde ret små lodder. Ved sagens behandling for landvæsensnævnet blev fra lodsejerside givet tilslutning til at gennemføre sagen med tilskud og lån efter grundforbedringsloven. Det udarbejdede forslag til partsfordeling viste 11.133 parter. Heraf stemte 16 lodsejere med 8.950 parter ja, to lodsejere med 462 parter nej, to lodsejere med 1.278 parter stemte ikke og 16 lodsejere med 443 parter var ikke mødt.

I oktober 1958 forelå landbrugsministeriets tilsagn om lån og tilskud efter grundforbedringsloven. Der blev herefter ydet tilskud på halvdelen af udgifter til rør, henvist arbejdskraft og til gravemaskinearbejdet. Arbejdet blev igangsat foråret 1959 og afsluttet i efteråret 1959. Udgifterne blev ca. 145.000 kr., og tilskuddet blev ca. 56.000 kr. Arbejdet gik planmæssigt, og virkningen af vandspejlssænkningen har været tilfredsstillende. En væsentlig del af arealerne har lodsejerne fået under kultur. Der er foreløbig kun foretaget detaildræning af meget ringe omfang, men det må dog forudses, at det vil blive nødvendigt at dræne en del af arealerne.

### Arbejder efter grundforbedringsloven

Efter denne lov gennemføres de allerfleste dræningsarbejder samt nogle mindre vandløbsreguleringer og et antal opdyrknings-, merglings- og kalkningsarbejder. Ialt er der under Hedeselskabets medvirkning efter denne lovgivning i 1964 under mose- og engafdelingen fuldført 1.556 arbejder med et interesseret areal på 7.520 ha og med en bekostning på ca. 17,5 mill. kr.

Hvad specielt angår dræningsarbejder har de fuldførte arbejder i de sidste 5 år andraget:

År	Antal	Interesseret areal i ha
1960.....	2.121	7.200
1961.....	1.925	6.758
1962.....	1.830	6.876
1963.....	888	4.147
1964.....	1.392	5.837

Arbejdsforholdene har været rolige, men det kniber mange steder at få det fornødne antal arbejdere frem. Medvirkende hertil har været, at arbejdet påny blev stoppet i sommermånederne. Anvendelsen af *gravemaskiner* er derfor atter gået fremad. I øjeblikket kan der fås tilskud til maskinarbejde efter grundforbedringslovens bestem-



*Styrt med bundsikring i Gels å i Sønderjylland.*

melser, når samtlige medlemmer af grundforbedringsudvalget går ind herfor, og når arbejdsanvisningskontoret ikke er i stand til at anvise arbejdere til arbejdets udførelse med håndkraft, ligesom der ved sagens indbringelse for afvandingskommissionen evt. kan opnås tilskud.

Disse ordninger er langt fra tilfredsstillende, og der har da også i de sidste år været arbejdet på, at få grundforbedringsloven moderniseret. Der redegjordes nærmere herfor i beretningen sidste år og det oplystes, at der i landbokommissionen var udarbejdet forslag til en ny grundforbedringslov, der indeholdt sådanne bestemmelser, at det ville være muligt at anvende maskiner ved arbejdets udførelse.

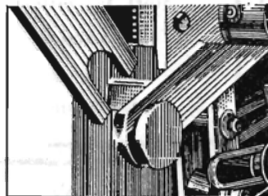
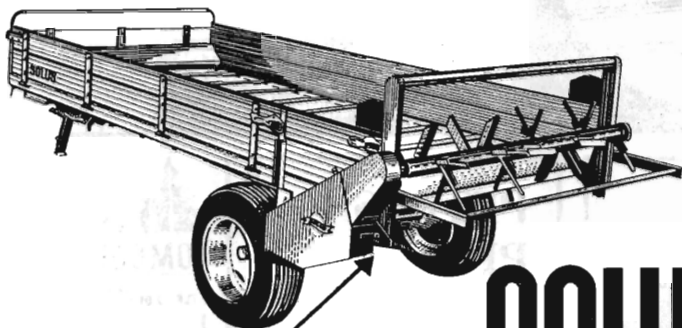
Dette forslag er ikke kommet videre.

Dette må beklages. Der trænges til ro om grundforbedringsloven, og der trænges til rimelige vilkår for brug af maskiner. Man kan nemt komme i den situation, at man om nogle år skal til at uddanne en ny stab af dræningsmestre og specialarbejdere, for at grundforbedringsarbejdet kan gå videre.

Dels findes der stadig store arealer, der bør drænes, dels er meget betydelige arealer drænet for 50—100 år siden, og mange af disse arealer må i de kommende år omdrænes, så jordernes afvandingstilstand kommer til at svare til nutidens krav.

---

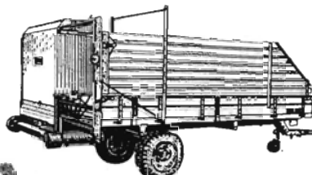
# Alt i een - uden brug af værktøj



# SOLUS

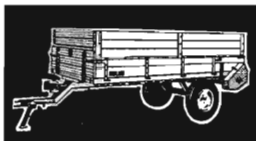
-SELVFØLGELIG

## 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 hængelukkeren 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.Tlf. (0724) 333

---





## VANDINGSANLÆG

### 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 brochurer  
og tilbud

### DANSK VANDINGS INDUSTRI

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

### Stenvad Cementstøberi

Telf. (063) Stenvad 6  
Arnold Westmark

Alle  $\Delta$  mærkede rør føres  
ALTID LEVERINGSDYGTIG

### PETERSEN & PEDERSEN

VIBORG

Telefon 195 og 1325

*Alt i elektricitet*



Stort, farveillustreret  
katalog  
sendes gratis  
på forlangende

Frøavlscentret

### HUNSBALLE

Telf. Holstebro (0741) 533

Frøavl og frøhandel

A/S Skive Grundlagt  
**Markfrøkontor** 1896  
Telefon Skive (0751) 94  
FRØAVL FRØHANDEL

**Herning Hede- &  
Diskontobank**  
10,30—12,30, 14,30—17,00  
Telefon (0711) 5 - 273 - 720

Midtjyske Teglværkers Salgskontor S. m. b. a.

Alle størrelser i drænrør leveres  
Telefon Viborg 1330

# SKANDIA KALK<sup>A/S</sup>

Kontor: Gug, tlf. Sdr. Tranders 147 (081-39600)

### Jordbrugskalk fra værkerne i

Batum

Ferslev

Gug

Kaas

Visse

**ERIK EMBORG**

**H. THEUT<sup>A/S</sup>**

# CLOC



*Kanalarbejde i landvindingssag i Stenderup enge i Sønderjylland.*

Bevillingerne blev for finansåret 1964—65 reduceret i forhold til, hvad de havde været tidligere.

Da det stadig bliver vanskeligere at fremskaffe den fornødne arbejdskraft, må man søge at anvende maskiner, hvis man vil have et arbejde udført.

Anvendelsen af maskiner ved særlig dybe ledninger er blevet benyttet i stor udstrækning i 1964; anvendelsen er ret jævnt fordelt over hele landet.

Forsåvidt angår egentlige drængrøftegravemaskiner så har disse ved de af afdelingen ledede arbejder været brugt i følgende udstrækning:

	1964	1963	1962	1961
Sjælland . . . . .	1.117 ha	778 ha	769 ha	200 ha
Lolland-Falster . . . . .	713 ha	663 ha	556 ha	310 ha
Fyn . . . . .	476 ha	417 ha	302 ha	140 ha
Jylland . . . . .	1.620 ha	887 ha	63 ha	42 ha
Ialt . . . . .	3.926 ha	2.745 ha	1.690 ha	692 ha

Dette skal ses ud fra, at det tilsyneladende går meget godt med at anvende maskiner, men der er det at tilføje, at i mange tilfælde bruges maskinerne af folk med kapital, der vil have arbejdet udført

og så undlader at søge tilskud, medens landmanden med ringe eller ingen kapital må bruge grundforbedringsloven.

Der har været anvendt ialt 30 forskellige maskintyper konstrueret i Tyskland, England, Danmark, Sverige, Norge og U. S. A.

På nær tre mærker har alle maskinerne været små maskiner. Det vil af tallene ses, at man nu er kommet godt med i Jylland.

Man er faktisk nået til, at der findes anvendelige maskiner til alle forhold. Så godt som alle de anvendte maskintyper kan præstere tilfredsstillende arbejde, men det helt afgørende herfor er, at maskinerne betjenes af dygtige gravemestre.

De mindste maskiner har præsteret omkring 20—30 m pr. time, de lidt større maskiner har udført 35—36 m pr. time.

Da det var ønskeligt at få undersøgt, hvordan de store maskiners økonomi var under hjemlige forhold, og da disse maskiner på grund af den store pris kun undtagelsesvis vil blive købt af dræningsmestrene, har man set det som en opgave for Hedeselskabet at få dette spørgsmål klaret. Hedeselskabet har herefter anskaffet to store specialgravemaskiner til gravning af drængørfter.

Den første af disse maskiner blev leveret i marts 1964. Det drejer sig om en tysk maskine, der er svært konstrueret, så den kan grave i stenet jord. Samtidig med gravemaskinen er leveret en traktor med graveaggregat og bulldozer samt en transportvogn. Den samlede investering udgør ca. 300.000 kr. Maskinen kan arbejde med såvel ler-rør som plastrør.

Den anden maskine blev leveret et par måneder senere fra Holland. Denne maskine er specielt beregnet til arbejde i let jord.

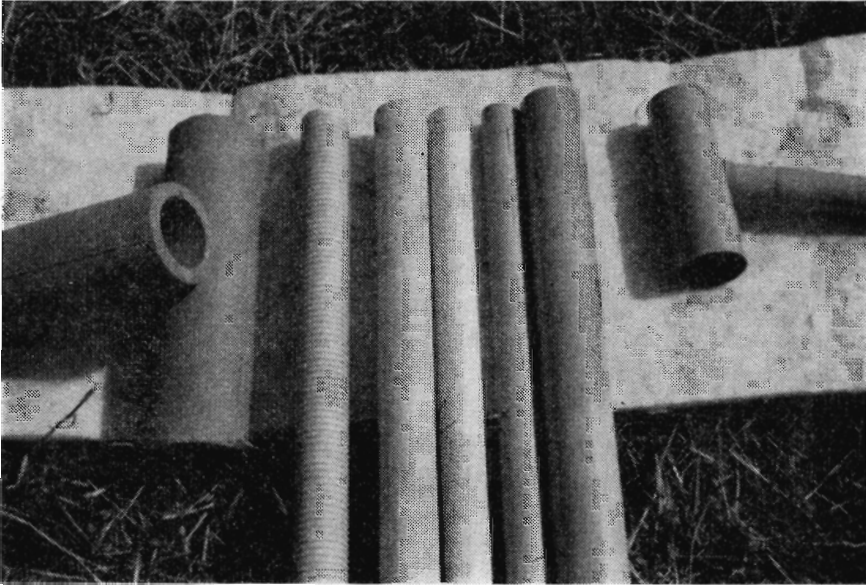
De erfaringer, vi foreløbig har gjort med anvendelse af store maskine, omtales senere.

Med hensyn til fremskaffelsen af rør og andre materialer har der ikke været vanskeligheder i 1964. Plasticrør ligger fortsat i for høj en pris. Om plasticrørens egenskaber m. v. henvises til et efterfølgende afsnit.

Gennemsnitsudgiften for dræning af en ha har ved de af Hedeselskabet fuldførte arbejder været:

1960.....	2.189 kr.
1961.....	2.199 kr.
1962.....	2.397 kr.
1963.....	2.477 kr.
1964.....	2.608 kr.

Indextallet for landbrugsprodukter har i 1964 været 114 mod 108 året før.



*Lerrør samt korrugerede og glatte plastdrænrør af PVC.*

#### DRÆNTEKNISKE UNDERSØGELSER

I det forløbne år er der gennemført et stort antal udvidede, dræntechniske undersøgelser. Arbejdet har omfattet 35 detaljerede undersøgelser, fortrinsvis i Jylland og Nordsjælland. Endvidere er der gennemført 32 orienterende undersøgelser.

Opgaverne har været meget forskelligartede, og en del af dem har været ret tidskrævende. Overvejende har arbejdet dog været koncentreret om undersøgelser af landbrugsarealer, der enten forud var detaildrænede, eller for hvilke der forelå anmodning om udarbejdelse af dræningsprojekt.

#### RENSNING AF DRÆNLEDNINGER

I foråret 1964 blev det nødvendigt at udvide Hedeselskabets maskinpark med to nye rensningsanlæg, således at der nu disponeres over seks anlæg til maskinel rensning af drænledninger.

Bortset fra en temmelig lang periode i eftersommeren har maskinerne været i fuld aktivitet året igennem. Den stadig mere udtalte mangel på arbejdskraft har også kunnet mærkes inden for dette felt. I perioder har det været meget vanskeligt at fremskaffe kvalificerede medhjælpere til erstatning for de folk, der søgte over i andet arbejde.

I maj måned var et rensehold på tre ugers arbejde i Vestfold fylke i Norge. Den stedlige landbrugsstyrelse havde anmodet om en sådan praktisk demonstration af højtryksmaskinens egnethed under norske forhold.



Arbejdet forløb så godt, at der strak blev bestilt rensning af væsentlig større arealer i foråret 1965.

#### DRÆNING MED SPECIALDRÆNGRAVEMASKINER

Siden Hedeselskabet i foråret 1964 anskaffede to specialmaskiner til gravning af drængrøfter, er der foretaget en række undersøgelser over bl. a. maskinernes egnethed på forskellige jordtyper, deres arbejdspræstationer og kvaliteten af det udførte arbejde.

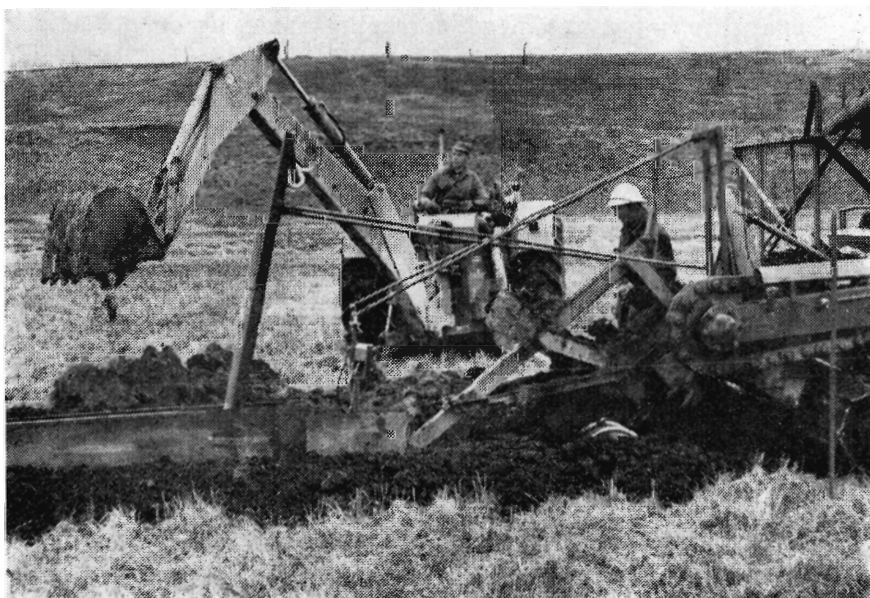
Det har vist sig, at en sådan afprøvning er meget tidskrævende. Der dukker stadig nye momenter op, der må medtages i vurderingen, og det er derfor endnu ikke muligt at udarbejde en egentlig rapport over denne maskindræning.

I det følgende vil der ganske kort blive fremdraget nogle af de mange spørgsmål, der har meldt sig under det interessante og meget påkrævede afprøvningsarbejde.

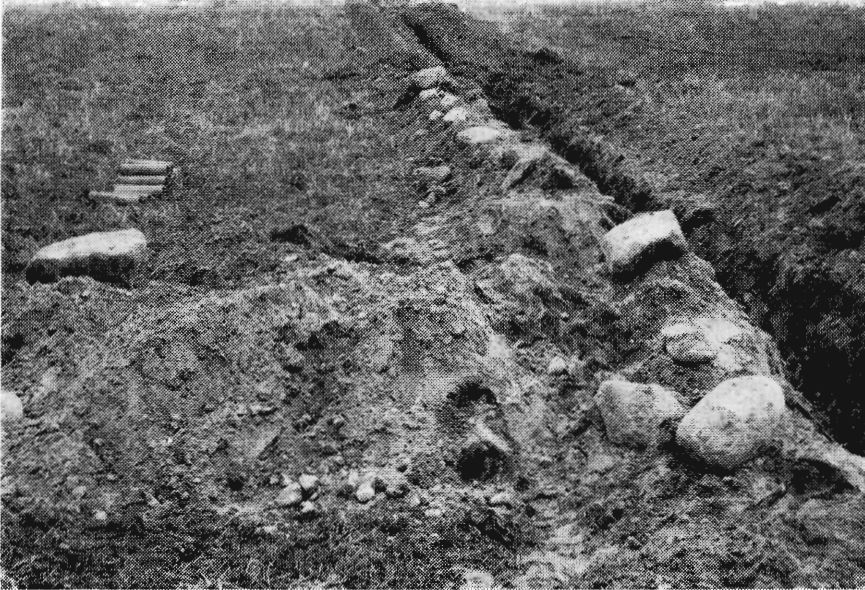
#### Maskinerne

Med det formål at undersøge mulighederne for en mekanisering af dræningsarbejdet på danske jordbundstyper har Hedeselskabet anskaffet to specialmaskiner, dels en robust, langsomtkørende, tysk kædegravemaskine og dels en hurtigkørende hollandsk maskine af samme type.

De to maskiner supplerer altså hinanden på den måde, at den tyske maskine fortrinsvis anvendes på den mellemsvære morænejord, medens den hollandske er konstrueret for de lettere arbejdsopgaver på stenfrie lavbundsgrøfter.



*Jordfaste sten i drængrøften, hvor special-gravemaskinen arbejder, må graves fri med en særlig maskine.*



*Mange danske jordtyper er så stenrige,  
at maskinerne sættes på meget svære opgaver.*

#### Arbejdsmandskabet

Det var ventet, at optræning af de to arbejds hold til betjening af maskinerne ville kræve en del tid. Erfaringerne har foreløbig vist, at denne uddannelse er et væsentligt større problem end først antaget.

Det er i dag meget svært at ansætte egnede dræningsfolk, der er villige til og indstillet på at være beskæftiget på stadig skiftende arbejdspladser.

En specialmaskines arbejds hold skal bestå af 5—6 personer, og det er nødvendigt for maskinens rationelle udnyttelse, at holdet i udtalt grad kan samarbejde, således at hver mand varetager sin bestemte opgave.

Denne indarbejdelse af en praktisk arbejdsfordeling er ret tidskrævende, og hvis det herunder viser sig nødvendigt at udskifte mandskab, betyder det, at optræningen yderligere forsinkes. De foreløbige erfaringer har tydeligt vist, at en effektiv udnyttelse af sådanne specialmaskiner står og falder med, at de betjenes af et kvalificeret og uddannet mandskab.

#### Transportomkostninger

Et maskinudstyr, der ialt vejer omkring 16 t, er ret bekosteligt at flytte fra arbejdsplads til arbejdsplads. Gennemsnitsstørrelsen på arealer, der bliver drænet her i landet, ligger i disse år nede på ca. 3 ha. Det var derfor et åbent spørgsmål, om det overhovedet ville være økonomisk forsvarligt at transportere specialmaskinerne ud på de mindre arbejdspladser. Erfaringerne viser, at dette problem ikke er så stort som først antaget. En forudsætning er det dog, at der til maskinudstyr også hører blokvogn, således at der ikke skal regnes med ventetid.

#### Vedligeholdelse og reparationer

Der er store vedligeholdelsesomkostninger forbundet med anvendelse af så-

danne gravemaskiner. De gravende organer udsættes for store belastninger og stor slidtage. Der ligger her en vanskelighed i, at der ikke er et stort reservedestudyr til disposition. Det ville være meget bekosteligt at ligge med et sådant udstyr af hensyn til en enkelt maskine. Der må derfor påregnes et ret stort tidsspild i forbindelse med fremskaffelse af nødvendige reservedele fra de respektive fabrikker i Tyskland og Holland.

I samme forbindelse må fremhæves, at det er til stor gene for maskinernes drift, at der ikke inden for landets grænser kan ydes kvalificeret montørassistance. I givet fald må der rekvireres fagfolk direkte fra fabrikkerne, og det er både tidskrævende og dyrt.

#### Arbejdspræstationer

Som oven for nævnt er materialet ikke tilstrækkeligt omfattende til at foretage en endelig vurdering af maskinernes præstationer. Foreløbig tegner billedet sig således, at på den svære jord har maskinerne ikke formået at præstere en acceptabel dagsydelse. Der kan graves mellem 200 og 500 løb. meter drængrøft pr. dag, og i forhold til investering og driftsomkostninger burde ydelsen i alt fald ligge over 600 meter pr. dag. Dette indebærer også, at arbejdet under disse omstændigheder næppe kan billiggøres ved anvendelse af specialmaskiner. Her må maskinerne derfor ses som en nødvendig erstatning for det mandskab, der ikke længere kan fremskaffes til håndgravning.

På de lettere jordtyper derimod har den hurtigkørende maskine formået at præstere et godt og relativt billigt arbejde. Der er her opnået dagsydelser på over 2.000 meter. På disse jordtyper vil maskinanvendelsen sikkert betyde, at priserne kan holdes under håndarbejdspriserne.

#### Arbejdsopgaver

I det forløbne år har begge maskiner været anvendt på vidt forskellige jordtyper i mange egne af landet. Det har herunder vist sig, at det til rådighed stående materiel ikke kan klare opgaverne på de svære jordtyper, med mange sten. Derimod har maskinerne med fordel kunnet anvendes på de lette og lettere jordtyper.

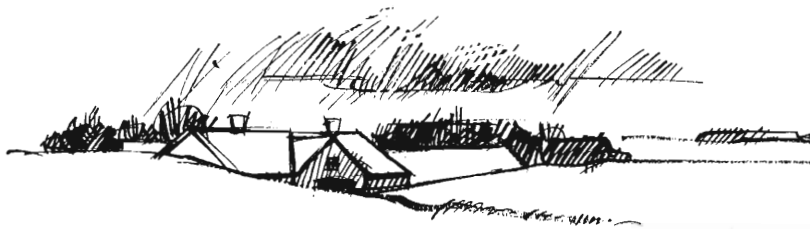
#### DRÆNRØR AF PLAST

Til trods for, at der endnu ikke er udarbejdet en Dansk Standard for drænrør af plaststoffer, og at rørene derfor ikke er anerkendt som tilskudsbrettede efter grundforbedringsloven, er der en stærkt stigende interesse for de nye rørmaterialer.

Årsagen hertil skal foreløbig ikke søges i særlige tekniske eller økonomiske fordele ved plastrørene. Endnu er disse rørtyper så nye, at deres fordele og ulemper først kan ventes afsløret efter adskillige års anvendelse under forsøgsmæssige og praktiske forhold. Prismæssigt forholder det sig endvidere således, at selv i de mindste dimensioner ligger dagsprisen for plastrør i god kvalitet fra 10 til 20 % over priserne på lerrør med tilsvarende vandføringskapacitet.

Bortset fra et udbredt ønske blandt mange landmænd om selv at afprøve de nye rørtyper under praktiske markforhold må den stigende interesse for plastdrænrørene søges i den omstændighed, at





## Vent ikke til regnen kommer, men dæk værdierne til i tide!

I høstens tid kan en heftig regnbyge betyde store tab, men en effektiv overdækning af kornsækene med solide DÆKKO presenninger skærmer mod regnen - og giver alligevel luften adgang.

Rekvirer DÆKKO - presenninger i god tid fra nærmeste depot, det er den bedste regnvejr-forsikring - og den koster kun få øre pr. dag.

# DÆKKO

PRESENNING KOMPAGNI A/S



lej en solid  
**DÆKKO**  
**PRESENNING**

**BALLERUP**  
(01) 97 04 00

**HERNING**  
(071) 1 13 14

**KORSØR**  
(03) 57 00 13

**RIBE**  
(054) 1122

**SKIVE**  
(075) 1 11 00

**ESBJERG**  
(051) 2 93 66

**HJØRRING**  
(089) 16 08, 609

**KRUSÅ**  
(046) 7 15 85

**RINGKØBING**  
(073) 13 01

**SVENDBORG**  
(09) 21 10 27

**FREDERIKSHAVN**  
(084) 2 00 11

**HOLBÆK**  
(03) 435 1401

**KØBENHAVN**  
(01) Ægir 5051

**RINGSTED**  
(03) 615 557

**SØNDERBORG**  
(044) 2 27 76

**FREDERIKSSUND**  
(03) 315 1705

**HORSENS**  
(066) 2 14 00

**NYKØBING F.**  
(03) 85 04 10

**ROSKILDE**  
(03) 35 38 00

**VARDE**  
(052) 2 03 44

**HADERSLEV**  
(045) 2 16 15

**KALUNBORG**  
(03) 515 388

**ODENSE**  
(09) 11 13 09

**RØNNE**  
(03) 955, 18 08

**VIBORG**  
(076) 398

**HELSINGE**  
(03) 295 334

**KOLDING**  
(055) 2 43 22

**RANDERS**  
(064) 2 58 00

**SILKEBORG**  
(068) 1 30 81

**AALBØRG**  
(081) 2 34 11

**AARHUS**  
(061) 2 66 00



**Prima drænrør**      *Stenstrup og*  
*Odense Teglværkers kontorer*  
 Telefon Stenstrup 19

**MODERNE PLOVE**

for ethvert formål  
 Traktor- og hestetruckne



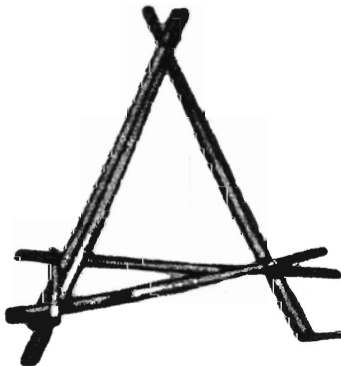
*Bovlund 24" traktorplow, type 9 H*  
 Hedeselskabet bruger »Bovlund« plove

**Plovfabrikken »Bovlund«**

H. WILKENS

Bovlund pr. Branderup J. - Telefon: Branderup J. (048) 3 52 33

**SPAR PENGE  
 BRUG  
 HØSTATIVER**



til tørring af hø og frøafgrøder. Høstativet lader høet bevare sin foderværdi, der ellers let forringes ganske betydeligt selv under gunstige forhold. Høstativerne er billige og indtjent allerede det første år. Stativernes længde: Ben og tværlægter 220 cm.

1 Trefod, 6—8 cm diameter, kr. 9,40.  
 2 Trefod, 4—6 cm diameter, kr. 8,40.  
 For et tillæg af kr. 2,50 pr. stk leveres stativerne afbarkede og carbolinumbehandlede.

Alle priser + oms. og ab. Brande.  
 Leveres omgående fra lager.

Hedeselskabet, Brande,  
 tlf. 147 og 547

Hedeselskabet, Viborn, tlf 1583

**Bjerringbro  
 Cementvare-  
 fabrik**

Telf. Gentofte 938  
 Bjerringbro 8 11 11

Alle  $\triangle$  mærkede rør  
 imprægnerede og  
 uimprægnerede

Stort lager  
 Altid leveringsdygtig

**Viborg  
 Papir-  
 Comp.**

Papir &  
 Papirvarer  
 en gros  
 Bogtrykkeri  
 Kontorforsyning

Sct. Mathiasgade 31—33  
 Telefon Viborg (0761) 802—803

**J. C. Halvorsen &  
 Sønner**

Kroghsgades Cementstøberi  
 Kontor: Nordborggade 57,  
 Aarhus telefon 4 59 99  
 Fabrik: Lystrupevej 60, Riiskov  
 telefon 7 73 19

**A/S Grindsted  
 Imprægneringsanstalt**

er køber af nåle-  
 træ til master i alle  
 størrelser fra  
 7,7 m 16 cm top.

Kontant  
 afregning.

Grindsted tlf. 171

TRAKO



Den rigtige græsslåmaskine  
 for 20 til 120 cm skærebredde

**FRIMODT KONNING  
 TRAKO PJDSTED**

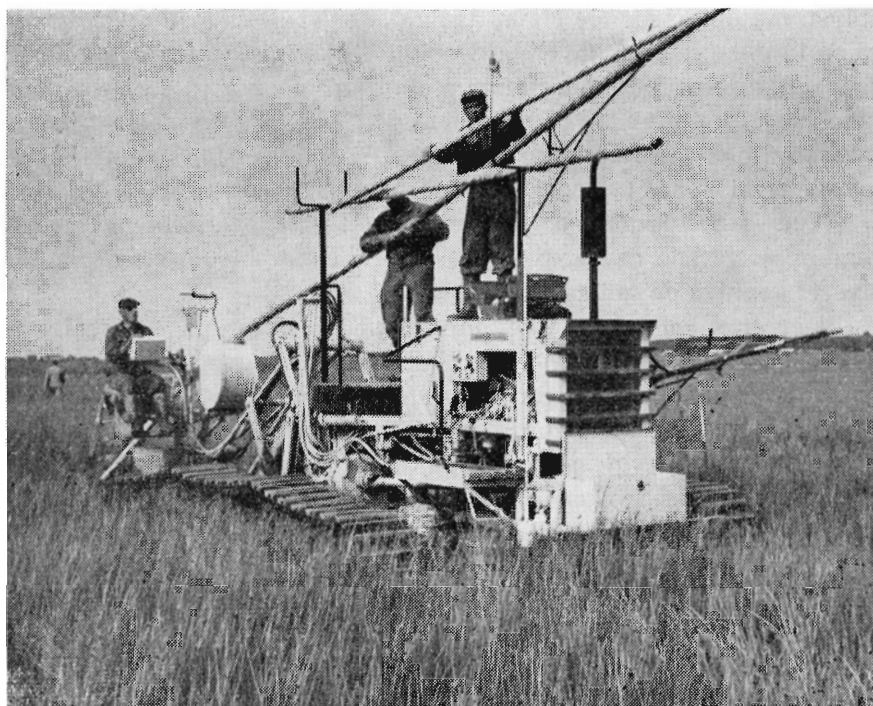
Telf. 160 i Bredstrup v. Fredericia  
 Kaldenummer: 059-40599

ROTTER  
 eller  
 MUS ?



Ratin, Virginiavej 11, Kbh. F Tlf. (01) 34 3880

**AEROLIT**  
 DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF



*Nedlægning af plastrør med special-drængravemaskine.*

rørdkørselen i forbindelse med dræningsarbejdet efterhånden er blevet en meget tyngende forpligtelse for landmændene. I perioder vil det næsten være umuligt at afse mandskab og materiel til dette arbejde. De lette plastrør har her den store fordel, at dræningsmandskabet selv kan sørge for rørforsyningen. Besparelserne i forbindelse med en sådan aflastning kan i øvrigt være så store, at de fuldt ud dækker prisforskellen mellem plast- og lerrør.

Det er ganske interessant at konstatere, at forklaringen på, hvorfor kunststofrørene gennem de seneste år har vundet stærk stigende anvendelse, varierer fra land til land. I Holland f. eks., hvor der i 1964 blev nedlagt ca. 6.000 km plastrør, svarende til en trediedel af rørforbruget, skyldes successen dels en relativ gunstig pris i forhold til lerrør, og navnlig at anvendelse af de lette plastrør passer fortrinlig ind i hele den mekaniseringsproces, som det hollandske dræningsarbejde er undergået i den sidste halve snes år.

Her i landet vil også andre faktorer end besparelsen i rørdkørsel kunne befordre en øget interesse for plastrørene, f. eks. er der i visse egne sendt lerrør på markedet i en for dårlig kvalitet. Sådanne forhold vil givet bidrage til en øget efterspørgsel efter plastrørene.

Selv om de nye rørs funktionsegenskaber endnu ikke er fuldt

oplyst, må det anses for givet, at de under visse omstændigheder vil være fordelagtige at anvende. Det vil f. eks. gælde for dræning på vanskelige jordtyper som ustabile dyndjorder og arealer med flydesandslag i drændybde. I sidstnævnte tilfælde vil en beskyttelse af dræningerne mod indtrængning af sand formentlig kunne gennemføres mere effektivt med filterpakkede plastrør end med lerrør.

Ved Hedeselskabet er forsøgs- og undersøgelsesarbejdet vedrørende plastrørene og dertil knyttede problemer blevet stærkt intensiveret gennem de senere år.

Der er således nu anlagt forsøg med plastrør på 11 arealer og omfattende ca. 25 ha. Derudover føres der tilsyn med en del arealer, hvor der er anvendt plastrør til dræningen.

Forsøgene omfatter forhold som typer og fabrikater af plastrør, forskellige perforeringsmetoder, pakning og dækning af rørene med forskellige materialer, anvendelse af plastrørene på forskellige jordtyper og iagttagelser over rørenes stabilitet og funktionsdygtighed.

I det følgende vil der blive givet en kort oversigt over nogle af de vigtigste egenskaber ved de nye rørtyper, samt de kvalitetskrav, der må stilles til disse rør.

#### **Materialet til rørfremstillingen**

I øjeblikket udbydes der på det danske marked plastrør af henholdsvis polyvinylchlorid (PVC) og polyethylen (PEL).

Hidtil har rør af PVC vundet størst udbredelse. De leveres enten som glatte eller som såkaldt korrugerede rør. De sidste har en bølgeformet væg, hvor »bølgen« enten er en cirkulær ring eller en spiral. Hensigten med denne udformning er at opnå den størst mulige rørstyrke med den mindst mulige materialeanvendelse.

PEL-rørene er fremstillet af et mere blødt og smidigt materiale. De skal have en væsentlig større godstykkelse end PVC-rørene for at opnå en tilsvarende styrke.

#### **Rørenes slidsning**

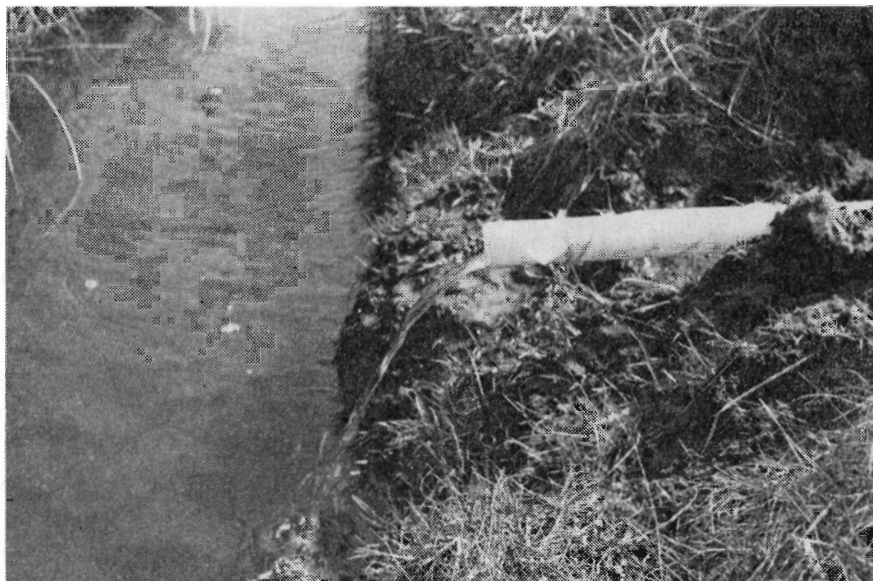
Det er selvsagt en meget vigtig egenskab ved disse kunststofrør, at slidsningen eller perforeringen er udført på en sådan måde, at drænvandet kan trænge ind i rørene uden at skulle overvinde for stor en modstand, at åbningerne ikke er så store, at der slæbes for meget fast materiale med ind i rørene og endelig, at slidsningen ikke nedsætter rørstyrken så meget, at kvaliteten bliver for dårlig.

På de glatte PVC-rør anvendes 2 til 3 cm lange slidser i 3 eller 4 langsgående rækker. Slidsernes bredde ligger omkring 0,6 mm. Den totale indstrømningsåbning andrager ca. 12 cm<sup>2</sup> pr. løb. meter rørlængde.

På de korrugerede rør er slidserne enten anbragt oven på bølgekammen og er da ganske korte, men antallet er til gengæld meget stort, eller de er fræset ind som tværgående slidser i bølgedalen.

PEL-rørenes slidsning er et større teknisk problem på grund af materialets større elasticitet. Den simpleste metode er ensidigt anbragte tværgående ret brede slidser, men forskellige patenterede metoder er også lanceret.





*Udløb af glasfiltbeviklet plastdrænrør.*

#### **Rørenes godstykkelse**

Forbrugerne er interesseret i at købe et rør af en vis kvalitet. Det er derfor i højere grad et fabrikantspørgsmål, hvor stor godstykkelse, der må anvendes for at fremstille det ønskede rør. Til PVC-rørene blev der oprindeligt anvendt godstykkelse helt ned til 0,8 mm i de mindste dimensioner på 40 og 50 mm. Under indtryk af undersøgelser og erfaringer er denne godstykkelse blevet en del forøget, således at der nu næppe laves glatte rør med mindre vægtykkelse end 1 mm.

Som oven for nævnt må PEL-rørene muligvis fremstilles med en større godstykkelse, d. v. s. fra 2 til 5 mm for de små dimensioner.

#### **Rørenes dimension**

Rørenes indvendige diameter er bestemmende for vandføringskapaciteten og derfor en vigtig faktor for projekteringen; men på grund af de forskellige udformninger af rørenes tværsnit vil det være påkrævet, at der for hver enkelt rørtype foreligger en tabel til beregning af rørenes vandføringskapacitet.

I øjeblikket forhandles PVC-rørene efter udvendig diameter og følgende sortiment udbydes: 40 - 50 - 63 - 75 og 90 mm. Foreløbige undersøgelser og beregninger synes at vise, at det må anbefales ikke at anvende plastrør under 50 mm. I forhold til nedlægningsomkostningerne er besparelsen ved at gå ned til 40 mm rør for beskeden i forhold til den øgede risiko for tilstopning.

#### **Rørenes tryk- og slagstyrke**

De gammelkendte lerrør har i de gode kvaliteter vist sig at være meget bestandige. Betingelsen for, at plastrørene også på dette felt kan opfylde kravene, er derfor, at disse rør kan modstå normal jordtryk, og herunder den belastning jorden udsættes for som følge af transport med traktorer og svære redskaber. Hertil kommer, at rørene skal have en vis slagstyrke også ved lave temperaturer. Spørgsmålet er navnlig aktuelt i forbindelse med drængrøfterne sløjfning.



### Rørenes installation

En del forsøgsresultater synes at vise, at der må stilles visse krav til nedlægning af plastrørene. For at undgå, at der med drænvandet slæbes fint materiale ind i rørene og for ikke at få slidserne blokeret med slam, må rørene sikkert pakkes med et egnet materiale.

Hertil kommer, at rørlejet skal være jævnt og fri for skarpe sten, idet en punktbelastning af rørene kan afstedkomme rørbrud.

Et kapitel for sig er, som allerede nævnt, sløjfningen af drængrøfterne. Forinden et stenholdigt materiale fyldes tilbage i grøften, er det nødvendigt, at der først foretages en forsigtig påstikning af jord, der er fri for klumper og større sten.

I gode kvaliteter vil plastrør sikkert vise sig at være et udmærket dræningsmateriale. Det har en række gode egenskaber, det er nemt at transportere, og det kan nedlægges af folk med mindre erfaring i rørlægningsarbejde; men det har selvsagt også en række ulemper, f. eks. en udtalt kuldeskørhed for visse sorter af plasticrør.

En øget anvendelse af kunststofrørene vil fordre et indgående kendskab til materialets egenskaber.

## Talmæssige oversigter

### vedrørende

#### KULTURTEKNISK AFDELING OG MOSE- OG ENGAFFDELINGEN

Det vil af de talmæssige oversigter fremgå, at Hedeselskabet i 1964 har arbejdet med grundforbedrings- og landvindingsarbejder m. v., der var færdisprojekteret, under udførelse eller som i årets løb blev fuldført i et antal af

*7.002 med et interesseret areal på ca. 4.838 ha og med en bekostning på ca. 291 mill. kr. Deraf er 2.162 arbejder, omfattende ca. 13.172 ha med en bekostning på ca. 42 mill. kr., i årets løb fuldførte. Herudover er gennemført 1.046 arbejder med rensning af 1.240.000 m dræneledninger til en bekostning af 471.000 kr.*

Arbejdet fordeler sig iøvrigt mellem afdelingerne:

**Kulturteknisk afdeling.** I 1964 har afdelingen ligesom i de foregående år hovedsageligt beskæftiget sig med landvindingsarbejder såsom vandløbsreguleringer, kunstige afvandinger, inddigningsanlæg o. l., men også med spildevandsanlæg for mindre byer, foruden arbejdet med de hydrometriske undersøgelser.

Omfanget af afdelingens arbejdsopgaver, fraregnet de hydrometriske undersøgelser, kan belyses af nedenstående sammenligning mellem de sidste 25 år. I dette tidsrum har antallet af arbejdende sager pr. år været:

1940—44	gennemsnit	1244
1945—49	»	1424
*) 1950—54	»	807
1955—59	»	441

\*) Siden 1953 har afdelingen ikke beskæftiget sig med dræningsarbejder.

1960	467
1961	433
1962	424
1963	423
1964	448

Summerer man henholdsvis interesseret areal og bekostning for de sager, der har været arbejdet med i årets løb — herunder a) fuldførte arbejder, b) arbejder under udførelse, c) sager på beredskabsliste, d) sager for landvindingsudvalg, vandløbsret o. l. samt e) færdigprojekterede sager, der har været forhandlet i årets løb —, får man følgende sammenligning (dræningsarbejdet og personalet såvel ved dræningsarbejdet som ved de hydrometriske undersøgelser fra-regnet):

1940—44 gennemsnit	42.848 ha.	46.135.959 kr.	Personale gennemsnit	79
1945—49 »	68.884 »	87.987.352 »	»	»
1950—54 »	47.321 »	77.489.787 »	»	»
1955—59 »	47.061 »	109.503.970 »	»	»
1960	37.736 »	118.620.760 »	»	»
1961	44.601 »	143.170.200 »	»	»
1962	45.327 »	155.858.900 »	»	»
1963	39.040 »	148.980.500 »	»	»
1964	34.722 »	169.422.000 »	»	»

Oversigt for året 1964 for kulturteknisk afdeling.

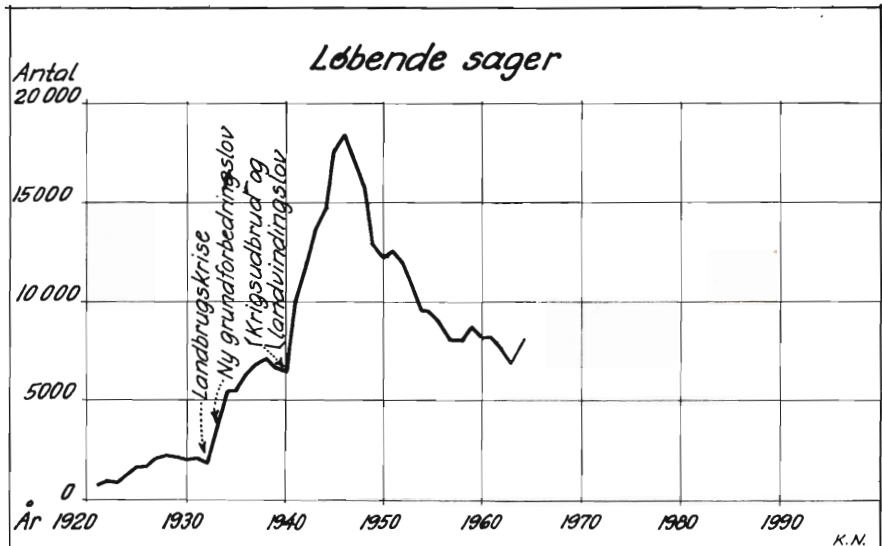
	Antal sager	Interesseret areal	Bekostning	Antal sager	Interesseret areal	Bekostning
		ha	kr.		ha	kr.
<b>1. Kulturtekniske arbejder:</b>						
<i>I. Fuldførte arbejder:</i>						
A. Vandløbsreguleringer . . . . .	3	2.831	7.429.000			
B. Kunstige afvandinger . . . . .	13	1.994	6.273.000			
H. Forskellige arbejder . . . . .	3	350	775.000			
				19	5.175	14.477.000
<i>II. Arbejder under udførelse . . . . .</i>				26	7.747	38.623.000
<i>III. Sager optaget på beredskabsliste . . . . .</i>				3	472	1.715.000
<i>IV. Sager for landvindingsudvalg, vandløbsret el. lign. . . . .</i>						
A. Løbende ved årets udgang . . . . .	63	15.372	51.914.000			
<i>V. Sager, til hvilke projekt er udarbejdet:</i>						
A. Udarbejdet tidligere og løbende ved årets udgang . . . . .	17	4.677	16.918.000			
B. Udarbejdet tidligere og henlagt i årets løb . . . . .	1	30	150.000			
C. Udarbejdet i årets løb og løbende ved årets udgang . . . . .	12	942	4.273.000			
D. Udarbejdet i årets løb og henlagt . . . . .	3	279	2.755.000			
F. Skitseprojekter, henlagt i årets løb . . . . .	1	28	500.000			
				34	5.956	24.596.000
<i>VI. Sager under projektering . . . . .</i>				26		
<i>VII. Ikke forundersøgte sager . . . . .</i>				17		
<i>VIII. Sager af forskellig art . . . . .</i>				87		
<i>IX. Henlagte sager, hvortil der ikke har været udarbejdet projekt . . . . .</i>				11		
				286	34.722	131.325.000

	Antal sager	Bekostning kr.			
2. Spildevandssager:					
I. Fuldførte arbejder . . . . .	16	3.187.000			
II. Arbejder under udførelse . . . . .	42	26.051.000			
III. Sager under projektering, (ikke forundersøgte, for vandløbsret, konsultationer m. v.), hvortil overslag er udarbejdet . . . . .	25	8.859.000			
hvortil overslag endnu ikke er udarbej- det . . . . .	62	—			
IV. Forskelligt og sager under afslutning . .	10	—			
V. Henlagte sager, hvortil overslag endnu ikke er udarbej- det . . . . .	7	—	162	—	38.097.000
			448	34.722	169.422.000

**Mose- og engafdelingen.** Af efterfølgende oversigt for året 1964 vil det samlede arbejdes fordeling fremgå. For de ikke afsluttede sagers vedkommende gengiver oversigten den enkelte sags stilling pr. 31. december 1964.

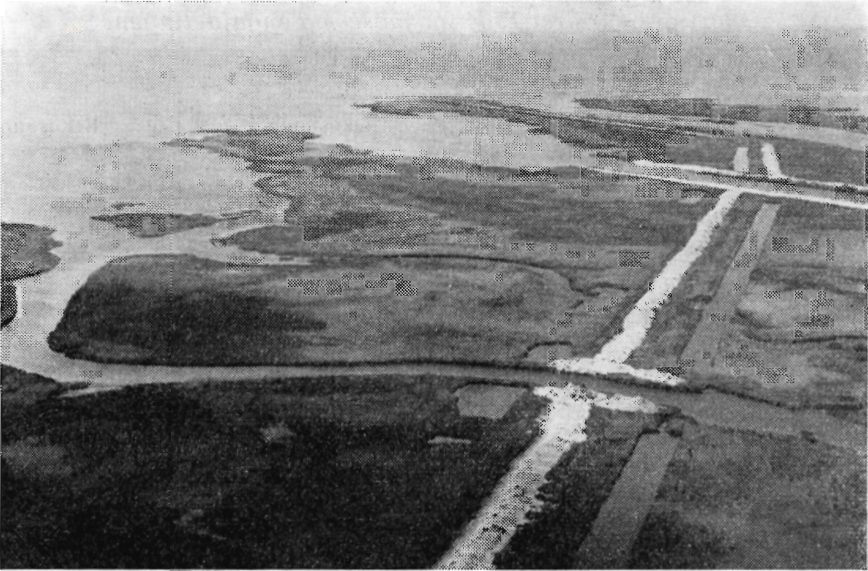
Til oversigten skal iøvrigt anføres:

Af de afsluttede sager har der været fire med et interesseret areal på ca. 25



Grafisk fremstilling af mose- og engafdelingens løbende sager.

Man ser tydeligt stigningen ved krigsudbruddet i 1940 og stigningen i krigsårene foranlediget af landvindingslov, stigende konjunkturer, forøget dræningsvirksomhed og krigsårenes mange tørvesager, græstørvsager m. m. Faldet efter 1946 skyldes bortfald af de ekstraordinære sager, og faldet efter 1951 de vigende priser på landbrugsprodukterne m. m.



*I forgrunden ses det gamle udløb i Ringkøbing fjord for den søndre kanal og oven over det nye udløb for den sydlige parallelkanal og øverst skimtes Skjernåens nuværende og fremtidige udløb. Billedet er taget fra syd mod nord. Man ser det nye tværgående dige mod fjorden og får indtryk af det særpregede delta-landskab, der nu kan ventes åbnet for offentligheden i modsætning til, at det hidtil har været fuldstændig ufarbart næsten hele året. Fot. H .S.*



*Set mod øst fra Ringkøbing fjord ind over engene. Vandløbet til venstre er den nye Skjernå, der har samme udløb som hidtil. Til højre for ses den nye sydlige parallelkanals udløb.*



## Oversigt over året 1964 for mose- og engafdelingen.

	Antal sager	Interesseret areal ha	Bekostning kr.	Antal sager	Interesseret areal ha	Bekostning kr.
I. Fuldførte arbejder:						
A. Vandløbsreguleringer	138	1406	2.446.163			
B. Dræninger . . . . .	1392	5837	15.230.750			
C. Opdyrkningsarbejder	29	242	295.414			
D. Merglings- og kalk- ningsarbejder . . . . .	4	136	18.847			
E. Forskelligt . . . . .	1527	376	3.396.114			
F. Byggesager . . . . .	83	—	2.993.620	3173	7.997	24.380.908
II. Arbejder under udførelse				847	8.749	26.556.795
III. Sager for kommission m. m. . . . .				177	9.007	26.643.765
IV. Sager for hvilke projekt er udarbejdet (arbejdet ikke påbegyndt):						
A. Projekteret i 1964 . . .	1556	7651	24.920.791			
B. Projekteret tidligere . .	279	3092	7.908.494	1835	10.743	32.829.285
V. Henlagte sager . . . . .				742	3.620	11.602.928
VI. Sager under projektering				477		
VII. Sager, der er forundersøgt eller besigtiget, og sager af forskellig art . . . . .				696		
VIII. Sager, der er henlagt uden projekt ell. udgået				29	30	78.964
			Ialt . . . . .	7976	40.146	122.092.645

ha og en bekostning på ca. 72.100 kr. alene været ført tilsyn, idet projekterne er udført af andre.

Ved begyndelsen af 1964 henlå der 1.572 anmodninger, hvor projekterne endnu ikke var udarbejdede. I årets løb indgik 3.857 anmodninger medens 3.651 anmodninger blev ekspederet eller annulleret, således at der ved udgangen af 1964 fandtes 1.778 anmodninger, hvor projekterne endnu ikke var udarbejdede.

Af byggesager er der arbejdet med 419 (medtaget i oversigten under forskellige grupper).

Arbejdets fordeling på de enkelte kontorer fremgår af oversigten.

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.

Arbejdets fordeling på de enkelte kontorer under mose- og engafdelingen.

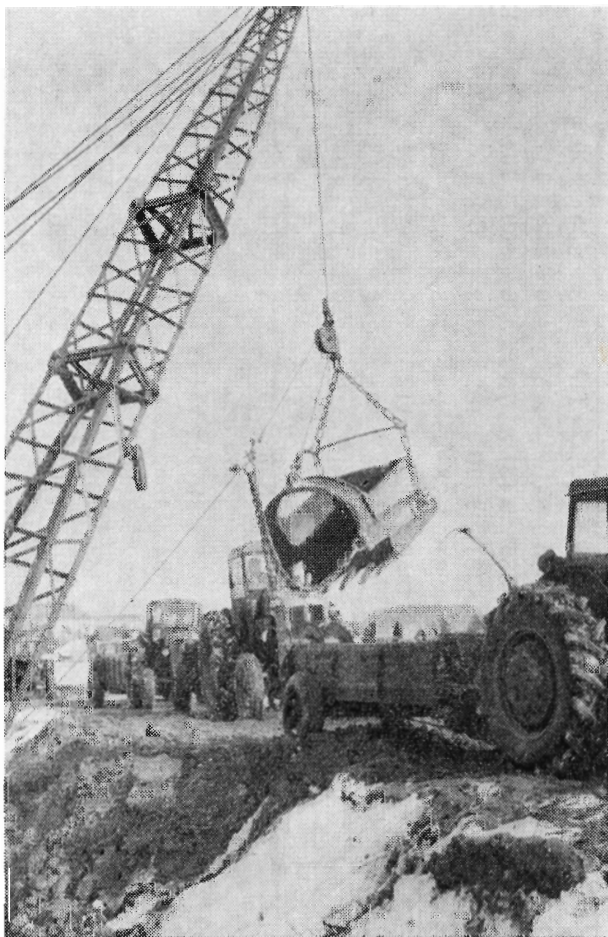
Distrikt	Opdyrkningsplaner m. m.		Dræningsplaner m. m.		Dræningsplaner m. m. afsluttet		Dræningsplaner m. m. henlagt		Vandløbsreguleringer m. m.		Vandløbsreguleringer m. m. afsluttet		Vandløbsreguleringer m. m. henlagt		Forskellig art	
	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha	Antal	Areal ha
I. ....	4	27	309	1407	60	323	35	60	43	586	6	167	1	2	32	51
II. ....	1	2	343	1122	115	490	36	117	31	343	2	21	6	77	70	1
III. ....	36	640	385	1487	73	336	50	204	39	1355	6	38	—	—	50	62
IV. ....	12	57	361	1176	102	342	37	118	98	4984	18	151	9	1053	122	23
V. ....	2	7	261	788	93	288	32	112	48	848	9	99	6	61	61	77
VI. ....	—	—	356	1601	112	446	54	144	62	550	15	82	1	5	120	28
VII. ....	1	3	206	755	61	202	27	113	9	99	3	16	1	4	63	82
VIII. ....	—	—	195	601	49	149	37	105	15	285	3	11	—	—	141	195
IX. ....	6	57	321	831	95	233	35	67	78	1967	16	140	8	36	89	21
X. ....	8	465	205	896	63	265	39	149	36	3136	7	244	1	24	38	95
XI. ....	2	6	234	651	53	133	46	144	87	2502	23	240	12	57	34	2
XII. ....	—	—	358	1995	134	724	34	134	35	245	13	70	6	25	373	2
XIII. ....	2	91	334	1652	89	701	45	200	38	682	2	4	2	17	42	301
XIV. ....	—	—	222	665	36	78	41	115	24	113	5	31	1	—	55	—
XV. ....	—	—	283	1697	98	543	33	122	36	804	6	30	4	28	23	—
XVI. ....	—	—	366	1707	156	561	36	168	19	305	4	63	3	37	105	20
Afd. ....															1047	
	74	1355	4739	19031	1389	5814	617	2072	698	18804	138	1407	61	1426	2465	960

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

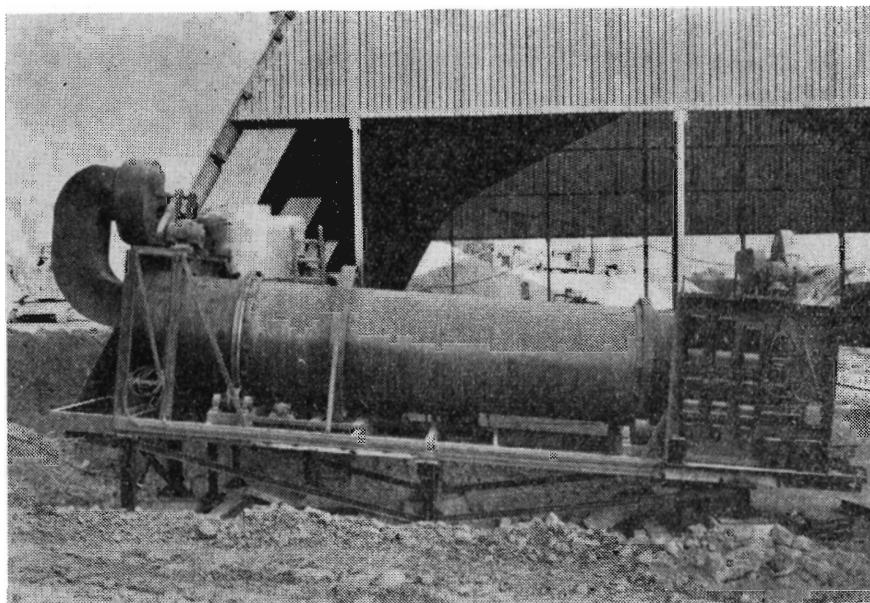
Forskellig art omfatter planeringsarbejder, mindre kloakanlæg, arbejder med rensning af drænledninger (1240 km), bygningsarbejder og enkelte sager, der ikke naturligt henhører under nogle af de andre grupper.

## **Mergel- og kalkvirksomheden**

Der er i 1964 en bemærkelsesværdig fremgang i såvel mergel- som kalkproduktionen i forhold til de nærmest foregående år, tiltrods for at vejret ikke har været særligt gunstigt for arbejdet. Det er særligt produktionen af jordbrugskalk, der er gået frem, hvilket tyder på,



*Mergelgravning  
og læsning  
direkte i spreder  
ved Vindt Mølle  
syd for Viborg.*



*Ny roterovn monteres ved Mergelgårdens kalkleje, Kongerslev.*

at den store udvidelse af kalkværkernes maskinpark og lagerkapacitet, der er foregået i de senere år, nu har givet resultat. Produktionen har dog ikke været så stor, at den har kunnet tilfredsstille efterspørgselen fuldt ud, hvilket formodentlig har været medvirkende til, at nogle producenter har kunnet afsætte kalk, som ikke fuldt ud har opfyldt de krav, der ifølge gødningsloven må stilles til jordbrugskalkens findeling og strøbarhed.

Det bliver formodentlig bedre, når de fleste større værker kommer i gang med kunstig tørring til supplerende af lufttørringen under vanskelige vejrforhold.

Der har fra enkelte sider lydt røster om, at man igen skulle åbne adgang til levering af ubehandlet kalk, fordi efterspørgselen efter behandlet kalk ikke har kunnet tilfredsstilles. En sådan tilbagevendende til de tidligere tilstande bør næppe finde sted, da der er begrundet håb om, at man i løbet af ganske kort tid vil være tilstrækkelig rustet til at kunne tilfredsstille behovet fuldt ud med velbehandlet jordbrugskalk på alle årstider.

Mergelgravningen er efter flere års tilbagegang nu igen steget noget. Det er fortsat god økonomi, at udnytte et højprocentigt, lokalt mergelleje, men der kræves et vist samarbejde om opgaven og en god tilrettelægning af arbejdet med opgravningen, udkørsel og spredning i marken.

Mergelafdelingen har i kalenderåret 1964 ekspederet neden-



nævnte sager til landvæsenskommissioner og har været selskaberne behjælpelig med gennemførelsen og kontrolleringen af kvaliteten og mængderne af mergel og kalk.

Til sammenligning er anført de tilsvarende tal for 1962 og 1963.

Planlagte arbejder	1962	1963	1964
Antal sager . . . . .	24	19	14
Antal aftagere . . . . .	1.690	1.844	1.078
Mængde mergel . . . . .	73.510 m <sup>3</sup>	109.744 m <sup>3</sup>	42.070 m <sup>3</sup>
Mængde kalk . . . . .	50.370 t	35.806 t	45.490 t
Anslået udgift . . . . .	2.263.456 kr.	2.495.296 kr.	1.848.557 kr.

Inden for samme tidsrum er der afsluttet følgende arbejder:

Afsluttede arbejder	1962	1963	1964
Antal sager . . . . .	7	3	2
Antal aftagere . . . . .	834	351	97
Mængde mergel . . . . .	41.808 m <sup>3</sup>	26.463 m <sup>3</sup>	14.458 m <sup>3</sup>
Mængde kalk . . . . .	13.198 t	9.718 t	—
Udgift . . . . .	718.268 kr.	440.320 kr.	173.934 kr.

Udgifterne til mergel og kalk udgør en mindre del af den samlede omsætning i landbruget end tidligere, derfor er behovet for lån også mindre, hvilket viser sig ved en nedgang i såvel antal sager som mængde mergel og kalk i de sager, der passerer landvæsenskommissionerne.

Det har været på tale, at sætte en bundgrænse for lånenes størrelse, da det er for omstændeligt og for dyrt at administrere de helt små lån. Som hovedregel bør de små beløb betales kontant, men det lader sig vanskeligt praktisere at fastsætte en helt fast grænse nedad, da man ikke kan afskære et mergelselskab fra at sikre sine tilgodehaver hos mindre solide aftagere, selvom de enkelte beløb er små.

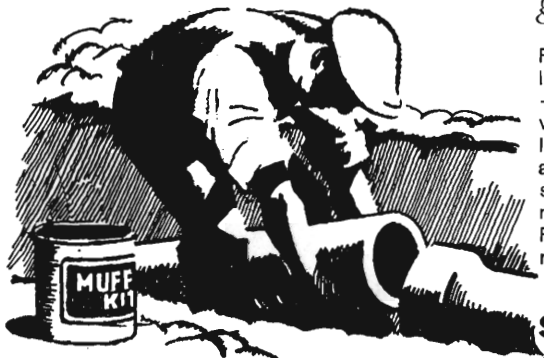
Der er i årets løb ophævet ca. 10 gamle selskaber eller afdelinger under sådanne. Tilbage er endnu ca. 110 selskaber, hvoraf ca. 50 er mere eller mindre virksomme med levering af mergel eller kalk. Til udnyttelse af Stensballe mergelleje ved Horsens er der nu dannet et nyt mergelselskab.

Af de eksisterende selskaber har 49 været virksomme med levering til medlemmerne. Heraf har 29 leveret kalk alene, 7 mergel alene og 13 har leveret både mergel og kalk.

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

# 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 rørledningerne — er det mest effektive middel til hindring af trærodders indtrængen — modstår angreb af svagere syrer o. lign. ved afløb fra fabriksanlæg m. v. — er økonomisk i brug.

FIONA MUFFEKIT forhandles af tømmerhandlere, bygningmaterialeforhandlere og større betonvarefabrikker.

**SVENDBORG TAGPAPFABRIK**

tlf. (09) 21 37 66



## ARBINOL-A

**Med kemisk-mekanisk virkning.  
Beskytter mod vildtgnav på alle årstider  
og på alle træarter.**

**Lys farve sikrer mod frostsprængninger**

**Let at anvende**

**Billigt i brug**

**Virker indtil 7 måneder**

**A/S VILHELM HANSEN & CO.**

**Højrevej 43 - København NV**

**Ægir 4343**

# Kan man gøre dræning billigere og samtidig bedre?

Polyethylenrør finder stigende anvendelse i dræningsarbejdet i udlandet under betingelser, som også er til stede i Danmark.

Forsøgsresultater fra Norge ventes offentliggjort i løbet af 1965 og i mellemtiden vil rapporter sikkert også foreligge om de danske forsøg.

Polyethylenrør kan fremstilles af rent danske råvarer og byder på mange fordele i praksis, blandt andet gennem arbejdsbesparelsen ved nedlægning. Derfor kan positive forsøgsrapporter forventes.

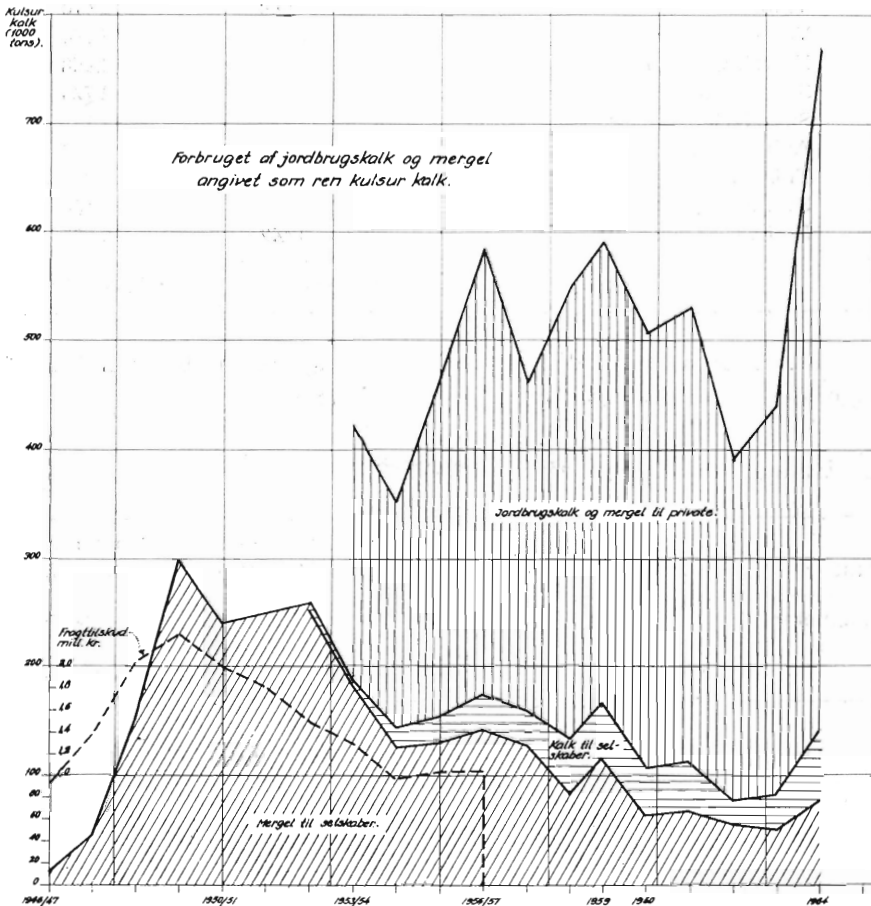


**DAN BRIT KEM A/S**

KLØVERMARKSVEJ 70, KØBENHAVN S. TLF. ASTA 5814

År	Antal selskaber	Udkørt		Svarer til kulsur kalk 1000 t	udgift 1000 kr.
		mergel 1000 m <sup>3</sup>	jordbrugskalk 1000 t		
1955—56 .. ..	43	401	17	153	
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*

\*) incl. spredning.



Grafisk fremstilling af hele landets forbrug af jordbrugskalk og mangel angivet som ren kulsur kalk. — Det ses, at godt 18 % er dækket gennem kalk- og mergelselskaber.



Både mergel- og kalkmængden er gået stærkt frem, men da forbruget i hele landet samtidig er steget nogenlunde tilsvarende, er selskabernes andel omtrent det samme som forrige år, nemlig godt 18 %.

Priserne for såvel mergel som kalk leveret spredt er steget med ca. 2 % og udgør i gennemsnit pr. t kulsur kalk henholdsvis ca. 38,00 kr. og 43,00 kr.

Amtsvis er mergelen og kalken fordelt som nedenfor anført:

Amt	Jordbrugs- kalk t	Mergel m <sup>3</sup>	Beregnet som ren kulsur kalk ialt
Ringkøbing .. . . .	15.323	86.569	51.432
Ribe .. . . .	31.542	39.748	39.597
Viborg .. . . .	6.609	14.688	12.416
Vejle .. . . .	7.306	1.804	5.184
Hjørring .. . . .	7.741	—	6.458
Sønderjylland .. . . .	3.631	—	2.723
Skanderborg .. . . .	12.381	14.810	17.176
Aalborg .. . . .	97	—	72
Thisted .. . . .	1.162	—	872
Svendborg .. . . .	225	—	168
Holbæk .. . . .	—	8.442	5.065
Ialt .. . . .	86.017	166.059	141.163

Det er som sædvanlig de Midt- og Vestjyske amter, der har aftaget de største mængder gennem selskaberne.

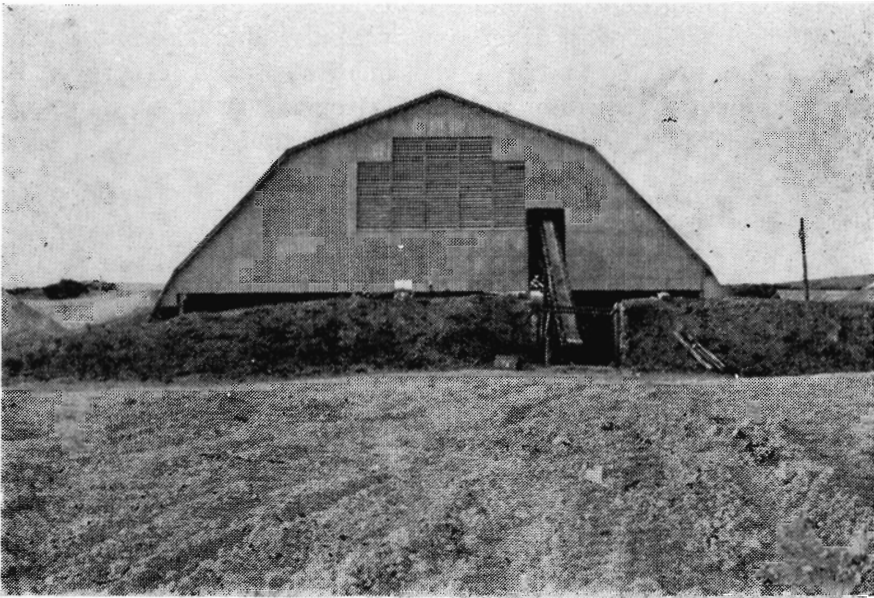
*Undersøgelse af mergellejer:*

Amt	Sted	Mergel- mængde	Mergelens betegnelse	Kulsur kalk i tørstoffet
Ringkøbing	Hover	50.000 m <sup>3</sup>	stenfri lermergel	50 %
»	Kølvraa	20.000 m <sup>3</sup>	stenfri lermergel	50 %
»	Odderup	10.000 m <sup>3</sup>	stenfri lermergel	35 %

Derudover er der foretaget ret omfattende boringer efter ler til teglværksbrug.

#### FORBRUGET AF MERGEL OG JORDBRUGSKALK

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



»Deveka«, Kongerslev.

	Råvare	Kulturs kalk
Mergel . . . . .	170.000 m <sup>3</sup>	79.000 t
Kalkslam . . . . .	25.000 t	5.000 t
Jordbrugskalk . . . . .	820.000 t	636.000 t
<hr/>		
Kalenderåret 1964 . . . . .		765.000 t
» 1963 . . . . .		441.000 t
» 1962 . . . . .		393.000 t
» 1961 . . . . .		536.000 t
» 1960 . . . . .		509.000 t
1/4—31/12 1959 . . . . .		591.000 t
Finansår 1958—59 . . . . .		550.000 t
» 1957—58 . . . . .		463.000 t
» 1956—57 . . . . .		585.000 t
» 1955—56 . . . . .		466.000 t
<hr/>		
10 års gennemsnit . . . . .		518.000 t

I forhold til 1963 er kalkmiddelproduktionen gået frem med ca. 73 % og ligger ca. 30 % over de sidste 10 års gennemsnit.

Det er en voldsom stigning, som er muliggjort af de store investeringer i maskiner og lagerbygninger, der er foretaget rundt på kalkværkerne.

Forhåbentlig kan produktionen fastholdes på dette niveau eller endog yderligere hæves, da efterspørgselen endnu ikke har kunnet tilfredsstilles, hvilket bekræftes ved undersøgelser af jordprøver. Af den jyske planteavlsberetning for 1964 fremgår, at der er undersøgt 112.000 jordprøver, hvoraf 65 % har vist kalktrang.

## Forsøgs- og forskningsarbejdet

Der er efterhånden et stort og alsidigt forsøgsarbejde i gang inden for det kulturtekniske felt. Der er i 1964 anlagt yderligere forsøg bl. a. med *plastdrænrør*, med materialer til *pakning af drænrør* og med *jordforbedring* i forbindelse med dræning.

Vedrørende det sidste problem kan der refereres til nogle interessante resultater fra et forsøg på et nyinddiget lavbundsareal ved *Øland* i Hjørring amt. Arealet, der tilhører Statens Jordlovsudvalg, blev drænet og opdyrket i 1962.

I 1964 var arealet tilsået med byg, og der blev høstet følgende udbytter på parcellerne:

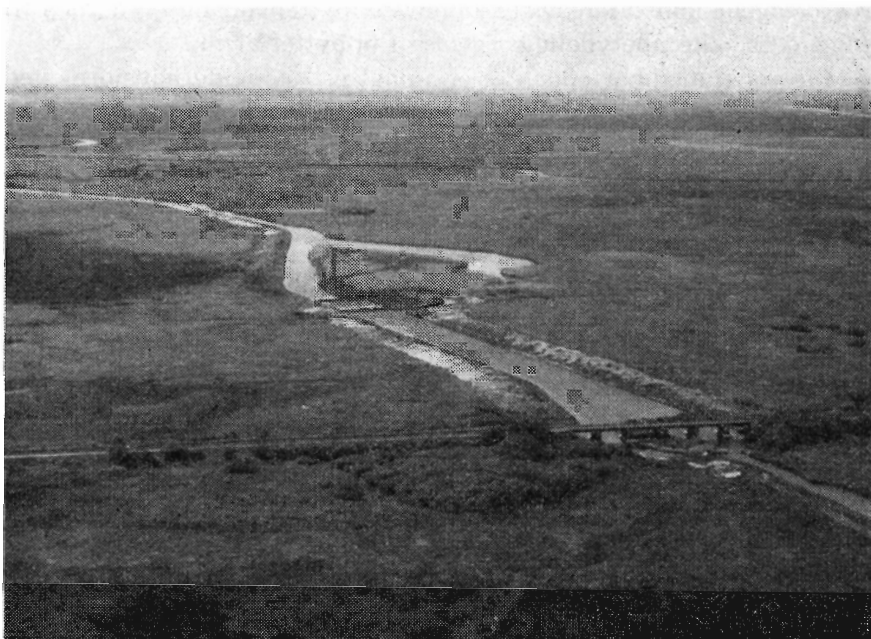
	<i>Kærne</i> <i>hkg/ha</i>
a. 16 m drænafastand . . . . .	25
d. 8 » » . . . . .	31
g <sup>1</sup> . 16 » » pløjet til 50 cm . . . . .	22
h <sup>1</sup> . 8 » » » » 50 » . . . . .	30
k <sup>2</sup> . 16 » » » » 70 » . . . . .	33
j <sup>2</sup> . 8 » » » » 70 » . . . . .	41

- 1) Pløjningen til 50 cm blev foretaget med en normal plov, der vender furen helt rundt.
- 2) Pløjning til 70 cm blev foretaget med en såkaldt etageplov, der bibeholder den overvejende del af overjorden øverst i den pløjede profil og kantskærer den nederste del af furen.

Disse høstresultater fra et enkelt år, der naturligvis må betragtes med forbehold, synes at vise, at der under de givne forhold er et betydeligt udslag for en halvering af drænafastanden. Endvidere at omtrent det samme merudbytte er opnået for en dyb pløjning til 70 cm, og endelig at merudbyttet er fordoblet på parcellen, der både er drænet med halv afstand og pløjet til 70 cm.

## SKJERNA-POLDERNE

På de to inddigede forsøgsarealer i Skjernå-dalen kunne undersøgelserne og forsøgene gennemføres i fuldt omfang fra foråret 1964. Det gode vækstår var vel med til at befordre de store udbytter, som Borris forsøgsstation opnåede i en del af forsøgene. På Stavningsarea-



*I fjor forår stod endnu i maj i Skjernå-området flere tusinde tønder land, der her ses fra jernbanebroen nederst til højre, og videre vest på, helt under vand. Det gamle åløb, der for fremtiden skal virke som afvandsingskanal øst for landevejen, er nu ved at blive reguleret. Fot. H. S.*

let blev der således høstet mere end 60 hkg kærne pr. ha i et forsøg med byg.

Hele dette forsøgsarbejde tegner meget lovende, og de foreløbige resultater er særdeles interessante. Borris forsøgsstation, der forestår dyrkningen på begge arealer, lægger et stort arbejde i disse forsøg, og arealerne fremtræder i en så mønstergyldig orden, at det vækker almindelig anerkendelse blandt de mange besøgende, der følger arbejdet med stor interesse.

#### **DYBDEBEHANDLINGSFORSØGENE**

I de 10 forsøg, hvor der foretages undersøgelser af virkningen af forskellig dyb jordbehandling, har afgrøderne i 1964 været kløvergræs i fire forsøg, korn i to roer i tre og kartofler i et forsøg.

Bortset fra en tør periode i sidste halvdel af maj faldt der gennemgående rigelig nedbør i sommeren 1964, og der kunne derfor ikke forventes noget stort merudbytte for den dybe jordbehandling. I forsøgene med kløvergræs opnåedes der dog i tre af forsøgene et merudbytte på 10—25 pct. i de dybbehandlede parceller, medens der i det fjerde forsøg med denne afgrøde var lige stort udbytte i de forskellige forsøgsled. I forsøgene med korn var der kun små udslag, og



i roeforsøgene konstateredes en mindre udbyttenedgang i rod, men til gengæld en ikke ubetydelig forøgelse i udbyttet af top.

I forsøget med kartofler, der er anlagt på »stenalderhavsjord« ved *Egeby på Nordfyn*, er der høstet et merudbytte på 4 pct. i parcellerne, der er pløjet til 40 cm.s dybde, medens pløjning til 70 cm.s dybde, hvorved der er opløjet saltholdigt, dyndblandet sand, har medført en udbyttenedgang på 10—15 pct. Nedgangen skyldes utvivlsomt, at kartofler er ret følsomme over for klorioner.

I årets løb er der i Hedeselskabets Funktionærblad offentliggjort en beretning om de hidtidige resultater af dybbearbejdningsforsøgene, og særtryk af beretningen er tilstillet interesserede institutioner og personer i ind- og udland. En oversigt over forsøgsresultaterne er gengivet i Hedeselskabets Tidsskrifts oktober- og novembernummer 1964.

#### LERBELÆGNINGSFORSØG

De tre forsøg, hvor der er påført henholdsvis 0, 2,5, 5 og 10 cm ler, er fortsat i 1964.

I forsøget ved *Stilbjerg*, der var tilsået med korn, opnåedes et ubetydeligt merudbytte i parcellerne med 2,5 cm ler, medens der var et ligeledes ubetydeligt mindreudbytte, hvor der er tilført 10 cm ler. Parcellerne med 5 cm ler gav samme udbytte som parcellerne uden ler.

I de to forsøg på *Hesselvig Enggaard* var der fodersukkerroer. I det ene forsøg, der i sin tid blev tilført kalkfattigt ler med lavt reaktionstal, var der noget varierende udbyttetal, men dog som helhed en lille udbyttenedgang for lertilførsel, medens der i det andet forsøg, der blev tilført relativt kalkholdigt ler med højt reaktionstal, gennemgående var et lille merudbytte for lerbelægningen.

#### JORDFORBEDRINGSFORSØG

Disse forsøg, der går ud på gennem dyb jordbehandling i forbindelse med tilførsel af organisk eller uorganisk materiale i undergrunden at tilvejebringe et udvidet rodområde for planterne, gennemføres ved hjælp af midler, der er ind søgt gennem landbrugets samråd for forsøg og forskning.

Forsøg I på *Hesselvig Enggaard* har i 1964 været tilsået med byg efter fodersukkerroer i 1963. I betragtning af, at der her er tale om en ret simpel sandjord, har udbytteneiveauet været særdeles højt, nemlig 40—42 hkg kerne pr. ha. I den dybpløjede afdeling var kerneudbyttet 1—3 pct. højere end i den normalt pløjede afdeling. I begge afdelinger kunne der spores en eftervirkning af forfrugten, idet der var lidt større udbytte i de parceller, hvor der i 1962 var lucerne, end hvor der var rug.

**TRONHOLM**

vægfliser

**SPHAGNUM**

(tørvestrøelse)

**LYPI**

græs- og

lucerne

grønmelspiller



**NOVOPAN**

spånplader

**SPAANDEX**

spånplader

**BODEX**

krydsfiner

**RYPI**

træbeton



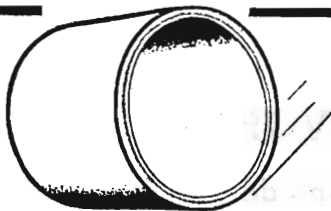
*Produktion:* PINDSTRUP MOSEBRUG <sup>A/s</sup>  
NOVOPAN TRÆINDUSTRI <sup>A/s</sup>  
TRONHOLM FLISEFABRIK <sup>A/s</sup>

*Salg:* **PINDSTRUP MOSEBRUG**  
**Savværk og Emballagefabrik**

v/ Johs. F. la Cour, Pindstrup

Telefon: (063-95911) 13 (9 linier)

Telex: 4272



**BETONRØR  
BETONFLISER  
BETONKANTSTEN**

**VESTJYSK TRÆLASHANDEL**

**VARDE BETONVAREFABRIK**

HAKON KUNØE — AAGE PEDERSEN — TLF. VARDE (052) \*2 15 99

**PALUDANS  
Planteskole A/S  
KLARSKOV**

Skovplanter, allétræer,  
hæk- og hegnsplanter  
Forlang prisliste

Telf. Klarskov (03 782) 9

**Dansk Plantage-  
forsikringsforening**

Det gensidige  
forsikringsselskab

tegner forsikring for *gen-  
plantningsværdien* for nå-  
letræsplantager overalt i  
Danmark. — Indskud een  
gang for alle 1 kr. pr. ha.

Arlig præmie og maksim-  
mummerstatning:

50 øre pr. ha	700 kr
75 » » »	1050 »
1 kr » »	1400 »

Vedtægter og indmel-  
delsesblanketter ved hen-  
vendelse til

FORENINGENS KONTOR  
I VIBORG  
Telefon 1340

**Forsikrings-  
aktieselskabet National**

tegner forsikring for *træ-  
masseværdien* i nåletræ-  
plantager overalt i Dan-  
mark — den nødvendige  
supplerende forsikring for  
træmassens stadig vokse-  
nde værdier

Alle oplysninger fås hos  
Nationals hovedagenturer,  
samtlige inspektorater el-  
ler ved direkte henvende-  
lse til

HOVEDKONTORET

Forsikringshuset,

Holmens Kanal 22,

KØBENHAVN K.

Telf. nr. C. 7565.

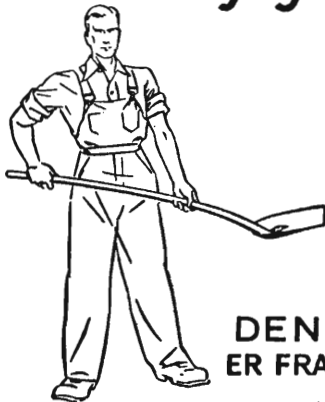
**HOLSTEBRO  
BETONVARE  
FABRIK** v/ Anton  
Madsen

Holstebro Telf. (0741) 3

Alt i betonvarer  
indenfor

Dansk Ingeniørforenings  
Normer

*Den er rigtig!*



DEN  
ER FRA

**Zinck** GODT-  
HAAB

**Drænrør  
Mursten  
Tagsten  
Romadæk**

Bjødstrup Teglværk	Gjern Teglværk
Bøgild Teglværk	Lynghøjs Teglværk
Feldborg Teglværk	Lysbro Teglværk
A/S De forenede Tegl- værker	Paarup Teglværk
	Vinderslevgaard Teglværk

**TEGLVÆRKERNES SALGSKONTOR  
SILKEBORG, a. m. b. a. Torvet 14. Tlf. (0681)\* 1200**

Dansk Brandforsikringsselskab

**VERMUND**

af 1904 Gensidigt selskab

*Bygninger og løsøre  
Virkefelt over hele landet*

Hovedkontor:  
Banegårdsplads 4, Århus

**Røde drænrør**

D. S. nr. 403, syrefast kvalitet

**Fredenshøj Teglværk**

Asbenraa Telefon (046) 22127



FORLANG  
**„ODIN“**  
**ØL**

FINESTE KVALITETER

I oktober 1964 anlagdes forsøg II ligeledes på Hesselvig Enggaard efter følgende plan:

- a. Normal pløjning (ca. 20 cm.s dybde).
- b. Dybpløjning til 70 cm.s dybde med Hedeselskabets såkaldte »etageplov«, der bibeholder en del af mulden foroven.
- c. Dybpløjning til 70 cm.s dybde med etageploven og i forbindelse hermed nedpløjning af 125 tons højtrykspresset havrehalm pr. ha i ca. 30—60 cm.s dybde.
- d. Dybpløjning til 70 cm.s dybde med etageploven og i forbindelse hermed undergrundsgødskning med 2000 kg thomasfosfat pr. ha.
- e. Dybpløjning til 70 cm.s dybde med etageploven og i forbindelse hermed undergrundsgødskning med 4000 kg thomasfosfat pr. ha.

#### JORDBUNDSUNDERSØGELSER

I årets løb er der efter privat anmodning foretaget et betydeligt antal specielle jordbundsundersøgelser fortrinsvis med henblik på eventuel dyb jordbearbejdning. Undersøgelserne er fordelt over så godt som hele landet. For Statens jordlovsudvalgs kontor i Tønder er foretaget profilundersøgelser og kalktrangsundersøgelser af arealer i Sønderjylland.

##### Kultivering af Ore strand under Gyldensteen ved Bogense

Afdelingen har udarbejdet kultiveringsplan for ca. 97 ha i *Ore strand* og ført tilsyn med dybpløjningens gennemførelse, der blev påbegyndt omkring 15 juli og afsluttet omkring 15. september.

Ca. 88 ha blev pløjet til ca. 70—80 cm.s dybde med Hedeselskabets 26 " plov, medens de resterende ca. 9 ha — hvor undergrunden består af ler fra kun ca. 20 à 30 cm.s dybde — kan pløjes af godset selv til ca. 30 à 35 cm.s dybde med en 20 " plov.

Efter dybpløjningen er Ore strand blevet særdeles god landbrugsjord og gennemgående af en endnu bedre beskaffenhed end Gyldensteens inddæmning, der blev kultiveret i 1961.

##### Fredede hedearealer i Himmerland undersøgt

I 1959 rettede en kreds af ejere af fredede hedearealer i Lundby og Oudrup heder i Himmerland med støtte af de landøkonomiske foreninger henvendelse til overfredningsnævnet med anmodning om hel eller delvis ophævelse af fredningsdeklarationen, idet der næredes ønske om at opdyrke de egnede arealer til landbrugsjord, fortrinsvis til udvidelse af bestående brug. Efter at overfredningsnævnet havde foretaget besigtigelse af arealerne og forhandlet med lodsejerne, tilkendegav nævnet, at det såvel af principielle grunde som af hen-



syn til konsekvenserne ikke kunne medvirke til en ophævelse af fredningen som helhed. Nævnet afviste dog ikke muligheden for visse reguleringer af grænserne for det fredede område, forudsat det ved en jordbundsundersøgelse blev godtgjort, at jorden var egnet til opdyrkning, og at den fra fredningen undtagne jord tillægges bestående brug.

Efter anmodning af lodsejerne og de landøkonomiske foreninger, der støtter dem, har Hedeselskabet i efteråret og sommeren 1964 gennemgået arealerne og kortlagt de områder, der skønnes egnet til opdyrkning til landbrugsjord. Dette materiale er nu tilstillet overfredningsnævnet.

### KALKTRANGSUNDERSØGELSER

Med den svindende interesse for mergel- og kalkselskaber er Hedeselskabets kalktrangundersøgelser reduceret til en størrelse, der ikke betinger opretholdelse af særligt mandskab til løsning af denne opgave. De anmodninger om bistand, der indløber, må nu klares sideløbende med afdelingens øvrige arbejder og eventuelt udskydes til lejlighedsarbejde.

I det forløbne år er der undersøgt 94 ejendomme, hvoraf de 76 er tilsluttet et kalk- eller mergelselskab. Der er udtaget 1153 jordprøver, dækkende et areal på 1300 ha. Kun godt 8 pct. af dette areal viste sig efter undersøgelsen uden kalktrang, *et nyt eksempel blandt mange på nødvendigheden af stadig at føre kontrol med jordens kalktilstand.*

Der er foretaget standardbestemmelse i godt  $\frac{2}{3}$  af alle de udtagne jordprøver. Denne vejledning med hensyn til gødningstilstanden benyttes nu i udstrakt grad og er et tidens tegn på det formålstjenlige i at udnytte de hjælpemidler, der står til rådighed for at opnå det bedste økonomiske resultat i landbrugsbedriften.

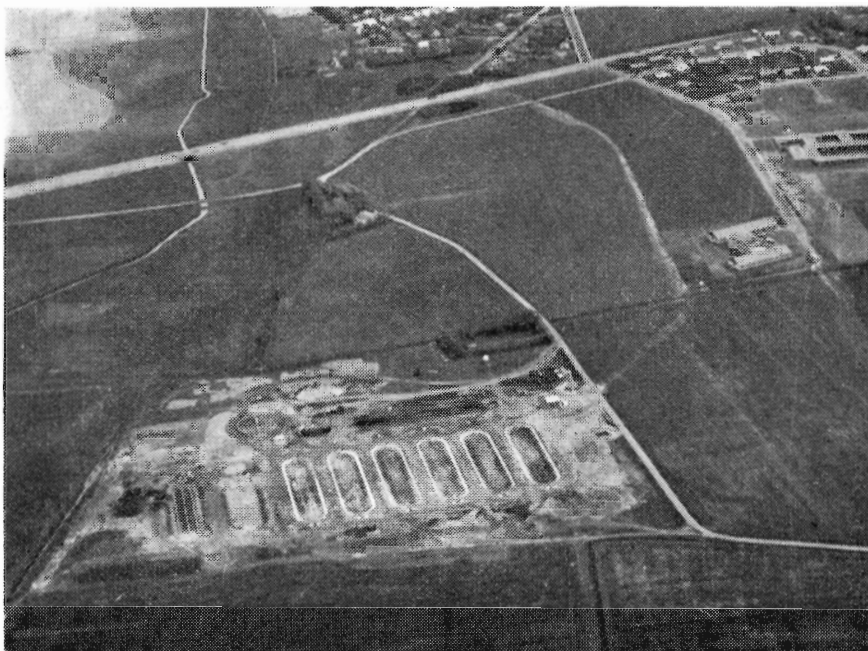
Det synes navnlig at være helt unge landmænd, der er interesseret i jordbundsundersøgelserne, således at de straks fra begyndelsen ved overtagelse af en ejendom får et grundlag af viden om den jord, hvorpå deres fremtidige eksistens skal bygges op.

Afdelingen foretager således stadig en del enkeltundersøgelser, vel nok i udstrakt grad især hos folk, der ikke er medlem af nogen landøkonomisk forening, men også hos mennesker, der føler det naturligt at fastholde den forbindelse, de engang har knyttet med selskabet, i pagt med gode traditioner.

## Den øvrige virksomhed

### Kunstvandingsanlæg

Hedeselskabets arbejde med kunstvandingsanlæg har i 1964 været af ubetydeligt omfang. Dette forhold må imidlertid ikke tilskrives, at interessen for kunstvanding blandt landmændene er dalende, men



*For Ikast kommune har Hedeselskabets tekniske afdeling projekteret et biologisk rensningsanlæg. Billedet viser anlægget under udførelse nordvest for Ikast. Et hjørne af byen ses øverst til højre. Fot. H. S.*

at udviklingen er gået i den retning, at de firmaer, der fremstiller og sælger vandingsanlæggene samtidig yder landmanden den service at planlægge vandingsystemet for ham. Hedeselskabets bistand har derfor væsentligt været vejledning i valg af system og i afsyning.

#### 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 87 af den slags sager, hvoraf 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.

#### Spildevandsanlæg

Arbejdet, der omfatter kloak- og rensningsanlæg for mindre byer, mejerier, kartoffelmelfabrikker og lignende, bliver mere og

mere omfattende og bevirker, at kulturteknisk afdelings personale til trods for den mindre landvindingsaktivitet har været travlt beskæftiget hele året.

Hvor stærkt afdelingens aktivitet inden for spildevandsområdet er steget gennem de senere år belyses måske bedst af følgende statistik:

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

Nye spildevandssager indkommer stadig, og sognerådene ønsker spildevandssagerne hurtigt fremmet; men presset på afdelingen må formentlig ikke alene tilskrives byggeaktiviteten og kravene om bedre sanitære forhold, men også teknikermangelen, der bevirker, at de private rådgivende ingeniører ikke kan overkomme opgaverne. Afdelingen har også i enkelte tilfælde måttet give afkald på at bistå, hvor en omgående projektering har været ønsket.

Medvirkende til afdelingens aktivitet inden for spildevandsområdet er også den interesse, som de kommunale myndigheder viser for det af afdelingen udviklede biologiske rensningsanlæg, bestående af jordbassiner, kombineret med et højtbelastet biologisk nedrislingsfilter. Med udgangen af 1965 vil ca. 15 anlæg af denne type være i drift. Anlæggene egner sig for små bysamfund og mindre industrier, mejerier m. m., idet de er robuste og kun kræver ringe pasning. Et udviklingsarbejde på yderligere at forbedre dem foregår stadig.

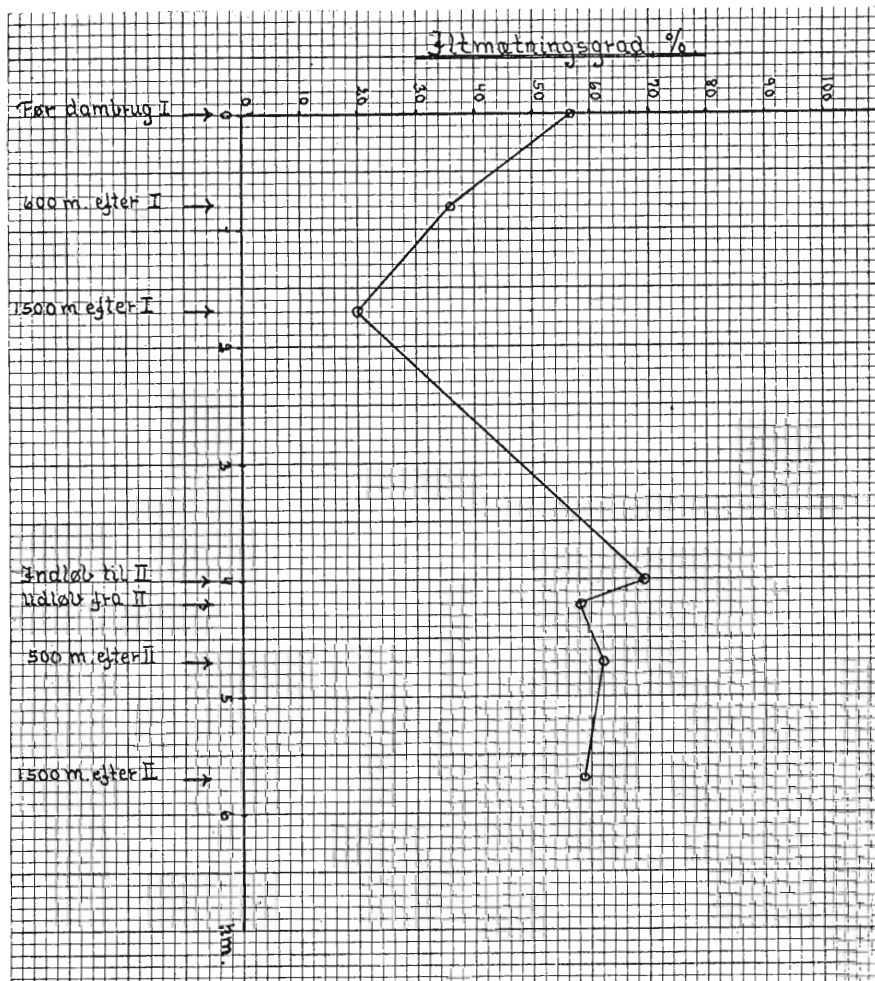
De formindskede tilskud efter beskæftigelsesloven til disse arbejder påvirker ikke aktiviteten, idet tendensen til at udføre disse arbejder som »frie arbejder« uden statstilskud og efter kendelse af de normale vandløbsretter bliver mere og mere almindelig.

Kulturteknisk afdeling har i årets løb fuldført 16 spildevandssager til ialt 3,2 mill. kr., og ved årets udløb havde afdelingen 42 spildevandssager til et beløb af 26,1 mill. kr. under udførelse. I fjor var de tilsvarende tal 6 fuldførte sager til 1,9 mill. kr. og 31 igangværende til 12,4 mill. kr.

Afdelingen har 87 spildevandssager under projektering. For 25 af disse foreligger overslag på ialt 8,9 mill. kr.

## Iltindhold i åvand

Nedenstående grafiske fremstilling viser indholdet af opløst ilt (udtrykt ved mætningsgraden) i en å, ved hvilken der med ca. 4 km.s afstand er beliggende



to dambrug, men hvortil der også føres mejerispildevand og i mindre mængder husspildevand fra små landsbyer. Undersøgelserne er udført af Hedeselskabets laboratorium.

Abscissen angiver afstanden langs åen i km; her er vist placeringen af de to dambrug (I og II) og af prøveudtagningsstederne. Ordinaten er inddelt i mætningsgrader, d. v. s. vandets indhold af opløst ilt i % af den mængde, vandet maksimalt kan indeholde ved den pågældende temperatur. Prøverne er udtaget den 30. oktober 1964 kl. 15<sup>55</sup>–16<sup>50</sup> ved en vandtemperatur på ca. 4 °.

Oven for dambrug I tilføres åen bl. a. mejerispildevand, hvilket giver sig til kende ved, at vandets iltindhold ved indløbet til dambrug I kun er 57 % af mætning. 600 m efter dambruget er iltmætningen faldet til 36 % og efter yder-



ligere 900 m til 20 ‰. Dette er usædvanlig lavt og skyldes, at den mængde organisk stof, der er tilført åvandet fra mejeriafløbet og fra dambruget (foderrester, fiskeguano m. m.), nedbrydes på den pågældende strækning, men tillige, at åen her var stærkt slamfyldt og besat med lammehaler. Når iltforbruget til nedbrydningen er mindre end den iltmængde, der optages fra luften, stiger vandets iltindhold igen, og ved indløbet til dambrug II, d. v. s. efter ca. 2300 m, er iltmætningen oppe på 69 ‰ eller mere end før dambrug I.

Ved vandets passage af dambrug II sker på ny et iltsvind — på 11 ‰ — og mætningsgraden holder sig derefter omtrent konstant til sidste prøveudtagningssted 1500 m efter dambruget. Hvis ingen yderligere forurening herefter finder sted, vil iltindholdet stige afhængig af mulighederne for iltoptagelse fra overfladen. Strømhvirvler og små fald i åen forøger hastigheden af denne optagelse.

Kurven er et eksempel på, hvordan et vandløb kan reagere ved forurening ved tilførsel af organisk stof. Afhængig af det tilførte stofs natur og mængde i forhold til vandføringen i åen, af vandtemperaturen m. v. kommer der et iltsvind i vandet. Iltsvindet modvirkes ved iltoptagelse fra overfladen, og i sommertiden ved algerne og vandplanternes iltproduktion.

#### 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 85 målestationer. Ved 61 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 13 registrerende vandstandsmålere.

Beretning nr. 9 om de hydrometriske undersøgelser, der omfatter perioden 1955—60, forventes udsendt i løbet af 1965, dog med det forbehold, at alle de hertil nødvendige nedbørsdata snarest publiceres af Meteorologisk Institut. Der savnes således endnu Meteorologisk Årbog for 1959 og 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 Ribe marsken) samt vejafstrømningsmålingerne. Des-



*Hedeselskabets byggevirksomhed har projekteret dette stuehus til gaard i Vejerslev.*

uden 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 er nedlagt et antal vandføringsmålestationer og nogle stationer til måling af vandstand i havet. Samtidig har de hydrometriske undersøgelseres rådgivningsarbejde medført, at nye målestationer har måttet oprettes.

#### **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.

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 kontoret i Ø. Jølby fortsat. Sidstnævnte samarbejde er udvidet til også at omfatte Thisted amts husmandsforeninger.

I forhold til året før har arbejdet haft følgende omfang:

	1963		1964	
Fuldført . . . . .	100 arbejder	2.909.400 kr.	83 arbejder	2.993.620 kr.
Under udførelse . . .	78 »	5.987.800 »	100 »	6.037.300 »
Arbejder, der endnu ikke er taget stil- ling til . . . . .	63 »	2.690.400 »	70 »	4.721.300 »
Henlagt . . . . .	14 »	418.000 »	26 »	780.682 »
Under projektering..	35 »		25 »	
Vejledninger o. lign. . . . .	84 »		115 »	
	374 arbejder	12.005.600 kr.	419 arbejder	14.532.902 kr.

#### MOSEINDUSTRIEN

Der blev i 1964 fremstillet 36.000 tons tørv, formbrændsel og tørvebriketter i landets moser, hvilket var ca. 28 pct. mindre end i 1963.

Der er nu ikke længere noget at tage fejl af. En af de ældste »industrier« i Danmark har udspillet sin rolle, og kun en blokering af tilførslerne af udenlandske brændselsstoffer vil kunne vække den til live igen. Men man må gøre sig klart, at det ikke vil blive nogen let sag igen at etablere storproduktion af tørvebrændsel, dels fordi så godt som alle de gode moser er opbrugt, dels fordi de tørvemaskiner m. m., der tidligere var til rådighed, er ophugget eller gået til grunde på anden måde. Der mangler en oversigt over, hvad der er tilbage af anvendeligt råmateriale i moserne, og det må beklages, at den undersøgelse, der blev påbegyndt i 1951, på grund af manglende bevilling måtte sættes i stå, efter at Hjørring, Aalborg, Thisted, Viborg, Randers og Ringkøbing amter var undersøgt.

Medens således tørvne er ved at gå ud af sagaen, vokser interessen for tørvestrøelse og tørvemuld til gartneri- og havebrug støt år for år, og der har i det svundne år været betydelige vanskeligheder med at tilfredsstille efterspørgselen, fordi den fugtige sommer i 1964 ikke frembød betingelser for oparbejdningen af de fornødne mængder råmateriale. De to Vildmoser rummer meget store mængder af tørve-masse, der er egnet til fremstilling af tørvestrøelse og tørvemuld.

#### Hedeselskabets laboratorium

Der kan atter i år noteres en fremgang i antallet af udførte analyser. Totalantallet har været 157.491 mod 143.744 i 1963—64, der var det hidtil største år. Nedenstående er de enkelte arter af analyser omtalt.

**Brændselsanalysernes** antal har været 1123, hvoraf ca. 85 pct. vedrører brunkul. Der er udført følgende: Brændværdibestemmelser 368,

vandbestemmelser 350, askebestemmelser 367, svovlbestemmelser 19, viskositetsbestemmelser i olie 16, bestemmelser af forkoksningsrest 2 og smeltepunktbestemmelse af aske 1.

Analyserne er udført på brunkul (322 prøver), brunkulsbriketter (26 prøver), olie (40 prøver), stenkul (1 prøve), koks (1 prøve) og tørvebriketter (1 prøve).

Det kan som et tidens tegn bemærkes, at der i år for første gang i laboratoriets 55-årige historie ikke er modtaget tørv eller tørvejord til analyse, men kun en enkelt prøve tørvebriketter.

**Jordbundsanalyser** er udført i et antal af 144.316 mod 131.554 i 1963—64. Analyserne fordeler sig således:

Hovedparten af analyserne vedrører, som det ses, landbrugsjord, og så godt som alle prøver herfra er indsendt af planteavlskonsulenterne.

I ca. 59 pct. af prøverne er i år udført bestemmelse af fosforsyre- eller fosfattal og kaliumtal. Der har gennem årene kunnet noteres en stigning i antallet af disse analyser i forhold til antal indsendte prøver. Mens procenten i 1950—51 lå på 22—23, har den i de sidste 5 år svinget mellem 47 og 55 og er som nævnt i år på 59.

Også antallet af bestemmelser af mikronæringsstoffer har været stærkt stigende, det gælder især magnesium- og kobbertal.

a) *Landbrugsjord:*

Reaktionstal*) . . . . .	30.103
Kalkbehov . . . . .	287
Kaliumtal*) . . . . .	3.940
Fosforsyretal*) . . . . .	4.041
Fosfattal*) . . . . .	721
Mangantal . . . . .	464
Kobbertal . . . . .	2.221
Magnesiumtal . . . . .	2.013
Natriumtal . . . . .	45
Ombyttelig calcium + magnesium . . . . .	41
Ombyttelig brint . . . . .	41
Chloridtal . . . . .	71
Ledningstal . . . . .	90
Nitrattal . . . . .	6
Zinktal . . . . .	9
Molybdæntal . . . . .	7
Bortal . . . . .	97
Humus . . . . .	61

Standardanalyser omfattende reaktionstal, fosforsyre- eller fosfattal og kaliumtal . . . . . 33.121

\*) Exclusive de analyser, der indgår i standardundersøgelserne.



b) *Gartnerijord:*

Fosforværdi . . . . .	149
Kaliumværdi . . . . .	152
Nitratværdi . . . . .	189
Ledningstal . . . . .	205

Det er uoverkommeligt med almindelige hjælpemidler at lave en statistik over samtlige undersøgte prøver, men som eksempel er i nedenstående 3 tabeller vist, hvordan reaktionstal, fosforsyretal og kaliumtal fordeler sig i ca. 3.000 prøver, der i årets løb er udtaget i Viborg amts landøkonomiske Forenings område. Statistikken er velvilligt stillet til rådighed af konsulenten. Der er tale om såvel lerbjergs- som sandjordsprøver. Det bemærkes, at det er de nye fosforsyre- og kaliumtal, som jo har været gældende fra 1. april 1964, der er anført (se senere).

*Reaktionstal*

Rt	under 6	6-7	over 7	i alt
Antal . . . . .	1518	1792	109	3419
Procent . . . . .	44,4	52,4	3,2	

*Fosforsyretal*

Ft	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	over 12	i alt
Antal . . . . .	57	381	1009	843	477	131	57	2955
Procent . . . . .	1,9	12,9	34,2	28,5	16,2	4,4	1,9	

*Kaliumtal*

Kt	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	over 16	i alt
Antal . . . . .	2	97	275	414	547	472	384	304	455	2950
Procent . . . . .	0,1	3,3	9,3	14,0	18,6	16,0	13,0	10,3	15,4	

(Fortsættes).

# MASSEY- FERGUSON GRAVE

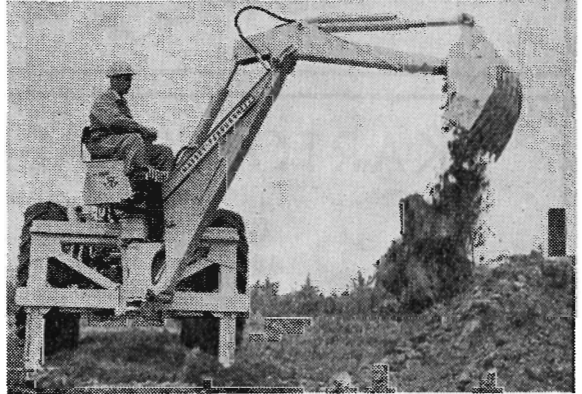


DEN GULE LINIE • MODEL 220

# MASKINE

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

Med en brydekraft på 6350 kg løser Massey-Ferguson 220 de hårdeste opgaver. Den kompakte konstruktion, samt sidemonteringsmulighederne, giver maksimal bevægelsesfrihed - selv på minimal plads. Førersædet er bekvemt anbragt direkte over drejepunktet, hvilket giver frit udsyn. Tal med en aut. Massey-Ferguson forhandler.



KONGELIG HOFLEVERANDØR  
**NORDISK TRACTOR COMPANY A/S**  
KØBENHAVN SV.


## CREDITKASSEN FOR LANDEJENDOMME I ØSTIFTERNE (Landcreditkassen)

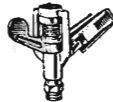
Laan mod 1. Prioritet i Landbrug, Skov- og Havebrug  
samt Grundforbedringslaan

Anker Heegaardsgade 4, København V.

### Skive Cementstøberi

Knud Østergaard  
Telefon (075 1) 921

**NORMRØR**  
med garantimærket   
Imprægnering Brøndrør




### Markvands- dingsanlæg

fra Gudenåns Fabriker, Silkeborg, Virkluno  
Brochure og prislister sendes gerne

### Carlo Mortensen

Bogtrykkeri & kartonnage

Viborg . Tlf. 355

Kloakrør — Landbrugsrør  
Monierrør — Spidsbundsør  
Mærket , leveres overalt

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

**Ringsted Cementvarefabrik og Tømmerhandel A/S**



## „LYNGBY“ GRAVESKOVL

No. 1 K 255×348 mm

No. 2 K 240×330 mm



Det rette Værktøj —  
— gør Arbejdet le

D. S. I. Skovle er fremstillet af fine-  
ste Staal og forsynet med fint sløbne  
Skafter af prima Asketræ.

**Dansk Staal Industri A/S af 1933**  
Kongens Lyngby - Telf. 870410.

## KARTOFFELMELCENTRALEN

A. m. b. A.

Andels-Kartoffelmelfabriken »Djursland»  
Andels-Kartoffelmelfabriken »Midtjylland»  
Andels-Kartoffelmelfabriken »Vendsyssel»  
Grimstrup Andels-Kartoffelmelfabrik  
Karup Kartoffelmelfabrik, A. m. b. A.  
Andels-Kartoffelmelfabriken »Sønderjylland»  
Videbæk Kartoffelmelfabrik, A. m. b. A.

## Vestjyllands Mergelforsyning

Andelsselskab

*Udnyttelse af lokale lejer  
og tilrettelægning af  
mergelleverancer*

Moderne grab-materiel til rådighed  
Levering af højprocentlig mergel fra egne lejer  
Jordbrugskalk og pulveriseret kalk i fine kvaliteter  
fra Hillerslev og Mjels kalkværker

Alle oplysninger og tilbud hos:  
Trier Høj, formand. Vostrup, tlf. Lønborg (0721) 43  
Karl Bloch-Nielsen, kasserer, tlf. Billum (0521) 66  
Chr. Siersbæk, næstformand, tlf. Skjern (0721) 396

100 % SIKRET  
MOD  
ØKONOMISK  
TAB VED  
**HAGL**

Tal med nærmeste  
distriktsforstander  
eller hovedkontoret

Hagelskadeforsikringsforeningen for Jylland G/S  
Sct. Clemens Torv 9 - AARHUS - Telefon 21284



Haglskadeforsikring er en  
billig betryggelse - og bør  
tegnnes i de jydsk land-  
mænds eget selskab, hvor  
medlemmerne gennem re-  
assurance er sikret mod  
større forhøjelser af årsbi-  
draget, selv når katastro-  
falt store tab indtræffer.

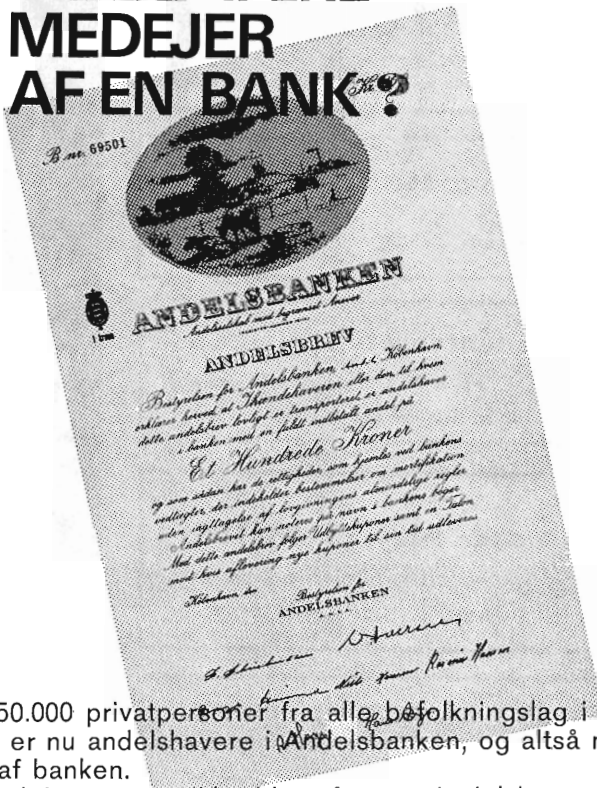
ALT I CEMENT

VARER

Vi kan levere selv i alle  
små størrelser efter  
ingeniørens anmodning.  
Hurtig levering og  
betjening.

TJERSBORG  
CEMENTSTØBERI

# VIL DE VÆRE MEDEJER AF EN BANK?



Over 50.000 privatpersoner fra alle boplnkingslag i hele landet er nu andelshavere i Andelsbanken, og altså medejere af banken.

Og medejer er man ikke blot af navn. Andelshavere har nemlig mulighed for direkte at øve indflydelse på den lokale afdelings – og derigennem på hele bankens – forretningsform.

Bankens mange afdelinger arbejder som bekendt selvstændigt, og hver afdeling har sin egen lokalbestyrelse, der vælges af andelshaverne.

På de årlige lokale generalforsamlinger, hvor i øvrigt også de delegerede til hovedgeneralforsamlingen vælges, kan andelshaverne på lige fod diskutere, stille forslag og stemme om retningslinierne for bankens virke.

Den venlige atmosfære i Andelsbanken er velkendt af kunderne, men som medejer føler man tillige et naturligt tilknytningsforhold til banken, hvilket medfører flere fordele.

Også De skulle blive medejer. Andelsbreve udstedes i størrelser fra 100 kr. og opefter og sælges stadig til parikurs + 2 % stempel. Send blot et par ord eller ring til den nærmeste afdeling, så får De yderligere oplysning.

KOM IND OG TAL MED OS, VI ER ALTID I NÆRHEDEN

## ANDELSBANKEN

**AARHUUS PRIVATBANK** Stiftet 1871 ÅRHUS KØBENHAVN

**Kjellerup Betonvarefabrik** ved J. T. Birk

Telefon Kjellerup 45 Efter kl. 17: Telefon Rødkjærsbro 14

Fører kun  $\triangle$  mærkede varer

Alle arter betonvarer til afvanding og kloak føres. Forlang tilbud

**Ellidshøj Kridt- og Kalkværk**

ved C. M. Christiansen Århus.

Telefon: Ellidshøj 4 og Aarhus 2 73 12

Fabrikation af  
jordbrugskalk og  
foderkridtmel

**Rødkjærsbro Cementvarefabrik** J. T. Birk

Telefon Rødkjærsbro 14  
FORLANG TILBUD

Fører kun  $\triangle$  mærkede varer

Alle arter betonvarer til afvanding og kloak føres på lager.

*Omhyggeligt behandlede* **skovplanter**

**Danplanex**

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

*i værdifulde provenienser*

**Elementbroer Jernbetonspunsplanker**

Specielle emner efter opgave

Alt i betonvarer efter D. S. 400

Ringkøbing Cementvarefabrik Tlf. 601 - 602 N. Skytte

Videbæk Cementvarefabrik · Tlf. 214

**Viborg Byes og  
Omegns Sparekasse**

Telefon (0761) 1400 (4 lin.)

Sci. 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) 20400

Betonvarer

efter Ingeniørforeningens normer



**BETONKLINKER**

*til*

**HULMURS- OG  
STALDISOLERING**



**A/S FISKBÆK**

**BETONKLINKERFABRIK  
TELEFON HERBORG 12**

**Viborg  
Andels-  
Svine-  
slagteri**

*Vore udsalg  
bringes i  
erindring*

Telefon (0761)  
137 og 779

**Hellestrup  
Planteskole**

(Ejer: Gosch Tændstikfabr. A/S)

Sorø Tlf. Fulby (03 608) 133

*Specialplanteskole  
for Hybridasp*

**Sydvestjydske Teglværkers Salgskontor** Ølgod · Telf. 58 og 458



**Trifolium Frø**



**KØBENHAVN**

**RANDERS**



# HEDESELSKABETS MASKINCENTRAL

*Klosterlund pr. Engesvang . Telefon Engesvang (0681) 86*



◀ Bulldozer



▼ Dybdepløjning

Pløjning i dybder fra 30 til 100 cm med plove til forskellige opgaver og jordtyper.

Specialbyggede fræsere til eng og mose.

Rydning og planering i mosearealer samt vejanlæg fortrinsvis i skove udføres med Bulldozere i forskellige størrelser.

Rillepløjning og grubning til læhegn og plantageanlæg.

Anlæg af sportspladser, campingpladser, dyrskuepladser m. m. samt landingspladser for fly.

*Henvendelse til telefon Engesvang (0681) 86*

(Inspektør Johs. Malmbak træffes bedst mellem 8,00 – 9,30)



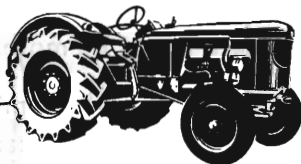
# DEUTZ diesel

konstruktion langt forud for sin tid. Alle DEUTZ traktorer er som standardudstyr forsynet med Regel-hydraulik med automatisk dybde- og trækkontrol - differentialespærring - traktormeter - uafhængig kraftoverføring samt hensigtsmæssig gearfordeling - og som en ekstra fordel får De oven i købet den velkendte DLAM-service. **Spænd DEUTZ for, så er trækraften i orden.**



#### DEUTZ D-30

2-cyl. 4-takts **luftkølet** dieseltraktor med 30 levende hestekræfter. Et omfattende udstyr og tip-top brændstoføkonomi gør D-30 til den foretrukne traktor for mindre brug.



#### DEUTZ D-55

4-cyl. 4-takts **luftkølet** dieseltraktor med 55 energiske hestekræfter. Elegant, med komplet teknisk udstyr - og overlegen i enhver retning, ikke mindst i trækraft og økonomi.

#### DEUTZ D-40

3-cyl. 4-takts **luftkølet** dieseltraktor med 40 utrættelige hestekræfter. Standardudstyret og de arbejds-egenskaber, De får for prisen, gør den til en traktor helt i topklasse.



# DLAM

DANSK LANDBRUGS ANDELS-MASKININDKØB

Deres selvskevne leverandør - Hovedkontor: Ullerslev st. - Fyn - Telefon (09-35) Ullerslev 22