

HEDESELSKABETS TIDSSKRIFT

Oplag: 19.800

Nr. 11



10. sep.

75. årg.

UDGIVET AF DET DANSKE HEDESELSKAB

1954



naar og hvor
De ønsker det
fra



VANDINGSANLÆG
-omgaaende Levering
-forlang Brochure,

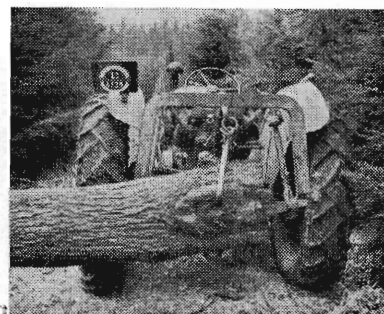
DANSK VANDINGS INDUSTRI
PROJEKTERING · FABRIKATION
INGENIØR HOLGER ANDERSEN
SNOGHØJ FREDERICIA · TELEFON ERRITSØ 125



Vælg NUFFIELD

Nuffield Traktoren - traktoren fra MORRIS - har et overskud af kraft, selv under hårdt arbejde og i al slags vejr. Det er en universal helårsarbejder, altid villig og med et usædvanlig lavt brændstofforbrug både under svært og let arbejde. Maskiner og redskaber til ethvert formål kan leveres sammen med traktoren, der iøvrigt vil kunne benyttes

med de maskiner og slæberedskaber, De muligvis allerede har anskaffet. De kan vælge mellem benzin-, petroleum- eller dieselmotor.



NUFFIELD
UNIVERSAL

TRAKTOR

Forhandlere
og service-
stationer over
hele landet



DANSK OVERSØISK MOTOR INDUSTRI A/S, GLOSTRUP

ANVEND TØRVESTRØELSE VED DRÆNING . . .

På jorder med fintsandet undergrund kan en tilsanding af drænrørene forebygges ved anbringelse af et lag tørvestrøelse (»hundekød«) omkring stødfugerne.

Spørg hedeselskabet

Randers

MØRTELVÆRK OG
BETONRØRSFABRIK

v/ Marius Ødum
Kristrup pr. Randers
Tlf. 400 Randers fri not.

Kun \triangle mærkede varer føres
Største lager
Bedste kvaliteter
Forlang tilbud

Teglværkernes
SALGSKONTOR

ESBJERG
Telefon 265 . 546

Drænrør

2" - 15"
Mursten - Tagsten

Skive Cementstøberi

KNUD ØSTERGAARD
Telefon 921

Normrør

med garantimærket \triangle
Imprægnering
Brændrør

Viborg Papir-Comp.

Papir & papirvarer en gros.
Bogtrykkeri.
Kontorforsyning.

Skt. Mathiasgade 31-33.
Tlf. Viborg 802-803.

HAMMERUM
HERREDS

Spare- og Laanekasse

Herning - Telf. 10 . 314

Østergade 6

Kontortid: 10-12,30 og 14,30-17

H. Theut

VIBORG - Tlf. 1559 . 1560

Brunkul - Mergel - Kalk

Midtjyds Brunkul Industri

Tlf. Kølkevej 28 x

Katrinebjerg Teglværk

Tlf. Hejnsvig 17

Mursten - Drænrør

Nordjydske Andels-
Fjerkræslagteri

RANDERS - Telf. 5053

Producenternes
eget slagteri

Intet solidarisk ansvar
Se efter vor notering i
dagbladene hver mandag

Landbrugslotteriet

udlodder årligt
kr. 5.485.620

Største gevinst
2 gange årligt
kr. 80.000

RESENBRO

CEMENTSTØBERI

v/ ingeniør C. G. Madsen
Telefon 34

Prima betonrør efter dansk
ingeniørforenings normer

Mrk. \triangle i alle gangbare dimen-
sioner fra 10-60 cm såvel med
som uden muffer

AKTIESELSKABET
SKARREHAGE MOLERVÆRK



Verdens
stærkeste
Arbejdsstøvle

CODAN

GULD-SEGL
KVALITET



Philipsen & Hall A/S

Sct. Mathiasgade 58 . Viborg

Elektriske anlæg
Vandværksanlæg
Telefon 173 og 174

Stenvad
Cementstøberi
Telf. 6 Stenvad
Arnold Westmark

Alle Δ mærkede rør føres
Altid leveringsdygtig

Aktieselskabet
L. Hammerich & Co.
Specialforretning i bygningsartikler
Grundlagt 1854 . Tlf. 2 71 55 (3 lin.)
Aarhus

L. KRISTENSEN
REMINGTON OG REMTOR
SKRIVEMASKINER

DANMARKS ÆLDSTE
SKRIVEMASKINE-FIRMA

FREDERIKSBERGGADE 1 A
KØBENHAVN K.

RØDE DRÆNRØR
føres altid på lager fra 2" til 8" - Tilbud til tjeneste
AJS GAMMELGAARD TEGLVÆRK
Telefon 187 . Skive

Alt i prima røde drænrør.

Silkeborg, Herning og omliggende
teglværkers salgskontor
Torvet 6, Silkeborg Telefon 1200

repræsenterende følgende værker:

- | | |
|------------------------------------|--|
| A/S Lysbro Teglværk. | Bjødstrup Teglværk. |
| De Forenede Teglværker,
Lysbro. | Gjern Teglværk. |
| Bøgild Teglværk, Lysbro. | Visgaard Teglværk. |
| Vinderslevgaard Teglværk. | Højris Teglværk, Ikast. |
| Paarup Teglværk. | De Forenede Midtjydske
Teglværker, Herning. |

Dansk Brandforsikringselskab
„VERMUND“
af 1904 - gensidigt selskab.
Bygninger og løsøre.
Virkefelt hele landet.
Hovedkontor: Banegaardsplads 4, Aarhus.

STRYG elektrisk

Løve Garn

Aktieselskabet Holger Petersen
Købmagergade . København K.



AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF.

Hedeselskabets

Tidsskrift

Nr. 11

10. septbr. 1954

75. årg.

Tidsskriftet udgår ca. 16 gange årligt og sendes uden vederlag til selskabets medlemmer. Annoncer bedes sendt til Hedeselskabets hovedkontor, Viborg. Annoncepris 50 øre pr. mm. Oplag 19.800 eksemplarer. Medlemsbidraget er enten årlig mindst 5 kr. eller en gang for alle mindst 100 kr.

Indhold: Hedeselskabets bestyrelse. — Om at bevare pioneren og pionerånden. — Lævirkning. (Fortsættelse.) — De danske Mergelselskaber. — Læplantning. — I få ord.

Hedeselskabets bestyrelse

Efter at husmand *Andreas Søndergaard*, Outrup, er død, har De samvirkende danske Husmandsforeninger valgt husmand *Emanuel Vestbo*, Brosbøl, Tarm, til medlem af Det danske Hedeselskabs bestyrelse.

Om at bevare pioneren og pionerånden.

Foredrag af dr. Syrach Larsen ved Det danske Hedeselskabs repræsentantskabsmøde i Ebeltoft.

Det er ikke nogen hemmelighed, at der trods al mekanisering er beskæftiget langt flere mennesker pr. arealenhed i landbruget, end det er tilfældet i skovbruget. Endnu mere fremtrædende bliver forholdet, om vi sammenligner skovbruget med det mest intensive havebrug, der har overdækket jorden med glas og gør brug af kunstig opvarmning. — Havebruget og et godt landbrug er af den årsag medvirkende til, at Holland med et areal omtrent som Danmarks kan ernære en befolkning, der er næsten tre gange så stor som vor.

Man er tilbøjelig til at forklare en sådan gunstig udnyttelse af arealerne ved i overdreven grad at henvise til, at der arbejdes med god jord og under heldige klimatiske forhold. Klimaet er nu ikke godt på Island, hvor man er ved at opbygge et fint gartneri takket være den nu mulige tekniske udnyttelse af de varme kilder. — Kårene for vort eget landbrug er egentlig heller ikke af de bedste; af hensyn til vinteren må vi have stalde og lader, der betyder en meget stor investering af kapital. Vore hårde konkurrenter med landbrugsprodukter på verdensmarkedet er som bekendt new-zealænderne, og

de har ikke sådanne besværligheder. Deres kår for landbrug er så gunstige, at det for en dansk er næsten som om landet »flød med mælk og honning«. Der er rige græsgange uden regelmæssig pløjning og kultur. Livet synes lettere for landmanden, — og dog synes vi at kunne klare os med afsætningen af vor store produktion. New-Zealand er omtrent på størrelse med England-Skotland, og så er der kun ca. halvt så mange mennesker som i Danmark.

Det er ikke alene kårene for produktionen, der er afgørende; der er også noget, der hedder transportvanskeligheder, — eller om man vil bruge det finere ord og tale om varens beliggenhedsværdi. Dertil kommer politiske forhold, der stiller krav om befolkningens beskæftigelse, og vort eget ønske om på den lille plet, hvor vi nu er sat, at bidrage vort bedste til livets opretholdelse og samtidig gøre det mest mulige for at øge levestandarden. Det er noget af det gamle ord om, at nød lærer nøgen kvinde at spinde.

Det er imidlertid ikke nok at spinde, der skal også mad og meget mere til i et samfund; i særdeleshed i det moderne samfund, der stiller krav langt ud over det nødtørftige materielle forbrug. Med landbrugets og havebrugets fine driftsresultater kunne man ellers have været fristet til i vort land for længst yderligere at have udvidet dem til skovbruget. Vor fremragende statsmand C. D. F. Reventlow, der også gjorde landbruget meget godt, fik lykkeligvis på et tidligt tidspunkt indført begrebet »fredskov«, der har været aldeles afgørende for vor tids lykkelige balance mellem skovbrug og de andre jordbrug. Det er ikke alene farligt at sætte alt på eet kort, men træ har særlig stor »beliggenhedsværdi«, der gør det økonomisk fordelagtigt, at få det produceret spredt over landet for direkte udnyttelse. Dertil kommer skønheden, skovens værdi for klima og meget andet. Ingen af os ville undvære Danmarks skove, plantager, klitplantning og læbælter.

Vi må blot aldrig fristes til at se på skovloven som et værn, der fritager os for ansvaret med en økonomisk forsvarlig udnyttelse af de til skovbruget betroede arealer. Det er dog omkring den ene tiendedel af Danmarks jord. Arealet er i dag omtrent dobbelt så stort som for 150 år siden, og det skyldes i høj grad Det danske Hedeselskab og statens skovplantninger på hede og klitter. — Selvom store dele af vort lands fredskove er beliggende på de mest ugunstige arealer, så er vedproduktionen dog nu mange gange større end for 150 år siden. For at have sikre tal, så kan vi blot se på udviklingen i de 50 år fra omkring 1890 til ca. 1940; på den korte tid steg skovbrugets årlige produktion fra 0,9 til 1,8 mill. m³, og gavntræmængden alene for nåletræ steg i samme tidsrum fra ca. 90 til næsten 500 tusinde m³.

Dertil er det meget at bemærke, at vi befinder os i den »gunstige« — d. v. s. for skovbruget gunstige — situation, at Danmarks skovareal alligevel i dag kun dækker omkring halvdelen af landets vedforbrug. Vi er stadig importører af meget træ, der med fordel kunne være dyrket her i landet, selvom vi også af vort løvtræ eksporterer en del i halv- og helfabrikata. Set i sin helhed er vi så afgjort et importland med hensyn til træ. — Er man ejer af en plantage her i Jylland, så kan man nok med misundelse, der er en vigtig faktor for mange fremskridt, se på den smukke nåleskov oppe i Sveriges gode skovegne. Hertil må det dog erindres, at både i Sverige, Norge og Finland er skovbruget så stort, at forretningen så ganske afgjort er betinget af en gunstig eksport. Problemet er derfor et ganske andet end hos os.

For Skandinaviens skovbrug er det nok så vigtigt at fæstne blikket mod et land som New Zealand. Derude planter man fyrretræer som enårige frøplanter, og jeg har personlig været med til at måle en sådan plante 24 år senere, da den var blevet til et træ på godt 40 m i højden og havde en diameter på 45 cm i brysthøjde. Det er en produktion 5—6 gange større end i Skandinaviens bedste skovegne, og det kan give tanker til overvejelse for træeksportøren og for den, der har lyst til at gå i lag med trædyrkning til støtte for jordens befolkning som helhed. Det er et meget interessant problem, da træ som råvare er ude for en voldsomt stigende efterspørgsel. Det berører os ikke som eksportører; men kun på den måde, at vi ikke kan forvente at få vor import dækket til lavere priser, — tvært imod.

Vi har al grund til at gøre vort yderste for en stadig mere intensiv drift af vort skovareal. Den største del af dette ligger spredt over landet som de mest ideelt beliggende »grønne detail-butikker«, der begunstiger afsætningen, forøger landets skønhed og betinger andre betydelige værdier. Derfor bør staten og skovbruget også se med særlig interesse på de såkaldte »småskove«.

Der er sket store fremskridt. Set i forhold til de andre jordbrug ses det måske ikke så stærkt, men helt anderledes i sammenligning med andre landes skovbrug. Der er vi så langt fremme, at vort skovbrug endog er blevet kaldt »havebrug« i forhold til »naturlig skovdrift«. — Reelt hviler vort skovbrug på plantning, hyppigt gentagne udtyndinger, anvendelse af fremmede træarter og andre kunstige foranstaltninger. Vort skovbrug er derfor allerede tyngt af de udgifter, der er nødvendige, om man vil gøre brug af forbedret plantemateriale. Dansk skovbrugs organisation og driftsform venter ligefrem på dette bedre plantemateriale; man er parat til at udnytte enhver impuls på dette område. Det er indlysende, at når man skal plante, så koster det lige så meget at udføre arbejdet med den gode plante som

med den dårligere; men det betyder en meget forskellig indtægt ud i fremtiden.

Trods al omhu og interesse for at få det bedst mulige plante-materiale kom vi bagefter; der blev reelt ikke tale om nogen form for planteforædling i skovbruget trods den samtidige voldsomme udvikling i både landbrug og havebrug. Da N. P. Nielsen, Tystofte, og andre af landbrugets pionerer på dette område gik og samlede materialet ind til deres forsøgsstationer, kunne skovbruget kun se opgivende til. Vi havde ingen mulighed for på lignende måde at flytte vore udvalgte, prægtigste træer sammen i »familier« som udgangspunkt for forædlede stammer; ligeledes var det lettere at foretage kontrollerede krydsninger på de urteagtige planter end at krybe rundt i toppen på de gamle træer og foretage lignende eksperimenter. Endelig var det en for betagende tanke at overskue den tid, der ville være nødvendig for at nå praktiske resultater, om man kombinerede landbrugets erfaringer for antallet af generationer med den tid, som den enkelte generation ville tage hos skovtræerne. Man blev derfor stort set stående ved udvalg på grundlag af fri, ikke kontrolleret bestøvning — og med en bestøvning, som forholdene nu gav det.

Hvad betinger nu et jordbrugs fremgang? Det er ikke plante-forædling alene; det er et sammenspil mellem de tre afgørende faktorer: Bedre redskaber for jordens bearbejdning, planternes bedre ernæring, — og så forbedrede planter, der evner at udnytte de bedre kår. Snart giver det ene og snart det andet et skub fremad. Alle levende væseners udvikling er betinget af sammenspillet mellem individets medfødte, arvede, anlæg og de ydre kår, hvorunder det udvikler sig. Det ene gør det ikke alene.

Det mest karakteristiske træk i skovbrugets bestræbelser for at overvinde vanskelighederne er dets storstilede anvendelse af fremmede træarter. Mere end halvdelen af Danmarks skovareal er i dag indtaget af træarter, der ved kunst er indført til vort land gennem de sidste 200 år. Fra andre egne af Europa kom rødgranen, bjergfyrren og lærken, fra Nordamerika fik vi hvidgran, rødeg, douglas og sitka; af Østasiens træarter blev japansk lærk af særlig betydning. — De har hjulpet os godt. Uden dem var der ikke læ og intet skovbrug i Jyllands hedeegne, og det øvrige skovbrug ville være fatigt uden dem.

Vi får ikke alene nu produceret værdifuldt nåletræ spredt over landet, hvor det direkte kan udnyttes; men vi får samtidig lejlighed til at indføre de fremmede træarter i de for os bedst egnede typer. Det igen kan indebære, at vi gennem dyrkning og udvalg kan få dem frem i særlig godt materiale. Vor *dyrkning* af træarterne kan betyde store fordele. — Det gælder ikke om at have de største og

ældste træer, der er umiddelbart imponerende og f. eks. i Amerikas urskove kan give indtryk af stor rigdom. Det er vigtigere at have det største udbytte pr. arealenhed af de mest praktisk anvendelige dimensioner. Af Vestamerikas vigtigste skovtræ, Douglas, har vi erfaringer for plantning og måling af prøveflader, der er ældre end i træartens hjemland. — Vi synes, at de er så rige derovre. Det er de også nok, men de gør sig skyldige i et usandsynligt spild af træ. De har en imponerende »produktion«, der hviler på en fremragende teknisk udnyttelse af et fra naturens hånd givet rigt forråd. Samtidig spekulerer myndighederne i British Columbia, der er et af de rigeste skovområder, på, om det med den nuværende fart kan vare endnu 30 eller 60 år, — og i takt med erkendelsen af de trods alt begrænsede forråd vil priserne stige. — Vi var fattige fra begyndelsen; for omkring 150 til 200 år siden var skovene i en ynkelig forfatning, og man stred bl. a. den hårde kamp med de første skovplantninger på heden.

Den fattigdom har lært os meget. Pioneren rykkede ud på heden, og den skiftede ganske udseende. Vi har en for andre lande imponerende vedproduktion pr. ha, et vel organiseret skovbrug, et forsøgsvæsen med verdens ældste faste prøveflade, og vi har en gammel vel udbygget undervisning. Målet for økonomisk drevet skovbrug er nået fint; men vi må ikke glemme pioneren og pionerånden. Vi skal bruge pioneren og selv vedligeholde pionerånden, om det skal lykkes at nå videre frem. Mulighederne er de bedste, om vi blot flittigt vil udnytte dem.

Til en forestående kamp er det ikke nok at tænke på fortidens bedrifter eller glæde sig over det, som vi let kan magte. Først og fremmest må man ransage sine tanker for at finde ind til de forhold, der stiller os vanskeligst. Man må finde det, der er i »minimum«, det der begrænser slagkraften og virker hæmmende for udviklingen. — Af de tre foran nævnte faktorer, der er nødvendige for et jordbrugs fremgang; — bedre redskaber for jordens bearbejdning, planternes bedre ernæring og planteforædlingen, — har landbruget og havebruget forstået at udnytte dem alle og bruge det ene som løftestang for det næste. Det er ikke vanskeligt at se, at det er på det sidste punkt om planteforædlingen, at skovbruget ikke har formået at følge med. Set i sin helhed har vi indtil de sidste år ikke haft nogen form for forædling af vort plantemateriale. Der er ikke gjort sådanne fremskridt med at tiltrække forbedrede typer, at det for skovene kunne forsvare en forøget udgift på de andre områder. Her var bremserne slået i, — her manglede vi den afgørende løftestang for at nå over forhindringen.

Det er for så vidt ikke noget nyt, eftersom der fra skovbrugets

side ofte er set med misundelse på anden planteforædling. Blot har man gjort den fejl stadig at tro, at man skulle gå de samme veje; man mente, at udvalg, familiavl og brug af de mange generationer var den eneste løsning. Man så kun vanskelighederne og ikke fordelene ved at arbejde med helt andre vækster. Når de urteagtige planter på et år eller to gav mulighed for kombinationer og gentaget udvalg, var det naturligt, at man brugte den vej; men skovbrugeren tabte modet ved at tænke på, at han for hver generation i stedet for 1—2 år måtte bruge 25—50 år.

I stedet for at tænke på de langsomt skiftende generationer som noget hæmmende, skal vi forstmænd glæde os over vore skovtræer som længe levende individer. Har vi først fundet de gode avlsindivider, så har vi dem langt frem i tiden. Fra år til år bærer vore træer de samme arvelige egenskaber videre, medens landmanden må stole på de værdifulde anlægs bevarelse gennem det overvintrede frø. I stedet for med misundelse at se på de urteagtige planters lette forædling ved hjælp af de hurtigt skiftende generationer, så kan vi også vende det om og sige: De stakkels landmænd, der hvert eller hvert andet år mister deres gode avlsplanter og er nødsagede til at gå den lange og trange vej gennem tiltrækning af frøkonstante sorter.

For at sætte det yderligere »i relief« kan der citeres nogle ord fra de sidste fremskridt i landbrugets planteforædling. I Nordisk Jordbrugsforskning (1948, p. 242) siger H. N. og K. J. Frandsen i deres omtale af »Polycross-Metoden«, der er massekrydsningsmetode ved forædling af fremmedbefrugtende planter, at den er »særlig anvendelig i arbejdet med planter, der kan deles i kloner og vedligeholdes således i en årrække«. Det er, som om det var sagt for at op-hidse en skovbruger på forædlingens vej, — og så er det endog sagt for at komme frem med noget bedre end den »familieavl« og det »masseudvalg«, som vi skovbrugere har misundt landbrugerne den lette adgang til. — Medens vi er ved at citere, kan det også anføres, at professor Mogens Westergaard i tilslutning til omtalen af de nyeste resultater af den amerikanske forædling af majs siger: »Der er næppe tvivl om, at heterosismetoden er svaret på fremmedbefrugtningens forædlingsmuligheder. Den eliminerer i virkeligheden helt de to uløste problemer, bestemmelse og fastholden af den gode genotype.« (M. Westergaard: Arvelighedslære, 1953, p. 291).

Betänk hvad dette betyder. »Klonen« er den vegetative deling af det enkelte individ, og den har vi rig lejlighed til at udnytte efter de senere års erfaringer med podninger og anden vegetativ formering af vore skovtræer. »Heterosis« er krydsningsfrodighed, og den forekommer ikke alene arter imellem således som i det meget kendte eksempel japansk og europæisk lærk og den nyere »Hybridasp«, der

er krydsning mellem den amerikanske og den europæiske asp. Der er også tale om heterosis mellem typer og individer inden for samme art. Der skal her ikke tænkes på bjergfyr \times skovfyr, men f. eks. på skotsk \times baltisk skovfyr.

Nej! Vi skal ikke sukke; vi skal tværtimod se fremtiden i møde med den største optimisme. I forbindelse med den rene arveligheds-lære, forstbotaniske studier af vore skovtræer og simpel teknisk udnyttelse af skovtræernes vegetative formering vil det hurtigt lykkes at etablere fremtidens »frøhaver«. Det teoretiske grundlag ligger helt klart; vi må blot håbe, at vi kan tilkæmpe os den tillid, der kan betinge intensivering af arbejdet og de nødvendige midler. Uden sådan tillid naaes fremskridtet ikke. Jeg håber at vinde noget af Deres tillid ved følgende betragtninger.

Der er andre veje til forædling, end de for de urteagtige planter hidtil fulgte. Skovtræerne frembyder særlige muligheder ved at være levende individer. — Ved podning og tildels stikring lader de sig let udnytte i forædlingsarbejdet. Det enkelte individ kan derved bevares så længe, vi ønsker det, ud i fremtiden; det vil i praksis sige, indtil vi finder noget nyt og bedre. — Ved hjælp af den vegetative formering bliver vi yderligere i stand til at »flytte« de i skoven udvalgte træer efter vore ønsker. Den fra det udpegede prægtige træ tagne podekvist vil, da den er en vegetativ del af træet, have nøjagtig de samme egenskaber, som det oprindelige træ.

»Podekvisten« kan yderligere ved sin flytning til vort forsøgsareal anbringes på en sådan måde, at den samtidig med at bevare sin evne til at fortsætte blomstringen og frøsætningen, også kan blive anbragt på en sådan måde, at det bliver let at arbejde med den. Den kan podes på en ny og mindre plante, så vi kan kontrollere dens bestøvning ganske efter ønske uden derfor at skulle krybe omkring i høje træer.

Den kan også podes op på anden måde, så den fortsætter sin vegetative udfoldelse som et yngre, ikke frøbærende træ. Den kan derved »dupliceres«, manifoldiggøres i et hvilket som helst ønsket antal »spejlbilleder« med ens arvelige egenskaber fra det enkelte træ på lignende måde som de okulerede »sorter« af roser eller de podede Gråstener eller Cox Orange. Sådanne »kloner« fra de enkelte udvalgte individer af vore skovtræer kan derfor sammenstilles under ens ydre kår eller fordeles for at prøve deres reaktion over for forskellige ydre kår. Man kan derved sammenligne dem indbyrdes, ligesom man kan få udtryk for deres egenskaber over for andre kår, end på det sted hvor det oprindelige træ tilfældigvis var fremkommet.

Landmændene har dyrskuer, vi har *træskuer*, hvor vore bedste træer står udstillet side om side. Der kan vi lære meget af sammen-

ligningen og vurderingen af det enkelte træ. Uden den hjælp havde vi ikke megen mulighed for at sammenligne egenskaberne hos træer, der står under helt forskellige kår; f. eks. et højt oprenset træ i en sluttet bevoksning i modsætning til det grenede træ, der aldrig har



Træskue i lærk, podet 1939. De 3 træer mrk. O er podninger fra eet træ (V. 418). De 2 træer mrk. X er podninger fra et andet træ (V. 413). Bemærk den uregelmæssige topdannelse hos V. 418 og den tidlige koglesætning hos V. 413. Fot. Arboretet 1954.

haft naboer, eller om man vil sammenligne et træ på Djursland med et i en vestjydsk klit.

Særlig betydning har træskuer ved vurdering af det enkelte træs modstandsevne i så vigtige faktorer som vindens indflydelse, vækstkraft og angreb af insekter og svampe.

Det er en uheldig form for skovtræforædling at lægge for stor vægt på det stående træes umiddelbare fremtoning. Det er alt for letsindigt, ligesom man ikke bør overvurdere træets form. Gennem vore

længe levende bevoksninger med talrige udtyndinger har vi betydelig mulighed for formens forbedring. Vi må endelig ikke få svage planter frem eller tabe i vækstenergi. Stor produktion og sikkerhed mod sygdom er af den største betydning.

Det kan i denne forbindelse fremhæves, at vor høst af den enkelte bevoksning falder til forskellig tid. Det giver os igen en stor fordel frem for landbruget, hvor kravet om ensartethed er meget fremtrædende. Et træ kan være godt på mange forskellige måder. Vi skal først og fremmest frigøre os for de dårlige og stræbe efter at forøge antallet af de allerfineste. Der skal helst være så mange af de sidste, at de alene udgør hovedskovningen, der er af størst økonomisk interesse.

Gennem en årrække er det ved forsøg vist, at skovtræernes evne til vegetativ formering er let at udnytte. Der frembyder ikke længere noget problem. Det er teknisk let at mangfoldiggøre dem i små »frøtræer« såvel som i »normalt« voksende unge træer af vegetativ udfoldelse. Det udføres nu let i planteskoler og direkte i skoven, så de første års brug af de kostbare drivhuse nu nærmest anvendes for at forlænge arbejdstiden og til mere indgående forsøg over enkeltheder i arbejdet.

Ved siden af, at vi således behersker teknikken for at bevare de gode avlsindivider, formår vi også at vurdere dem. Det enkelte i skoven udvalgte træ kan gennem træskuer underkastes en stadig fremadskridende analyse. Vi kan på lignende måde som kemikeren »analysere« det enkelte materiale for deraf ved kontrolleret bestøvning at fremstille det ønskede. — Det er rigtigt nok, at man for at bedømme en plante må følge den fra »vuggen til graven«; — men for at spare tid går vi blot den modsatte vej og tager den »fra graven til vuggen«. — Vi tager podedkysten fra det fuldt udvoksede træ, der måske »står på gravens rand« umiddelbart forud for hovedskovningen, og gennem vore træskuer og anden undersøgelse, efter at have fået dem ført tilbage til »vuggen«, udfører vi en analyse, hvorved vi har mulighed for at finde egenskaber, der kan forklare, hvorfor træet var så godt. Derved kan vi få svar på, om det indeholdt noget særligt i vækstenergi, modstandsdygtighed mod sygdom eller havde andre egenskaber, der kunne betinge den ekstraordinære udvikling, — eller om træet må opgives og antages alene at have fået den gunstige udvikling som følge af tilfældige, lokalt gunstige forhold.

Skovtræforædlerens arbejde bliver derved et helt andet end landbrugets planteforædling. Skovbrugeren nærmer sig her mere ingeniøren, der ved indgående undersøgelser af materiale og beregninger konstruerer sig fremad mod det ønskede mål. Man kan ikke forsøge sig frem ved bygning af en Lillebæltsbro, før man skrider

til opførelsen, må man have sikkerhed for resultatet. Vore 50- og 100-årige træer er »bygningsværker«, som vi må underkaste detaljerede analyser for derfra at skabe endnu større og bedre »bygninger«. Selv mener jeg, at vi til almindelig brug i vor skovdrift ad for-



Podning af skovfyr i klitplantage maj 1954.

ædlingens vej vil være i stand til at tiltrække træer, der er bedre end vore nu bedste træer. Selvom det ikke skulle lykkes, så kan vi med sikkerhed nærme os det mål alene at dyrke de bedste af de nu eksisterende træer. Det ville betyde indtjening af meget store værdier og bringe skovbruget ind i en ganske anden bane end den nuværende.

Det er urimeligt at antage, at en produktion af frø ved indbyrdes bestøvning alene mellem et udvalg af de største og bedste træer ikke skulle give et afkom langt bedre end ved avl af bevoksningens gennemsnit. Endnu langt bedre må det blive, om det sker på grundlag af forud nøje »analyserede« individer. Det er den indbyrdes be-

støvning, der har voldt så store bekymringer og syntes at byde på uoverstigelige vanskeligheder. Det er nu langt fra tilfældet. På den simpleste måde kan vi ved podning skaffe os ethvert ønsket antal »frøtræer«, der frit kan flyttes og sammensættes i de til formålet bedst egnede »frøhaver«. De anbringes på en sådan måde, at man får god indbyrdes bestøvning, samtidig med at de er rimeligt skærmede mod uønsket pollen. I en granskov på Falster distrikt har vi nu snart mandshøje podninger af Klitvæsenets bedste træer i fransk bjergfyr, og det skal nok blive en god frøhave. Den består endnu af samtlige udvalgte træer, men efter som vor viden forøges, kan de i genetisk henseende ringeste fjernes, hvorved kvaliteten af det producerede frø vil blive yderligere forbedret, — og det vil ske uden at spille tid på ny frøhavers anlæg.

Det sidste er meget vigtigt og opfordrer til det tidligst mulige anlæg på grundlag af vor nuværende viden. Vi må ikke spille tiden, men kan senere forbedre anlæggene ved borttagning af de senere påviste ringere eksemplarer. Det vigtigste er fra begyndelsen at få alt med, der kan antages at være af værdi. Af de nævnte franske bjergfyr har vi samtidig nogle ganske få eksemplarer af hver »klon« i Arboretet, så vi i det daglige kan følge udviklingen, foretage kontrollerede bestøvninger og forhåbentlig senere give råd. Fra Arboretet er vi ligeledes i nær kontakt med Statsskovenes Planteavlstation. Der arbejder man med et stort udvalg af podninger fra skovfyr af skotsk, baltisk og anden herkomst, efter at træerne har været prøvet i Jyllands barske egne. For træarter som fyr, lærk, el og ask er det ikke nogen langtidspan. På Statsskovenes Planteavlstation blev der 1947 plantet en frøhave af ask, hvori der høstedes godt 70 kg à ca. 10 000 frø i 1953. Den er anlagt med podninger og okuleringer fra en fremragende »hanask«, der tidligere stod på Stenderup distrikt, og »kloner« fra 11 frøgivende ask, der blev udvalgt mellem de bedste over hele landet. Der er ved at være ganske godt med frø af »Hybridlærk«, der avles i en frøhave mellem Danmarks prægtigste europæisk lærk, Oppermanns fineste »Tinghuslærk«, og et udvalg af japansk lærk fra en kontrolleret bestøvning mellem to udvalgte træer. Gran, Douglas og eg følger godt med, og selv for bøgen, der er den vanskeligste af dem alle, synes der at være godt håb.

Der foreligger forsøg med samtlige landets skovtræer. De er velkommen til at se arbejdet i Arboretet, og jeg er sikker på, at De også vil være velkommen på Statsskovenes Planteavlstation ved Humlebæk og på de distrikter, hvor der enten direkte eller ved mellemkomst af Statens forstlige Forsøgsvæsen er foretaget udplantning for afprøvning af resultaterne. Dog håber jeg, at allerede det anførte i nogen grad må kunne overbevise om de foreliggende mu-

ligheder for at etablere en effektiv planteforædling i skovbruget. Der må jeg dog fremhæve, at hedeskovbruget og læplantningen er så særpræget, at det fortjener et yderligere initiativ og helst i samarbejde med de allerede bestående institutioner. Det er nok et af de områder, hvor fordelene ved et samarbejde er særlig indlysende.

Jeg er ikke hedeskovbruger og skal nok vogte mig for at give letsindige råd, men jeg ved, at det ikke var nok at forædle på øernes røde køer; der måtte også udføres et stort lokalt arbejde med det brogede kvæg. For et års tid siden så jeg i avisen et billede af »Europas bedste ko«. Den var broget og vist sammen med sin tiltrækker proprietær Aarup, Kallestrup i Himmerland. (Berlingske Tidende 5. oktober 1952).

Det må glæde enhver dansk; — men som skovbruger måtte jeg tænke mit. Det var een ko, og den kunne vel hvert år af sit liv give en kalv; men ejeren kunne ikke klippe den og stikke hvert hår i jorden for af hvert hår at få en ko nøjagtig som præmiedyret. Det kan vi med skovens »præmiedyr«, og bliver det for kostbart, så kan vi i alle tilfælde ved hjælp af vore podninger sætte præmiedyrene sammen i ethvert ønsket antal i en dertil udvalgt fold, som vi kalder en »frøhave«, for der at avle videre på dem, — lige så længe vi ønsker det, og det vil sige indtil vi har fundet endnu bedre »præmiedyr« og atter er kommet et trin op ad forædlingens trappe. For det er en »trappe«, endog en sikker trappe på grund af de længe levende individer og den vegetative formering, der sikrer os mod tilbagegang.

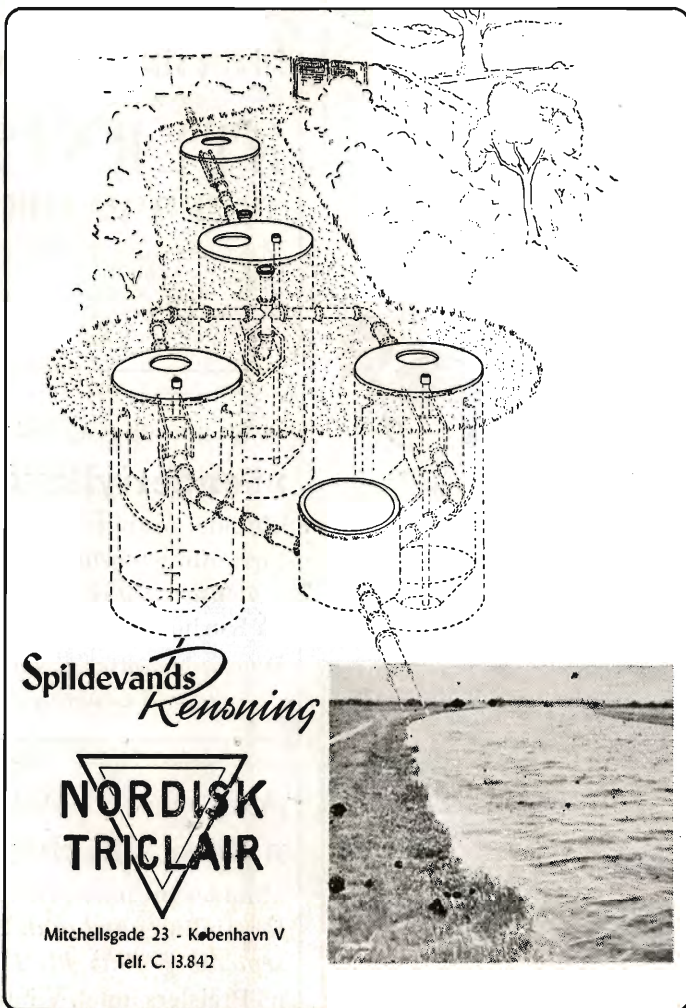
Lad os derefter vende tilbage til hedens pionerer. De, vi først tænker på, præsenteres i rigt mål på Kongens Hede. De andre, som vi ikke må glemme, er hedens træer, — og de levede gennemgående længere. Spredt over talrige plantager har de ført deres kamp mod vind og vejr, — og de er langt fra alle kommet lige godt fra det. Ligesom menneskene frembød de stor individuel variation, men der var den store forskel, at de kunne ikke opgive kampen og flytte andet steds hen. De måtte blive stående og »dø eller sejre«. Nogle kom frem, fordi de stod i læ af andre, men der var også træer imellem, som selv under de vanskeligste kår er blevet stående og har frembudt en mærkelig og imponerende kraft. Det er disse pionerer, som vi endnu har håb om at bevare og videre opformere til næste kamp, hvor det er vor pionerånd, der skal tage dem i tjenesten.

De står som nutidens ypperste monumenter over fortidens kamp. I dem har vi beviser for, at der findes sådanne arvelige anlæg, at der på de jyske heder kan skabes skove med træer af langt større og kraftigere udfoldelse end det almindelige gennemsnit. Det er i den forbindelse meget vigtigt at erindre, at de arvede (medfødte) anlæg, der har været det afgørende grundlag for deres ud-

TRIX-ANLÆG

til rensning af spildevand fra samlede bebyggelser, f. eks. **landsbyer og stationsbyer, boligkomplekser, skoler** m. m.

Hosstående perspektivtegning viser et anlæg af den type, som almindeligvis anvendes for et personantal af 3—500. Den forreste af de 3 store klaringsstanke (G-tanken) er beregnet til tilbageholdelse af det grove slam, såvel det svømmende som det tilbundssynkende, og i de to påfølgende tanke (E-tankene) bundfældes det finere slam.



Spildevands
Rensning

**NORDISK
TRICLAIR**

Mitchellsgade 23 - København V
Telf. C. 13.842

Den ovenfor omtalte art rensningsanlæg er iøvrigt velegnede for personantal fra ca. 200 til ca. 1000. Anlæggenes udførelsesform muliggør udbygning i flere tempi, således at anlægene f. eks. kan udføres for et givet personantal straks og senere udvides ved befolkningstilvækst.

★

Dansk patent

★

Forlang brochure og oplysninger vedr. separat kloak-systemet

SIVA

Bjerringbro

Cementvarefabrik

ved Th. Petersen
Telf. 111 Bjerringbro

ALLE

△ MÆRKEDE RØR

Imprægnerede
og uimprægnerede

Stort lager
Altid leveringsdygtig

Krogsgades Cementstøberi

v/ J. C. Halvorsen & sønner
Kontor:
Dannebrogsgade 22, Aarhus
Telefon * 2 55 99

Ny fabrik i Vejlbj

Alt i betonvarer D. S. 400



Brostrøms

Planteskole

VIBORG
ved C. Nielsen
Telefon 42

leverer alle planter for
HAVE, MÅRK og SKOV
Hårdføre og veldrevne arter
for ethvert formål

Viborg Byes og Omegns Sparekasse

Telefon 1400 (4 lin.)

Sct. Mathiasgade 68
Kontortid: Kl. 9—15
Lørdag Kl. 9—14

Filialer:

Karup
Flyvestation Karup
Mammen

Herning Hede- & Discontobank

10—12¹/₂, 2¹/₂—5
Telefon 5 273 720

Nivaagaard Teglværk

Nivaa telefon nr. 9

DRÆNRØR . MURSTEN . TAGSTEN

Vestjysk Trælasthandel

Varde

Betonvarefabrik

H. Kunee og Aage Pedersen
Varde . Tlf. 519 - 520

Landbrugsrør

(drænrør)

efter Ingf. normer.

FORLANG TILBUD



Brug **RANDERS**
REB

Skovfogedeksamen

afholdes på Kronborg Statsskovdi-
strikt i dagene

22. september—2. oktober
begge incl.

Breve til kommissionen i nævnte
tid bedes sendt adr. Hellebæk Bade-
hotel, Hellebæk.

Ansøgninger om understøttelse på
skovfogedskolerne må være kom-
missionen i hænde inden 20. sep-
tember, og arbejdsjournaler og
vidnesbyrd for I. og II. års elever
inden 25. september.

Kommissionen for skovfogedelevs
uddannelse

P. k. v.
Axel S. Sabroe



Røde drænrør
indtil 16" diameter

A/S Hvorslev Teglværk
pr. Ulstrup - Telefon 67 Ulstrup

Til alle slags bygninger

DANSK

ETERNIT

TAG- OG VÆGBEKLEJNING

DANSK ETERNIT FABRIK A/S
AALBORG

SALGSKONTOR:
KAMPMANNSGADE 2 . KBHVN.V
TELEFON: CENTRAL 3785

A/S plantningsselskabet

»Sønderjylland«

afholder ordinær general-
forsamling mandag d. 27.
september 1954 kl. 12⁰⁰
på Kurhotellet i Kollund.

Dagsorden efter lovene.
Bestyrelsen.

A/S plantningsselskabet

»Steen Blicher«

afholder ordinær general-
forsamling onsdag d. 29.
september 1954 kl. 11⁰⁰
på Preislers hotel, Viborg.

Dagsorden efter lovene.
Bestyrelsen.

vikling, også er bevaret til vore dage. Det beror alene på vort initiativ, om det fortsat skal bevares og underkastes videre udnyttelse, eller om de værdifulde anlæg skal forsvinde med kæmpernes fald og alene blive bevaret i døde minder ved et billede i en bog eller i bedste fald et fotografi på Jagt- og Skovbrugsmuseet.

De første pionerer ude på Alheden spurgte ikke om sorter, hverken i kartofler eller graner. Kartoflerne blev forbedret, redskaberne for jordens behandling blev bedre og ernæringen blev forbedret, så vi nok som bekendt nu har en fremragende kartoffelavl af for lokaliteten velegnende sorter. Derimod er gran og fyr så nogenlunde det samme som dengang. Takket være træernes lange levetid har vi endnu bevaret meget gamle graner og fyr, hvoraf nogle har vist sig som de mest fremragende pionerer. Til dem kan vi endog med ren samvittighed lægge en glæde over, at de er blevet så gode uden, at der er blevet kælet for dem. Det er vist ikke sket, hverken med hensyn til ernæring, kunstigt læ eller anden form for »forkælelse«. — Det er kæmper, der på trods af de ugunstige kår har klareret sig godt, — og det er gennem modgang, man skal lære sine venner at kende. Kunne vi få dem underkastet nærmere analyse, få dem ind i frøhaver og få dem med i anden form for forædling, vegetativt opformerede i stort antal, så er der al grund til at tro, at det kunne blive grundlag for en virkelig fremgang. Vi kunne på den måde få det bedste materiale teknisk udnyttet og få grundlag for tiltrækning af endnu bedre træer, der vil kunne »bære« bekostningen ved yderligere god jordbehandling og ernæring. Derved ville det kunne betale sig at gå ind for endnu mere intensiv driftsform.

Skovtræforædling er på ingen måde et »tryllemiddel« som f. eks. indførelsen af kunstgødning. Det betyder et arbejde, der vil stille stadig større krav til den tekniske stab af skovbrugets udøvere. Det er kun muligheder, der ved flid og omhu kan udnyttes til skovbrugets fremme; men jeg tror, at det vil betale sig.

Det var en ringe forretning for de første hedeboender at være pionerer. Den slags bliver sjældent betalt i klingende mønt til de første, men ofte til efterfølgere. For landbruget er det blevet en god forretning. Stat, hedeselskabet og mange enkeltpersoner har ofret store beløb på skovbrugets grundlæggelse og for at bringe det frem til dets nuværende stade. Den klods, som vi har haft om benet i vor manglende planteforædling, har her ude på heden med de for træerne vanskelige kår virket med særlig kraft, derfor er der særlig grund til her at bevare pioneren og pionerånden.

C. Syrach Larsen.

LÆVIRKNING

Af civilingeniør *Martin Jensen*.

(Fortsættelse.)

V. Skove og plantager

Læmålinger ved skove er behæftet med de samme fejlkilder som læmålinger ved hegn og hegnssystemer. Da skovene og deres læområder er af langt større udstrækning end hegnssystemerne, gør fejlene sig tilsvarende stærkere gældende ved målinger af skoves læ. Fejlene hidrører dels fra, at målingen af den »frie« vindhastighed må foretages i et helt andet område, nemlig foran skoven, end læområdet. Hvis der ikke måles samtidigt i alle målepunkterne, kommer der fejl på grund af variationer i tidens løb af vindhastigheden. Ved skovmålinger kan der desuden komme fejl, fordi det område, som målingerne spænder over, er så stort, at vindhastighedens variation fra sted til sted (uafhængigt af læet) bliver af mærkbar størrelse.

De læmålinger, der foreligger ved skove, er da heller ikke tilstrækkelig gode til, at man af dem alene kan drage detaljerede oplysninger om skoves værdi som læforanstaltning.

Ved modelforsøg i vindtunnel er der imidlertid skabt en teori for skoves læ, som nærmere skal forklares i det følgende. Denne teori støttes af målingerne i naturen i så høj grad, at det er forsvarligt at bruge den til en vurdering af skovenes og plantagernes læmæssige værdi.

Figur 43 viser skematisk den indflydelse, som en skov har på vinden. Skoven strækker sig i vindens retning fra b til d , dens bredde er her B . På tværs af vinden tænkes skoven af så stor udstrækning, at der ikke kommer vind til det tegnede snit rundt om skovens ender.

Til luv for skoven (til venstre i figuren) er der et udstrakt bart landskab, og over det har vinden et hastighedsprofil, som det der er tegnet ved a .

Skoven antages at være tæt i randene og i overfladen, sådan at der ingen vind blæser i den under kronehøjde. I en skov, der er rigtigt anlagt og veldrevet, vil denne forudsætning være praktisk taget helt opfyldt. Overensstemmende med forholdene i almindelighed forudsættes det, at skovens overflade er væsentlig mere ujævn end det omgivende terræn.

Når vinden rammer skovens luv rand b , sker der en afskæring af den del af hastighedsprofilet, som ligger under skovens overflade; men da der skal samme luftmængde igennem ved b som ved a , må

der over skoven være større hastigheder end i tilsvarende højde foran i det fri. Hastighedsprofilen bliver som vist i figuren ved *b*, det har en pukkellignende fordeling af vindhastigheder i sin underste del.

Under vindens videre passage hen over skoven kan dette hastighedsprofil ikke bevares. I *b* er der meget store hastigheder i højde med trætoppene; skovens overflade udgør imidlertid en begrænsningsflade, hvorover hastighederne skal være små. Da det er forudsat, at skovens overflade er mere ru end det omgivende terræn, skal hastighederne over trætoppene være mindre end svarende til

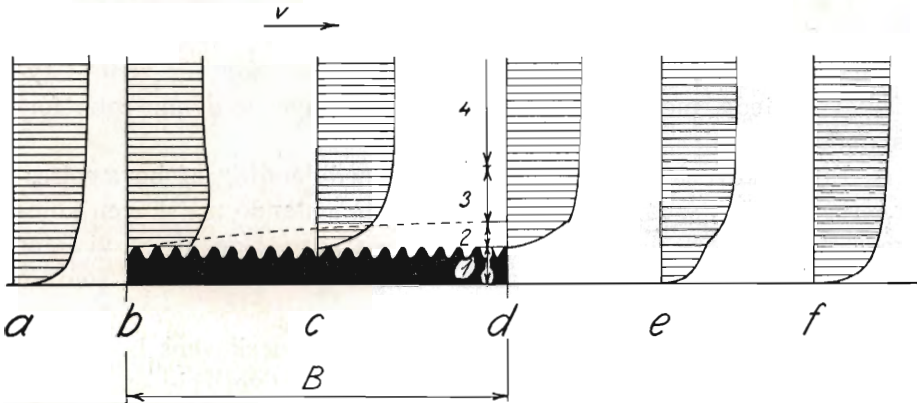


Fig. 43. Hastighedsprofiler ved vindens passage over en skov (skematisk). *a* er hastighedsprofilen til luv for skoven. *b*, *c* og *d* er hastighedsprofiler over skoven, der i vindens retning strækker sig fra *b* til *d*. *e* er et hastighedsprofil i skovens læområde. *f* er hastighedsprofilen uden for skovens læområde.

Den punkterede kurve viser oversiden af grænselaget over skovens overside.

hastighedsprofilen i *a*. Vinden ændrer derfor sit hastighedsprofil, efterhånden som den passerer hen over skoven. Ændringen sker først lige over trætoppene, hvor den kraftige bremsning virker, og den forplanter sig opad på grund af turbulensen.

Hvis man sammenligner situationen over skoven med det, der er oplyst i *artikel I* om grænselaget, kan det indses, at der over skovoverfladen må ligge et grænselag inden for hvilket, der er det til skovoverfladens ruhed svarende hastighedsprofil.

Ved *c* i figur 43 er der vist et hastighedsprofil over skoven. I højde med trætoppene er vindhastigheden næsten nul. Derover ligger skovens grænselag, hvor hastigheden vokser med højden overensstemmende med skovoverfladens ruhed. Det betyder, at vindhastigheden vokser langsommere med højden over skoven end over terrænet foran skoven. Tykkelsen af skovens grænselag vokser med

afstanden fra skovens luv rand. Grænselagets overside er vist punkteret i figuren.

Ethvert hastighedsprofil over skoven og altså også det i den læ rand (d i figur 43) består af de følgende 4 afsnit: 1. et område fra jordoverfladen og op til skovens overflade, hvor der ingen vind er. 2. skovens grænselag, hvor vindhastigheden vokser med højden i overensstemmelse med skovoverfladens ruhed. 3. en zone over grænselaget, hvor hastighedsprofilen er påvirket af skovens opstuvende virkning på vinden, altså rester af puklen i profilen i b . 4. den øverste zone, hvor skoven ingen indflydelse har på vindhastigheden.

Højden af zone 1 er skovens højde. Højden af zone 2 (skovens grænselag) afhænger af skovoverfladens ruhed, men navnlig af skovens bredde B i vindretningen. Ved smalle skove er zone 3 tydeligt tilstede, men ved de meget brede skove er denne zone forsvundet.

Efter skovens læ rand sker der en nedblanding af bevægelsesenergi i zone 1, sådan at der med voksende afstande fra skoven kommer stadig større vindhastigheder i denne zone. Ude på en vis stor afstand fra skoven vil vindhastighederne blive lige så store, som de var ude i det fri foran skoven.

Ved e i figur 43 er vist et hastighedsprofil i skovens læområde. Fra jordoverfladen op til niveau med skovens overflade er der reducerede vindhastigheder med det profil, der svarer til markens ruhed. I niveau med skovens overflade er der en kraftig tilvækst i vindhastighed, og derover hersker resterne af hastighedsprofilen ved skovens læ rand.

I niveau med skovens overflade er der en hvirvelflade, som tilslæder de store hastigheder ovenover på en måde at rulle hen over de små hastigheder under hvirvelfladen. Hvirvelfladen ligger ved det indadgående knæk i hastighedsprofilen ved e . Med voksende afstande fra skovens læ rand vil hvirvelfladen vokse i tykkelse, hvilket betyder, at det indadgående knæk i hastighedsprofilen udtværes, sådan at man tilsidst får et profil f , der er det samme som profilen ved a , her er skovens læ slut.

Skovens læ strækker sig over den distance, som er nødvendig, for at vindens hastighedsprofil kan ændre sig fra den form, det har i skovens læ rand, til den form, der svarer til den frie vind. *Skovens læ må derfor være desto bredere, jo mere hastighedsprofilen i den læ skovrand adskiller sig fra den frie vinds hastighedsprofil.*

I figur 44 er vist forskellige hastighedsprofiler i den læ rand af modeller af skove. Hastighedsprofilerne er alle afsat ud fra en lodret linie i skovens læ rand. Den frie vinds profil, altså det hastighedsprofil man ville have, hvis der ingen skov var, er tegnet fuldt op-

trukket. De forskellige stregede profiler svarer til målinger bag skovmodeller af forskellig bredde. Den smalleste modelskov har en bredde B , der er 20 gange dens højde h , dens hastighedsprofil indeholder tydeligt den pukkel, der stammer fra, at vinden stuves op af skoven. Ved de bredere skove er puklen ikke tilstede.

Læet bag de forskellige skove er som nævnt afhængigt af forskellen mellem det til skoven hørende stregede hastighedsprofil og det fuldt optrukne hastighedsprofil. Det fremgår heraf, at der ikke kan være ret meget forskel indbyrdes på læet bag de to bredeste skove; men at den smalleste skov må have et noget mindre læ end de andre.

Det må på basis af modelforsøgene og de teoretiske overvejelser antages, at læet bag meget brede skove (B større end $100 h$) er uafhængigt af skovens bredde; endvidere at læet bag de smalle skove aftager med skovens bredde.

Hvis skoven er overordentlig ujævn i overfladen, og hvis det omgivende terræn er meget jævnt, vil der naturligvis komme en mærkbar forskel på hastighedsprofilen i skovens og i terrænets grænselag. Da skovens grænselag vokser i tykkelse med skovens bredde, kan det under de omstændigheder forventes, at også relativt brede skove udviser læ, der vokser med skovbredden. Denne sidste virkning kan dog aldrig blive af stor betydning.

Resultatet af målingerne af læet bag skovmodellerne er vist med tynde streger og udfyldte punktsignaturer i figur 45. Den stregede kurve er læet bag den smalle skov ($B=20 h$), og den fuldt optrukne kurve er læet bag de to brede skovmodeller ($B=90 h$ og $B=200 h$). Den smalle model har mærkbart mindre læ end de to bredere, læet bag de to bredeste modeller er kun lidt forskelligt.

I *Hedeselskabets Tidsskrift* nr. 13 i 1940 er der angivet resultater af en række læmålinger ved skove og plantager. Hvis man tager må-

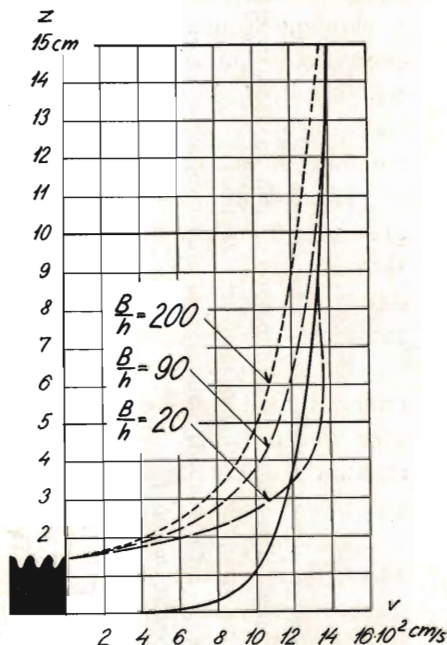


Fig. 44. Modelforsøg med skoves læ. Hastighedsprofiler ved modellens læ rand for forskellig bredde af modellen.

Den fuldt optrukne kurve viser det normale hastighedsprofil over tunnelbunden.

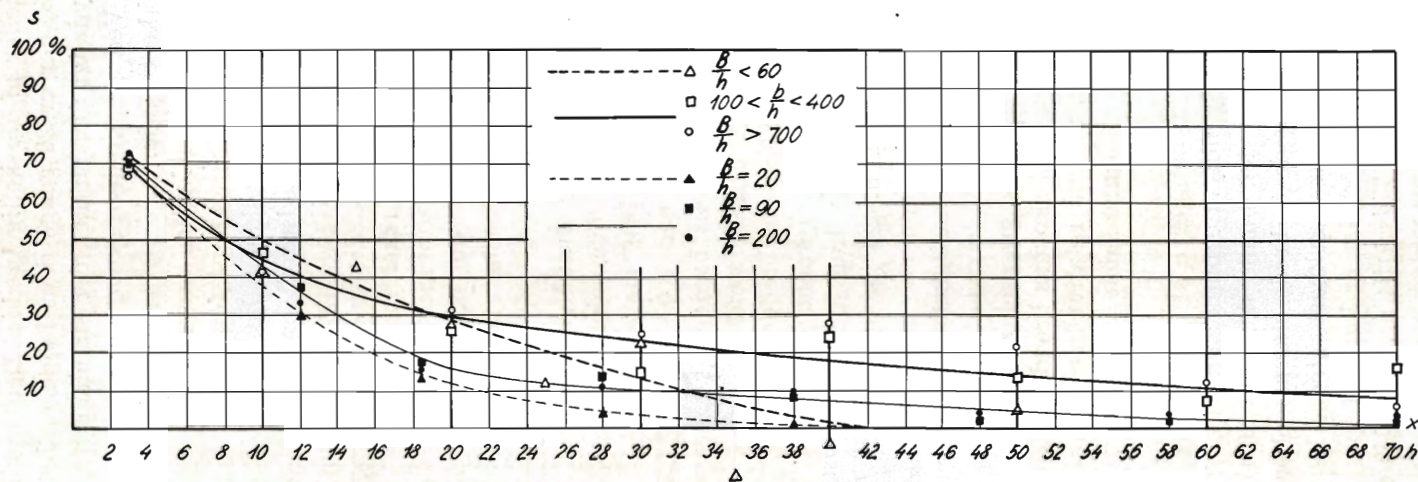


Fig. 45. Skoves læ.

Resultaterne af modellforsøgene er vist med tynde streger. Fuld strek viser læet bag de brede skovmodeller. Punkteret er vist læet bag den smalleste model (bredde/højde lig med 20).

Med tykke streger er vist middelværdier af læet målt i naturen. Fuld strek viser læet bag de brede skove. Punkteret er vist læet bag de smalle skove (bredde/højde mindre end 60).

lingerne fra de smalleste plantager og skove (B mindre end $60 h$) og beregner middeltal for læet, får man den tykke stregede lækurve i figur 45. Samles alle målinger fra plantager med B mellem $100 h$ og $400 h$, fås som middelværdier af læet de punkter, der er markeret med åben firkant. De åbne cirkler svarer til læet bag de meget brede plantager (B større end $700 h$). Til de to sidste kategorier af plantager er der kun tegnet den tykke, fuldt optrukne lækurve.

På trods af at lækurverne er baseret på middelværdier fra flere plantager (5 i første, 6 i anden og 6 i tredje gruppe), er der stor spredning på punkterne. Alligevel er tendensen klar nok: på den ene side har de smalle plantager mindre læ end de brede og de meget brede, og på den anden side er der ikke synderlig forskel på læet bag brede og meget brede plantager.

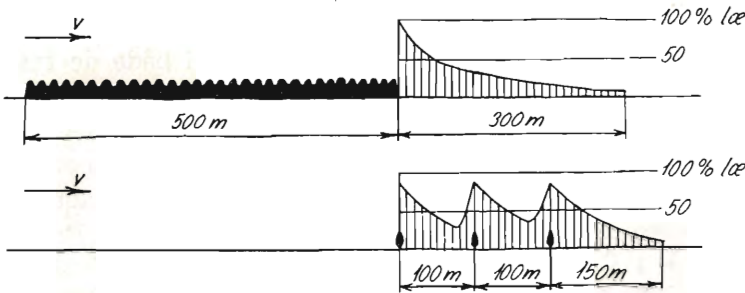


Fig. 46. Øverst er vist læet bag en 5 m høj skov med en bredde på 0,5 km. Nederst er vist læet i et hegnssystem af 3 stk. 5 m høje hegn. Hegnssystemet giver omtrent 50 % mere læ end skoven.

At der bag modellerne i det hele taget er målt mindre læ end bag plantagerne, beror antageligt på, at den naturlige vind har været mindre turbulent end svarende til luften i tunnelen.

Hvis man skal vurdere skovene som lægivere i forhold til hegnene, må de sammenlignes ved hjælp af lætallet S (arealet mellem koordinataksene og lækurven). Læet bag de bedste enkelthegn, der er målt, svarer til et lætal på 12, de bedste enkeltskærme har lætallet 14. Over for disse tal er det ikke særligt imponerende, at de brede og meget brede plantager har lætal på 19. De smalle plantagers lætal er 13, de er altså kun lidt bedre end de bedste hegn.

En plantage, der er 100 gange så bred som høj, har lætallet 19; dens lævirkning beror også på dens højde, idet bredden af det areal, der »dækkes«, vokser ligefremt med plantagens højde. Hvis plantagen er 5 m høj (0,5 km bred), giver den et læ på $19 \cdot 5 = 95$. Et hegnssystem af 3 hegn af bedste kvalitet anbragt med afstanden $20 h$ har et lætal på 28; er hegnene 5 m høje, bliver deres læ $28 \cdot 5 = 140$. De tre hegn giver altså meget mere læ end den brede plantage

(figur 46). Plantagen dækker en distance på ca. 300 m med over 10 % læ. De tre hegn dækker 350 m.

VI. Læbælter

På Nordamerikas prærier og på Ruslands stepper foretages meget omfattende læplantninger. I begge områder indgår *læbælter* som et vigtigt element. Der plantes læbælter bestående af en 25—60 m bred bestand af træer og buske; ofte er læbæltet sammensat af et par eller tre træerækker, i midten af højt voksende arter, på begge sider nogle få rækker træer af mindre højt voksende arter og yderst i begge sider bræmmer af buske. Læbælterne kan også bestå udelukkende af højt voksende træarter samt buske.

Her i landet har læbælter kun undtagelsesvis været anvendt i landbruget, mens denne form er dominerende i både de russiske og de nordamerikanske anlæg. Årsagen til denne forskel må navnlig søges i klimaet.

I USSR foregår de største læplantninger på stepperne mellem Ukraine og Uralfloden. I USA drejer det sig især om prærierne i staterne Dakota, Nebraska, Kansas, Oklahoma og Texas. Problemet er det samme i USSR og USA, at man har bragt store sletteområder med ringe nedbør under plov. Årsnedbøren kan være mellem 400 og 500 mm, hvilket tillader kornavl; men ved denne nedbørsmængde lider afgrøderne stærkt, når der enkelte år kommer lidt mindre nedbør end normalt.

I USA aftager nedbørsmængden fra øst til vest. De vestlige grænseområder til de prærier, hvor læplantningen finder sted, har i et vist omfang tidligere været opdyrket, men er blandt andet på grund af den ringe nedbør blevet opgivet igen. Disse arealer henligger nu næsten uden plantedække og er derfor udgangspunktet for vældige jordfygninger, som truer de vestligste af de opdyrkede prærier. Men også fra de opdyrkede prærier flyger jorden, og der anrettes ubodelig skade. De store læplantninger i USA har som hovedformål at forhindre jordfygninger og at forbedre vandsituationen for afgrøderne.

I USSR har læplantningen på stepperne ganske de samme formål. Her er det ganske vist ikke forladte landbrugsområder, som er udgangspunktet for jordfygning, men de store ørkener øst for Uralfloden.

Det bliver karakteristisk for læplantningen på stepperne og prærierne, at der skal plantes i et klima, som egentlig er for tørt for trævækst. Områderne var i naturtilstanden træløse græsarealer. Det er derfor meget dyrt at etablere og vedligeholde læplantningen.

Dette forhold sammen med den kendsgerning, at jorden har ringe værdi, motiverer anvendelsen af læbælter.

Aerodynamisk er læbælter ikke særlig fordelagtige lægivere. Af *artikel V* fremgår, at de smalleste plantager ikke giver ret meget bedre læ end de bedste hegn. Et læbælte af amerikansk type har et lætal, der næppe overstiger 14; hvis læbæltet har en højde på 15 m, vil det give et læ på $14 \cdot 15 = 210$, arealforbruget er en 40 m bred strimmel. Med samme tab i areal kunne plantes 5 hegn af samme højde som læbæltet eller måske rimeligere 10 hegn af den halve højde. De 10 hegn ville ialt have et lætal på 120, og altså da de er 7,5 m høje, give et læ på $120 \cdot 7,5 = 900$.

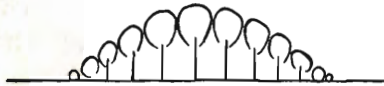


Fig. 47. Tværsnit af læbælte af amerikansk type. Den »strømliniede« form er læmæssigt dårlig; men den giver bedre lukning af kronetaget.

I forhold til læet beslaglægger læbælter 4 gange så stort et jordareal som hegn. Med hensyn til forbruget af planter er forholdet noget lignende.

Hvis det er muligt at få en enkelt træække til at vokse og danne et godt hegn, er det hævet over al tvivl, at det er den fordelagtigste læforanstaltning. I Danmark er der praktisk taget overalt så gode vækstbetingelser, at det kan lade sig gøre, og derfor bør den danske læplantning bestå af hegn, hvad den jo også gør.

Men på prærierne og stepperne er der mange steder ingen muligheder for at få en enkelt række til at gro. Derimod kan det lade sig gøre, blandt andet ved omhyggeligt valg af træarter, at få den smalle skov, som læbæltet i virkeligheden er, til at vokse. Både i de amerikanske og de russiske læbælter tilstræber man skovkarakter: lukket kronetag og skovbund.

Man træffer undertiden i litteraturen om læplantning den opfattelse, at et læbælte bør have et tværsnit som vist i figur 47, altså en »strømliniede« form. Mange af de amerikanske læbælter angives at være af den form.

Strømliniede former anvendes, når en ting skal bevæges hurtigt gennem luften, luftmodstanden kan derved holdes nede på små værdier; det gælder flyvemaskiner og tildels biler. Det kan også være fornuftigt at give en ting strømlinieform, hvis den skal stå i strømmende luft eller vand, og man er interesseret i, at kraftpåvirkningen

eller forstyrrelsen i strømmingen bliver lille; det gælder f. eks. en bropille i en hurtigt strømmende flod.

Den strømlinede form giver lille kraftpåvirkning fra vinden — og samtidigt lille forstyrrelse i vindens passage. Nu er læet ved et læbælte eller læhegn en forstyrrelse i vinden, så *hvis man ønsker læ, må man forme lægiveren lige modsat af strømlinet*, d. v. s. med så vidt muligt lodrette begrænsningsflader.

I de nævnte amerikanske og russiske områder er vilkårene imidlertid på grund af tørke og blæst så ugunstige for trævækst, at man kun kan få lukket læbæltets kronetag i siderne ved at støtte med lavtvoksende træarter og buske. De afskråede sider bliver da en nødvendighed, for at læbæltet overhovedet kan trives; men det bør holdes klart, at de skrå sider er læmæssigt en fejl, og afskråningen må ikke drives videre end strengt nødvendigt. Ofte er der stor forskel på vinden på de to sider af læbæltet; man kan da nøjes med at afskråne bæltet i den mest udsatte side og holde den anden rand stejl.

(Fortsættes.)

De danske Mergelselskaber

Fra årsmødet i Varde

De danske Mergelselskaber afholdt lørdag den 3. juli ordinær generalforsamling på Hotel Varde i overværelse af et par hundrede delegerede fra sammenslutningens 58 forskellige selskaber.

På de lokale selskabers vegne bød gårdejer *Chr. Nicolajsen*, Orten, velkommen og gårdejer *S. Egebjærg Thøgersen*, Trust, valgtes som dirigent.

Sammenslutningens formand, gårdejer *Søren Jensen*, Lundtoft, aflagde derefter

Beretning

Der er nu ialt 11 823 medlemmer fordelt i 58 selskaber, hvilket er en fremgang på ca. 1000 medlemmer. I årets løb har nationalbanken bevilget lån til udkørsel af mergel med ialt 6 254 700 kr.

Jordens kalkindhold er i høj grad bestemmende for, hvor meget man kan avle på sin jord, reaktionstallet må være i orden, og det er ikke noget, som man een gang for alle kan ordne. Det er nødvendigt stadig at kontrollere sin jord ved hjælp af jordprøver. Erfaringen har lært os, at det kan være dyrt at undlade at tage jordprøver, inden man mergler eller kalker. Lyspletsygen følger med overmergling, og der er mange, der har betalt dyrt for letsindig mergling.

Formanden mindedes Martin Sørensens store indsats, da de store mergellove blev gennemført, og opfordrede til at arbejde videre i hans ånd, så produktionsapparatet, jorden, blev holdt i orden. Vi mergelfolk ved noget om, hvad det koster at arbejde med jorden og bringe den i den tilstand, der betinger det største udbytte, og derfor er det med beklagelse, vi nu konstaterer, at det bliver dyrere at låne i nationalbanken.

Konsulent S. P. Sørensen, hedeselskabet, supplerede derefter betretningen med forskellige bemærkninger om:

Merglingsarbejdet i 1953—54

Formålet med vort merglingsarbejde er at tilføre kalktrængende jord en sådan mængde mergel eller kalk, at der frembringes de gunstigst mulige betingelser for dyrkning af vore kulturplanter.

Ved at benytte mergel fremfor ren kalk tilfører man tillige jorden en vis portion ler, der kan indeholde stoffer, bl. a. kobber og mangan, som på visse egne kan have en afgørende virkning på afgrødernes trivsel.

Der kan — navnlig når man anvender mergel — være tale om en flersidig virkning: 1. Neutralisering af syrer. 2. Forbedring af jordens struktur. 3. Forøgelse af jordens indhold af kolloider og dermed forbedring af jordens vandholdende evne. 4. Tilførsel af de med mergel følgende stoffer som kobber, mangan o. a.

Nu afdøde konsulent P. Overgaard, Holstebro, har i 1950 anlagt nogle forsøg med at tilføre sandjord 100 og 200 m³ ler pr. ha. Det forøgede udbyttet med indtil 15 %, i gennemsnit vistnok ca. 8 %. Hvis denne udbytteforøgelse viser sig at være varig, så ligger deri en tilskyndelse til at bruge store mængder lavprocentig mergel på lette sandjorder fremfor mindre mængder højprocentig mergel. Vi trænger til at få uddybet vor viden og få mere klarhed over indholdet i og virkningen af de forskellige kalk- og mergelformer.

Hovedsagen for mergelselskaberne bliver — under passende hensyntagen til alle forhold — at fremskaffe den kulsure kalk bedst og billigst i hvert enkelt tilfælde, og nu, hvor det kniber med at skaffe tilstrækkelig arbejdskraft, må vi i videst muligt omfang gå over til at søge at levere mergelen spredt på marken. Jeg henstiller til entreprenørerne at interessere sig noget mere for dette. Der findes nu maskiner, som er anvendelige, selvom de ikke er fuldkomne.

Loven om begunstigelser for mergelselskaber, der blev gennemført i en vanskelig tid for mergelselskaberne og landbruget på initiativ af landstingsmand Martin Sørensen, Peterslund, gør det muligt for enhver landmand at få merglet sin jord på gode betingelser. Loven bør udnyttes til at fremme en rationel kalktilførsel og for at billiggøre arbejdet. Lovens krav om, at der skal være 35 medlemmer med mindst 500 ha, er rimelig, og lånebetingelserne er gode. I øjeblikket vil der muligvis kunne lånes billigere i sparekasserne end i nationalbanken, som har sat renten op fra 5 til 6 %.

For at opnå de gennem loven hjemlede begunstigelser kræves kalktrangsundersøgelse af de jorder, der agtes merglet. Det er en forudsætning, at der både er udtaget prøver og udarbejdet kort og merglingsplan over hver enkelt ejendom. Denne fordring er ikke stillet for at genere mergelselskaberne eller deres medlemmer, men for at der skal være et solidt grundlag

for merglingen, når gælden skal tinglyses på ejendommene med fortrinsret, og når der skal ydes tilskud fra staten.

Jeg vil gerne henstille til alle her at hjælpe med til, at disse kalktrangsundersøgelser bliver foretaget så grundigt og rigtigt som muligt gennem de lokale landbo- eller husmandsforeningers konsulenter eller gennem hedeselskabet. Hver landejendom bør have sit kalktrangkort, og undersøgelsen bør fornyes i hvert sædskifteomløb, så man ikke risikerer at komme for langt ned med reaktionstallene.

Med de moderne maskiner til opgravning, transport og spredning af mergel og med den lette adgang, der er til at opnå lån og tilskud til merglingen både gennem mergelselskaber og privat, er det uforståeligt og forkasteligt, at der fortsat arbejdes med så store arealer med kalktrængende jord, som tilfældet er.

Mergeludkørselen har i det forløbne år knapt været af samme omfang som i de nærmest foregående. Taleren gjorde i tal og detaljer rede for mergel- og kalkudkørselen, således som det har været gengivet her i tidsskriftet i hedeselskabets årsberetning.

Den i 1953 leverede mergel- og kalkmængde svarer til ialt ca. 187 500 t ren kulsur kalk.

Beregnet efter en gennemsnitlig tilførsel af 5 t kulsur kalk pr. ha er der i det forløbne år merglet eller kalket ialt ca. 37 500 ha gennem mergelselskaber.

Omkostningerne ved leveringen har andraget godt 5,5 mill. kr. ÷ godt 0,6 mill. kr. i tilskud = 4,9 mill. kr., hvilket svarer til ca. 130 kr. pr. ha.

Den gennemsnitlige pris for mergelen har været ca. 10 kr. pr. m³ ÷ ca. 1 kr. pr. m³ i tilskud. Omregnet pr. t kulsur kalk svarer det til ca. 30 kr. ÷ 3 kr. = 27 kr. pr. t ren kulsur kalk leveret ved ejendommen. Råalkalen er leveret til omtrent samme priser.

Når man beregner prisen pr. t kulsur kalk ved de forskellige mergelselskaber, viser det sig, at prisen varierer fra ca. 15 kr. pr. t til ca. 50 kr. Den lavprocentige mergel er altid den dyreste, når der alene tages hensyn til kalkindholdet, hvilket fremgår af følgende:

Antal selskaber	Mergel- mængde m ³	Kalkindhold	Pris	
			pr. m ³	pr. t kuls. kalk
2	57 157	indtil 20 %	7,60 kr.	45,00 kr.
15	158 347	20—30 %	9,25 »	37,00 »
16	166 555	31—40 %	9,55 »	27,00 »
22	166 134	over 40 %	11,20 »	22,00 »

Hvorvidt værdien af den lavprocentige mergels følgestoffer er i stand til at dække meromkostningerne ved at udbringe den store mængde, er vi ikke i stand til at beregne. Det må der skønnes over i hvert enkelt tilfælde.

Enhedspriserne for mergelleveringen er uændrede fra forrige år:

opgravning	3,00 kr. pr. m ³ ,
mergel.	0,75 kr. pr. m ³ ,

kørsel indtil 1 km 2,60 kr. pr. m³, derefter stigende med 0,30 kr. pr. m³/km indtil 15 km, derefter stigende med 0,25 kr. pr. m³/km indtil 30 km og derefter stigende med 0,20 kr. pr. m³/km. Til administration beregnes 0,75 kr., som i visse tilfælde forhøjes til 1 kr. pr. m³.

Når mergelselskaberne har afsluttet leveringen, skal de ifølge mergeloven snarest muligt forelægge et samlet regnskab over hele arbejdet for

landvæsenskommissionen, og taleren lod omdele et eksempel på, hvorledes et sådant regnskab opstilles.

Der er særlig grund til at minde om, at det er dårlig økonomi at ligge med for store kontante beholdninger. Der bør snarest betales af på gælden til bank eller sparekasse, der ikke må overstige tilgodehavendet hos medlemmerne. Man opnår den mest økonomiske administration ved at betale lånet så langt ned som overhovedet muligt.

Statens tilskud til lettelse af mergel- og kalktransport er fordelt efter reglerne af 29. marts 1951 med senere ændringer. Til transport af mergel med bil er ydet 8 øre pr. t/km for afstande indtil 30 km og til transport af kalk med bil er ydet 8 øre pr. t/km for afstande indtil 15 km og derefter 2 øre pr. t/km.

Til transport pr. bane og båd er ydet $\frac{2}{10}$ af fragten efter fradrag af 6 kr. pr. 10 t for mergel og 20 kr. pr. 10 t for kalk, og til udkørsel fra station er ydet 25 øre pr. t/km for afstande over 10 km.

Bevillingen, der var på 1 500 000 kr., er således ikke blevet udnyttet fuldt ud, og restbeløbet 187 945,08 kr. går tilbage i statskassen. Det er beklageligt, at bevillingen ikke er blevet opbrugt. Det skyldes for en del det mindre gode vejr, og tillige at mange private ikke har søgt tilskudet.

De samme tilskudsregler gælder for året 1954—55, og bevillingen er fortsat på 1 500 000 kr. for et år.

Regnskabet

forelagdes af kassereren, gårdejer *Th. Mølholm*, Hammershøj. Kassebeholdningen var steget fra 988 kr. til 3658 kr., hvilket skyldtes forskellige gennemførte besparelser i forbindelse med den i fjor vedtagne kontingentforhøjelse. Forsøgsarbejdets regnskab balancerede med 12 289 kr. og udviste en kassebeholdning på 7289 kr. efter at der er afholdt 5000 kr. til forsøgene.

Revisoren, *Kr. Vesterager*, Sdr. Omme, takkede for det gode regnskab, og derefter godkendtes beretning og regnskab.

Forhandling og valg

Der blev fremsat et forslag om at nedsætte bestyrelsens antal fra 7 til 5, men efter forskellige udtalelser imod blev forslaget trukket tilbage.

Til bestyrelsen genvalgte *Trier Høj*, Vostrup, *Th. Mølholm*, Hammershøj, *S. Jensen*, Lundtoft, *J. L. Jakobsen*, Lyngsaa, og *Egebjerg Thøgersen*, Trust.

Som revisor nyvalgte *Fred. Faber*, Hassig, Bonderup, i stedet for *Vesterager*, Sdr. Omme.

Det overlodes til bestyrelsen at fastsætte næste års mødested.

Foredrag

Konsulent *Dam Kofoed*, Skanderborg, redegjorde derefter interessant og lærerigt for forsøgene med de forskellige kalk- og mergelarter. Det særlige ved disse forsøg var, at merudbyttet ganske nøje

fulgte kobberindholdet i mergelen, og tilførte man ret ringe mængder af blåsten blev der ingen forskel på udbyttet med de forskellige kalk- og mergelformer. Foredraget, der støttedes ved omdelte særtryk af Landboforeningernes Forsøgsberetning, hilstes med bifald.

Tinglysningsvanskeligheder

Under eventuelt omtalte *M. P. Madsen*, Sdr. Felding, de vanskeligheder, der opstod, når man gerne ville udvide udkørslen, medens arbejdet stod på. Tinglysningsbestemmelserne vanskeliggjorde dette, i Sdr. Felding havde man kørt ud 4 gange, og det ville være ønskeligt, om der kunne findes en fremgangsmåde, så man kunne fortsætte, medens arbejdet var i gang og spares for de store besværligheder ved at begynde forfra hver gang.

S. Lund Jensen, Sdr. Resen, fremdrog eksempel på, at mergelmodtagere havde bestilt mergel til en aftalt pris og en aftalt afstand, og når regningen kom, havde entreprenøren fået en helt anden afstand frem, så den f. eks. blev 16 km i stedet for de aftalte 9 km. Prisen og beregningen skal være meddelt forud. Misbrug som det her, bør ikke tolereres, og den slags entreprenører advarer jeg imod.

Christoffersen, Vesterlund, kunne ønske tilskudsordningen gennemført, så mergelmodtagerne på forhånd vidste, hvad de kunne regne med. Stiger nationalbankens rentekrav også for lånene til mergelselskaberne, må vi få bestyrelsen til at prøve at gribe ind.

S. P. Sørensen: Med hensyn til *M. P. Madsens* udtalelser om ønskeligheden af at kunne fortsætte en begyndt udkørsel på forventet godkendelse, så er der vist intet at gøre. Det er reglerne, der skal rokkes ved, og det går vist ikke. Tænk blot, om kommissionen bag efter nægtede at godkende fortrinsberettigelsen.

Eksemplet fra Sdr. Resen Mergelselskab som Søren Lund fremdrog er ikke godt. Det er dem, der udsender agenterne, som må have ansvaret, men i sidste instans er det dog bestyrelsen, der har pligt til at overvåge, at sådant ikke kan ske.

Afdelingsleder *Schledermann Larsen*: Formaliteterne skal være i orden, inden man begynder udkørsel af mergel. Kreditforeningerne er på forhånd på vagt, hvad der er forståeligt nok, idet de må tage hensyn til sikkerheden. Iøvrigt er der adskillige selskaber, der er lidt for raske til at begynde arbejdet, inden de har gennemført den nødvendige forberedelse på egnen. Det er der, vanskelighederne opstår.

Om tilskudsordningen oplyste afdelingslederen, at der er forslag om at ændre ordningen igen, så man slap for de to udbetalinger, og ventede med afregning til tilskudets størrelse var vedtaget. Det er ikke muligt at trække et sparet beløb over og anvende det næste år. Mergelselskaberne bør være meget opmærksomme overfor udviklin-

gen med hensyn til fragttilskudet, idet der jo har været en bevægelse fremme for helt at stryge det.

Søren Jensen: Vi skal gøre, hvad vi kan for at være på vagt vedrørende fragttilskudet.

Jesper Jespersen, Vestjyllands Mergelforsyning, henstillede, at foreningerne hver for sig gjorde, hvad der var muligt for at formindske kreditgivningen. Det var store beløb, det drejede sig om i rentetab. Taleren forespurgte, om ikke landbrugsministeriet havde mulighed for at hjælpe til, at landvæsenskommissionens arbejde med tinglysningskendelser blev fremmet. Disse tinglysninger skal være i orden, inden et nydannet selskab kan opnå finansieringslån i nationalbanken, og der er eksempler på, at det tager mange måneder, eventuelt år, inden det er i orden. Det koster entreprenør og selskaber dyrt, og i sidste instans er det mergelmodtageren, det går ud over.

Landbrugsministeriets tilstedeværende repræsentant, ekspeditionssekretær *Lanzky-Otto* svarede herpå, at det lå udenfor ministeriets kompetence at påvirke domstolene.

has.

Læplantning

Et indlæg med nogle spørgsmål

Ved plantningsforeningernes årsmøde i Maribo aflagde skovrider Steenstrup beretning. Iflg. referatet i Hedeselskabets Tidsskrift konstaterede han, at læplantningsarbejdet er kommet ind i en særdeles god gænge, at interessen for læplantning er stigende, og at landbrugets organisationer og konsulenter i stigende udstrækning kommer med i arbejdet og agitationen. Dog antyder han, at der i forsøgsarbejdet gøres for lidt for at belyse læplantningernes store nyttevirkning. — Efter dette vil jeg gerne anbringe nogle spørgsmålstegn.

Når man læser civilingiør Martin Jensens interessante afhandling, særlig indledningen om vindens natur og definitionen af læ i et bestemt punkt, synes jeg, det er med god grund, vore dygtige og nøgterne konsulenter viger tilbage for denne opgave. At stille forsøgsparceller an i hinandens umiddelbare nærhed, sådan at de kun adskiller sig ved, at den vind, der stryger over dem, har en bestemt — og konstant forskel, stiller større krav, end normalt kan honoreres. Men i det praktiske liv er der så mange forhold, der ikke kan redes ud ved eksakte forsøg, men hvor man ved at bruge sine øjne og at »stikke fingeren i jorden« meget vel kan fastlægge praktisk anvendelige retningslinier. Og dette gælder også læplantningernes nyttevirkning for de forskellige afgrøder.

Jeg vil anse det for fastslået, at for *korn* er ulemperne ved læ langt

overvejende. Korn er taknemmelig for blæst under opvæksten, det gør strået stift. Og med de gødningsmængder, vi bruger nu, betyder stråstivheden meget. Korn skal også gerne have luft i høsten, så det kan blive tørt og tjenligt til indkørsel. Ved almindelig vekseldrift beslaglægger korn ca. halvdelen af arealet. Ved *roer* kan der i starten ofte iagttages en noget hurtigere vækst, hvor der er læ. Men der er dog også ulemper, således arbejder knoporme og forskellige andre skadedyr særlig, hvor der er læ. For *græs* (*kløver*) er læets nyttevirkning mest iøjnefaldende. I tørre år kan her være tale om betydelige merudbytter. Og dertil kommer, at de eventuelle græssende kreaturer også sætter pris på læ.

Men skal vi gøre regnskabet rigtigt op, så må vi tage læplantningernes generelle ulemper med i betragtning. De beslaglægger et vist areal, det gør selv de enrækkede hegn, de stiller krav til renholdelse og hegning, og der vil uvægerlig spredes en del ukrudtsfrø fra dem. Når der er tale om landbrug på almindelig god jord i almindelig vekseldrift, er det min overbevisning, at man skal være meget varsom med at give læplantning nogen økonomisk begrundelse.

Ved permanente græsgange på naturligt egnede arealer, der kan bære et virkeligt varigt græsleje, er jeg ikke i tvivl om læplantningens berettigelse. Og ganske særlig berettigelse har læplantning på de arealer, der er af så let bonitet, at jorden kan flygte for vinden. Der er værdien af læ udenfor al diskussion. Det er simpelthen en betingelse for at dyrke sådanne jorder.

Når den første storm efter forårsarbejdets begyndelse er gået henover sådanne arealer, der er beplantet med enkeltrækkede hegn og bredere bælte, er der fortrinlig lejlighed til at gøre iagttagelser over lævirkning. Læet, eller graden af læ, kan da være meget tydeligt markeret ved de ofte meget skarpt afgrænsede arealer, hvor jordens knoldestruktur er bevaret, medens vinderosionen i mere eller mindre grad har udsløttet knoldene, hvor læet mangler.

Jeg er kommet til det resultat, at den hegntype, der plantes mest, *det enrækkede hegn*, er u hensigtsmæssig. I en enkelt række vokser planter langsommere end i et bælte, hvor de enkelte planter presser hinanden. Svinger en plante er der straks et hul i hegnet. Når hegnet har nået en højde, så det kan begynde at give læ, varer det ikke mange år, inden det bliver åbent i bunden som de hegn, om hvilke Martin Jensen siger, at det er nærmest sandheden at regne dem for værdiløse. Der står mange af den slags hegn landet over.

Når et enkeltrækket hegn i sin bedste alder, hvor det virkelig kan give læ, mødes af sandflugt, rejst af en vind, der blæser vinkelret på hegnet, vil en del af sandet standses og aflejres i læ af hegnet. Sker der nu det, at vinden drejer, uden at dens styrke aftager, og det er ikke noget usædvanligt, vil det aflejrede sand, efterhånden som læet reduceres ved vinddrej-

ningen, komme i bevægelse igen og overfyge nye arealer. Under visse omstændigheder kan hegnet gøre mere skade end gavn.

Et *bredt læbælte* vil være i stand til at opfange og binde det aflejrede sand, så det aldrig mere kommer i bevægelse. Her vil planterne støtte hinanden, så de når en større højde. Og som det fremgår allerede af professor Nøkkentved's undersøgelser, står lævirkningen i ligefremt forhold til højden. I et bredt bælte er der mulighed for at kombinere forskellige planter, hurtigtvoksende, der straks kan give læ, med langsommere, men mere varige, der lidt efter lidt kan løse af, og endelig lave vindstærke planter, der kan give en god rand og et varigt underlæ. Som de sidste tænker jeg særligt på *tjørn*, som når blot jorden ikke er altfor mager, er uvurderlig. Iøvrigt er der så mange muligheder for at kombinere planter og så mange hensyn at tage ved valg af planter, at det vil føre for vidt at berøre plantevalget her. Udfra mine erfaringer mener jeg, at det ideelle læbælte skal være højt og helt tæt i bunden, give totalt læ forneden, og aftage jævnt i tæthed opefter. Det skal være bygget op som et skovbryn. Det skal plejes regelmæssigt, først med renholdelse, og såsnart det lukker sammen, må man begynde at hugge. Både for sandflugt og for kreaturer vil et sådant bælte give godt læ.

Med hensyn til problemet om plantning i klitterne deler jeg ganske ansuelser med skovrider Steenstrup. Kun tror jeg, han har misforstået Martin Jensen, når han hævder, at det læ, der fremkommer bag en større plantning, ikke på nogen måde har større virkning på landbrugsafgrøderne end det læ, der frembringes af enkeltrækkede hegn. Dette strider mod alle mine erfaringer, og yderligere må det tages i betragtning, at i en større plantning vil de enkelte planter blive meget højere end i hegnet.

Jeg vil gerne anerkende, at læplantningsarbejdet fra en dårlig begyndelse nu er kommet i god gænge rent arbejdsmæssigt set. Men med hensyn til valg af planter og hegntype, tror jeg, at vi endnu har langt igen.

Vrejlev Kloster, den 26. juni 1954.

S. M. Holst.

I et senere nummer vil blive bragt nogle bemærkninger til ovenstående indlæg.

Red.

I få ord — ★

★ ★

Hedeselskabets forretningsførere

Hedeselskabets hidtidige forretningsfører for *Vejle* distrikt, konsulent *Martin Nielsen*, *Vejle*, har ønsket at afgive dette hverv, som derefter er overtaget af forretningsfører *Hans Bundgaard*, *Dæmningen 10*, *Vejle*.

— Da hedeselskabets hidtidige forretningsfører for *Bornholms østre herreds distrikt*, proprietær *Anker Jensen*, Koefoedgaard, er afgået ved døden, har gårdejer *Jørgen Clausen*, Langensgaard, Østermarie, overtaget dette hverv.

*

A/S Hundsbæk plantage udbetaler igen i år 10 kr. i udbytte pr. aktie. Regnskabet har for det forløbne år udvist et overskud på 3984 kr. Status balancerer med 101 000 kr. Til bestyrelsen er genvalgt direktør *O. Vang Lauridsen*, Vejen, og nyvalgt gårdejer *H. Bøgedal*, Hundsbæk.

*

Tegneren og journalisten *Erik Egeland* har i »Morgenbladet«, Oslo, gjort *Kongenshus* og hedeopdyrkningen i Danmark til genstand for en helsidesartikel. I overskriften skriver bladet med hentydning til direktør *Basses* udtalelser om hedens forsvinden og indvindingen af land langs vore kyster og fjorde: »*Dansk nybrott går til sjøs*«.

*

Formanden for hedeselskabets repræsentantskab, godsejer *A. Olufsen*, Quistrup, er udnævnt til Ridder af Dannebrog.

*

A/S Staushede plantage har holdt generalforsamling. I årets løb er der hugget 1618 m³ gavntre. Arbejdsudgifterne i plantagen har været ca. 39 000 kr. Den 29. januar 1955 bliver plantagen 75 år. Til bestyrelsen genvalgtes fhv. gårdejer *Mich. Petersen*.

*

A/S Houborg plantage udbetaler i år 20 % i udbytte.
— *A/S Egris plantage* ved Troldhede giver 10 %.

*

A/S Stilde plantage har holdt generalforsamling under ledelse af formanden, gårdejer *Chr. Thygesen*, Skovbjærg. Driftsregnskabet balancerede med 104 082 kr. og status med 544 267 kr. Der er afholdt 25 369 kr. til kulturarbejde, og af driftsoverskudet på 15 536 kr. vedtoges det at anvende 13 200 kr. til udbetaling af 20 % i udbytte. Formanden blev genvalgt.

*

A/S Bjøvlund-Aastrup plantage har haft et driftsoverskud på 9452 kr. Til dispositionsfonden henlagdes 8979 kr., således at denne nu udgør 59 354 kr. Der udbetales intet udbytte. Til bestyrelsen genvalgtes *F. P. Grundahl*, Holsted, og nyvalgtes gårdejer *Chr. Nielsen*, Korsvanggaard.

*

A/S Løbners plantage har i det forløbne år haft et driftsoverskud på 6827 kr. Status balancerede med 139 704 kr. og selskabet er gældfrit. Aktiekapitalen er på 51 400 kr. På den 1. juli måned afholdte generalforsamling vedtoges at nedsætte bestyrelsens medlemstal fra 10 til 5.

*

Plantningsselskabet A/S Tolne Skov har holdt generalforsamling. Selskabet ejer nu 929 tdr. land og kasseregnskabet balancerede med 394 759 kr. Arbejdet i skov og plantage har i år givet 38 524 kr. i overskud. Fra planteskolen er solgt for 118 881 kr. — Ved valgene trak proprietær *S. Møller*, Thirup, sig tilbage efter at have været i bestyrelsen i 18 år. Han afløstes af proprietær *Fausbøll*, Knudsholm.

*

A/S Tirslund plantage udbetaler i år af et overskud på 7256 kr. 20 % i udbytte. Selskabets status balancerede med 71 922 kr., oplyste formanden, mølle ejer *Ebbesen*, Sønderskov, på den forleden afholdte generalforsamling.

*



EN BRÆNDEOVN

*De vil faa
fornøjelse af*

Der er altid en RIBE-
model til formålet.

Ønsker De en brændeovn, brænde-
kamin, brændekomfur eller tørveovn
— så tal med en RIBE-forhandler —
eller skriv efter-brochure.

RIBE JERNSTØBERI ¹/₈

RIBE — TELF. 261 (3 LIN.)

Alt i cementvarer,

rør i alle gängse størrelser efter ingeniørf. normer.

Tjæreborg cementstøberi,

Hurtig levering.

Telefon 21.

Reel betjening.

Handelsbanken i Viborg

Filial af Aktieselskabet
Kjøbenhavns Handelsbank

Kontortid: 9—15

Telefon 1500 (5 linier)

Kontor i Karup og Kølvrå

Børnelammelses- og ulykkesforsikring

Den gensidige
Landbo-Sygeforening

Vesterbrogade 15
København V.

Telef. 6659 - 5974

Røde DRÆNRØR

fra 2"-12" haves
altid på lager
Forlang tilbud

»Sofienlund«

Teglværk
Telefon 10 Ulstrup

VESTJYLLANDS MERGELFORSYNING

Andelsselskab

påtager sig

udnyttelse af lokale lejer

og

tilrettelægning af mergelleverancer.

Moderne grab-materiel til rådighed. - Levering af højprocentig mergel fra egne lejer.
Jordbrugskalk og pulv. kalk i fine kvaliteter fra Hillerslev Kalkværk.

Alle oplysninger og tilbud fås hos:

TRIER HØJ,
kasserer,
Vostrup.

I. M. LAURIDSEN,
næstformand,
Gørding.

JESPER JESPERSEN,
formand,
Paghallsé 2, Herning. Tlf. 793 Herning.



FORLANG
„ODIN“
ØL

FINESTE KVALITETER

AALBORG 
AKVAVIT

KURSUS på
Skovarbejderskolen
1954/55

1. Kursus i brug af motorsave fra d. 13. sept. til d. 25. sept. 1954.
2. Kursus i brug af motorsave fra d. 27. sept. til d. 10. okt. 1954.
3. Alm. skovarbejderkursus fra d. 18. okt. til d. 13. nov. 1954.
4. Alm. skovarbejderkursus fra d. 22. nov. til d. 18. dec. 1954.
5. Alm. skovarbejderkursus fra d. 5. jan. til d. 2. febr. 1955.

Kursus nr. 5 bliver specielt tilrettelagt for folk fra nåletræsskovene. Der vil i denne sæson kun blive afholdt de to ovennævnte kurser i motorsave. Deltagerantallet bliver stærkt begrænset på samtlige kurser, hvorfor ansøgning om optagelse på kursus bør indsendes snarest muligt til

**skovarbejderskolen,
Kagerup st.**

Det rigtige skovningsværktøj kan rekvireres genn. skovarbejderskolen. Prislister tils. på forlangende. Skoleplan, ansøgningskema, årsberetningen f. 1953/54, samt evt. andre ønskede oplysninger fås ved henvendelse til skovarbejderskolen.

»Vejledn. i brug og vedligeholdelse af motorsave« à 1 kr. pr. stk. + porto og »Regnskabsbog f. motorsave« à 1,50 kr. pr. stk. + porto fås samme sted, betaling kan ske med frimærker.

Ved opr. af filestationer yder skovarbejderskolen vejledning og hjælp ved fremskaffelse af det bedst egnede inventar.

**PALUDANS
PLANTESKOLE A/S
KLARSKOV**

*Skovplanter, hæk- og
hegnplanter, allétræer*

Forlang prislister

TELEFON KLARSKOV 9

**Tårnsilosten
Drænrør
Baumadæk
Tagsten
Mursten**

**KÄHLERS Teglværk
Korsør**

Rødkjærsbro Cementvarefabrik
ved I. T. Birk Telef. Rødkjærsbro 14

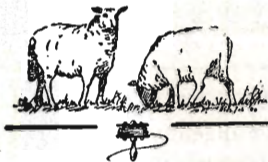
FØRER KUN Δ MERKEDE VARER
Alle arter betonvarer til afvanding og kloak føres
Forlang tilbud

**Stenstrup og Odense
teglværkers kontorer**

Stenstrup - Telefon nr. 19

Prima drænrør

i Forsikring skal man ha' . .
BALTICA



**Andels-
Klædefabriken**

Grindsted

Telefon 20

Varde Bank

Esbjerg afdeling

Kongensgade 62
og fiskerihavnen

**Viborg Andels-
Svineslagteri**

vore udsalg bring. i erindring
Telef. 137 og 779

A|S Skive Marktrekontor

Grundlagt 1896
Telefon 94 Skive
FRØAVL . FRØHANDEL

**SPEJLBORGS
PLANTESKOLE**

BRØNDERSLEV
Telefon 382

SKOV-, LÆ-
OG HÆKPLANTER

**Hulkjærhus
Planteskole**

RØDKJÆRSBRO
Telefon Ans 25

*Planter til skove,
læhegn og haver*



Trifolium Frø



KØBENHAVN

RANDERS

Sydvestjydske Teglværkers Salgskontor
Ølgod

Telefon 58

Telefon 59



**Alle arter Jordbrugskalk -
SKANDINAVISK KALK & KRIDT 1/2**

Hæserie - Aalborg telefon 9253 - Alba 10650
Værket telefon Sdr. Tranders 110

Frøaviscentret

HUNSBALLE

Holstebro - Tlf. 533
Frøavl og frøhandel

Kjellerup Betonvarefabrik

ved I. T. Birk ∴ Telefon 45 Kjellerup
Efter kl. 17: Rødkjærsbro telefon 14

FØRER KUN  MÆRKEDE VARER

Alle arter betonvarer til afvanding og kloak føres
FORLANG TILBUD



Katalog sendes
gratis paa
Forlangende

Ellidshøj Kridt- og Kalkværk

af C. M. Christiansen, Aarhus

Telefon Ellidshøj 4 og Aarhus 27312

Fabrikation af jordbrugskalk samt foderkridtmel

Petersværk Betonvare-Industri

Nørresundby . Telf. 1055 (2 lin.)

Alt i betonvarer efter D. S. 400

Renseanlægget 'Ringtanken' (Dansk patent nr. 59820)

Aarhus Privatbank

Stiftet 1871

Aarhus: København:
Hovedkontor Nygade 1

A/s Fiskbæk Briketfabrik

Herborg 12



**Kaas-
Briketter**

Hovedforhandler:

Nordjyllands

Kulkompagni

Nørresundby

Telf. 4227 . 4228

Fabrik: Kaas

Telf. Kaas 11

HØJSLEV TEGLVÆRKER A/S

Prima, røde drænrør

i størrelse fra 2 til 15 tommer . Indhent tilbud Tlf. Højslev 3

**Mejeriernes og Landbrugets
ULYKKESFORSIKRING**

Telefon Minerva 350
Gensidigt selskab



Vester Farimagsgade 19
København V.

∗
Ansvarsforsikring

∗
Automobilforsikring

Midtjydske Teglværkers Salgskontor S. m. b. A.

TELEFON SKIVE 1030

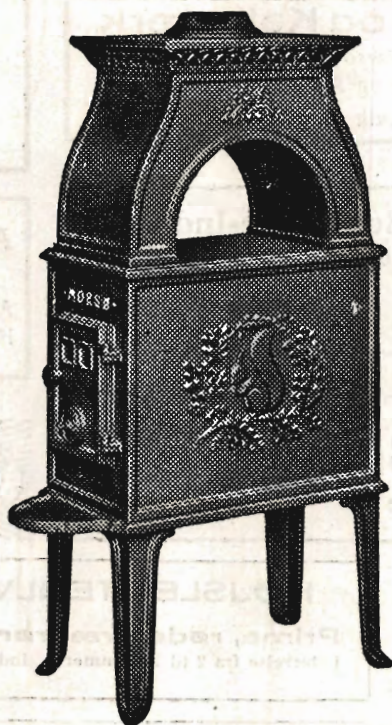
Alle størrelser i drænrør leveres

TELEFON VIBORG 1330

CLOC

*Liqueur
Gin
Whisky*

Morsø Støbejern



AKTIESELSKABET

N.A. Christensen & Co.

KØL HOFLEVERANDØR

BYKØBBING MORS

Redaktionsudvalg: Afdelingsleder, skovrider B. Steenstrup (formand),
forstander N. C. Nielsen og civilingeniør A. Fredborg.

Redaktør: Har. Skodshøj.

Carlo Mortensens Bogtrykkeri, Viborg