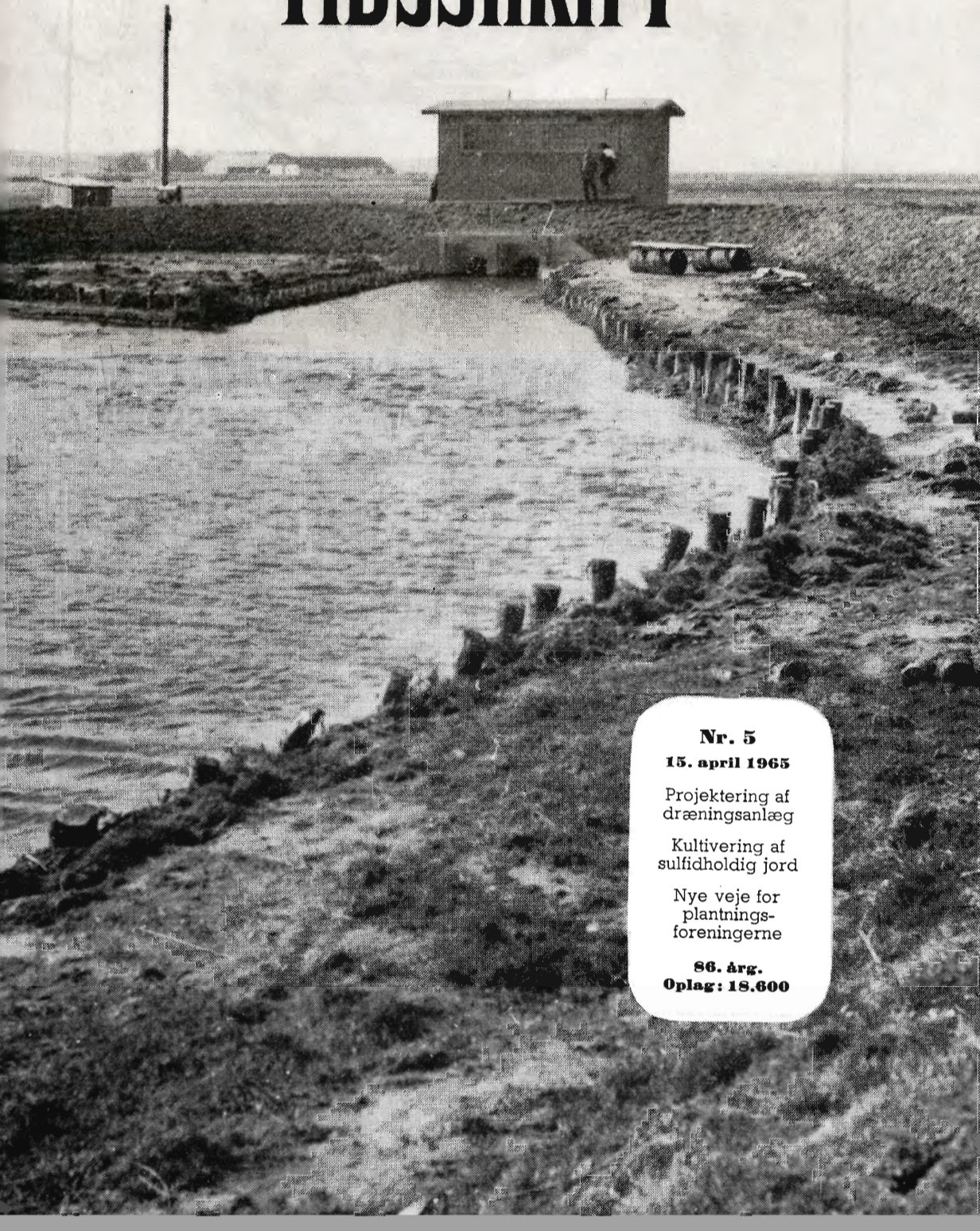


# HEDESELSKABETS TIDSSKRIFT



**Nr. 5**

**15. april 1965**

Projektering af  
dræningsanlæg

Kultivering af  
sulfidholdig jord

Nye veje for  
plantnings-  
foreningerne

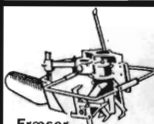
**86. årg.  
Oplag: 18.600**

# 1 motor - 99 kombinationer!

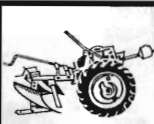


Her ser De  
et lille udsnit af  
kombinationsmulighederne

**Gutbrod**  
terra-program



Fræser  
m/hyppeplov



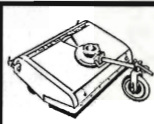
Vendeplov



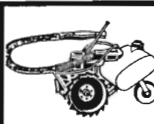
Mejeværk



Fræser  
m/dækskærme



Fejemaskine



Sprøjteanlæg

Sæt GUTBROD til hvad som helst i have, plantage og på mark. Det omfattende kultivator-system rummer altid en løsning, der er både tids- og arbejdsbesparende. Den 4 HK store 2-takts grundmotor kobles med to enkle greb til et alsidigt udvalg af have- og markredskaber, f. eks. jordfræsere, slåmaskiner, kultivatorer, harver, sprøjteudstyr og såmaskiner.

GUTBROD kultivator-system er en økonomisk investering, fordi De kun skal betale for motor-kraften én gang - og kan supplere op med redskaber efterhånden.

Har De behov for en mindre maskine, kan vi tilbyde Dem Gutbrod havefræser til kun kr. 1.350,-.

Indsend kuponen og forlang demonstration eller brochure. Forhandlere over hele landet.

Generalagent:

**Carl F. Motor**

Gasværksvej 9, København V, Telf. (0144) Hilda 1392

**KUPON**

H. T. 15/4



Jeg ønsker:

Terraprogram  demonstreret  brochure

Gutbrod havefræser  demonstreret  brochure

Navn .....

Adresse .....

Telf. ....



# TEAGLE HÆKKLIPPER

Til større hække og læhegn. Sædeles effektiv konstruktion med lodret skærehøjde 4,26 m og vandret skærehøjde (topskæring) 2,74 m. Hurtig montering, stor manøvrerdygtighed og let indstilling. Forlang specialprospekt fra:



DANSK LANDBRUGS ANDELS-MASKININØKØB  
Deres selvskrævede leverandør,  
Hovedkontor: Ullerslev st. Fyn.  
Telefon (09-35) Ullerslev 22

## Dansk Plantage- forsikringsforening

Det gensidige  
forsikringsselskab

tegner forsikring for *genplantningsværdien* for nåletræsplantager overalt i Danmark. — Indskud een gang for alle 1 kr. pr. ha.

Arlig præmie og maksimumerstatning:

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

Vedtægter og indmeldelsesblanketter ved henvendelse til

FORENINGENS KONTOR  
I VIBORG  
Telefon 1340

## Forsikrings- aktieselskabet National

tegner forsikring for *træmasseværdien* i nåletræsplantager overalt i Danmark — den nødvendige supplerende forsikring for træmassens stadig voksende værdier

Alle oplysninger fås hos Nationals hovedagenturer, samtlige inspektorater eller ved direkte henvendelse til

HOVEDKONTORET,  
Forsikringshuset,  
Holmens Kanal 22,  
KØBENHAVN K.  
Telf. nr. C. 7565.

## Røde drænrør

fra 2" — 12" have altid på lager  
Forlang tilbud

„SOFIENLUND”  
TEGLVÆRK

Telefon Ulstrup (0621) 10

*Den er rigtig!*



DEN  
ER FRA

**Zinck** GODT-  
HAAB

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

**AALBORG** AKVAVIT.

# DANSK STÅLGÆRDE bedste hegn til mark og skov



**AKTIESELSKABET NORDISKE KABEL- & TRAADFABRIKER**

## Vestjyllands Mergelforsyning

Andelselskab

*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



Stort autoværksted  
Malerværksted  
Diesel autoelektrisk afdeling

## General Motors Automobiles

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

**PETER HENRIKSEN VIBORG**

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



## JORDBRUGSKALK

fra vore værker i

Faxe - Holtug - Hadsund - Svendstrup J.

Aktieselskabet

## FAXE KALKBRUD

Jordbrugskalkafdelingen

Frederiksholms Kanal 16 København K Telefon Minerva 7500



FORLANG  
"ODIN"  
ØL  
FINESTE KVALITETER

# MASSEY- FERGUSON GRAVE



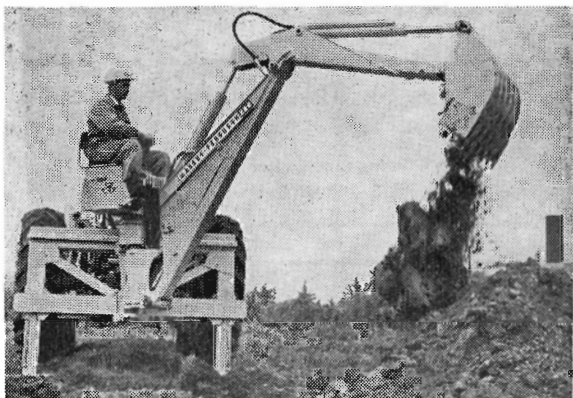
C-61

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.

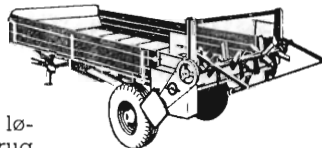


KONGELIG HOFLEVERANDØR  
**NORDISK TRACTOR COMPANY A/S**  
KØBENHAVN SV.

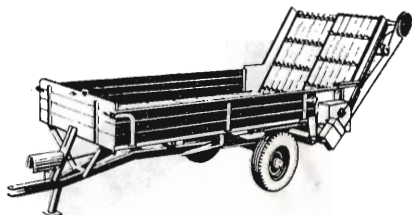
## HEM UNIVERSALVOGN type C.U.

Kør frem med HEM...

— her er universalvognen, der lettest løser enhver transportopgave ved landbrug og gartneri.

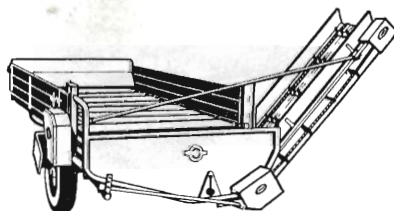


Leveres i solid og enkel konstruktion.  
Ladstr. 340 x 170 cm — sporvidde 142 cm  
— gummistr. 750/16-3 eller 900/13 — vægt ca. 900 kg.



Kan uden brug af værktøj monteres som staldgødnings-spreader.

Elevator for bagud aflæsning og elevator for si leafæsning til roeluge eller lignende.



✧ LÆRKEKOGLER — BIPRODUKTER — LÆRKEKOGLER — BIPRODUKTER ✧

LÆRKEKOGLER

Lærkekogler nye af sidste års høst købes i større og mindre partier, koreansk-japansk længde op til 50 til 60 cm prøve på ikke under 10 kg sendes til mig, og jeg vil da give Dem Danmarks højeste pris alt efter kvl., der må være op til 10 % gamle kogler imellem; levering inden 1. april, vi kan eventuelt selv foretage klipningen.

Reinholdt Anderson tlf. 810566

Pyntegrønt en gros » 813949

»Pynten« pr. Birkerød st.

BIPRODUKTER

✧ LÆRKEKOGLER — BIPRODUKTER — LÆRKEKOGLER — BIPRODUKTER ✧

### Petersværk Betonvare-Industri

Nørresundby Telf. 2 10 55 (kalden 0 81)

Alt i betonvarer efter D. S. 400

Renseanlægget »Ringtanken« (Dansk patent nr. 59820)

### Hammerum Herreds Spare- og Laanekasse

Telf. Herning (0711) 3733 (fl. lin.)

Kontortid:

Måndag-Torsdag 10-12,30 og 14-17

Fredag tillige 18,30-19,30

Lørdag 10-12,30



### 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

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

### Nivaagaard Teglværk

Nivaa telefon nr 9

Drænrør  
Mursten  
Teglblokke  
Tentordæk

### Varde Bank

Esbjerg afdeling

Kongensgade 62 og  
Fiskerihavnen

## HD udgave

# RIMAS

„Gold Digger“

Nu i

## grøftegraver type 200 H



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

Salgsinspektører: Gregers Nielsen Tlf. Ringsted 1592

Gottlieb Larsen, Tlf. Haderslev 2 5071  
E. Lehn, Tlf. Glumse 386

# Hedeselskabets Tidsskrift

Nr. 5

15. april 1965

86. årg.

udgår 16 gange årligt og sendes til selskabets medlemmer. Annoncer bedes sendt til Hedeselskabets hovedkontor, Viborg. Annoncepris 70 øre pr. mm. Medlemsbidraget er enten årlig mindst 5 kr. eller en gang for alle mindst 100 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:** Projektering af dræningsanlæg. — Kultivering af sulfidholdig jord. — Nye veje for plantningsforeningerne.

**Forsiden:** Pumpehus i Lønnerup enge øst for Thisted. Foran i billedet mødes to kanaler. Dis ses bredder er sikret med faskinsætninger.

---

*Hs. Majestæt, kong Frederik d. IX, Hedeselskabets protektor, har givet tilsagn om at ville komme til Viborg i anledning af Hedeselskabets 100 års jubilæum og dellage i de dertil knyttede festligheder i marts 1966.*

# Projektering af dræningsanlæg

## *Muligheder for besparelser ved rationel maskinanvendelse*

Gennem mange år har grundlaget for projektering af dræningsanlæg været den såkaldte tværdræningsmetode.

Princippet i denne metode, at placere drænene parallelt med terrænets højdekurver, er baseret på den antagelse, at grundvandsbevægelsen foregår vinkelret på disse kurver, det vil sige med samme retning som en eventuel overfladeafstrømning.

Selv om denne forudsætning ikke er opfyldt under alle forhold, har mange års erfaringer vist, at tværdræningsmetoden er et udmærket arbejdsgrundlag for projekteringen.

Der har imidlertid altid været stor forskel på i hvor høj en grad den enkelte tekniker føler sig bundet af metoden. Det er i det hele taget noget ganske karakteristisk for danske dræningsprojekter, at de enkelte planer har et individuelt præg. Dette er ikke tilfældigt og næppe heller et udtryk for tilstræbt originalitet, men en tydelig understregning af, at projektering af dræningsanlæg under de meget variable danske jordbundsforhold aldrig kan blive et standardiseret skrivebordsarbejde.

Medens tværdræningsmetoden som nævnt er grundlaget for projekteringen, vil detaljerne i planens udformning være bestemt af erfaringer og et indgående kendskab til den givne lokalitet. Hertil kommer naturligvis, at projekteringen må foretages under skyldig hensyntagen til den også i økonomisk henseende mest forsvarlige løsning.

Vurderingen af dispositionernes økonomiske konsekvenser og herunder udarbejdelse af overslag over anlægsudgifterne har ikke hidtil budt den projekterende på særlige problemer.

I de gældende overenskomster for dræningsarbejde er priserne på håndarbejde alene baseret på jordtype, gravedybde og rørdimension. Altså relativt veldefinerede størrelser. Derimod omfatter overenskomsterne ikke særlige betingelser vedrørende det praktiske arbejdes tilrettelæggelse, arealets størrelse, årstiden for arbejdets gennemførelse osv. Det ville i øvrigt også være umuligt at arbejde med en så kompliceret overenskomst.

Meget tyder imidlertid på, at sekundære faktorer som betingelser og forhold for arbejdets udførelse vil komme til at spille en om ikke dominerende så dog meget væsentlig rolle ved udgiftsberegninger i fremtiden.

Det må anses for givet, at den moderne tekniske udvikling, der nu også gør sig gældende inden for dræningsarbejdet, og som formentlig i løbet af få år vil føre til en fuldstændig mekanisering af



den væsenligste del af dræningsarbejdet, vil stille den projekterende tekniker over for helt nye problemer i forbindelse med den praktiske tilrettelæggelse af dræningsarbejdet.

Den gammelkendte dræningsarbejder er i egentligste forstand en selvstændig arbejdsenhed, der kun i mindre grad er afhængig af andre enheder. Hertil kommer, at skovl og spade er så billige redskaber, at afskrivning og reparationer ikke belaster arbejdets økonomi. Ved timelønnet arbejde er den ineffektive arbejdstid derfor alene et spørgsmål om lønudgifter, og ved akkordarbejde anses den ineffektive arbejdstid, f. eks. i forbindelse med flytning fra en drængroft til en anden, som værende så kort, at der ikke ydes kompensation for tidsspild.

Ved overgang til maskinanvendelse i dræningsarbejdet vil disse forhold ændres radikalt. Maskinejeren må kalkulere med, at udgifterne pr. tidsenhed for henholdsvis spildtid og effektiv arbejdstid vil være af næsten samme størrelsesorden.

Af hensyn til arbejdets økonomi vil det derfor være nødvendigt, at projekterne udarbejdes under nøje hensyntagen til mulighederne for en rationel udnyttelse af de kostbare maskiner, der skal udføre grave- og måske rørlægningsarbejdet.

I mange tilfælde vil overgangen fra håndarbejde til maskinanvendelse kunne foregå uden særlige tillempningsvanskeligheder. I andre vil teknikeren blive stillet over for spørgsmålet om, hvor langt det af dræntekniske hensyn vil være forsvarligt at gå for at imødekomme kravene til rationel maskinanvendelse.

Projektering af et dræningsanlæg er som oven for berørt meget sjældent en bunden opgave. I det enkelte tilfælde vil der i reglen være muligheder for flere, i drænteknisk henseende, lige forsvarlige løsninger.

Den nye situation vil betyde, at en række detaljer i den almindelige projekteringspraksis må tages op til kritisk vurdering. Det gælder også inden for dette traditionsprægede arbejdsfelt, at en del dispositioner hviler på forudsætninger, som tiden er løbet fra.

Som et praktisk eksempel herpå kan der f. eks. henvises til et spørgsmål som den maksimale længde på drænledninger. Her må parantetisk indskydes, at ved drænledning forstås det, der med en mindre god betegnelse ofte kaldes en sideledning, og tidligere med et direkte dårligt udtryk blev kaldt et sugedræn.

I gamle dræningsvejledninger blev det ofte frarådet at anvende lange drænledninger, og denne regel har sat sig spor. For ikke så ganske få teknikere er det en næsten ufravigelig regel, at en drænledning uanset dimension, fald og terrænforhold ikke må være mere end f. eks. 100 meter lang.

Ud fra hensynet til ledningens vandføringskapacitet var den anførte længde særdeles velbegrundet den gang, der udelukkende anvendtes 1½ " rør i drænledningerne; men det er mange år siden, at mindstedimension blev 5,5 cm (2 " ), og tendensen til anvendelse af større rør er siden fortsat, således at der i nogle egne ikke anvendes rør under 6,5 cm (2½ " ), og enkelte steder bruges der i stor udstrækning 8,0 cm (3 " ) rør til drænledninger.

En så relativ kraftig forøgelse af dimensionerne vil give sig udtryk i en væsentlig kapacitetsforøgelse, som det vil fremgå af følgende opstilling, gældende for fuldtløbende drænledninger med 3 ‰ fald:

4,0 cm dræn (1½ " ):	0,2 l pr. sekund
5,5 cm dræn (2 " ):	0,6 l pr. sekund
6,5 cm dræn (2½ " ):	1,0 l pr. sekund
8,0 cm dræn (3 " ):	2,0 l pr. sekund

For en afstrømning på 1 l/sekund/ha og med en drænaftand på 20 meter vil den maksimale længde for de nævnte dimensioner blive henholdsvis 100, 300, 500 og 1000 meter.

Det er almindeligt her i landet, at hovedledninger dimensioneres til en maksimal afstrømning på 1 l/sekund/1 ha. Med en drænaftand på 20 meter og en drænlængde på 120 meter, vil der pr. ha blive nedlagt 4 ledninger à 120 meter. Hvis der til disse ledninger anvendes enten 5,5, 6,5 eller 8,0 cm rør, vil drænledningernes samlede vandføringskapacitet være henholdsvis 2,4, 4 og 8 gange større end hovedledningens kapacitet.

Der er naturligvis også andre faktorer end vandføringskapaciteten, der kan være bestemmende for længden på drænledningerne. Eksemplet skal blot illustrere, at der er områder inden for kulturteknikken, hvor en kritisk analyse af detaljer kan være formålstjenlig.

Det er endnu ikke muligt at se, efter hvilke retningslinier mekaniseringen af dræningsarbejdet vil udvikle sig. Foreløbig domineres billedet her i landet af de mindre traktorgravemaskiner, men i den senere tid synes de noget kraftige specialgravemaskiner at trænge mere frem. Af egentlige specialdrængravemaskiner anvendes der fortsat kun ganske få.

De to specialdrængravemaskiner, som Hedeselskabet anskaffede i foråret 1964 med det formål at undersøge deres egnethed under danske forhold, har i den forløbne tid været afprøvet på mange jordbundstyper og i det hele under meget forskellige arbejdsbetingelser.

Der er hidtil nedlagt godt 200.000 meter drænledning, og der er under dette arbejde indsamlet en række erfaringer, der senere vil indgå i en samlet vurdering.



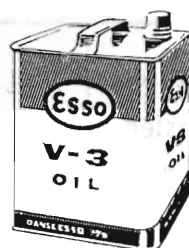
# SMØR MOTORSAVEN MED **Esso V-3**

**ESSO V-3** - kædesmøreolien, der ikke slynges af

**ESSO V-3** - letflydende, drøj og økonomisk

**ESSO V-3** - beskytter mod rust

**ESSO V-3** - formindsker slitagen



Vær sikker... vælg **Esso V-3**

Kloakrør — Landbrugsrør  
Monierrør — Spidsbundsør  
Mærket  $\Delta$  33. leveres overalt

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

**Ringsted Cementvarefabrik og Tømmerhandel A/S**

TIL AFLØBSLEDNINGER:

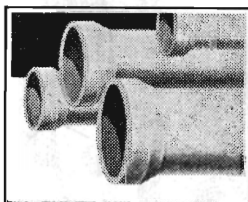
# CENTRIFUGAL- STØBTE BETON- RØR

med gummiringssamlinger

Fuldstændigt tætte.  
Stor styrke.  
Ringe tryktab.  
Hurtig lægning.



- en god forbindelse



**HØJGAARD & SCHULTZ A/S**

EWALDSGADE 9, KØBENHAVN N, TLF. (01) 39 32 11

**Viborg  
Andels-  
Svine-  
slagteri**

Vore udsalg  
bringes i  
erindring  
Telefon (0761)  
137 og 779

## 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

### H. Struers kemiske Laboratorium

Apparater  
Instrumenter  
Glasvarer  
Kemikalier



Leverandør  
til Hede-  
selskabets  
laboratorier

**AARHUS**  
(061) 3 16 11

**KØBENHAVN**  
C 1402

**ODENSE**  
(09) 12 36 02

Drænrør  
Mursten  
Tagsten  
Romadæk

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

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

Dansk Brandforsikringselskab

# VERMUND

af 1904    Gensidigt selskab

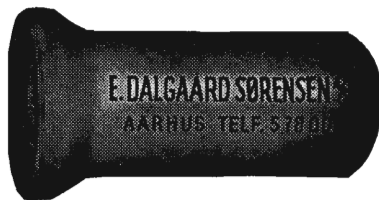
Bygninger og løsøre  
Virkefelt over hele landet

Hovedkontor:  
Banegårdsplads 4, Århus



## Markvan- dingsanlæg

fra Gudenås Fabriker, Silkeborg, Virklund  
Brochure og prislister sendes gerne



ROTTER  
eller  
MUS ?

# RATIN

PRÆPARATER

Ratin, Virginiavej 7, Kbh. P Tlf. (01) 34 3880

I det følgende skal kort refereres nogle iagttagelser vedrørende forholdet mellem dræningsplanen og rationel maskinudnyttelse.

Lange, lige drænledninger med direkte udløb i åbne kanaler er den ideelle opgave for specialmaskinerne. Her vil tillige det supplerende håndarbejde være reduceret til det mindst mulige.

På normale dræningsplaner må en del arbejder udføres som håndarbejde, herunder nedsætning af brønde, tilkoblinger af drænledninger, anbringelse af udløbsrør osv. Sådanne arbejder kan både direkte og indirekte øve indflydelse på maskinernes udnyttelsesgrad.

I det nedbørsrige efterår kom en af maskinerne ud for en mere speciel situation, der også spillede en rolle for udnyttelsen. Straks efter etablering af nogle hovedledninger var maskinen klar til at påbegynde nedlægningen af drænledningerne. Men arbejdet måtte afbrydes, fordi hovedledningerne var overbelastede, og det derfor var umuligt at gennemføre tilkoblingsarbejdet. Havde det været muligt at etablere direkte udløb, kunne arbejdet være gennemført uden forsinkelser.

Maskinanvendelsen har bl. a. vist at tillæg for såkaldt overdybde inden for rimelige grænser er af en så beskeden størrelse, at den sjældent virker belastende for arbejdets økonomi. Det var ganske anderledes tidligere. Ved håndarbejde vil en forøgelse af gravedybden fra f. eks. 1 til 1,4 meter efter gældende overenskomst medføre en fordyrelse på 75 %, medens den tilsvarende fordyrelse for maskiner sikkert vil ligge inden for området 10—15 %.

Heri ligger der i øvrigt et ganske vægtigt argument for anvendelse af lange drænledninger. I mange situationer vil det være økonomisk mere fordelagtigt at nedlægge lange drænledninger, selv om der må anvendes overdybder på den nederste strækning, frem for at systemdræne med kostbare hovedledninger.

At en række forhold i den givne situation kan tale mod anvendelsen af de lange drænledninger, er en ganske anden sag.

For måske bedre at illustrere dræningsplanens betydning for rationel maskinanvendelse kan der henvises til efterfølgende 3 dræningsplaner for det samme areal.

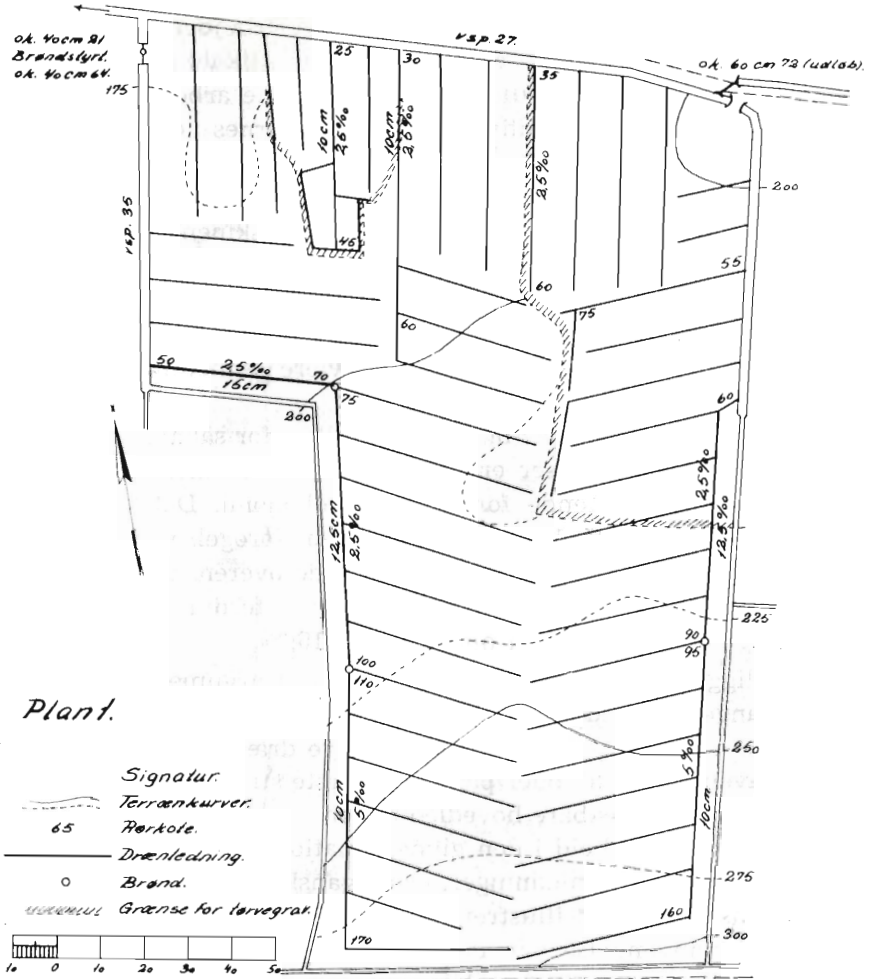
Plan 1 viser den oprindelige dræningsplan, der var udarbejdet, uden at der var taget hensyn til, hvordan gravningsarbejdet skulle udføres.

Som det vil fremgå af planen, fandtes der på arealet nogle tørvegrave, og bl. a. af den grund er arealet foreslået afvandet med flere drænsystemer.

Inden dræningsarbejdet blev påbegyndt, blev der foretaget en planering af arealet. Endvidere blev det bestemt at gennemføre dræningen med maskiner, og dette rejste ønsket om en væsentlig for-

enkling af planen. Resultatet vil fremgå af plan 2, der viser den plan, der blev bragt til udførelse.

I forhold til det oprindelige udkast er plan 2 væsentlig bedre egnet for maskinarbejde. Der er endvidere sparet 12 mireopstillinger og

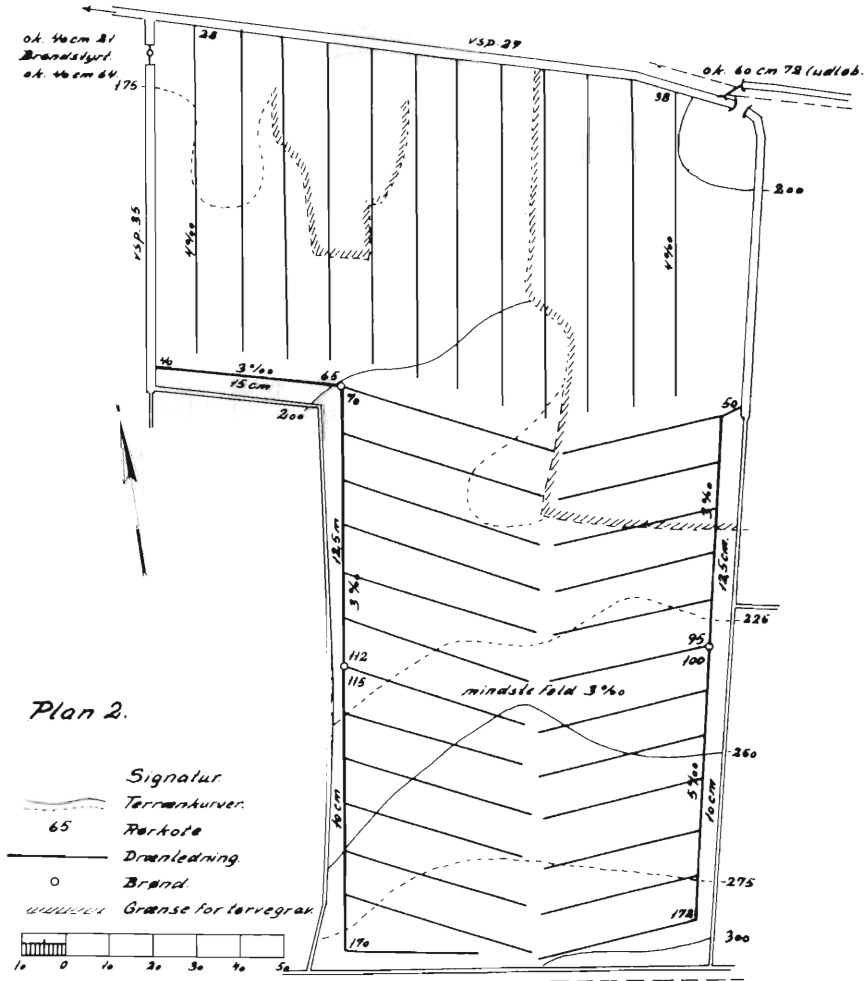


11 tilkoblinger. Det er selvsagt vanskeligt kontant at opgive værdien af denne forenkling, men forsigtigt kan besparelsen sættes til 15 % af arbejdsudgifterne.

Den næsten ideelle dræningsplan er vist i plan 3. Her er antallet af mireopstillinger og tilkoblinger yderligere reduceret med 12. Bortset fra 2 ledninger varierer længderne på drænledningerne mellem ca. 150 og 200 meter. Efter dette projekt vil arbejdsudgifterne yderligere kunne reduceres med 10—15 %. Der ligger altså her besparelsesmuligheder af en betragtelig størrelsesorden.

Tilbage står imidlertid det ganske afgørende spørgsmål, om dræningsplanen er blevet forringet i en sådan grad, at besparelsen på anlægsudgifterne har været en dårlig økonomisk disposition.

Der vil naturligvis kunne fremføres argumenter både for og imod

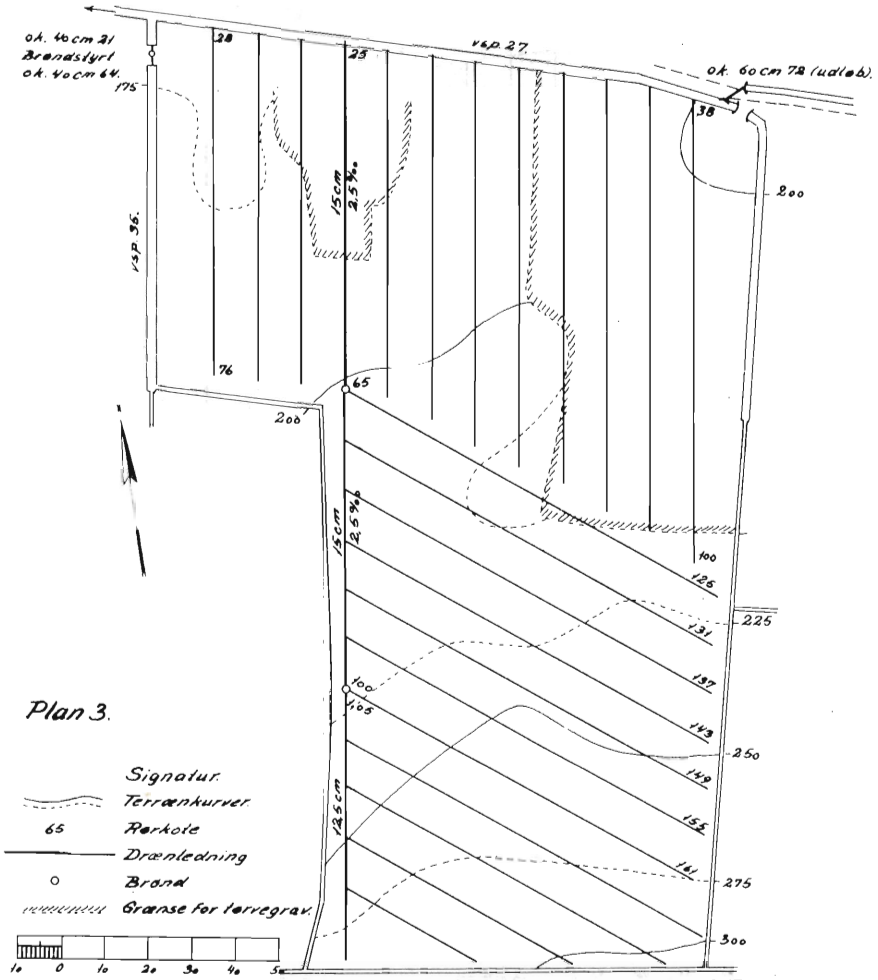


den foreslåede forenkling af denne konkrete opgave. Teknikerne vil dog næppe i princippet være uenige om, at der i projekteringen af dræningsanlæg må tilstræbes en enkel og klar løsning.

I det foreliggende tilfælde kan der iøvrigt føres et meget vægtigt argument i marken til fordel for plan 3. Grundvandet indeholder store mængder opløst jern, og det må derfor påregnes, at hyppige rensninger af drænledningerne vil være påkrævet.

Det må antages, at rensning med højtryksmaskiner vil kunne billiggøres med 25—50 % ved overgang fra plan 1 til plan 3.

En analyse af de enkelte arbejdsoperationer under gennemførelse af et dræningsarbejde med specialmaskine vil antyde, hvilke muligheder, der foreligger for en billigørelse af dræningen gennem en rationel tilrettelæggelse af arbejdet.



Etableringen af en drænledning kan groft opdeles i følgende 3 afsnit:

1. Forberedelsestiden.
2. Den effektive arbejdstid.
3. Afslutningsarbejder.

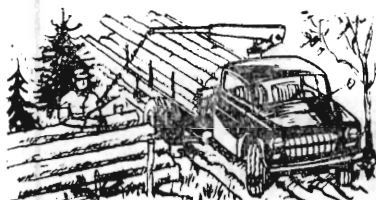
Forberedelsen omfatter transport af maskinen til den nye ledning, tilkobling til hovedledningen eller anbringelse af udløbsrør, tilrettelæggelse af rørforsyningen, opstilling af sigtemire og endelig klargøring af maskinen.





# SKOV VÆRKTØJ

**i robust og  
rationel  
konstruktion**



SCHRØDER & LUND A/S,  
GLADSAXE MØLLEVEJ 21, (01) 69 22 33



**Lastbilsaks  
nr. 448**

på lastapparater  
til bil eller  
traktor, udløses  
med reb  
eller lignende



**R-Lænke  
nr. 459**

koblingsled for  
arbejdsbelast-  
ning op til 12 tons



**Lænkelås nr. 461**

for hurtig-  
lukning  
af kæde



**Massevedsaks  
nr. 447**

let og smidig  
model



**Løftekrog nr. 442**

med ovalt træ-  
håndtag og hel-  
smedet hårdet  
spids



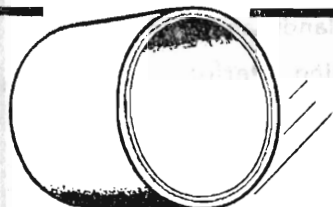
**Løftekrog  
nr. 440 L**

helsmedet stål-  
krog med spær-  
anordning



**Lasthakke  
nr. 331**

med langt  
træskæft, længde  
160 cm



**BETONRØR  
BETONFLISER  
BETONKANTSTEN**

**VESTJYSK TRÆLASTHANDEL**

VARDE BETONVAREFABRIK

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

**HUSK**

at melde flytning  
til postvæsenet

**MODERNE PLOVE**

for ethvert formål  
Traktor- og hestetrukne



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

**TRAKO**



Den rigtige græsslåmaskine  
for 20 til 120 cm rækkeafstand

**FRIMODT KONNING  
TRAKO PJEDSTED**

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

# 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

Ved den effektive arbejdstid forstås den tid maskinens graveagregat er i funktion samt de korte afbrydelser, der kan opstå under gravearbejdet, f. eks. i forbindelse med optagning af jordfaste sten fra drængrøften.

Afslutningsarbejderne omfatter maskinens fjernelse fra drængrøften, anbringelse af sten for enden af drænledningen og eventuel frakobling af materialvogn.

Den tidskontrol, der er foretaget med den hurtigkørende hollandske drængravemaskine, har vist, at ved et såkaldt normalt dræningsarbejde anvendes 40 til 50 % af tiden til effektivt arbejde. Den resterende tid deles lige mellem forberedelse og afslutning.

Det interessante og meget oplysende i denne forbindelse er imidlertid, at der skal anvendes samme tid til forberedelse og afslutning på en kort som på en lang drænledning.

Dette betyder, at forholdet mellem effektiv og ineffektiv arbejdstid måske vil kunne forskydes fra f. eks. 4 : 6 på normale dræningsplaner til 7 : 3 under ideelle arbejdsbetingelser.

De foreløbige erfaringer synes at vise, at hvor forholdene tillader det, f. eks. på store, flade lavbundsarealer vil der — alt andet lige — kunne opnås besparelser i arbejdsudgifterne på måske 25 %, hvis dræningsplanerne udarbejdes under nøje hensyntagen til rationel maskinudnyttelse.

*K. Sandahl Skov.*

*N. K. Salhøj.*

## Kultivering af sulfidholdig jord

Ved SV. A. ANDERSEN

Man har i mange år afvandet og opdyrket lavbundsjorder, såsom enge, afgravede tørvemoser samt klæg- og dyndjorder, der er aflejret langs vore kyster. Arbejdet hermed har været intensiveret efter grundforbedrings- og navnlig landvindingslovens ikrafttræden.

Selve afvandingsprojektet er i de fleste tilfælde gennemført med tilfredsstillende resultat, om end ofte med betydelige omkostninger, men ved den påfølgende opdyrkning har man på mange lokaliteter ikke opnået det ønskede og forventede udbytte. Den væsentligste årsag hertil er, at mange lavbundsjorder indeholder betydelige mængder svovl, ofte op til 2—3 % S i tørstoffet.

Almindelige danske jorder indeholder langt mindre mængder svovl, som især forefindes som bestanddel af planterester og humusforbindelser, hvoraf det forholdsvist langsomt frigøres ved den biolo-

giske iltning og nedbrydning af organisk stof, som til stadighed foregår i en velafvandet jord.

I de særligt svovlrige lavbundsjorder findes i reglen tillige jernsulfider, ofte sammen med deres surt reagerende iltningssprodukter. Disse forbindelser kan påvirke jordens dyrkningssegenskaber i uheldig retning.

Ved den mikrobielle omsætning i jorden fraspaltes det organiske materiales svovlfraktion, hvorved der opstår svovlbrinte ( $H_2S$ ). I en velafvandet jord, hvor der hersker gode iltningssbetingelser, vil svovlbrinte hurtigt iltes til svovlsyre, som i jorden neutraliseres til sulfater. Disse er relativt letopløselige, og et eventuelt overskud vil i vort klima fjernes fra planternes rodzone med nedbørsoverskuddet.

Under grundvandspejlet hersker iltfattige forhold, og disse kan i en vandlidende jord forefindes nær overfladen. I iltens fravær kan svovlbrinte, som er en kraftig plantegift, ikke iltes, og eventuelt forekommende sulfater vil kunne tjene som iltningssmiddel ved bakteriel nedbrydning af organisk stof, som iltes til kuldioxyd og vand, idet sulfaterne samtidig reduceres til svovlbrinte. Den svovlbrinte, som ad den ene eller den anden vej dannes i en sådan jord, forbinder sig med opløst jern under dannelse af jernsulfider, især pyrit ( $FeS_2$ ).

Pyrit er særdeles tungtopløseligt. Det vil derfor ikke fjernes med nedsivende vand, men udfældes i jorden. Der er således gode muligheder for, at stoffet gradvis kan ophobes i en vandlidende jord, og både her hjemme og i udlandet har man fundet adskillige vægtprocent i vandfyldte tørve- og dyndlag.

Udsættes pyritholdige jordlag ved afvanding eller opløjning for luftens påvirkning, vil pyritpartiklerne iltes under dannelse af ferro- og ferrisulfater samt fri svovlsyre. Herved kan på kort tid dannes meget store syremængder, idet ikke alene svovlsyre, men også ferrisulfat har syreegenskaber. Er der ingen  $CaCO_3$  i jordlagene til neutralisation af syrerne, opstår i jordlagene stærkt sur reaktion, pH-værdier under 3 er påvist på mange lokaliteter. På steder med højt grundvandspejl kan disse sure jordlag forekomme nær overfladen og være anledning til de såkaldte »svovlpletter«, der enten er helt golde eller bevoksede med siv og star.

Indeholder jorden et overskud af  $CaCO_3$ , vil pyritens iltningssprodukter neutraliseres under dannelse af  $Fe(OH)_3$  (okker) og  $CaSO_4 \cdot 2 H_2O$  (gips). Begge disse stoffer er tungtopløselige og uskadelige for planterne.

I en kalkfri og stærkt sur jord er iltningssprodukterne derimod letopløselige. Den del af svovlsyren, som ikke neutraliseres af jordens ler- og humusforbindelser, vil derfor efter afvanding kunne fjernes med nedbørsoverskuddet, og en del af de iltede jernforbindelser ud-

# UKRUDTSBEKÆMPELSE I KORN OG FRØGRÆS

Alle fagfolk er enige om, at de »gammeldags« acetat-midler (Dicotox) alene ikke kan klare den ukrudtbestand, der nu findes på markerne, og det er årsagen til, at Propinox-midlerne er kommet så stærkt i forgrunden.

Men mange spørger:

**hvornår**

**PROPINOX-M 29?**

**hvornår**

**PROPINOX-D 25?**

De efterfølgende skemaer giver Dem svaret. Har De brugt PROPINOX-midler til ukrudtsbekæmpelsen, kan De glæde Dem til høst: en mark uden bundkrudt høstes lettere af mejetærskeren og giver lavere vandprocent i kornet.

København K.  
Amaliegade 13  
(01) 13 CE 63 88

Odense  
Østersøgade 13  
(09) 11 63 98

Århus  
Skolegade 27  
(061) 3 67 66

Aalborg  
Gasværksvej 40  
(081) 2 00 22



**AGRO-KEMI**

# UKRUDTSBEKÆMPELSE

*fortrinsvis*

## her **PROPINOX-M 29**

Afgrøde	Ukrudt	Præparat i kg/ltr./ha
Hvede	Fuglegræs Forglemmigej Hyrdetaske Kamille Kornblomst Tvetand Valmue	4 ltr. Propinox-M 29 + 1,5 ltr. Dicotox-D 500 ●
Hvede	Burresnerre Fuglegræs Hønsetarm Tvetand Ærenpris	4,5 ltr. Propinox-M 29 ★ eller 5,5 ltr. Propinox-D 25
Engsvingel, rødsvingel og rajgræsser (tidl., sild. og ital.)	Agergåseurt Blåstjerne Forglemmigej Kornblomst Rødknæ Skræppe Vejbred lanc. bladet	4 ltr. Propinox-M 29 + 1,5 ltr. Dicotox-D 500
	Burresnerre Fuglegræs Haremad Rødkløver	5 ltr. Propinox-M 29

★ Anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur til bekæmpelse af almindelig fuglegræs og frøkrudt i vårsæd med 3,5-4,5 ltr./ha og burresnerre med 4,5-5,5 ltr./ha.

● Anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur til bekæmpelse af ukrudt i følgende mængder i ltr. pr. ha: Vårsæd 0,75-1,5, vintersæd 1,5-2,5, frøgræs 3,0-4,0, græsplæner og udyrkede arealer 5,0-5,5.



# AGRO-KEMI

# I KORN OG FRØGRÆS

*fortrinsvis*

## her PROPINOX-D 25

Afgrøde	Ukrudt	Præparat i kg/ltr./ha
Byg Havre	Fuglegræs Hanekro Haremad Kamille Krumhals Pileurt, blegbl. Pileurt, ferskenbl.	3 ltr. Propinox-D 25 + 3/4 pose Dicotox-M 75 ●
	Fuglegræs Følfod Haremad Kamille Tvetand Ærenpris	4,5 ltr. Propinox-D 25 ★ eller 4 ltr. Propinox-M 29
	Som foregående + pileurt	5 ltr. Propinox-D 25
	Kraftig bestand af burresnerre	5 ltr. Propinox-M 29 eller 5,5 ltr. Propinox-D 25

★ Anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur til bekæmpelse af pileurt i følgende mængder i ltr. pr. ha: byg og havre 4, vinterhvede 6.

● Anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur til bekæmpelse af ukrudt i følgende mængder i kg pr. ha: Vårsæd 0,7-1,35, vintersæd 1,35-2,75, frøgræs 2,75-4,0 græsplæner og udyrkede arealer 4,0-5,5.



# AGRO-KEMI

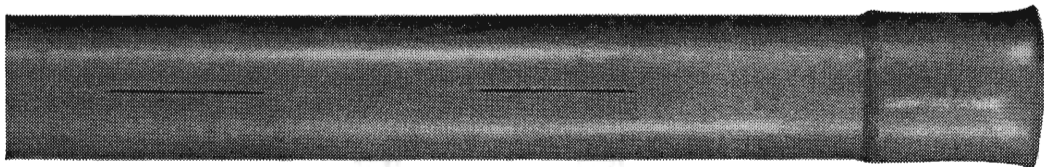
Gennem flere år har man i udlandet høstet særdeles gode erfaringer med PVC drænrør.

I 1962 optog vi produktionen af SANYL PVC drænrør, og i 1963 eksporterede vi over 1,5 mill. meter af disse drænrør, som opnåede den største anerkendelse på det udenlandske marked.

Det er derfor med glæde, vi hermed introducerer det danske kvalitetsdrænrør SANYL på det danske marked, efter at bl. a. Det danske Hedeselskab har igangsat en række forsøg med SANYL drænrørene.

# SANYL

## DRÆNRØR



SANYL drænrørene er forsynet med 4 rk. slidser med ca. 12 cm<sup>2</sup> perforering pr. mtr. SANYL drænrørene er forsynet med mufte, og samlingen bevirker, at rørene ikke kan forskydes for hinanden, ligesom det er muligt at rense ledningsnettet ved hjælp af tryk fra pumpe.

SANYL drænrørene er modstandsdygtige overfor angreb i selv meget aggressiv jord. Med SANYL drænrørene opnår man en hurtig nedlægning — således kan 4 mand ved maskinnedlægning under gunstige forhold dræne 4—5 tdr. land om dagen.

SANYL drænrørene har ringe vægt og stor styrke — man kan således trykke røret fladt, uden det knækker.

Vor servicevogn og servicemontør står til Deres disposition med vejledning.

SANYL drænrørene er fritaget for oms.

Forlang specialbrochure og prisliste tilsendt.



## SKANDINAVISK AKRYL INDUSTRI VIBY SJÆLLAND

TELEFON (03 393) \*300



fældes som okker i jorden. Herved vil den iltede jords kalkbehov formindskes tilsvarende, og de udluftede jordlag vil efterlades i stærkt sur tilstand.

Man må antage, at i tykke jordlag med tæt lejring vil iltning- og udvaskningsprocesserne strække sig over en årrække efter afvanding. Processerne vil formentlig fremmes ved en dybpløjning af jorden, hvorved de sulfidholdige lag dels løsnes, dels bringes op til overfladen. Herved vil ved iltningprocesserne dannes en jord, som selv i overfladelaget er stærkt sur, og som i passende dybde må neutraliseres med kalk.

For at studere svovlforbindelsernes iltning og jordens kalkbehov og dyrkningsegenskaber efter en sådan behandling anlagde *Hedeselskabets forsøgs- og forskningsvirksomhed* i årene 1952—53 på svovlrige lavbundsjorder af forskellig type en række dybdebehandlings- og kalknings- og dyrkningsforsøg, hvis resultater nu foreligger i en beretning optrykt i *Hedeselskabets Funktionærblad* nr. 69, og derefter udsendt i særtryk.

Der er udført i alt 6 forsøg, hvoraf de 2 blev påbegyndt i 1952. Jordbehandlingen blev her foretaget med plov. De øvrige 4 forsøg blev påbegyndt året efter, og i disse forsøg blev jorden gravet i stedet for pløjet. De to forsøg er anlagt hos:

Proprietær *K. B. Elgaard*, Kjærgaardsholm, Skive, og

Proprietær *Jens Møller*, Albæk, Randers,

og de 4 andre hos:

Gårdejer *Sigvald Kristensen*, Skaungaard, Rødkjærsbro.

Gårdejer *Th. Vestergaard*, Velling.

Bestyrer *H. Jacobsen*, Æblegaarden, Svejebæk, og

Fabrikant *H. Henriksen*, Moselund, Engesvang.

Forsøgene er planlagt og anlagt af afdøde forskningsleder Martin Olsen.

Beretning er udarbejdet af Sv. A. Andersen.

Den dybe bearbejdning og blanding af jorden har i de fleste tilfælde medført, at den let iltelige svovlfraktion — antagelig sulfid-svovlet, som da ofte har udgjort fra  $\frac{1}{3}$  til  $\frac{2}{3}$  af det iltelige svovl — iltes og udvaskes i løbet af det første år. Når et tilstrækkeligt tykt jordlag derpå neutraliseres med kalk, og afvandingen i øvrigt holdes i orden, skulle der være gode muligheder for en dyrkningssikker jord.

Forsøgene viser imidlertid, at opblandingen af jordlagene kan medføre dyrkningsmæssige problemer, som i hvert fald kan strække sig over nogle år. Disse skyldes uden tvivl, at man ved den dybe

jordbehandling bringer sulfidholdige eller stærkt sure jordlag op, så man i ringe dybde, evt. i selve overfladelaget, får rå jord med meget lave reaktionstal. En sådan jord vil først kunne bære gode afgrøder, efterhånden som en effektiv blanding af jord og tilført kalk opnås. Planterødderne har normalt ikke kunnet udnytte et tykkere jordlag end det kalkede. Høstudbyttet må under disse omstændigheder afhænge af, om dette lag i det pågældende år har kunnet dække planternes vandbehov.

Også uden den forudgående blanding af jorden vil planternes vandforsyning i tørre somre være usikker på sulfidholdige lavbunds-jorder, selv om grundvandet findes i forholdvis ringe dybde. Ved udtørring vil luften få lettere adgang til sulfidholdige jordlag, som herved iltes. De sure iltningsprodukter vil ved kapillær vandhævning kunne føres op i de overliggende jordlag til skade for planterne, som ikke kan optage vand fra den sure opløsning, og hvis rodrum formindskes, samtidig med at jorden udtørres.

Risikoen herfor vil, foruden af klimaet, afhænge af, i hvor høj grad grundvandspejlet varieres under tørke og af mængden af tilgængeligt vand i det sulfidfrie lag, dvs. af dette lags tykkelse og jordens art.

Blot afvandingen er i orden, vil risikoen for tørkeskader på den ublandede jord dog aftage, efterhånden som stedse dybere jordlag iltes og udvaskes. Hastigheden, hvormed dette sker, må, foruden af sulfidindholdet, afhænge af jordens fysiske tilstand.

Den dybe bearbejdnings indvirkning på høstudbyttet må således afhænge af jordens art og tilstand. Hertil kommer, at sulfidholdige jorder ofte er lagdelte, og at det naturligvis har stor betydning, hvilken jordtype man evt. pløjer op.

Disse bemærkninger illustrerer, hvor vanskeligt det kan være at drage afgørende slutninger af forsøgsresultater som de her beskrevne, der er opnået med jord af forskellig type, på forskellige lokaliteter og under varierende klimaforhold. Visse karakteristiske resultater skal dog fremhæves; de falder godt i tråd med det ovennævnte:

Forsøgene har vist, at de ubehandlede og ukalkede parceller almindeligvis har givet usikre afgrøder, men at deres udbytte kan øges betydeligt ved tilførsel af kalk til pløjelaget.

Ved dybbehandling er der meget varierende resultater, efter på hvilken jordtype behandlingen er foretaget. På jorder med relativt højtliggende grundvandspejl og stor kapillaritet — og selv om der er stærkt sure lag umiddelbart under pløjelaget — er der kun opnået merudbytte af græs, og der er i flere tilfælde forekommet negativ virkning i korn og roer. De bedste resultater er opnået på sure

## Dansk Landbrugs Realkreditfond



Realkreditfonden er oprettet for at yde bidrag til fremme af den påkrævede modernisering af landbrugets bygninger, til fortsættelse af landbrugserhvervets rationaliseringsbestræbelser gennem øget mekanisering, samt til lettelse af generationsskiftet i landbruget.

### ***DLR - giver gode råd gratis***

En god handel begynder med en slutseddél, der i lige grad stiller både sælger og køber tilfreds. Dette forudsætter, at der handles således, at kurstab så vidt muligt undgås. Problemet søges ofte klaret ved at lade et sælgerpantebrev indgå i handelen, men sælgerpanter har ulemper både for sælger og køber.

For sælger er det især afgørende, at sælgerpantebrevet er vanskeligt at omsætte, og for køber vil et sælgerpantebrev normalt spærre for nye investeringer på ejendommen ved ikke at ville rykke for nye, offentlige lån.

I dag kan problemet løses ved at erstatte det besværlige sælgerpantebrev med optagelse af et lån i realkreditfonden – en fremgangsmåde, der på fordelagtig måde giver begge parter større dispositionsfrihed. Det gælder både, hvor sælger i stedet for sit pantebrev får L-obligationer til pålydende (hvorved kurstab jo undgås for køber), og hvor sælger ønsker kontant beløb fra salg af obligationerne.

Det tilrådes at handle på den måde, at sælger i stedet for sit pantebrev modtager L-obligationer til pålydende. L-obligationerne er lette at omsætte og giver en god, fast rente (7 pct.) i de 20-30 år, fondens lån normalt løber.

Køber opnår, at han i almindelighed kan regne med, at realkreditfondens lån ved rimelige nyinvesteringer vil kunne forhøjes eller rykke for nye, lange kreditforeningslån m. v.

Har køber brug for et nettobeløb til kontant udbetaling, eller til dækning af regninger fra håndværkere eller leverandører, er fondens 21 og 29 årige 7 pct.'s lån løsningen.

I familien viser man gerne videre hensyn end på det frie marked, og realkreditfondens »familiegenerationsskifte-serie« er beregnet herpå. Disse nu 29 årige 5½ pct.'s obligationer overtages af sælger til pålydende, når der f. eks. handles mellem far og søn. I en eventuel arvesituation er det også lettere at fordele en obligationspost end et uhåndterligt pantebrev.

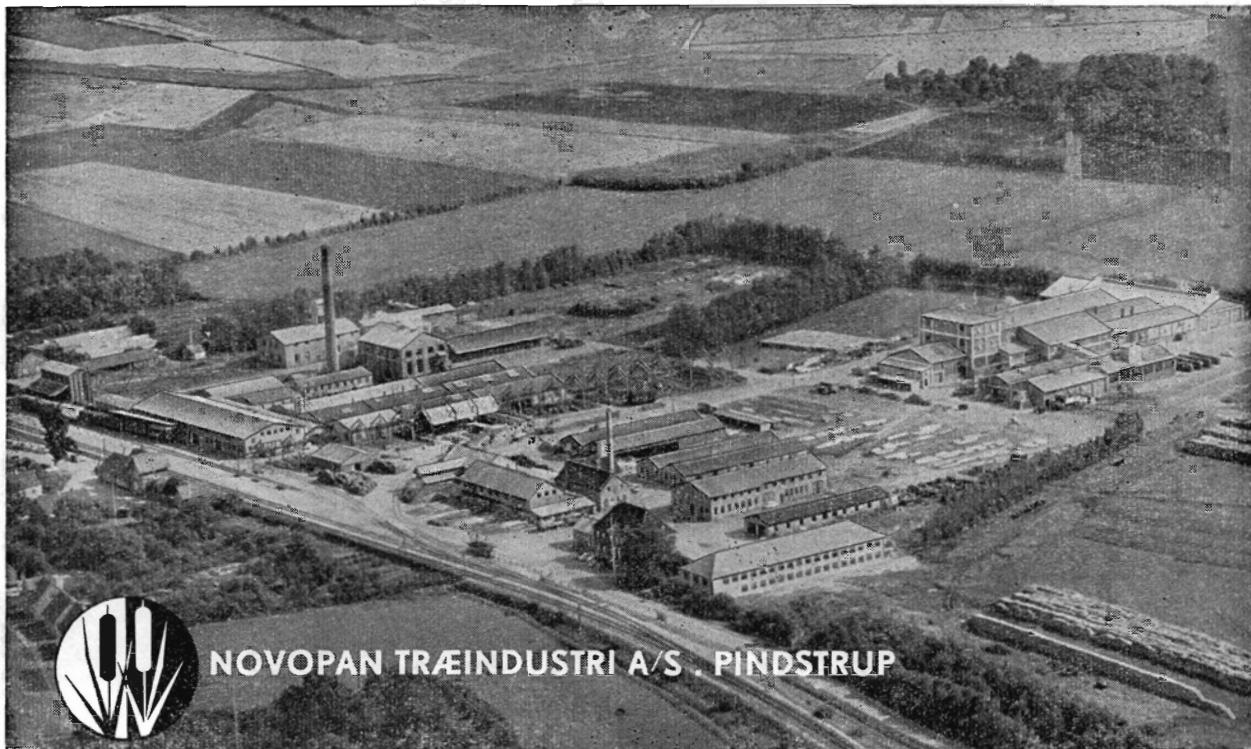
Kan sælgerpantebrev ikke undgås, må køber i hvert fald sikre sig, at dette automatisk rykker for lån hos kreditforening, realkreditfond eller andre offentlige långivere til hel eller delvis finansiering af nyinvesteringer.

**Topbelåning.** Realkreditfonden kan yde lån op til 70 pct. af handelsværdien efter fondens vurdering, medregnet værdi af besætning og driftsinventar samt den merværdi, der vil følge af planlagte, endnu ikke udførte forbedringer. Det vil ved de fleste normalt besatte ejendomme svare til næsten 100 pct. af den faste ejendoms værdi.

Fonden kan yde sin mest effektive bistand, når lånet ikke starter for yderligt. Normalt kan realkreditfondens lån ikke starte yderligere end 50 pct. af ejendommens handelsværdi, men fonden er meget smidig med hensyn til arten af de lån, der ønskes respekteret.

**Hvad koster det?** Ud over rente betaler låntageren et halvårligt risiko- og administrationsbidrag på 0,3 pct. - *men kun af restgælden*. Ved lånets udbetaling erlægges et éngangsindskud på 2 pct. Der betales ingen afdrag på lånet i første termin efter udbetalingen, og hvor der ikke opnås lån, betaler lånsøger ingen omkostninger ved vurderingen.

Henvendelse om lån i Dansk Landbrugs Realkreditfond sker gennem landets banker og sparekasser.



**NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S . PINDSTRUP**

**NYT KALDENUMMER fra 29/1 1965 063 - 95911**

Endvidere var virkningen af dybbehandlingen afhængig af, om kalken tilførtes i pløjelaget eller fordeltes i hele det behandlede jordlag. Udbytteforøgelser ved indblanding til dybere lag forekom særligt i de stærkt sure jorder, og hvor der ved dybbehandling ikke indblandedes sand. Udbytteforøgelser ved kalkindblanding til dybere lag var størst i græs.

Der er ikke opnået større udbytte ved at blande jorden således, at muldlaget er bibeholdt øverst i profilen (forsøgsled 10).

Selv om der ved dybbehandlingen er foretaget en meget omhyggelig indblanding af kalk, var der skadevirkning de første 1—2 år efter behandlingen.

Rodudviklingen ændredes ved dybbehandlingen. I forsøgene, hvor der er foretaget en sandindblanding, er der allerede de første år efter behandlingen rodudvikling omtrent i behandlingsdybde, og bedst, hvor der var foretaget kalkindblanding i dybden. I de stærkt sure tørve-dyndjorder forløber der 2—3 år efter behandlingen, inden rodudviklingen forekommer i dybere lag, og hvor kalken var tilført pløjelaget, var der 8—10 år efter behandlingen ingen rodudvikling under pløjelaget.

I de fleste af forsøgene er der i nogle år opnået gode resultater ved korndyrkning og i andre år temmelig ringe, og dyrkningen er således behæftet med nogen usikkerhed.

Den mest dyrkningssikre afgrøde er græs. På de fleste af arealerne er der ved behandlingen opnået stort merudbytte, stor dyrkningssikkerhed og et højt udbyttensniveau. Udbyttet er i 1. års græs opnået uden anvendelse af salpeter og i 2. års græs ved anvendelse af 300—400 kg/ha.

Til hvilken dybde, det er mest hensigtsmæssigt at behandle de studerede jordtyper, kan ikke angives generelt. Det vil afhænge af grundvandspejlets beliggenhed i vækstsæsonen, kapillaritets- og sandindblandingsforhold, og om kalkindblanding foretages til behandlingsdybde.

*Forsøgsresultaterne viser, at der for de fleste afgrøder er opnået maksimalt udbytte ved behandling til 50 cm.s dybde. I Kjærgaards-holmforsøget er der dog i tørre somre opnået en betydelig udbytteforøgelse ved pløjning til 70 cm.s dybde. Var der i alle forsøgsledene indblandet kalk i behandlingsdybden, er det dog sandsynligt, at forskellen i udbytte var blevet mindre.*

På arealer med dybereliggende grundvandspejl ville man muligvis i tørre somre kunne opnå større udbytter ved behandling til mere end 50 cm.s dybde. *Generelt kan anføres, at såfremt der er en rimelig mulighed derfor, bør der behandles til en sådan dybde, at der skabes kontakt mellem rodzone og grundvandspejl eller kapil-*

tørve-dyndjorder, hvor rodudviklingen normalt er begrænset til pløjelaget og afgrøderne særligt udsat for tørke.

*lært hævet vand, eller der inden for rodzonen kan opmagasineres så store vandmængder, at disse sammen med gennemsnitsnedbøren giver mulighed for nær potentiel fordampning fra afgrøderne.*

Endvidere opnås der bedre dyrkningsbetingelser, såfremt der ved tørvedyndjorder opløjes en vis sandmængde.

Det kan ikke af disse forsøgsresultater udledes, hvor store kalkmængder, det er mest hensigtsmæssigt at anvende. Dertil kræves forsøg over en længere periode med aftrappede kalkmængder, og hvor svovlindholdet fraktioneres i organiske og uorganiske forbindelser.

Indtil sådanne forsøgsresultater foreligger, vil det dog nok være formålstjenligt at angive visse retningslinier.

*Som det fremgår af resultaterne fra forsøgsled 9 (udvaskningsparcellen), er der ved dybbehandlingen foregået en betydelig oxydation og udvaskning af svovlforbindelserne. På tørve-dyndjorder, hvor denne omhyggelige blanding af lagene er foretaget, er der i løbet af 1 år oxyderet og udvasket ca.  $\frac{1}{3}$  af svovlforbindelserne og på humusblandede sandjorder indtil  $\frac{2}{3}$ .*

Foretages der en omhyggelig blanding af lagene, vil, såfremt afvandingsforholdene er gode, størstedelen af de hurtigt iltelige forbindelser være fjernet fra profilen, men det må dog bemærkes, at samme gunstige resultat ikke kan forventes opnået, såfremt der på tætte tørve-dyndjorder anvendes bredfurede plove ved dybbehandlingen.

For at opnå sunde jordlag kræves derefter den kalkmængde, der vil medgå til hævnning af reaktionen til et for dyrkning passende niveau samt den kalkmængde, der for en årrække kræves til neutralisation af frigjort syre fra de organiske stoffers nedbrydning. Der vides intet sikkert om, hvor store syremængder, der vil dannes f. eks. på et år, men resultaterne fra udvaskningsparcellerne tyder på, at processen er langsom.

Tabel 25. Resultater af kalkbehovbestemmelser ved forsøgene i Redkjær og Moselund.

Dybde i cm	Ton kalk/ha til opnåelse af pH 5,5											
	Redkjær						Moselund					
	Parcel 9 <sup>b</sup>			Parcel 5			Parcel 9 <sup>b</sup>			Parcel 5		
	pH i vand-opsl.	Glede-tab	Ton CaCO <sub>3</sub>	pH i vand-opsl.	Glede-tab	Ton CaCO <sub>3</sub>	pH i vand-opsl.	Glede-tab	Ton CaCO <sub>3</sub>	pH i vand-opsl.	Glede-tab	Ton CaCO <sub>3</sub>
0-20	3,0	78	17	6,9	54	-	4,4	15	8	7,3	10	-
20-40	3,1	80	17	3,6	87	15	4,1	12	7	7,0	13	-
40-60	3,0	82	18	2,9	81	18	4,1	7	5	5,7	12	-
60-80	2,6	85	20	3,0	85	20	4,2	14	9	4,1	11	5

Det antages, at behovet for kalk til hævnning af reaktionen til et ønsket niveau kan bestemmes med rimelig sikkerhed i laboratoriet, men forholdene bør dog undersøges ved markforsøg.

I tabel 25 er anført resultaterne af kalkbehovsbestemmelser udført i jordprøver fra dybbehandlede parceller på forsøgsarealerne i Rødkjær og Moselund, henholdsvis tørvejord og sandblandet tørvedyndjord. Analyseresultaterne er ikke multipliceret med nogen kalkfaktor.

Jordprøverne er udtaget i 1960. Parcel 9b har da henligget 1 år efter dybbehandling uden kalktilførsel. Parcel 5 er dybbebehandlet i 1955, og samtidig er der tilført store kalkmængder til pløjelaget 0—20 cm. Til ændring af reaktionen fra ca. 3,0 til 5,5 findes for tørvejorden et kalkbehov på 15—20 ton kalk/ha for et 20 cm lag med de største mængder i de dybe lag. Til sandblandet tørvedyndjord er kalkbehovet bestemt til 5—9 ton/ha og 20 cm lag til ændring af reaktionen fra ca. 4,1 til 5,5. På tørvejorder skulle 1 ton kalk/20 cm lag hæve reaktionen ca. 0,14 enheder og på sandblandet tørv noget mere.

I tabel 26 er anført, hvilken ændring der er foregået under markforhold, hvor der er tilført kalk til pløjelaget i ikke dybbehandlede parceller. Da forsøgene har strakt sig over en årrække, er den tilførte kalk dels medgået til neutralisation af evt. frigjort syre og dels og navnlig til hævnning af reaktionen. Som det kan ses, er der under de givne forhold ved tilførsel af 20—30 ton kalk/ha opnået passende eller rigeligt høje reaktionstal på tørvejorder og højere end påkrævet til sandblandet tørvejord. Ved tilførsel af 6 ton/ha er der ikke opnået tilfredsstillende reaktionsforhold, og i løbet af få år er al kalken forbrugt, og reaktionen falder derefter til oprindeligt niveau.

Ved tilførsel af 20—30 ton kalk/ha er der opnået en hævnning af reaktionen på lidt under 0,1 enhed/ton kalk og 20 cm lag og altså

Tabel 26. Ændring i reaktionsforholdene ved kalktilførsel til normalt pløjelag i ikke dybbehandlede parceller.

Forsøgssted	Kjærgårdsholm			Albæk			Skaugård			Velling			Rødkjær			Moselund								
	45			44			20			20			30			6								
Tilført CaO <sub>3</sub> ton/ha	PH i vandopsløsning	Stoestab %	Kalkundersøud ton/ha	PH i vandopsløsning	Stoestab %	Kalkundersøud ton/ha	PH i vandopsløsning	Stoestab %	Kalkundersøud ton/ha	PH i vandopsløsning	Stoestab %	Kalkundersøud ton/ha	PH i vandopsløsning	Stoestab %	Kalkundersøud ton/ha	PH i vandopsløsning	Stoestab %	Kalkundersøud ton/ha						
Ved anlæg 1952-53	4,6	4,8	42	20	5,3	5,7	54	7	4,9	5,3	73	4	5,7	5,7	15	0	4,7	4,8	82	10	4,7	4,5	64	+6
1-2 år efter anlæg	6,4	6,9		6,5	7,2		6,0	6,4		6,7	7,4		5,7	6,6						5,6	5,5			
8-9 år efter anlæg	6,4	6,9		6,9	7,3		6,4	7,0		6,8	7,2		5,9	6,5						4,4	4,8			

noget mindre end efter kalkbehovbestemmelserne. Ved omregning efter de almindelig anvendte faktorer vil der dog være ret god overensstemmelse.

*Det kan således forventes, at der ved dybbehandling under gode dræningsforhold og efter 1 års henliggen til iltning og udvaskning på sure tørve-dyndjorder kan opnås tilfredsstillende reaktionsforhold ved anvendelse af 15—20 ton/kalk og 20 cm lagtykkelse. Ved stigende sandindhold kan mængderne reduceres noget i nedadgående retning.*

Tildelingen af kalk bør dog i de enkelte tilfælde fastsættes efter forudgående bestemmelse af reaktionsforhold evt. suppleret med svovl-kalk- og kalkbehovbestemmelser, ligesom ændringerne i reaktionsforholdene bør følges ved prøveudtagninger. Det bemærkes, at ved bestemmelse af svovl-kalk-tilstand og kalkbehov indgår de pågældende horisonTERS volumenvægt, og at de nøjagtigste resultater kan forventes opnået, når der ved prøveudtagningen udtages et kendt rumfang jord.

Såfremt kalken ønskes tilført samtidig med første dybbehandling, hvilket dog må frarådes, er det i mange tilfælde ikke muligt blot tilnærmelsesvis at angive, hvilken mængde der bør anvendes. Som foran anført er der i et af forsøgsarealerne (Velling) første år efter dybbehandlingen i lagene 0—80 cm.s dybde oxyderet en svovlmængde, der modsvares af ca. 100 ton kalk/ha.

Tilføres der kalk under sådanne forhold, vil en del deraf medgå til neutralisation af den syre, der ellers ville kunne udvaskes. Der kan endvidere gøres opmærksom på, at det af Kjeld Rasmussen (1961) er påvist, at oxydation af uorganiske svovlforbindelser foregår hurtigst under sure forhold, og at man derfor også af denne grund bør udskyde kalkningen af stærkt sure jorder til ca. 1 år efter dybbehandlingen.

## Nye veje for plantningsforeningerne

### *Spørgsmålet sat til drøftelse i Viborg*

På generalforsamlingen i Viborg og Omegns Plantningsforening fremsatte afdelingschef, skovrider *B. Steenstrup* nogle aktuelle udtalelser om plantningsforeningernes situation. Da disse udtalelser har bud til videre kredse refereres de i det følgende:



# UREA

26 % N

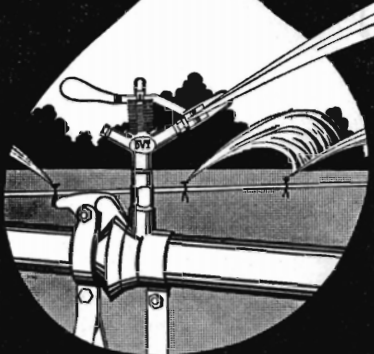


en gødning, som i stigende grad  
vil blive foretrukket i dansk  
landbrug. Effektiv og billig -  
god at arbejde med.

## GØDNINGS-KOMPAGNIET

REGN  
MED

DVI



## 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 brochure  
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*

  
Træplanter til Have- og Kirkegaard  
Mark og Skov  
Plænegræs  
**LOMBORGS PLANTESKOLE**  
GRANHØJ v. AALBORG

TLF. 2 01 01

TLF. 3 40 40

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) 91  
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**

Skovrideren udtalte, at der for ham var umiskendelige tegn på, at interessen for læplantning i øjeblikket var dalende, ikke mindst på Viborg-egnen. Hvad kan grunden være? Er det det dalende tilskud fra staten, er det manglende arbejdskraft, er det hensyn til den fremadskridende mekanisering af markarbejdet, eller skyldes det manglende propaganda og simpelthen det forhold, at vi i en årrække har været forskånet for sandstorme af betydeligt omfang og derfor har ladet læplantningernes mest iøjnefaldende fordele gå i glemmebogen.



*6-årigt egetræs-læhegn i Sønderjylland.*

Det må være plantningsforeningernes opgave at sørge for, at arbejdet ikke går i stå. Vi må ikke risikere, at den beskyttelse, tidligere generationer har skabt på de lette sandjorder, igen går tabt. Vi skal, med eller uden støtte fra det offentlige, have læplantningerne udbygget, have de gamle hegn fornyet og de nye hegn plejet. I modsat fald kommer vi før eller senere ud for alvorlige katastrofer. Men lad mig i denne forbindelse sige, at jeg mener ubetinget, at læplantningsarbejdets rationelle gennemførelse gennem en kollektiv udbygning er en samfundsopgave. Vi må ikke blive trætte af at gøre bevillingsmyndighederne opmærksom på dette, og jeg anser det i denne forbindelse for ganske nødvendigt, at vi får landbrugets organisationer til at bakke op. Det er, når alt kommer til alt, landbrugets interesser, vi først og fremmest prøver på at varetage, og vi må derfor i højere grad end hidtil have landbo- og husmandsforeningerne og deres planteavlskon-sulenter med i plantningsforeningernes ledelse. Vi har måske nok i plantningsforeningerne gjort for lidt for at få et sådant arbejde i

gang, men der er ingen vej fremad uden en samling og koordinering af kræfterne.

Bestyrelsen har overvejet, hvad der kan gøres for at aktivisere læplantningsarbejdet på Viborgeggen.

Det samme spørgsmål har været drøftet på generalforsamlingen i de øvrige plantningsforeninger på egnen, senest har *Bjerringbro Plantningsforening* på sin generalforsamling diskuteret spørgsmålet om ændringer i plantningsforeningens organisation, om muligheden for at få etableret et samarbejde, eventuelt en sammenslutning af de foreninger, der har deres arbejdsområde inden for Viborg amt.

Vi må vist se i øjnene, at plantningsforeningerne i mange henseender har skiftet karakter. Den oprindelige form, der forudsatte, at arbejdet for en stor del blev båret af kredsforstandere, der fungerede som agitatorer, samlede plantebestillinger ofte ved at gå fra dør til dør, opkrævede betaling for planterne og til dels også i samarbejde med Hedeselskabets medlem af bestyrelsen førte en kritisk kontrol med planternes anvendelse, lader sig af mange forskellige grunde ikke længere praktisere. Tiden er blevet en anden, og uden på nogen måde at ville forklejne kredsforstanderne må man konstatere, at der ikke i vore dage kan blive fornøden tid til at tage sig af den slags opgaver, der mangler medhjælp i landbruget, og det er ingen hemmelighed, at de moderne driftsformer lægger fuldt beslag på landbrugerens arbejdskraft; naturligvis må vi tage konsekvenserne af denne udvikling og finde en arbejdsform for læplantningsarbejdet, som sikrer dets videreførelse i fornødent omfang.

Der er ting, der tyder på, at plantningsforeningerne er blevet for små, moderne samfærdselsforhold har gjort det muligt at samle arbejdet under større områder, og nødvendigheden af at gennemføre læplantningsarbejdet i landsdelsvise kollektive foretagender gør det ønskeligt i alt fald at koordinere arbejdet i naboforeninger inden for passende områder.

Tanker af denne art har ført til en beslutning om engang i foråret at sammenkalde til et *fællesmøde her i Viborg*, hvor de siddende bestyrelser i Viborg og Omegns Plantningsforening, Langå Plantningsforening, Bjerringbro Plantningsforening, Kjellerup Plantningsforening og Salling og Fjends Herreds Plantningsforeninger vil blive opfordret til at give møde for at drøfte muligheden for iværksættelse

af samarbejdet mellem foreningerne med det formål at få pustet nyt liv i læplantningsarbejdet i hele Viborg amt.

Hvor intimt dette samarbejde skal være, må mødedeltagerne naturligvis afgøre. Personlig er jeg tilbøjelig til at mene, at en sammenlutning til én stor forening ikke bør lades helt ude af betragtning.

En sådan større forening ville, så vidt jeg kan se, frembyde forskellige fordele:

1. Vi ville sammenlagt beslaglægge mindre arbejdskraft, idet det antal personer, der beskæftiger sig med ledelse af plantningsforeningerne, kunne indskrænkes betydeligt.
2. Der ville blive bedre mulighed for at iværksætte egnsomfattende kollektive læplantningsarbejder efter en fælles plan.
3. Det ville blive økonomisk muligt at anskaffe mekaniseret materiel til vedligeholdelse, f. eks. til klipping af hegn eller til rydning af gamle udtjente hegn.
4. Det ville blive muligt at afholde større propaganda- og instruktionsmøder, hvor specialister inden for forskellige områder kunne indbydes og over for en større kreds, end vi hidtil har kunnet mønstre, gøre rede for specielle problemer af interesse for arbejdet.

Det ville være muligt i en sådan større forening at få etableret et direkte samarbejde med Viborg amts landøkonomiske forening og med Viborg amts husmandsforeninger. Et bestyrelsesmedlem fra hver af disse foreninger måtte være en selvfølge.

Der udspandt sig herefter en diskussion om beretningen. Gdr. *P. Møller*, Tougaard, mente, at plantningsforeningen måske havde gjort sig selv overflødig med at få gennemført så megen læplantning på Viborgeggen, men slog til lyd for, at der blev gjort en ekstra indsats for at få de mange småplantninger passet og skaffet afsætning for produkterne.

Gdr. *Fr. Sørensen*, Romlund, mente, at det ville være hensigtsmæssigt at etablere et samarbejde med naboforeningerne i Viborg amt, bl. a. af hensyn til mekaniseringen af hegnsarbejdets vedligeholdelse.

Gdr. *Laurits Iversen*, Kvosted, mente, at det ville være forkert at ophæve de lokale foreninger til fordel for én stor samlet forening,

men mente på den anden side nok, det ville være rimeligt at samle foreningerne i et samarbejde om visse arrangementer. Man måtte efter hans mening fastholde ordningen med kredsforstandere, idet man ellers efter hans mening ville miste kontakten ud til de enkelte plan-teforbrugere i sognene.

Også gdr. *Jacob Poulsen*, Foulum, henstillede, at man opretholdt Viborg plantningsforening som selvstændig forening.

Gdr. *Carl Slej*, Fiskbæk, efterlyste en mulighed for hjælp til til-plantning af bakkede arealer, som nu, med den stærke mekanisering, der var gennemført, ikke længere kunne benyttes landbrugsmæssigt.

I øvrigt fandt forsamlingen det som helhed rigtigt, at man forsøgte at drøfte de foreliggende problemer igennem med de andre plantningsforeninger i amtet.

---

*I få ord — ★*

### **Rekord-tilslutning**

På *Vestervig Læplantningslaugs* generalforsamling oplystes at kun 3 af *Vestervigs* 209 landbrugsejendomme *ikke* var medlemmer af laugene. Siden 1953 er der plantet 650.000 planter som læ- og småplantninger inden for området.

\*

Oplysninger fra udlandet viser, at anvendelse af kunststofdrænrør er i fortsat stigning. I Holland blev der i 1964 nedlagt omkring 8000 km plastrør. I Tyskland leverer en enkelt fabrik 500 km plastrør pr. måned. I de skandinaviske lande er der ligeledes tale om et hastigt stigende forbrug. Også i England vinder disse rør frem, ikke mindst efter at staten har anerkendt materialet og yder tilskud til indkøbene.

Hidtil er der overvejende anvendt kunststofrør af P. V. C. Denne type besidder en ret høj mekanisk styrke i forhold til prisen.

Ved lave temperaturer kan det imidlertid være vanskeligt at undgå brud på rørene, fordi fabrikanterne er gået ned i nærheden af en kritisk grænse med godstykkelsen.

Der fremstilles i øjeblikket 2 forskellige typer af P. V. C. drænrør. Den almindeligste består af ca. 5 m lange glatte rør, men nogle udenlandske fabriker fremstiller også drænrør med en bølgeformet væg. Ved en beskedne godstykkelse har disse rør en relativ stor trykstyrke, og de har endelig den egenskab, at de er så flexible, at rørene kan leveres i store ruller.

P. V. C. rør i den tyndvæggede kvalitet skal behandles med varsomhed og

materialeforstand. De bør ikke udsættes for mekanisk overlast ved lave temperaturer.

I de sidste år har kunststofrør af *polyethylen* de såkaldte PEL-rør vundet stigende udbredelse i dræningsarbejdet. Dette materiale er mere blødt, og rørene må derfor fremstilles med større godstykkelse. De er vanskeligere at perforere på en tilfredsstillende måde, men de har den store fordel, at de har en relativ stor slagstyrke også ved lave temperaturer.

Rør af dette materiale kan også leveres i store ruller med rørlængder på op til 200 meter.

Der er endnu en række tekniske problemer vedrørende de nye rørmaterialer, der skal afklares. Det må derfor forventes, at der i de nærmeste år vil komme forskellige typer frem.

K. Sandahl Skov.

\*

United Nations arrangerer i oktober et internationalt seminar i kartografi i Danmark for deltagere fra udviklingslandene. Seminaret vil blive ledet af direktøren for Geodætisk Institut, prof. *Einar Andersen* og prof. *Niels Nielsen*.

En gruppe på ca. 35 deltagere vil foretage en studierejse i Jylland og herunder besøge Hedeselskabet i Viborg for at sætte sig ind i dets virke på de forskellige arbejdsfelter.

\*

*Thy Plantningsforening* har i år udleveret 37.700 planter til medlemmerne, men samtidig har plantningslaugene inden for foreningens område anvendt 181.000 nåletræer og 100.000 løvtræer, oplyste foreningens formand, gdr. *Poul Pedersen*, Smerup, på foreningens generalforsamling. Af foreningens legatmidler har der været stillet midler til rådighed til forskellige formål, bl. a. til indkøb af motorsave og buskryddere, som nu vil blive fornyet, fordi medlemmerne har været så flittige til at leje dem, at de næsten er opslidte.

\*

I Sverige findes en nyoprettet organisation *Forskningsstiftelsen*, hvis formål er at studere skovbrugets arbejdsprocesser, set ud fra de forskellige synspunkter, således at man gennem bearbejdelse af indsamlet materiale og udførte undersøgelser kan offentliggøre rapporter, der kan tjene til at fremme den endelige og fuldstændige rationalisering af skovbrugets forskellige arbejdsformer.

Den første rapport er nu udsendt: »Prestationer og kostnader ved drivningsarbejde i skogbruget«. Den er på 80 sider og meget videnskabelig betonet, men rummer samtidig oplysninger og beregningsgrundlag, der udmærket kan finde sammenligningsformer i dansk skovbrug.

Forskningsstiftelsens adresse er: Pipersgatan 29, Stockholm K.

Næste meddelelse fra stiftelsen vil omhandle: »Prissætning ved virkeskøring med traktor«.

\*

## De overlevede under sandbjergene

Imellem Kærgaard og Henne findes der tæt ud mod havet ca. 30 ha af en ejendommelig lav, meget særpræget egeskov, på egnen kaldet »Løvklitterne«. Træerne er sært forvredne, de kryber næsten hen over sandet, hulveje og klit-toppe skifter og overalt skinner klitsandet frem.

For mange år siden gennemgravedes enkelte af klitterne, og det viste sig da, at det, man så af egene over sandet, kun var de bredt udsprede egekroner. Stammerne lå skjult i klitten og rodnettets endnu længere nede, undertiden i 6—10 meters dybde. Sandfog og klitsand har arbejdet sig ind over en gammel

oprindelig egeskov og har tid efter anden begravet egene, men hver gang har egenes sejge livskraft bragt nogle skud op over sandet og nyt liv er spiret frem.

Et rigt agernår lod afdøde prof. *Oppermann* indsamle agern fra disse klitege; de blev udsået i forsøgsarealerne ved Springforbi, og nu har det vist sig, at de heraf opvoksede træer af frø fra de ældgamle træer helt ude ved Vesterhavet er af en usædvanlig rank og fin vækst med en slank, smukt formet stamme, der har fremragende værdi som gavntræ.

Disse ege kan ventes at få stor betydning i fremtidens danske egeskove, sådan som stamtræerne havde for 6—700 år siden, da der over Ribe eksporteredes så mange egestammer fra Vardeegnen til England og Nederlandene, at et kongeligt reskript i 1482 forbød al udførsel af ege over Ribe — men da var de vestjyske egeskove allerede næsten helt forsvundne. Men de sidste rester blev altså gemt hen og reddet under den store sandflugtstid i det 16. og 17. århundrede!

Omkring Blaabjerg nord for Henne ser man det samme: Egetoppe, der har rødderne dybt nede i den gamle skovbund dybt under Blaabjerg.

\*

### Udstilling i Skjern

I dagene 6.—15. august arrangerer *Skjern by* en »Å-festival«. Den noget fremmedartede betegnelse dækker over en udstilling arrangeret omkring det, der sker ved Skjernå i disse år: Åforlægningen, den kommende opdyrkning og den almindelige udvikling som egn og by har gennemgået.

Efter opfordring deltager *Hedeselskabet* med en udstilling, der i kort, planer og billeder fortæller om Skjernå-arbejdet.

\*

*Richs concernen* har som led i en reklame for kaffetilsætningen udsendt en billedserie om »Vort folk i 100 år« og har her medtaget en række billeder om Dalgas og hedeopdyrkingen.

\*

Tidsskriftet »Norsk skogbruk« skriver, at skovplantningen i Norge tog fart efter krigen og bladet betegner udviklingen efter 1950 som eksplosionsagtig. I 1950 blev der anvendt 24,5 mill. planter, i 1960 103,3 mill. og i 1964 112 mill. planter.

Det er Fylkeskovselskabernes planteskoler, der har leveret de fleste i 1964, nemlig 65,1 mill. planter og statens planteskoler 22,9 mill. planter, medens private planteskoler kun har leveret 15 mill. Forholdet har været nogenlunde det samme i de forudgående år. Der gøres i disse år en stor indsats for automatisering af planteskolearbejdet, ligesom der investeres store penge i bygning af kølelagre for planterne.

\*

### Kunstforståelse

Som afslutning på en skoletime fik børnene i en mindre vestjysk skole til opgave at tegne til historien, de havde hørt om »Den lille Rødhætte«.

*Ove* kom stolt og viste lærerinden sin tegning og forklarede, her er Rødhætte, her er vejen og her skoven med ulven. *Henning* udbød beundrende: Det er vel nok kunst.

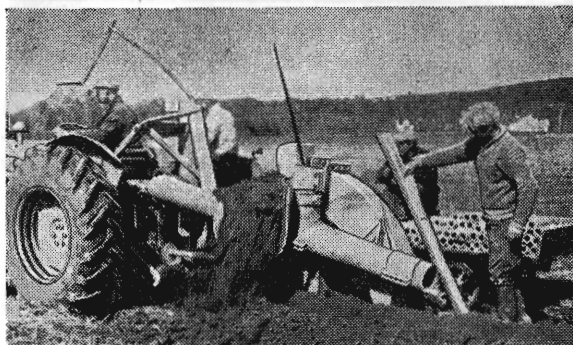
Rasende rev *Ove* tegningen til sig og udbød: Sikke noget pjat! Du ved jo nok, at kunst er noget, der ikke er til at forstå, og det her, kan du vel nok se, hvad det forestiller!

\*



# RÅDAHL GRAVEMASKINER

Maskinen, som giver det bedste resultat. Reguleres hydraulisk med den største præcision. Graver og nedlægger rør med en hastighed på 690 meter i timen under normale forhold.



Eneimportør  
for Danmark:



## F R E N D E R U P M A S K I N F A B R I K

pr. Grevinge St. - Telefon (03-458) Herrestrup \*77

### Røde drønrør

D. S. nr. 403, syrefast kvalitet

**Fredenshøj Teglværk**

Aabenraa Telefon (046) 22127

### Viborg Byes og Omegns Sparekasse

Telefon (0761) 1400 (4 lin.)

Sct. Mathiasgade 68

Kontortid: Kl. 9—15

Lørdag: Kl. 9—12

Aftenspedition:

Fredag Kl. 18,30—20

Fillialer:

Karup

Flyvestationen Karup.

Mammen

Løgstrup

### Hulkjøerhus Planteskole

Rødkjærsbro

Telefon Ans (0681) 25


Planter til  
skov, læhegn og have

### Skive Cementstøberi

Knud Østergaard

Telefon (0751) 921

NORMRØR

med garantimærket 

Impregnering Brøndrør

ALT I CEMENT

VARER

Vi leverer rør i alle  
målestørrelser efter  
oplyst mål.

Høje leverings- og  
betjening.

**THULESBORG  
CEMENTSTØBERI**

### J. C. Halvorsen & Sønner

Kroghsgades Cementstøberi

Kontor: Nordborggade 57,

Aarhus telefon 43999

Fabrik: Lystrupvej 60, Risskov  
telefon 77319

FRØCONTORET

KOLDING

Telf. 4344

FRØAVL  
FRØHANDEL





BETONKLINKER  
til  
HULMURS- OG  
STALDISOLERING

A/S FISKBÆK  
BETONKLINKERFABRIK  
TELEFON HERBORG 12

AEROLIT

DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

# 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 v 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

i værdifulde provenienser

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

## Elementbroer Jernbetonspunsplanker

Specielle emner efter opgave

Alt i betonvarer efter D. S. 400

Ringkøbing Cementvarefabrik Tlf. 601 - 602 N. Skytte

Videbæk Cementvarefabrik · Tlf. 214

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

A/S MARIUS ØDUM

Randers, telefon (064) 2 04 00

Betonvarer  
efter Ingeniørforeningens normer

## Bjerringbro Cementvare- fabrik

ved Th. Petersen  
Telefon (0761) Bjerringbro 111

Alle  $\triangle$  mærkede rør  
imprægnerede og  
uimprægnerede

Stort lager  
Altid leveringsdygtig

## PALUDANS Planteskole A/S KLARSKOV

Skovplanter, allétræer,  
hæk- og hegnplanter

Forlang prislister

Telf. Klarskov (03 782) 9

## Viborg Papir- Comp.

Papir &  
Papirvarer  
en gros  
Bogtrykkeri  
Kontorforsyning

Set. Mathiasgade 31—33

Telefon Viborg (0761) 802—803

## HOLSTEBRO BETONVARE FABRIK<sup>v/ Anton Madsen</sup>

Holstebro Telf. (0741) 3

Alt i betonvarer  
indenfor  
Dansk Ingeniørforenings  
Normer

## 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



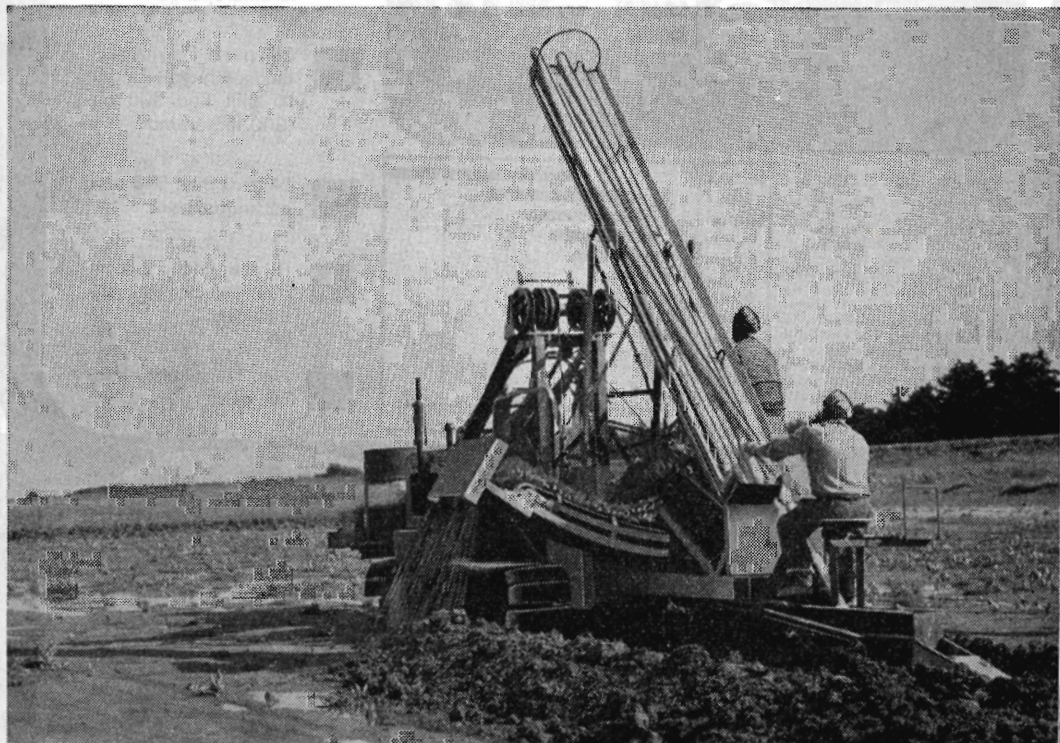
KØBENHAVN

RANDERS

**Glasuld  
har alle  
fordele...**

**- nu også i dræningens tjeneste**

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



# *GLASULD*

AKTIESELSKABET

**DANSK GLASULDFABRIK**

(AKTIESELSKABET FOR KEMISK INDUSTRI)



AALBORG  
Telf. (081) 3 41 77

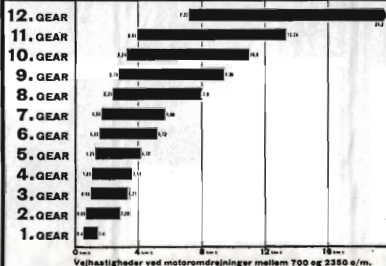
AMALIEGADE 15 - KØBENHAVN K  
(01) CE 63 88

VEJLE  
Telf. (052) 1, 12 86 - 25 67

# HVORFOR 12 GEAR?

## 12 FREM- OG 4 BAKGEAR.

De mange gear gør DAVID BROWN traktoren til den mest velegnede traktor; ikke alene til de almindelige landbrugsarbejder, som pløjning, harvning etc., men også i højeste grad til de mere specielle - som f.eks. jordfrøning, plantning m.v., der kræver en lille kørehastighed. Ikke mindst til mejetærskning, hvor den fulde udnyttelse af mejetærskeren er helt afhængig af den rigtige kørehastighed og en overlegen kraft. Er De sikker på det bedste resultat med DAVID BROWN.



Fordi kun  
**DAVID BROWN**  
giver Dem:

- 12 fremgear + 4 bakgear, der passer til alle årets arbejder.
- 7 gear i »mejetærskerområdet«, 2-4 km/t ved 1100 og 1800 motoromdrejninger.
- 20 gear i »markarbejdsområdet« - indtil 10 km/t ved 1100 og 1800 motoromdr.
- 24 gear med 540 o/m på kraftudtaget.
- 6 gear under 2 km/t med 540 o/m på kraftudtaget.
- Ned til 0,4 km/t i laveste gear.

## DAVID BROWN

HERUDOVER ER FØLGENDE STANDARDUDSTYR:

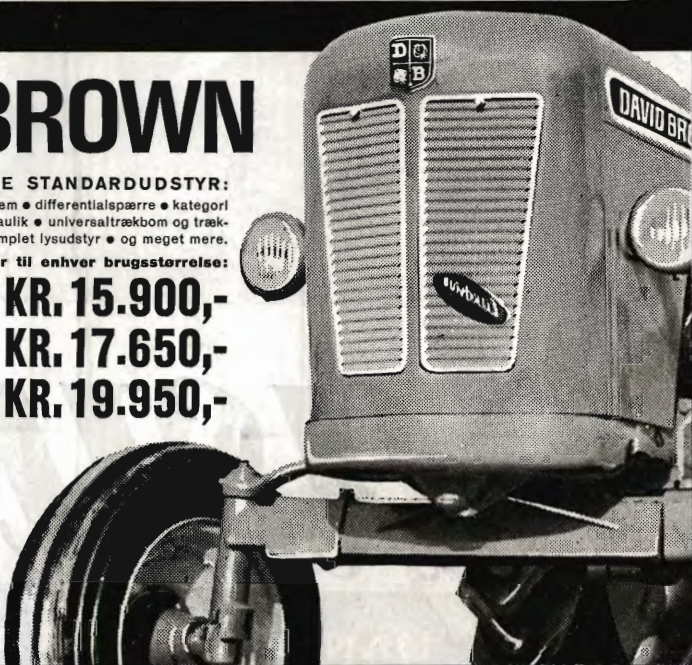
2-gears kraftudtag • det effektive TCU system • differentialspærre • kategori I og II redskabsophæng • 4-systems hydraulik • universaltrækboom og trækarme • luksussæde • håndbremse • komplet lysudstyr • og meget mere.

Der er en DAVID BROWN traktor til enhver brugsstørrelse:

<b>850</b>	35 DIN-HK 6 FREMGEAR	<b>KR. 15.900,-</b>
<b>880</b>	43 DIN-HK 12 FREMGEAR	<b>KR. 17.650,-</b>
<b>990</b>	53 DIN-HK 12 FREMGEAR	<b>KR. 19.950,-</b>

Få nærmere oplysninger hos den lokale DB forhandler eller hos en af vores salgsspektører:

Sv. Christoffersen, Aalborg, telefon (081) 3 51 23  
Jern Olsen, Silkeborg, telefon (068-1) 26 32  
W. Grønnegaard Hansen, Hillerød, telf. (03) 263244  
Erik Frederiksen, Glostrup, telefon 96 24 08



**A/S LANTRACO**

DATTERSÆLSKAB AF  
DAVID BROWN TRACTORS LIMITED

**ROSKILDE - TLF. (03) 35 54 50\***