

15. JANUAR 1975 – NR. 1



DET DANSKE HEDESELSKAB



Hedeselskabets Centralplanteskole

Tvilum Skovgaard . Faarvang

Telefon (06) 87 15 00

- Planter af hårdføre racer til skov, læ,
- hæk, vildtremiser og sommerhusgrunde.

PETERSEN & PEDERSEN

VIBORG

Telefon (06) 62 62 88

ALT I ELEKTRICITET

Petersværk Betonvare-Industri

Nørresundby . Telefon (08) 17 10 55

Alt i betonvarer efter D. S. 400

PBI-rør 1-2 meter, fliser og kantsten. Alt i LECA-elementer og -murmateriale . Renseanlægget TRIX.

- AVERTER I HEDESEL- ●
- SKABETS TIDSSKRIFT ●

Frøvliscentret

HUNSBALLE

Telefon Holstebro (07) 42 05 33

Frøavl og frøhandel

Det betaler
sig i ...



Flagstænger



i alle længder –
olfebehandlet
eller trykimpræg-
neret, forsynet
med knop og
klamp. Vi har
også egestøtter
og beslag til
flagstænger.
Rekvirér bro-
chure med
priser.

HEDESELSKABET
7330 BRANDE
TLF. (07) 1810 88

topsikring

-det bedste af AU/MLU

ELLIDSHØJ KRIDT- OG KALKVÆRK

ved C. M. Christiansen . Århus

Telefon: Ellidshøj (08 - 11 93 11) 4 og

Århus (06) 12 76 33

Fabrikation

Jordbrugskalk og
foderkridtmel

ELEMENTBROER - JERNBETONSPUNSPUNKER

Specielle emner efter opgave.

Alt i betonvarer efter D. S. 400

Ringkøbing Cementvarefabrik - Tlf. (07) 32 16 00

A/S N. SKYTTE

RØDE DRÆNRØR

2" - 8" - samt grenrør i
forskellige dimensioner

GALTEN TEGLVÆRK (06) 94 30 29

HEDESELSKABETS LABORATORIUM

Hjultorvet . 8800 Viborg . Telefon (06) 62 61 11



Laboratoriets
atomabsorptionsflammespektrofotometer

Autoriseret af landbrugsministeriet til udførelse af jordbundsanalyser.

Ansvarlig i henhold til autorisationen:
civilingeniør J. Frederiksen

Kemiske og fysiske Jordbundsanalyser

Drikkevandsanalyser

Analyser af spildevand og vandløbsvand

Analyse af kalk, mergel og brændselsstoffer

I øvrigt mange arter

af kemiske og fysiske analyser

SPAREKASSEN

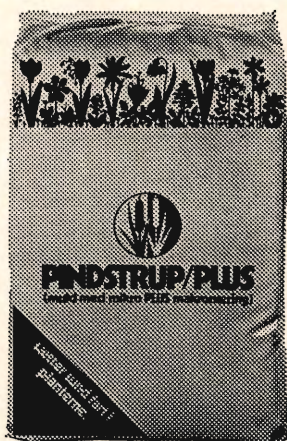
Midtjylland

sds

Hulkjærhus Planteskole

Rødkjærbro
Telefon (06) 87 03 33 - 87 00 25

**PLANTER I'L SKOV,
LÆHEGN OG HAVE**



PINDSTRUP SPHAGNUM

leveres i følgende sortimenter og størrelser:

FIN	Poser à 430 l og 200 l
MELLEMFIN	Poser à 400 l
GROV	Baller à 520 l
PINDSTRUP/PLUS, næringsberiget	Poser à 200 l
LØS USORTERET	Poser à 100 l og vognlæs, min. 25-35 m ³
FÆRDIGBLANDING 1	Poser à 400 l
FÆRDIGBLANDING 2	Poser à 200 l

PINDSTRUP MOSEBRUG A/S

PINDSTRUP

8550 RYOMGAARD

Tlf. (06) 39 61 00



4% DANSK FRØHANDEL

TRIFOLIUM - SILO

Taastrup Tlf. (01) 99 00 11
Randers Tlf. (06) 42 22 00
Køge Tlf. (03) 65 11 43

Grenaa Tlf. (06) 32 05 00
Nakskov Tlf. (03) 92 08 25
Middelfart Tlf. (09) 41 04 00





VANDINGSANLÆG

OMGÅENDE LEVERING

Ønsker De?

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

DANSK VANDINGS INDUSTRI
Snoghøj pr. Fredericia tlf. (05) 95 22 11

Henvend Dem
om brochure
og tilbud



Findelt

85 % Faxe jordbrugskalk

AKTIESELSKABET

FAXE KALKBRUD

Frederiksholms Kanal 16 1220 København K Telefon (01) 13 75 00



PVC-DRÆNRØR

altid på lager

Leveres omviklet med filter af fibertex,
kokos eller halm.

Nyrup Plastrør A/S

MIDTSJÆLLANDS HALMVAREFABRIK

4380 Nyrup - Tlf. (03) 60 31 00

Nr. 1

15. januar 1975

96. årgang

Hedeselskabets Tidsskrift

I nummer 1:

Nye opgaver
Arbejdsreserver kan give
beskæftigelse
Hydroteknisk laborato-
rium 25 år
Marokkos skove
Skove er afgrøder
Grødeskæringens betyd-
ning for ilt og planter i
vandløb

Redaktionen:

Redaktør:
Hans Sigfred Knudsen

Redaktionsudvalg:
Kontorchef B. Dalberg-
Larsen (formand)
Distriktschef J. Alsted
Skovrider L. Oppermann
Afdelingschef N. Venov

Hedeselskabets Tidsskrift
udgår 12 gange årligt
til medlemmer.

Medlemsbidraget er
årligt mindst 20 kr.
eller én gang for alle
mindst 200 kr.

Tryk:
Carlo Mortensens
Bogtrykkeri, Viborg.

Annonceekspedition:
Hedeselskabets Hoved-
kontor, 8800 Viborg
Telefon (06) 62 61 11

Annoncepris: 70 øre/mm

Forsiden:

Den første del af vintere-
ren var mere præget af
regn end af frost. Her
kommer en byge fra nord-
vest ind over møllen ved
Bygholm Vejle nord for
Løgstør Bredning.

Nye udfordringer til Hedeselskabet i det kommende år

Af direktør K. Sandahl Skov

For Hedeselskabet har året 1974 budt på mange og interessante arbejdsopgaver. En del af opgaverne har været nye, og det kan derfor igen konstateres, at vi har udvidet vort virkefelt.

Der er grund til at glædes over, at vi i 1974 har haft et åbent og godt samarbejde med mellem 8000 og 10.000 klienter, som i årets løb har udbedt sig vejledning og bistand fra Hedeselskabet.

*

Traditionen tro har det forløbne år også stillet os over for en til tider hård kritik fra kredse, der ønsker at lægge hindringer i vejen for en del af den virksomhed, vi udøver.

Det er vel umuligt at måle, hvad en sådan kritik betyder for den brede offentligheds vurdering af vort

I anledning af nytåret beder vi Hedeselskabets medlemmer, medarbejdere og venner modtage de bedste ønsker med tak for godt samarbejde i det svundne år.

A. W. Nielsen
formand for bestyrelsen

K. Sandahl Skov
direktør

selskab, men vi kan med stor sikkerhed slå fast, at vor store klientkreds ikke lader sig påvirke af denne kritik, der efter vor opfattelse hviler på mangelfuld viden om de vilkår, vi må arbejde under.

Med stor tilfredshed kan vi konstatere, at den rejste kritik har mobiliseret en stærk opbakning omkring Hedeselskabet. Fra mange sider har vi modtaget støtte og påskønnelse for de synspunkter, vi specielt på landbrugserhvervets vegne har lagt frem, og for den holdning, vi har indtaget.

Den hårde konfrontation, de stærke ord og forsøg på mistænkeliggørelse er blevet almindelige metoder i dagens debat. Den saglige forhandling har dårlige vilkår. På flere områder, hvor vi varetager et bistandsarbejde, møder vi interesseudsætninger hos de lodsejere, der på lovgivningens vilkår søger en erhvervsmæssig udvikling, og de interessegrupper, der vil hindre denne udvikling, fordi de finder, at den må ske på bekostning af værdier, som ønskes bevaret.

Det må erkendes, at to så diacentrale synspunkter kun sjældent kan fuldt tilgodeses i samme sag, men praktiske erfaringer har vist, at hvor der er vilje, kan der ofte findes veje til rimelige og afbalancerede løsninger.

*

Den usikkerhed, der præger store dele af erhvervslivet med hensyn til udviklingen i 1975, gør sig også gældende i Hedeselskabet. I det forløbne år har vi fået en belæring om, at grundlaget for de prognoser og perspektivplaner, vi alle har så travlt med at opstille for udviklingen, hurtigt kan kuldcastes.

Den alvorligste følgevirkning af oliekrisen er den stadigt stigende ar-

bejdsløshed. I de sidste 40 år har vi 4-5 gange stået over for et beskæftigelsesproblem, og i disse situationer har Hedeselskabet deltaget i omfattende foranstaltninger til imødegåelse af arbejdsløsheden.

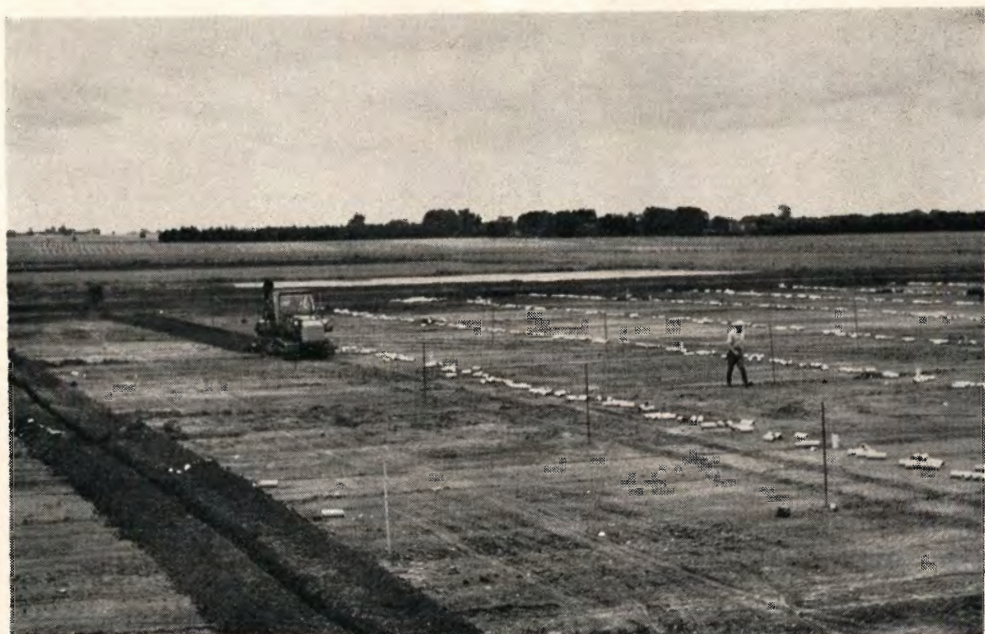
Også ved denne lejlighed har vi kunnet gøre landbrugsministeriet opmærksom på store arbejdsreserver, der kan bringes i anvendelse, når og hvis det politisk skønnes nødvendigt at sætte beskæftigelsesarbejder i gang.

Tilskud til grundforbedring har lige siden krisen i 1933 været en farbar vej for øget beskæftigelse. I den aktuelle situation er den allerede bragt i anvendelse i Holland, der med et statstilskud på ca. 20 mill. kr. har animeret landbruget til at investere yderligere ca. 50 mill. kr. i jordforbedring.

Hedeselskabet har oplyst ministeriet om, at der til læplantning, kulturforanstaltninger i plantager og småskove, til grundforbedring og miljøtekniske opgaver formentlig kan iværksættes nyttige arbejder for mellem 250 og 300 mill. kr. En forudsætning herfor vil dog være, at staten enten yder tilskud eller billige lån til arbejdernes gennemførelse.

Det vil være en samfundsgavnlig opgave at investere i disse arbejder, der vil bidrage til at styrke vor konkurrenceevne på fødevaremarkedet. Ved sådanne foranstaltninger vil også en del af den forskelsbehandling, der i øjeblikket gør sig gældende i EF-landene, blive udlignet. Forholdet er nemlig det, at Danmark os bekendt er det eneste land i EF, hvor der ikke kan opnås tilskud og/eller meget billige lån til grundforbedring.

De høje priser på olieprodukter, der blev en mærkbar følge af oliekrisen, betød voldsomt stigende ind-



Tilskud til grundforbedring vil udjævne den forskel, der på det område er mellem EF-lande, og styrke dansk landbrugs konkurrenceevne.

tægter for de olieproducerende lande. Oliereserverne er imidlertid begrænsede, og det forventes, at nogle af de store felter vil være delvis udtømt om 20 til 40 år.

I oliestaterne er der derfor stor interesse for at investere enorme beløb i en udvikling af det nationale erhvervsliv. Store afvandings- og jordforbedringsprojekter er under planlægning i de fleste olielande. Hedeselskabet har modtaget de første henvendelser om bistand, og vi er fagligt ganske velforberejdet til at påtage os opgaver under de fremmedartede vilkår. Adskillige af vore medarbejdere har erfaringer fra bistandsopgaver i u-landene, og andre har deltaget i efteruddannelse på hjemlige og udenlandske institutioner.

Hedeselskabets bestyrelse og medarbejdere ser positivt på en eventuel udvidelse af vort arbejdsområde til også at omfatte de lande, som allerede nu mangler fødevarer, og hvis be-

folkninger øges i et tempo, så der om få år kan frygtes hungerkatastrofer.

Eksport af viden og erfaringer til udvikling af landbrugsproduktionen i disse lande bliver måske en ny og udfordrende opgave for Det danske Hedeselskab.

1 ton returpapir lig 14 træer

Pludselig, som der var ved at komme system i indsamlingen af papiraffald til genbrug, stoppes det igen, skriver det svenske Dagens Nyheter. Papirfabrikkerne har ikke kapacitet til at aftage det og har ikke løst problemet med at fjerne tryksværten fra papiret.

I 3 kvartaler i 1974 anvendte de svenske papirfabrikker 250.000 tons returpapir, hvoraf kun 32.000 tons var aviser og tidskrifter.

Hver tons returpapir kan erstatte 14 træer, og da de svenske husholdninger årligt vil kunne bidrage med 150.000 tons papiraffald, vil det sige, at det kan erstatte 1,4 mill. træer om året.

Hedeselskabet

klar med en

lang række

af opgaver

Deres løsning kan være med
til at afhjælpe arbejdsløsheden,
siger de jyske husmænds
formand

— Det vil betyde en væsentlig afhjælpning af arbejdsløsheden, hvis Hedeselskabet får tilladelse til at sætte en række projekter i gang, sagde formanden for De samvirkende jyske Husmandsforeninger, Sv. Knudsen, Overviskum, før jul ved et møde, som de landøkonomiske foreninger holdt i Løkken.

Hedeselskabet har udarbejdet landvindingsprojekter, digesikringsprojekter — bl. a. for Ribe-marsken — som direkte kan give beskæftigelse til ca. 1000 mand i et år plus dem, der skal fremstille de nødvendige tilslagsmaterialer, fortsatte Sv. Knudsen.

Gennemførte undersøgelser viser, at vi har op mod $\frac{1}{2}$ mill. ha landbrugsjord, der trænger til dræning. Det er et arbejde til 2 milliarder kr. Hedeselskabet har 3200 dræningsprojekter, som venter på gennemførelse — det understreger behovet. Hertil kommer, at selskabet har 51 sager, enten

færdigprojekterede eller under udarbejdelse, på det miljøtekniske område — kloak- og rensningsanlæg - som kan give beskæftigelse til 500 mand. Samlet har Hedeselskabet anlægsarbejder til ca. 285 mill. kr., hvis gennemførelse kræver op mod 5 mill. arbejdstimer direkte — plus det arbejde, der kræves til fremstilling af nødvendige materialer.

I forbindelse med Skjernå-projektet er der rettet usaglige angreb på Hedeselskabet. Men her har man rettet smed for bager, idet meget af det skadelige okker kommer fra alle de brunkulslejer, hvor det offentlige glemte at stille krav om sanering af huller og bjerglandskaber. Også her er der en arbejdskrævende opgave, som Hedeselskabet er parat til at tage op til gennemførelse. Såfremt lovgivningsmagten vil tage hurtig og realistisk stilling til alle disse spørgsmål, kan der via Hedeselskabet sættes en lang række samfundsgavnige og arbejdskrævende projekter i gang, som både samfundet og de alt for mange arbejdsløse vil få glæde af.

Støtte til landvinding i andre EF-lande

Svend Knudsen oplyste, at der i andre EF-lande ydes en vidtstrakt samfundsstøtte til sådanne arbejder.

I England ydes 20 pct. tilskud til brutto-udgifter ved dræning. I Vesttyskland er der forskel mellem delstaterne, men i 1973 blev der ydet 78 pct. i tilskud til afvanding med åbne grøfter og dræn. I for eksempel Slesvig-Holsten ydes der for tiden 40 pct. tilskud og 50 pct. lån, sidstnævnte til 4-5 pct. rente. I Holland yder staten 60 pct. til landvanding og egnsudvikling, og restbeløb kan lånes til 3 pct. På grundforbedringsområdet er man i færd med at indføre en ny lov med tilskud og lån til lav rente. Den er i sin opbygning næsten helt som den grundforbedringslov, vi havde her i Danmark indtil 1970, da støtten blev inddraget.

Vore nabolande i EF har en hel anden realistisk stilling, end den danske stat har, til produktionsfremmende støtteordninger, og det nyder såvel landmændene som arbejderne godt af i disse lande. Vi har herhjemme fået en fuldstændig fejlagtig indstilling til såvel landbrug som erhvervsvirksomhed i det hele taget. Det er på tide, der ændres signaler, understregede Svend Knudsen.

Fra venstre professor A. C. Aslyng, laboratorieforsøger J. Frederiksen og professor N. J. Dahl, som alle er medlemmer af Hedeselskabets udvalg for forskning og forsøg, under et besøg i Hedeselskabets laboratorium.

Hydroteknisk Laboratorium

25 år



Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole blev den 1. januar 1950, for 25 år siden, udvidet med en ny afdeling, Hydroteknisk Laboratorium. Afdelingen skulle forestå undervisningen i det nye fag *kulturteknik*, og dr. H. C. Aslyng blev udnævnt til docent.

Fra en beskeden start i nogle lejede loftslokaler over i de gule udbygninger til gården Rolighed har Hydroteknisk Laboratorium udviklet sig til en veludbygget afdeling med ca. 20 medarbejdere. De nye lokaler på Bülowvej 23 udgør i dag tillige med klimastationen på Højbakkegård de ydre rammer for afdelingens undervisning og forskning.

Hydroteknisk Laboratorium har til stædighed forstået fornyelsens kunst og tilbyder i dag de landbrugs- og havebrugsstuderende et varieret og veltilrettelagt undervisningsprogram samtidig med, at der foregår en internationalt anerkendt forskningsaktivitet, der går langt videre end til kulturtekniske problemer.

Afdelingen er begunstiget med mange højt kvalificerede medarbejdere, men de værdifulde resultater, der er nået i de forløbne 25 år, må tilskrives professor, dr. H. C. Aslyngs inspirerende ledelse.

Faget kulturteknik er af grundlæggende

betydning for mange af Hedeselskabets aktiviteter, og professor H. C. Aslyng har været medlem af Hedeselskabets udvalg for forskning og forsøg i de snart 25 år, udvalget har bestået. Det danske Hedeselskab vil derfor benytte lejligheden til at takke Hydroteknisk Laboratorium og i særdeleshed professor H. C. Aslyng for det mangeårige samarbejde og ønsker held og lykke for afdelingen i de kommende år.

40 år ved Hedeselskabet

Følgende medarbejdere har nævnte dato været ansat ved Hedeselskabet i 40 år:

25. januar: Overkonstruktør Sv. Børge Larsen, Nyk. F.

1. juli: Skovfoged J. Karl Rasmussen, Bording.

9. august: Ekspeditionssekretær Herdis Otkjær, Viborg.

1. november: Overassistent Åse Johansen, Viborg.

Landets hele skovareal 10 gange større end Danmarks men indtægten derfra kun 1/4

*Af skovrider Ib Green,
Hedeselskabet, som har ledet
et skovprojekt i Marokko.*

Cedertræ – for danskere er der noget spændende og eksotisk ved dette træ. Vi mindes bibelens beretning om Libanons cedre, men medens der – så vidt jeg ved – kun er nogle sørgelige rester tilbage i Libanon, til trods for at dette land fører et cedertræ i sit flag, er der i Marokko store områder med de smukkeste cederskove, man kan tænke sig.

Det var ikke oprindeligt meningen, at det danske forstprojekt i Marokko 1968-1972 skulle beskæftige sig med cederskovene, men da man såvel i

skovdirektoratet som på de lokale skovdistrikter var meget interesseret i at få begyndt planlægningen af visse værdifulde cederområder, fik forstkandidat Axel Martin Jensen overdraget denne specielle opgave.

Mennesket den største ødelægger

Som tidligere nævnt i Hedeselskabets Tidsskrift nr. 1 1974 regner man med, at cederen (*cedrus atlantica*) i Marokko dækker et areal på i alt 145.000 ha, fordelt i bjergområderne Rif, Mellem-Atlas og Høje-Atlas med de største massiver i Mellem-Atlas. Den vokser fra 900 til 2800 meters højde i den humide klimaetage, d.v.s. med en årsnedbør på op til 2000 mm i Rifbjergene. Men den tåler mere tørre områder som i Høje-Atlas, hvor den klarer sig med en årsnedbør på ca. 365 mm. Det skal dog bemærkes, at i sidstnævnte tilfælde er nedbøren nogenlunde jævnt fordelt over årets måneder, mens der i det øvrige Marokko skal regnes med tørke i sommermånederne.

Cederen vokser på næsten alle arter klippegrund, men må give op på stærkt leret og kold jordbund. Den forekommer både i rene bevoksninger i de største højder og i blanding med stenegen (*quercus ilex*), som normalt vokser i højdelaget under cederen. Ofte ser man cederen så sig tæt og frodigt under stenegen, der således fungerer som et udmærket hjælpetræ for foryngelserne. Forøvrigt er der også i de senere år udført plantningskulturer, men oftest i områder, hvor cederen ikke forekommer naturligt.

Cederen kan angribes af en svamp (*Trametes pini*), hvis angreb gør træet ubrugeligt som gavntræ. Det er mit indtryk, at svampen særlig angriber

ældre træer i stagnation, mens »yngre« træer (op til 100 år) i god vækst ikke så ofte er angrebet.

Men træets værste fjende er dog mennesket. Ukontrolleret og hensynsløs skovhugst har lagt store arealer øde, hvor det i dag ikke er muligt at retablere cederskoven. Græsning af geder ødelægger den naturlige foryngelse, og de ældre træer ribbes af hyrderne for friske grene helt til tops, fordi man i vintertiden ikke har tilstrækkeligt foder eller græsning på skovbunden. Så må cedertræet holde for i en årrække, indtil det går ud som følge af mishandlingen. Disse skovområder, der i reglen ligger langt fra forstfolkens boliger og derfor ikke er lette at overvåge, frembyder et trist og trøstesløst skue.

1000-årige kæmpetræer

Cedertræet kan opnå en meget høj alder – over 1000 år – og vældige dimensioner med højder på omkring 50 m og en diameter i brysthøjde på op til 2 m. Tilvæksten på det enkelte træ er størst i ungdommen, og den aftager kraftigt efter 100-års alderen. Det siger selv, at det er meget vanskeligt at transportere disse kæmpe-stammer, hvorfor man ser dem savet over i tømmerstokke på 3 m. De køres til savværker, der ligger i de mindre byer i bjergene, eller de saves op i skoven manuelt med lange tømmer-save, som man også gjorde det i Danmark i gamle dage.

Det er givet, at en tidligere hugst af træet og forbedrede transportmidler og – metoder ville give en betydelig bedre økonomi. Træet anvendes til alt tømrer- og snedkerarbejde. Det er let at forarbejde og meget holdbart, hvilket man kan overbevise sig om ved at besøge de gamle paladser og moskeer i Marokko. Derimod kan



Et flot cedertræ i Rif-bjergene i det nordlige Marokko. Til højre, et stykke bagved træet, går en voksen mand. Det giver et indtryk af træets størrelse.

det ikke anvendes til kassetræ på grund af den stærke lugt.

Forstprojektets planlægning omfattede ca. 7000 ha af skovmassivet Bou-Iblane. Heraf er ca. 2000 ha produktiv cederskov fordelt på 3 skovparter. Den gennemsnitlige stående vedmasse i disse 3 skovparter varierede fra 200 til 450 m³/ha, og den gennemsnitlige årlige tilvækst var 1,58 m³/ha til 2,93 m³/ha. Bevoksnin-

gerne er inddelt i 3 aldersklasser: unge, mellemaldrende og gamle. Den højeste gennemsnitlige tilvækst ligger i de mellemaldrende bevoksninger med 3,29 m³/ha/år og den laveste i de gamle bevoksninger med 0,70 m³/ha/år. Middelhøjden i den bedste skovparts gamle aldersklasse er 35 m ved en middeldiameter på 92 cm og den stående vedmasse 850 m³/ha.

De 4500 ha af det planlagte område er bevokset med rene eller blandede bevoksninger af steneget, hvis gennemsnitlige årlige tilvækst er målt til 0,03 m³/ha og op til 0,78 m³/ha i de

I forgrunden står — ikke klumpplanter — men små cedertræer, der i mange år er blevet bidt ned af geder.



tre skovpartier. De resterende 500 ha er uproduktive arealer. Jeg kan iøvrigt fortælle, at taksationsarbejdet i terrænet blev udført af en ung amerikansk forstmand fra USA's fredskorps. Han hed Teschner, og hans bedstefar var dansker.

Hugst og -høstudbyttet

Som en afslutning på mine artikler om Marokkos skove skal jeg give en oversigt over statsskovenes udbytte, hvilket i grove træk også kan gælde for det samlede skovbrug, idet udbyttet fra de private skove ikke har større vægt. Desværre er mine tal fra 1969/70, og salgspriserne er steget i takt med verdensmarkedspriserne, men de kan dog give en fornemmelse af størrelsesordenen.

Hugst- og høstmængder

Brænde	1,4 mill. rm
Trækul	1,2 mill. qx (= 100 kg)
Gavntræ	64.000 m ³
Cellulosetræ	160.000 m ³
Minetræ	15.000 m ³
Kork	270.000 rm
Alfagræs	33.600 tons

Bruttoindtægt omregnet til mill. dkr.

Brænde	14,320
Brænde til trækulsbrænding	11,700
Trækul	0,060
Gavntræ	7,220
Kork	11,250
Alfagræs	0,720
Diverse	4,780
I alt ca.	50 mill. kr.

Til sammenligning kan oplyses, at danske skoves årlige bruttoindtægt i 1970-71 af skovprodukter incl. pyntegrønt og juletræer ligger på ca. 220 mill. kr. (opgivet af Dansk Skovforening). Når man regner med prisstigninger siden 1969-70, kan man sige,



I nærheden af Azrou i Mellem-Atlas ses dette snelandskab med cederne oven over et bælte af steneg.

at indtægten fra vore skove er ca. 4 gange større end Marokkos.

Skovarealet i Marokko er som tidligere nævnt ca. 10 gange større end det danske skovareal. Mere rationelle driftformer, anvendelse af moderne tekniske hjælpemidler ved hugst, transport og oparbejdning samt det

store skovplantningsprogram, som pågår i Marokko, vil i løbet af nogle årtier medvirke til et betydeligt større udbytte.

— — —

Skovrider Ib Green har tidligere skrevet om Marokkos skove i H. T. nr. 3 1973 og nr. 1 og 2 1974.

Elitepræmie for plantning

Gårdejer Erling Pedersen, Mallerup, er af Læplantningsudvalget for Nordjyllands amt blevet hædret med elitepræmie for mangeårig interesse og indsats for læplantning, idet han fra 1932 til 1955 har plantet 2100 meter læhegn på sin ejendom.

Erling Pedersen er formand for Løgstør plantningsforening.

Skovrider Chr. Christensen, Hedeselskabet, Gatten, som overrakte præmien, oplyste, at der siden 1889 er uddelt 12 mill. nåletræer og 5 mill. løvtræer i Løgstør plantningsforenings område. Skovrideren slog til lyd for, at plantningen af 3-rækkede løvtrælæhegn fremmes og henviste til de gode erfaringer, som er gjort dermed i Vest- og Midtjylland.

Skove er afgrøder

I det engelske tidsskrift New Statesman har mr. Edward Hyams skrevet en artikel Forests are Crops.

Forfatteren går i rette med tidens almindelige fredningstendenser, og selv om udgangspunktet er engelske forhold, kan et uddrag med hans synspunkter læses med interesse øst for Nordsøen.

Et land er en sammensat organisme, et økosystem, der ændres eller dør bort. Englands udseende er ikke længere, hvad det var; det har det aldrig været. Det var engang dækket af nåletræer, der så blev afløst af løvtræer. Enkelte steder planter vi nu igen nåletræer, og folk beklager sig over, at Englands »karakter« er ødelagt. Hvilken »karakter«? Den, de blev vant til, før de fyldte 15 – et tilfælde af nostalgi.

Se på nogle fakta: Under Elizabeth I's herredømme led vi af en desperat mangel på tømmer, og gør det stadig; derfor blev the Forestry Commission (skovadministrationen) oprettet i 1919 med det formål at dyrke en strategisk reserve af pitprops. Hvad er der sket siden da?

Efter de gældende verdensmarkedspriser bruger vi årligt tømmer til en værdi af lige under 1110 mill. pund. Vi er nødsaget til at bruge ca. 1000 mill. pund på importeret tømmer, fordi vi kun får for ca. 80 mill. pund tømmer fra vore egne skove. Man må spørge: Kan man på nogen tænkelig måde nedsætte forbruget? Hvad er vore skov-ressourcer, og hvad kunne de blive? Kan vi, ved at forøge hjemmeproduktionen,

formindske importen? Hvorledes bliver skovene administreret? Er de i det hele taget værd at have?

*

I hele Europa er det kun Irland, der har en mindre del af landet dækket af skov end England. Kun 8 pct. af vort land er dækket af skov. Statsskove, der hører under the Forestry Commission, udgør 1,85 mill. acres, som er tilplantet, og ca. 800.000 acres kratbevoksning, der af forskellige årsager – områdernes skønhed og rekreative værdi, naturfredning og så videre – ligger uberørt hen. Der findes også ubeplantelige landområder; man kan f.eks. ikke få træer til at vokse på bjergtoppe. Privatejede skove udgør andre 1,9 mill. acres, hvoraf 1,2 mill. hører under »the Dedication scheme« (fredskovspligt). Det vil sige, at vi får 8 pct. af vort forbrug af tømmer dækket fra mindre end 3 mill. acres.

Der findes ca. 6 mill. acres land, der ligger uproduktivt hen, men som kunne producere tømmer. Men ikke hvis anti-skovbrugsinteresserne, naturfredningstilhængerne, vandrerforbund samt de, der hader ændringer, får deres vilje. En landmand fra højlandet, der er på grænsen til at gå fallit, tilbyder the Forestry Commission jord, der er blevet udpint ved græsning. Nævnet tilbyder ham en rimelig pris. »Miljøbeskytterne« gør indvendinger: Landets særpræg vil blive ødelagt, hvis dette stykke jord bliver beplantet. Sagen kommer for ministeren, der træffer en afgørelse til fordel for de protesterende. Landmanden går fallit, statsskovene bliver nægtet en god investering, der i tide ville kunne forny det pågældende stykke jord, arealet forbliver uproduktivt, fordi en tilstrækkelig højrestet minoritet foretrækker den ene slags naturskønhed fremfor den anden. Skovhuggerne gav engang England et nyt udseende; men træplanterne må ikke få lov til at gentage denne præstation, selv om England siden det 18. århundrede har været et kulturlandskab, der hele tiden ændredes under kontrol af landmænd, skovbrugere og landskabskunstere.

Der er forresten fremkommet et latterligt forslag om at tage »beplantningspolitikken« op til fornyet overvejelse hvert tredje år. Det må være kommet fra en person, hvis kendskab til træer er begrænset til japanske kirsebærtræer på en villavej, og forslaget burde straks opgives: Det tager op til 5 år at forberede og plante en ny

skov, 20 år før udtyndings-stadiet er nået, og mindst 40 år før skoven er fuldt udviklet til fældning.

*

Idet man ser bort fra en skovs miljø- og skønhedsmæssige værdier, er det da umagen værd at have nogen skov overhovedet, økonomisk set? Ja, og hvis vi ikke snart mere alvorligt betragter træer som en afgrøde, vil vi komme i alvorlige vanskeligheder. Overvej følgende fakta i to grupper, på kort sigt og på lang sigt. På kort sigt: Der er verdensmangel på tømmer i handelen af to hoved-årsager og en hel del mindre årsager; hoved-årsagerne er, at Japan i et enormt omfang har opkøbt amerikansk tømmer efter samme princip som den franske bonde, der foretrækker guld i sin strømpe fremfor papirpenge, og USSR, der på grund af dårlig høst må betale for enorme mængder af importeret korn, har på ét år fordoblet sine priser for eksport-tømmer. På langt sigt: Hvert år er der et nettotab i verden på træer, da udviklingen af landbrug og industri kræver fældning af skove.

At kritisere the Forestry Commission for at plante de forkerte træer og på de for-

kerte steder er en yndet sport blandt miljøbeskyttere, naturfredningstilhængere, vandrere og alle landlige æstetikere. Forestry Commission bliver dadlet for at have plantet på arealer, der så smukkere ud som åben hede, mose eller bakkeland; for at plante gran i stedet for eg, uden at man tænker på, at intet løvtræ vil kunne overleve to sæsoner på størstedelen af de arealer, som Forestry Commission kan få; og for at plante tætte blokke af nåletræer.

En af de almindelige klager rettet mod private eller statslige skovbrugere skyldes deres blokplantning af nåletræer. En skovbruger er en landmand, hans mark er skoven, hans afgrøde, fra hvilken han får til sit levebrød, er hans træer. En hvedemark, der stråler fra valmuens og morgenfruens purpur og guld, er, forsikrer jeg Dem, smukkere end en mark uden sådanne prydenstande, men det vidner om dårligt landbrug, og på irske postkontorer har jeg set officielle bekendtgørelser om, at landmænd, der tillader naturen sådan at pryde sine marker, vil blive idømt en stor bøde.

Men glem ikke, når du står og beundrer, at noget sådant er aristokratisk; det vil



Der findes i England ca. 6 mill. acres, der ligger uproduktivt hen, men som kunne producere tømmer.



Der lyder høje indignerede råb, når skovbrugeren vil beplante et stykke øde jord – når han 30-40 år efter vil fælde træerne, lyder der et ramaskrig over hans vandalisme.

sige, at det placerer det økonomiske hensyn, hvor det hører til, og hvor regnskabsførere hader at se dem, i 3. række efter æstetiske og sociale hensyn. Så er det måske på tide at gøre op med sig selv, om det er det, man ønsker – et malerisk landskab på bekostning af den nationale skovbrugsstatus. Prøv at se på alle de områder, der kunne producere tømmer til mange pund pr. acre, men som ligger ubeplantet hen på samme måde, som når en maler lader en del af sit lærred være bart.

*

Som fritidsareal har skove en enestående fordel. De rummer et overraskende stort antal mennesker uden at virke eller føles for overfyldte. Det er, selvfølgelig, et spørgsmål om synsindtryk; hvis man deler 20 acres åbent land med en snes mennesker er hele den behagelige og helbredende illusion om ensomhed gået tabt. På det samme skovområde forsvinder de andre. Skove er socialt værdifulde som parker og legepladser.

Trods det er der en konflikt mellem

skovbrug, og hvad der, af en eller anden grund, bliver kaldt skønhed. Skovbrugs naturlige udvidelsesområder er det nøgne og ufrugtbare bakkeland i nationalparkerne, men der er en stærk og meget udtalt modstand mod noget som helst af den slags tale. Chris Hall, chef for the Ramblers' Association (vandrerforbundet), der støtter forslaget om en ny national park i Central Wales, som ingen andre ønsker, siger således, »at parker ville betyde øget beskyttelse af et særligt smukt område, der er genstand for et stærkt pres for at få gennemført lidet attraktive ændringer – i særdeleshed kommerciel beplantning.«

Efter min mening burde vi se meget hårdt og koldt på den slags synspunkter. Ufrugtbart bakkeland og tyndt skovland dur ikke til noget som helst andet end til at spadserere i og se på; modstand mod at omskabe dem til skove, der til sin tid på én gang vil blive smukke og værdifulde og nyttige for bevarelse af det vilde dyre- og planteliv, er ikke mindre end en nærmest hysterisk modvilje mod enhver ændring.

En skovs barndom og ungdom er, som jeg har sagt, ikke smuk, og alt for mange tilbedere (som de kalder sig) af vort land bekymrer sig kun om, hvad de kan se og gøre i deres egen levetid – og ad helvede til med de kommende generationer.

*

Jeg gentager: Vi er ikke længere rige. Vi er, efter almindelig kommerciel standard, sandsynligvis gået fallit – selvfølgelig ikke hvis vort land var vort eget, men det er det ikke – det er i hænderne på pengeudlånere.

Over for den kendsgerning gentager jeg, at vi ikke har råd til den slags luksus, det er, at lade land, hvor dårligt det end måtte være, henligge ubenyttet, og lykkeligvis er der ingen grund til, at vi skulle gøre det, idet der ikke er noget æstetisk eller

samfundsmæssigt forkert ved skove, hvilket jeg har forsøgt at påvise.

Men skovbrugeren kan aldrig få ret; når han foreslår at beplante et stykke ufrugtbare øde jord, lyder der høje indignerede råb, fordi de, der nyder at spadserer der, ikke bryder sig om at spadserer mellem træer. Skovbrugeren planter alligevel, og 30–40 år senere, når det bliver foreslået at fælde træerne samt få en fortjeneste på afgrøden, lyder der et ramaskrig over hans vandalisme.

Størstedelen af England er et moderne kulturlandskab, som folk, der ikke kender noget til den landbrugsmæssige og skovbrugsmæssige historie, anser for ældgamelt. Men Englands udseende ændrer sig i hver generation og må gøre det, hvis vi skal overleve.

Foder til småfugle og vildt

— Småfugle og vildt vil få et betydeligt fodertilskud fra de mange buske, som plantes i de nye 3-rækkede løvtrælæhegn, sagde inspektør *Gunnar Sørensen*, Hedeselskabets læplantningsarbejder, ved regionsmødet, som Hedeselskabet holdt for sine repræsentanter, forretningsførere og medarbejdere på hotel Stavrbj Skov.

En busk skal ikke være ret stor, før den bærer 1 kilo frø. I de foreløbigt planlagte læhegn skal der plantes 750.000 buske.

Hedeselskabets årsmøde 1975

Hedeselskabets årsmøde 1975 holdes den 19. og 20. juni i Haderslev.

Forsinkelser i flytningen til Tanzania

En sending bohaver fra Danmark til Tanzania kan ikke afskibes den ene dag og så forventes at være fremme ved bestemmelsesstedet næste dags morgen. Det havde Hedeselskabets tidligere arbejdsleder Chr. Lauridsen, Rækker Mølle ved Skjern, heller ikke regnet med, da han med kone og to børn i efteråret 1973 for 3. gang rejste til Afrika for at overtage en stilling som leder af kvægforsøg under Tanzanias landbrugsministerium.

Men at det skulle vare op til $\frac{3}{4}$ år, havde han ikke forudset. Det skete, fordi det israelske skib, som havde godset med om bord, kom ind i den mellemøstlige krigszone og strandede i Akababugten. Cykler, køleskab og andet husgeråd nåede derfor først til Tanzania med 9 måneders forsinkelse, og familiens bil var ad en anden rute 6 måneder undervejs. — Situationen var dog ikke uden harmoni, da huset, som Lauridsen-familien skulle bo i, også først blev klar til indflytning $\frac{1}{2}$ år senere end beregnet.

Chr. Lauridsen, der har skildret sine oplevelser i Tanzania i Hedeselskabets Tidsskrift, skriver i sit nytårsbrev, at han er ved at forfatte en ny artikel til os.

Grødeskærings betydning for iltindhold og plantevækst i vandløb

Af konsulent *Viggo Larsen,*

Hedeselskabets

Forsøgsvirksomhed

Med henblik på at imødekomme samfundets stigende krav til vandområder af tilfredsstillende kvalitet er det af stor betydning at have et nøjere kendskab til årsagerne og virkningen

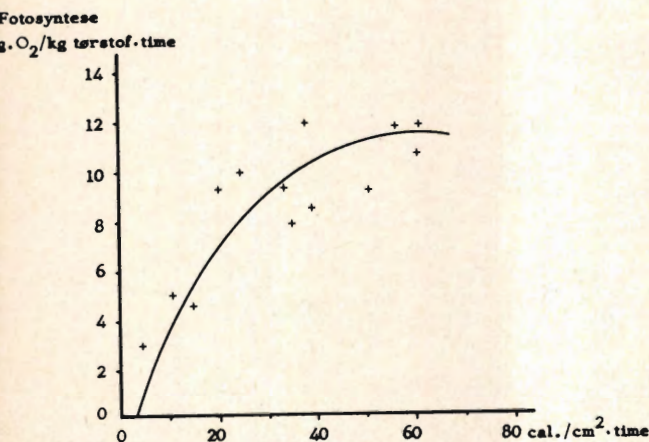


Fig. 1. Fotosyntesekurve for planter i vandløb. Målt på F 7, 1974.

af forurening af vore vandløb. Forøget næringsstofftilførsel øger planteproduktionen (biomassen) og ændrer plantearterne. Kraftig plantevækst i vandløb giver dårlige afvandringsforhold for lavtliggende arealer. Plantevæksten forårsager endvidere under særlig kraftig produktion et lavt iltindhold i nattetimerne og høje pH-værdier om dagen; begge forhold kan skade fiskebestanden.

Vandplanternes gunstige egenskaber er dels, at de fungerer som iltproducenter, virker som skjulesteder for fisk og biotop for lavere dyr. Endvidere optager og fjerner planterne næringsstoffer, hvilket kan nedsætte forureningsgraden. Dette kan være af særlig betydning, hvis der yderligere nedstrøms findes værdifulde vandområder, hvor tilførsel af næringsstoffer ikke bør finde sted.

I denne artikel gives nogle resultater af Hedeselskabets Forsøgsvirksomheds undersøgelser af planteproduktion i vandløb, idet der henvises til en foreløbig artikel (Larsen, 1973). Formålet med undersøgelsen er at klarlægge følgende forhold:

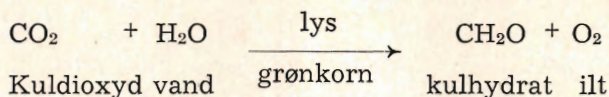
- 1) størrelsen af den årlige planteproduktion i vandløb,
- 2) årsagerne til denne produktion og
- 3) mulighederne for eventuel forbedring af de biologiske forhold i vandløb ved den almindelige vedligeholdelse.

Undersøgelsen støttes økonomisk af Statens jordbrugs- og veterinærvidenskabelige Forskningsråd.

Undersøgelsesmetode

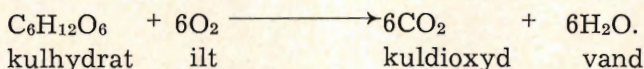
Fotosyntese

Sollysets indvirkning på de grønne blade og den dermed forbundne optagelse af kuldioxid (CO₂) og udvikling af ilt kaldes fotosyntese og kan skematisk skrives:



Ved fotosyntesen opbygges kulhydrat (eller energi) som indgår i planternes livsfunktioner. Fotosynteseligningen er af fundamental biologisk betydning. Samtidig med plan-

ternes vækst foregår der en nedbrydning af plantevæv ved planternes ånding (respiration), hvilket kan beskrives som følgende ligning:



Nettoplanteproduktion er differensen mellem planternes produktion (fotosyntese) og planternes forbrug (respiration). Man antager, at respirationen er proportional med biomassen eller plantemængden, og der er her anvendt en værdi på 1,3 mg O₂/g plantetørstof/time (ved 15° C).

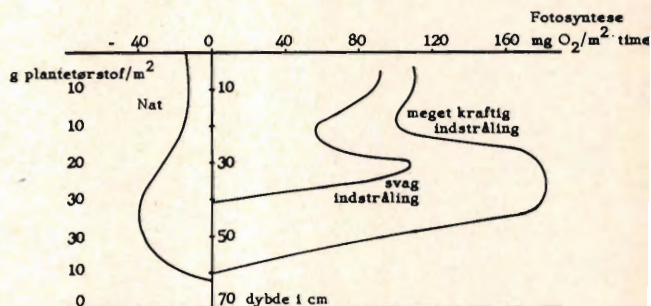
Den almindeligste metode til bestemmelse af planteproduktionen i vandløb er høstning og vejning af plantematerialet. Til bestemmelse af nettoplanteproduktionen blev der manuelt høstet et areal på ca. 50 m² på 8-10 stationer ned ad vandløbene. Som forsøgsobjekt blev anvendt Lille å (ved Holstebro, stationerne L₁-L₉), Fjederholt å (ved Ikast, stationerne F₁-F₇) og Sydlige parallelkanal (ved Skjern, stationerne S₁-S₁₀). Parcellerne blev høstet 3-4 gange i vækstperioden indpasset efter den almindelige grødeskæring, hvis dette var muligt. I det høstede materiale bestemtes tørstofmængden samt koncentrationen af N og P i tørstoffet.

Over korte perioder kan bestemmelse af planteproduktionen ikke foretages ved høstning på grund af for små mængder. I stedet kan der anvendes andre metoder, af hvilke ilt-

balancemetoden (single curve) skal omtales, Odum (1956).

Om dagen forøges vandets iltindhold som følge af planternes produktion, F(total). Såvel dag som nat aftager vandets iltindhold på grund af respiration, R(total), fra planter og på grund af nedbrydning af organisk stof i vand og bund. For at udligne et eventuelt iltunderskud sker der en naturlig geniltning fra atmosfæren (K·S). Er vandet overmættet med ilt, sker der en afiltning. Iltbalanceligningen kan skrives således:

$$q = \text{ændring af iltindhold pr. time} = F(\text{total}) - R(\text{total}) + K \cdot S$$



Total 110

Fig. 2. Fotosyntesekurve under forskellige indstrålingsforhold samt respiration i en vandløbsprofil.

Her angiver K geniltningskonstaten (pr. time) og S mætningsunderskudet med hensyn til ilt ($\text{mg O}_2/\text{l}$). Planternes nettoproduktion, $F(\text{netto})$, bestemmes som differensen mellem planternes totale produktion og planternes respiration. Kendes vandløbets middeldybde, forholdet mellem optaget kulstof og produceret ilt samt kulstofindholdet i plantetørstoffet, kan produktionen angives i gram tørstof/ m^2 eller i $\text{g O}_2/\text{m}^2$.

En anden metode (twin curve) bygger på målinger i 2 profiler med en indbyrdes afstand på ca. 1000 m (Odum, 1956). Denne metode er af Simonsen (1974) anvendt til simulering af de processer, der finder sted i vandløb. En sådan simulering forudsætter EDB-teknik, men de fremkomne resultater er i princippet de samme for de to metoder.

Resultater

Fotosyntesekurve

Ud fra iltmålinger i Fjederholt å, st. 7, er beregnet en fotosyntesekurve som vist i fig. 1. Kurven angiver et tilfælde, hvor plantemængden udgør

ca. $50 \text{ g tørstof}/\text{m}^2$ og befinder sig i en aktiv vækstfase, og hvor hele vandløbets bredde er dækket af en kort vegetation. Maksimal fotosyntese eller lysmætning opnås ved en indstråling på $40\text{-}60 \text{ cal}/\text{cm}^2$ time ved vandoverfladen. Ved denne indstråling produceredes ca. $11 \text{ g O}_2/\text{kg}$ plantetørstof/time. De dominerende planter var pindsvineknop (sparganium) og vandranunkel (batrachium). For andre plantearter kan fotosyntesekurven være anderledes.

Kendes fordelingen af plantemængden i et vandløbs profil, og kan lysets nedtrængen til de forskellige lag måles, kan fotosyntesen i disse lag beregnes ud fra fotosyntesekurven i fig. 1. En sådan beregning er vist i fig. 2, idet det er antaget, at lysmængden som en tilnærmelse aftager liniært med dybden. Det er tydeligt, at en periode med meget kraftig indstråling giver fotosyntese i hele dybden. En periode med svag indstråling vil give fotosyntese i de øverste vandlag, men fotosyntesen hører op i de nederste vandlag, fordi lysmængden er for lille til at kunne trænge ned i vandløbets bund. Om natten, hvor fotosyntesen er nul, findes et kurveforløb, som svarer til respirationen i hele dybden. Den dybde, hvor fotosyntese og respiration er lige store, kaldes kompensationsdybden og er ca. 55 cm på et tidspunkt med meget kraftig indstråling og 38 cm på et tidspunkt med svag indstråling.

Den daglige planteproduktion kan aftage, hvis plantemængden bliver for stor, fordi de øverste plantelag selv ved stor indstråling forhindrer de nederste plantelag i at producere.

Daglig produktion

Rytmen i planteproduktionen over et døgn for forskellige dage i vækst-

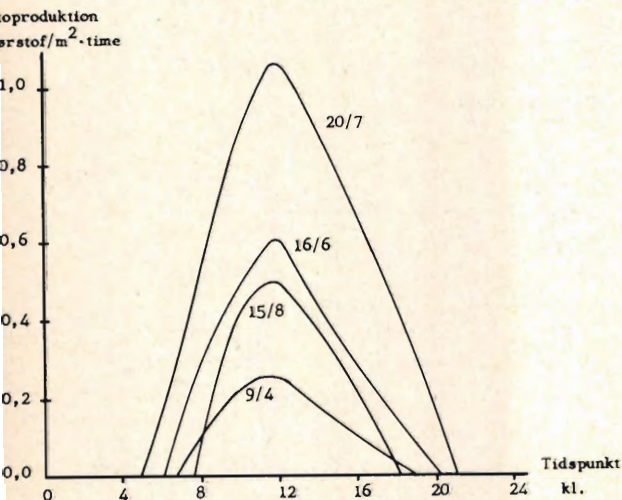


Fig. 3. Variationen i planteproduktionen over et døgn på forskellige dage. Fjederholt å, F 7, 1974.

perioden er vist i fig. 3. Planteproduktionen følger ret nøje indstrålingsforløbet og er størst midt på dagen eller lidt over middag. I visse tilfælde finder man, at den maksimale produktion finder sted midt på formiddagen. En mulig forklaring kan være en lyshæmning, hvilket ofte iagttages ved produktionsmåling i søer.

Den daglige nettoproduktion bestemte efter iltbalanceligningen fremgår af tabel 1. Produktionen varierede fra 0,0 til 9,1 g tørstof/m².dag. Nettoproduktionen har været negativ på nogle dage, hvilket skyldes, at plantemængden har været så stor, at respirationen oversteg produktionen. Respirationen stiger med tiden efter grødeskæring, hvilket er naturligt, da den vil afhænge af plantemængden. Ved grødeskæringen i Fjederholt å (F₂) sidst i maj 1974 aftog respirationen fra 10,2 g tørstof/m².dag til 1,2 g tørstof/m².dag. I Fjederholt å var der næsten en eksplosionsagtig ændring i planteproduktionen fra sidst i maj til midten af juli. Her ændrede den daglige produktion sig fra 1,66 til 9,06 g/m² for så atter at aftage til 1,72 g/m² i august. Den daglige nettoproduktion i vandløb er meget afhængig af indstrålingen, men også af plantedækkets udbredelse. En kort vegetation, der dækker vandløbet i hele dets bredde, har en større daglig tilvækst end en lang vegetation, der befinder sig i klumper eller øer. Dette skyldes, at lyset bedre kan udnyttes, når planterne er bredt ud på et større areal.

Den daglige produktionsrate bestemte ved manuel høstning, tabel 2, viser, at denne ligger på 0,1 til 6,7 g/m². Denne produktionsrate er givet ved den maksimale genvækst mellem to høsttidspunkter.

Årlig planteproduktion

Den årlige planteproduktion fremgår af tabel 2. I de her undersøgte vandløb varierer den fra 9 til 605 g plantetørstof/m². De små produktionsværdier, (F₁, S₁, S₉, L₁ og L₂) er alle fundet, hvor oplandet består af dyrket mark, og hvor vandets phosphorindhold var lavt d.v.s. i gennemsnit 0,05 mg total P/l, og hvor kvælstofindholdet var højt d.v.s. over 1,5 mg NO₃-N/l. Der har på disse stationer været udpræget phosphormangel, hvilket også viser sig ved et lavt phosphorindhold i planterne.

Næringsstofkoncentration og produktion

I undersøgelsen blev høststationerne udvalgt således, at der var mulighed for at opnå en varieret næringsstofkoncentration i vandet. Hvorvidt det er rigtigt at sætte planteproduktionen

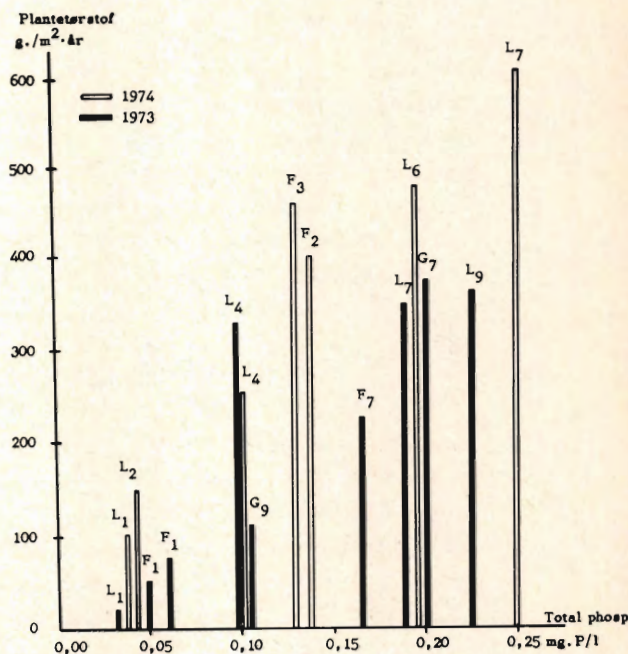


Fig. 4. Den årlige planteproduktion (biomasse) i relation til vandets indhold af phosphor.

TABEL 1. Bestemmelse af den totale planteproduktion F(total), planterespiration R(planter) og nettoproduktion F(netto) over et døgn ved anvendelse af iltmålinger (single curve). Målt i 1974.

		F total	R planter netto	F netto
		g tørstof/m ² .dag		
<i>Lille å</i>	<i>Dato</i>			
St. 2	5/4	0,99	0,27	0,72
St. 2	25/4	1,38	0,54	0,84
St. 2	2/8	3,60	1,62	1,98
St. 4	5/4	4,13	2,70	1,43
St. 4	26/7	7,91	5,90	2,01
St. 4	2/8	2,56	3,04	-0,48
<i>Fjederholt å</i>				
St. 2	9/4	9,10	4,10	5,00
St. 2	14/5	7,80	10,08	-2,28
St. 2	16/5	9,00	10,20	-1,20
<i>Grødeskæring</i>				
St. 2	17/6	1,95	1,24	0,71
St. 2	8/8	2,65	1,60	1,05
St. 2	8/9	1,64	1,60	0,04
<i>Fjederholt å</i>				
St. 7	9/4	2,18	0,54	1,64
St. 7	14/5	1,65	0,90	0,75
St. 7	5/6	3,52	1,86	1,66
St. 7	16/6	7,76	2,00	5,76
St. 7	14/7	11,36	2,30	9,06
St. 7	14/8	4,50	2,78	1,72
St. 7	25/8	7,45	6,38	1,07

tionen i relation til vandets næringsstofkoncentration, er uvis, men det er den almindelige opfattelse (se Starke, 1968), at planter, der gror neddykkede (submerge), optager hovedparten af deres næring direkte fra vandfasen. Denne anskuelse er derfor antaget.

Der er ikke fundet nogen forøgelse i planteproduktionen ved at forøge kvælstofkoncentrationen i vandet. Forholdene synes at være omvendt, idet kvælstofkoncentrationen aftog, når produktionen steg. Det skyldes sandsynligvis en luksuoptagelse af kvælstof. Det antages derfor, at kvælstof sjældent vil optræde produktionsbegrænsende, hvilket også viser sig ved et højt kvælstofindhold i planterne. Analyser af nitratkoncen-

trationen i vandet tyder ligeledes på, at kvælstof har været tilstede i tilstrækkelige mængder.

I fig. 4 er for nogle målestationer vist den målte årlige planteproduktion i relation til det gennemsnitlige totale phosphorindhold i vandet. Det ses, at der er en tendens til forøget planteproduktion med forøget phosphorkoncentration. En meget høj produktion (425 g/m²) blev opnået med en gennemsnitskoncentration på 0,12 mg P/l. Høststationer, hvor vandet hovedsageligt består af landbrugets drænvand, har som gennemsnit en koncentration på 0,05 mg P/l; her opnås en planteproduktion på ca. 80 g tørstof/m². Bundforholdene og vandhastigheden var ikke de samme for de forskellige stationer, hvilket gør det vanskeligt direkte at drage sammenligninger mellem de forskellige stationer. Følgende stationer på samme vandløb kan med nogenlunde sikkerhed sammenlignes: F₁, F₂ og F₃, S₇ og S₉, L₁, L₂ og L₄ og L₆, L₇. Med visse forbehold kan det antages, at der er langt større sandsynlighed for, at phosphor kan virke produktionsbegrænsende i danske vandløb, end at kvælstof kan virke produktionsbegrænsende.

I tabel 3 er angivet en beregning over næringsstofbalancen i Lille å for en julidag. På strækning I (L₁-L₂) var planternes optagelse af kvælstof og phosphor uvæsentlig, hvilket hænger sammen med en lav planteproduktion. På strækning II (L₃-L₄) sker der en betydelig optagelse af næringsstoffer. På strækning III og IV aftager planternes andel i næringsstoffjernelsen, fordi der her var så store mængder næringsstoffer, at planternes optagelse bliver af ringe betydning for næringsstofbalancen.

Den maksimale daglige optagelse af kvælstof og phosphor har været på ca. 0,4 g N/m² og 0,06 g P/m². Den årlige optagelse af kvælstof og phosphor har varieret fra 0,5 til 24 g N/m² og fra 0,03 til 2,4 g P/m².

TABEL 2. Bestemmelse af den årlige planteproduktion i 1973 og 1974 samt den maksimale daglige produktionsrate i 3 vandløb på forskellige stationer. Værdierne i gram tørstof/m².

		1973				
		28/5	8/8	4/10	sum	max. nettoproduktionsrate g/m ² .dag
<i>Lille å</i>						
Station	L 1 (2)	4	6	4	14	0,1
	L 3	35	100	100	235	1,4
	L 4	47	245	26	318	3,5
	L 5	50	221	166	437	3,2
	L 6	141	150	104	395	2,1
	L 7	128	160	65	353	2,3
	L 8	100	119	25	244	1,7
	L 9	102	130	130	362	1,9
<i>Fjederholt å</i>		21/5	7/8	29/8		
Station	F 1	27	25	4	56	0,3
	F 2	113	28	3	144	0,4
	F 3	83	115	26	244	1,5
	F 4	35	75	12	122	1,0
	F 5	85	50	25	160	0,7
	F 6	100	45	21	166	0,6
	F 7	50	150	28	228	2,0
<i>Sydlig parallel kanal m. v.</i>		14/6	1/8	12/9		
Station	S 1	0	20	6	26	0,4
	S 2	14	55	43	112	1,2
	S 3	15	70	15	100	1,5
	S 4	9	0	0	9	-
	S 5	3	188	0	191	4,1
	S 7	210	140	6	356	3,0
	S 9	19	35	63	117	0,8
	S 10	0	150	0	150	3,3
		1974				
<i>Lille å</i>		8/5	26/6	8/8		
Station	L 1	31	37	31	99	0,8
	L 2	68	44	29	141	0,9
	L 3	87	-	161	248	1,8
	L 4	137	94	26	257	2,0
	L 6	234	143	89	466	3,0
	L 7	124	200	281	605	6,7
<i>Fjederholt å</i>		14/5		14/8		
Station	F 1	62		12	74	0,1
	F 2	373		19	392	6,0
	F 3	217		243	460	2,7
	F 4	179		87	266	1,0
	F 5	31		131	162	1,5
	F 6	3		124	127	1,4
	F 7	0		119	119	1,3

Tabel 3. Næringsstofbalance for et døgn. Lille å, juli 1973.

Strækning	Kg/døgn						optaget i	
	produktion tørstof	planternes optagelse af		vandets transport af		% af total		
		N	P	N	P	N	P	
I	5	0,2	0,02	21	0,27	1	7	
II	125	5,0	0,88	20	1,92	20	31	
III	252	10,1	1,76	70	15,50	13	10	
IV	56	2,1	0,39	85	10,00	2	4	
I alt	438	17,4	3,05	196	27,69	8	10	

Iltforhold og grødeskæring

I fig. 5 er vist eksempler på svingninger i vandets iltindhold over et døgn før og efter en grødeskæring. I Fjederholt å, F₂, var mængden af plantetørstof før grødeskæring på 373 g/m², og her faldt iltindholdet til 4-5 mg O₂/l om natten. Efter grødeskæring, hvor der var ca. 25 g tørstof/m², forbedres forholdene betydeligt; iltindholdet om natten blev ikke lavere end 7 mg O₂/l.

På station S₇, hvor plantemængden før grødeskæringen var på 210 g/m², faldt iltindholdet om natten til 1,9 mg O₂/l, hvilket er langt under den grænse (4 mg O₂/l), der anses for værende kritisk for fisk. Efter grødeskæring forbedredes iltforholdene noget, idet iltindholdet om natten nu var ca. 4 mg O₂/l. Det minimale iltindhold, der opstår om natten, afhænger ikke blot af plantemængden, men også af bun-

dens indhold af organisk stof og af vandløbets fysiske forhold, f.eks. dets geniltningskonstant. Geniltningskonstanten på station F₂ var høj, ca. 0,4/time, og bunden relativt fri for organisk stof, hvilket bevirker, at iltindholdet ikke blev lavere end 4-5 mg O₂/l, selv om plantemængden var høj. På station S₇, hvor der var et betydeligt slamlag, og hvor geniltningskonstanten var lav (0,15/time), blev iltindholdet derimod meget lavt i natte-timerne.

I tabel 4 er udfra iltmålinger vist en beregning af iltbalancen (ilttilførsel og iltfjernelse) i Lille å.

Resultaterne viser, at planternes iltproduktion udgør fra 20 til 70 pct. af den totale ilttilførsel, og at planternes iltforbrug udgør fra 20 til 50 pct. af det totale iltforbrug. Af interesse i denne forbindelse er, at det specielt er bunden (sedimenterne),

Tabel 4. Iltbalance i Lille å for et døgn. 18.-19. juli, 1974.

Strækning	g O ₂ /m ² .dag					
	iltproduktion		total	iltforbrug		
	planter	geniltning		planter	BI ₅	bunden
I	1,2	2,4	3,6	0,9	0,0	2,5
II	5,5	2,0	7,5	3,5	0,5	3,5
III	9,5	38,5	48,0	9,5	0,5	38,0
IV	7,7	13,3	21,0	8,4	0,7	11,9

der bidrager til det store iltforbrug, hvilket også viser sig at være tilfældet for andre vandløb (Simonsen, 1974). Ved den store genvækst, der meget ofte forekommer i vandløb, er grødeskæringen den eneste mulighed for at opretholde et tilstrækkeligt højt iltindhold om natten.

Efterhånden som et vandløb bliver tættere og tættere af planter, stiger den daglige iltproduktion indtil et vist niveau, hvor iltproduktionen begynder at aftage på grund af skyggevirkning på de nederste lag blade. Det optimale niveau for daglig iltproduktion synes at ligge omkring 100-150 g plantetørstof/m². Ofte findes vandplanterne lokaliseret i samlinger eller øer, hvor mængden kan udgøre betydelig mere end 100-150 g/m². Man får den bedste daglige iltproduktion, hvis disse samlinger kunne bredes ud og optage hele vandløbets bredde, fordi lysets udnyttelse forbedres. På samme måde vil den daglige iltproduktion også forbedres væsentlig mere, hvis det øverste plantelag skæres af ensartet i hele vandløbets bredde, end hvis blot den ene side skæres helt ned, og den anden side forbliver tætbevokset.

Sammendrag

Undersøgelsen har vist, at hvis næringsstofforsyningen er optimal, er den daglige produktion af planter i vandløb meget afhængig af indstrålingen. Lysets nedtrængen i et vandløbs profil påvirker produktionen i de forskellige vandlag. Bestemmelsen af den daglige planteproduktion viser at produktionen varierer fra 0 til 9 g tørstof/m².

Den årlige planteproduktion varierede fra 14 til 605 g tørstof/m². Der synes at være en sammenhæng mellem den årlige planteproduktion og

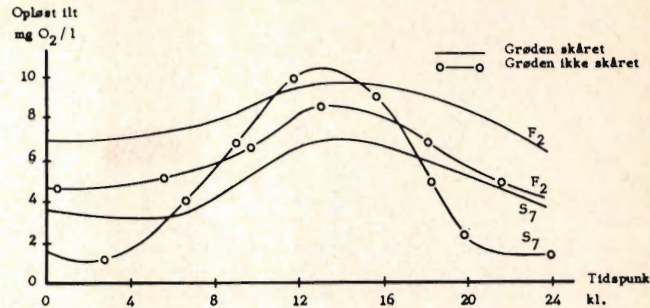


Fig. 5. Svingninger i vandets iltindhold over et døgn før og efter grødeskæring.

vandets indhold af total phosphor. En årlig produktion på 425 g tørstof/m² blev opnået med en gennemsnitskoncentration på 0,12 mg total P/l.

Planternes optagelse og fjernelse af næringsstoffer varierer fra 0,5 til 24 g N/m².år og 0,03 til 24 g P/m².år. Dette bør tages i betragtning i forbindelse med recipientundersøgelser.

Målinger af vandets iltindhold viser, at grødeskæring forbedrer iltindholdet i nattetimerne. Forbedringen er dog ikke i alle tilfælde så tilfredsstillende, at der opnås et tilstrækkeligt højt indhold af opløst ilt. I sådanne tilfælde må bundens sedimentlag fjernes. Den daglige iltproduktion forårsaget af planterne er størst, hvis vegetationen holdes ret kort. Derved undgås skyggevirkning af de nederste lag af planter.

Litteratur

- Harremöes, P. 1973. Teori for ilt- og pH-svingninger i vandløb. Vand 1:10-17.
- Larsen, V. 1973. Undersøgelser over vegetation i vandløb. Hedeselskabets Tidsskrift 94:102-108.
- Odum, H. T. 1956. Primary production in flowing waters. Limnology and Oceanography. 1:102-117.
- Simonsen, J. P. 1974. Oxygen fluctuations in streams. Lab. f. teknisk hygiejne. Danmarks Tekniske Højskole. 254 sider.
- Starke, E. 1968. Higher vegetation and phosphorus in a small stream in central Sweden. Schweiz. Z. Hydrol. 29:353-373.
- Westlake, D. F. 1966. A model for quantitative studies of photosynthesis by higher plants in streams. Air & Water pollut. Int. J. 10:883-896.

Norske landmænd vil ha' værne lov

— Vi må ud af den velviljens hængedynd, som forvaltningen af vore jordarealer synes at have kørt sig fast i, siger Norges Bondelag i et forslag til værne lov for produktiv jord. TV-optagelser i forbindelse med den foregående jordværnsdebat fremkaldte kolde gys ved synet af *matjord, der ropte etter forsvar*.

Det vil koste noget at værne jorden, siger landmændene, og samfundet må dele omkostningerne i fællesskab. Men dagens velstående Norge må have råd til at værne ernæringsgrundlaget for vore efterkommere.

Under debatten har bondelagets talsmand især udpeget Trondhjem som et skrækkens eksempel på brugen af dyrket jord til byudvikling: 1500 ha inddraget dertil i de sidste 10 år. Og i Stavanger står 1000 ha dyrket jord for tur inden for de nærmeste år.

Med Norges ubegrænsede arealer af udyrket jord skulle det ikke være vanskeligt at henlægge nye bebyggelser hertil, anfører landmændene, som harmes over følgende argumenter fra en af planlæggerne:

— Et stykke skov har i dag plusværdi, mens dyrket mark koster samfundet midler i form af subsidier.

— Desuden bliver der dyrket korn, som går til kalkunfoder på størstedelen af det omstridte område, og kalkunproduktion er en luksusproduktion, som vi ikke kan regne med at opretholde i fremtiden.

Signaler i insektbekæmpelsen

Skadelige insekter kan måske bekæmpes med de signaler, som de selv anvender til at tiltrække det andet køn. Ved at bruge en såkaldt forvirringsmetode skal insekter af samme køn tiltrækkes ved hjælp af de falske signaler, og derved gribes der hindrende ind i formeringen. Erfaringer fra USA synes at godtgøre, at udgifterne til bekæmpelse af skadelige insekter kan nedbringes med 25 pct. ved hjælp af den nævnte metode.

Fodertrug af plast

Daoplast, der er et datterselskab af A/S Nordiske Kapel- og Trådfabrikker, er begyndt at fremstille fodertrug af slagfast plast til svinestalde.

Tysk-iranske kontakter

Da den tyske landbrugsminister Joseph Ertl før jul besøgte Iran, aftalte han med sin iranske ministerkollega Rouhani, at der hvert år skulle holdes lignende møder på ministerplan.

Den tyske minister understregede, at Vesttyskland var interesseret i at udvide handelssamkvemet med Iran og delagtiggøre iransk landbrug i tysk landbrugs erfaringer og teknik.

Fra iransk hold blev det fremført, at Iran har brug for 200.000 stykker europæisk ræcekvæg og opførelse af demonstrationsstalde, hvorfra kvæget kan sluses ud til de iranske landmænd.

Drivhuset i haven

Særtryk af HAVEN

65 sider, 7,50 kr.

En række artikler, som har været bragt i bladet HAVEN, er nu samlet i et særtryk, hvor folk, der har eller vil have drivhus, kan hente viden om mange ting og — med sigte på nybegyndere — undgå fejltagelser ved valg af hustype, og når væksterne skal plantes og plejes.

Jagtloven

Af Henny Bloch-Nielsen

Gads forlag 1974 160 sider. Kr. 57,50

Ekspeditionssekretær i landbrugsministeriet Henny Bloch-Nielsen har udarbejdet en kommenteret udgave af jagtloven af 1967.

Til lovens enkelte paragraffer gives en lang række henvisninger med en kortfattet oversigt over principielle afgørelser, domme m.v. og hertil cirkulærer og bekendtgørelser vedrørende jagtprøve og jagttegn, rågebekæmpelse, salg, køb og forsendelse af vildt.

Bogen henvender sig til alle, der kommer i berøring med jagtloven som jæger eller grundejer, konsulent eller administrator.

Mange skovbrugere vil kunne hente nyttig viden i bogen, der hermed anbefales på det bedste.

S. G.

DRÆNRØR

A/S FREDERIKSHOLMS TEGLVÆRKER

Vejlesøvej 36 . 2840 Holte . Tlf. (01) 42 25 11

MARKVANDING

DANREGN

SPECIALFIRMA · FORLANG TILBUD
BRANDE · TLF. 07-18 0755*

Apparater
Instrumenter
Glasvarer
Kemikalier

A A R H U S
(06) 13 16 11

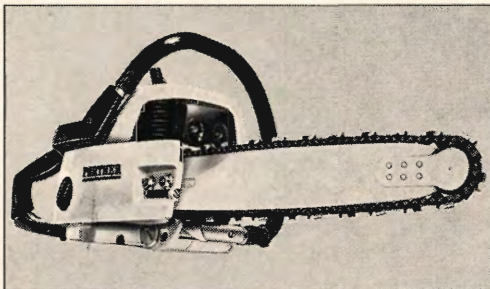


K Ø B E N H A V N
(01) 14 14 02

Leverandør
til Hede-
selskabets
laboratorier

O D E N S E
(09) 12 36 02

Partner gi'r et bedre greb om sikkerheden.

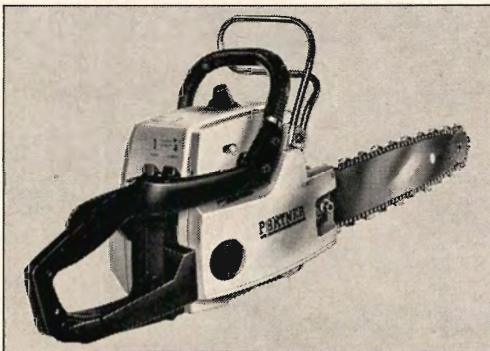


PARTNER R117

er en videreudvikling af PARTNER R17.

Motorens afvibrering er forbedret og PARTNER R117 fremtræder i dag som en up-to date professionel motorsav i en populær prisklasse.

Leveres valgfrit med vendehjuls- eller homogent sværd.



PARTNER R522

Motorsaven der har det hele - den mest avancerede sav på markedet.

Tyristor-tændingssystem af PARTNERS eget fabrikat, opvarmede håndtag og kædebremse er blot nogle af de drifts- og sikkerhedsmæssige fordele, der kan nævnes.

PARTNER R523

har nøjagtig samme udstyr som PARTNER R522, men er forsynet med en stærkere motor. Ideel ved blandet skovning.

Forhandlere:

JYLLAND

Esbjerg: Sædding Plæneklipperservice, Håndværkervej 9, Tlf. (05) 15 18 84.

Horsens: Horsens Værktøjsmagasin, Hede Nielsensvej 2, Tlf. (05) 62 62 11.

Narresundby: Per Jørgensen, Thistedvej 100, Tlf. (08) 17 27 33.

Randers: Midtjysk Partnerservice Haraldsvej 30, Tlf. (06) 42 38 45.

Ringkøbing: Smedegades Motorværksted, Tlf. (07) 32 09 52.

Silkeborg: Motorcentrum, Funder Vestervang 32, Tlf. (06) 85 13 10.

Vejle: Mikkel Auto, Nr. Torv 2, Tlf. (05) 82 12 12.

Abenrå: Sønderjysk Partnerservice, Posekær, Flensborgvej 86, Tlf. (04) 62 46 70.

STORKØBENHAVN

København N: Firma H. P. Vangskov, Jagtvej 115, Tlf. (01) 72 TA 831.

Lyngby: Johs. Fog A/S, Rolighedsvvej 15, Tlf. (01) 87 10 01.

Lyngby: Lyngby Frøhandel, Jernbanevej 2, Tlf. (01) 87 20 31.

Vedbæk: J. P. Andersen, Stationsvej 12, Tlf. (01) 89 11 04.

SJÆLLAND

Helsingør: Havedstyr v/Gerner Hansen, Tlf. (03) 29 42 85.

Herfølge: Leif Ebbe, Færøvej 2, Tlf. (03) 87 45 85.

Hillerød: Mekaniker Kaj Nielsen, Gadevang, Tlf. (03) 26 69 62.

Holme Ølstrup: Vepa, Toksværd, Tlf. (03) 76 22 82.

Nykøbing F.: Vilh. Rasmussen, Gåbensvej 70, Kraghave, Tlf. (03) 85 11 09.

Slagelse: L. Ulrichs Isenkræm, Smedegade 2, Tlf. (03) 52 00 01.

FYN

Odense: Hansen & Kiilsholm, Falen 27, Tlf. (09) 11 75 32.

BORNHOLM

Rønne: Scooter Centralen, Vimmelskallet 26, Tlf. (03) 95 21 76.

A L. HAMMERICH & CO
S GRØNNEGADE 57 - 8000 ÅRHUS C
TELEFON (06) 12 71 55



AKTIESELSKABET

MIDTBANK

**Ta' tele-
fonen..**



-vi kommer!

– den start klarede Falck også...!

**SIDSTE ÅR HJALP FALCK
ca. 900.000 BILISTER.**

Som Falck-abonnet får De hjælp døgnet rundt fra 130 stationer overalt i landet.

HAR DE ET FALCK-ABONNEMENT ELLERS FÅ DET ORDNET NUI



Paludans Planteskole ^{1/2}

Klarskov – 4760 Vordingborg

Telefon (03) 78 20 09

SKOVPLANTER, LÆ-, HÆK- og HEGNSPLANTER

**Dansk Plantage-
forsikringsforening**

Det gensidige
forsikringselskab

tegner forsikring for **genplant-
ningsværdien** for nåletræsplan-
tager overalt i Danmark. – Ind-
skud én gang for alle 2 kr. pr.
ha, dog ikke under 5 kr. pr.
forsikring.

Årlig præmie og maksimum-
erstatning:

0,75 kr. pr. ha 1050 kr.

1,00 kr. pr. ha 1400 kr.

1,50 kr. pr. ha 2100 kr.

3,00 kr. pr. ha 4200 kr.

Vedtægter og indmeldelsesblan-
ketter ved henvendelse til

FORENINGENS KONTOR

I VIBORG

Telefon (08) 82 81 11

Carlo **MORTENSEN**
Bogtrykkeri

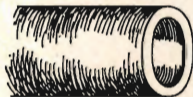
TELEFON (06) 82 03 55 . VIBORG

**CIMBRIA
TØMMER
HANDEL**

Aktieselskab

AABENRAA

INDHENT TILBUD



DRÆNRØR

**Prima røde tegldrænrør! Dimensioner 5-16 cm
længde 33 cm**

Vi leverer overalt i egne biler



Dybbøl Import & Export A/S

TVÆRVEJ · DYBBØL · TELEFON 04 · 42 54 38
6400 SØNDERBORG

LANDBRUGSRØR spørg

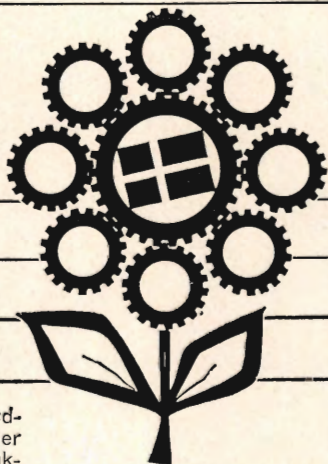
GRINDSTED BETONVAREFABRIK ^{ÅS}

TELEFON (05) * 32 06 88

G.T. rør, landbrugsrør, brøndgods, kantsten, fliser, fundamentsblokke,
specialvarer efter opgave

agromek

international messe
for landbrugsmekanisering
21.-25. januar 1975 i Herning



Højtudviklet teknik i maskiner og materiel vil byde Dem velkommen i Messecentret i Herning, hvor Agromek '75 holdes. Agromek '75 er en fortsættelse af Agrima og Inter-Agromek udstillingerne. Ideen med udstillingen er at samle hele landbrugsmaskin- og intern mekaniseringsbranchen i et fælles udstillingsarrangement, for derved at give såvel danske landmænd som udenlandske købere mulighed for på et sted at få et samlet overblik over

maskiner og mekaniseringsudstyr. Danske fabrikker, der eksporterer 62% af produktionen og er anerkendt over hele verden, præsenterer Dem for alt det nyeste inden for maskiner og materiel til mekanisering af moderne landbrug. På Agromek '75 vil De få en enestående lejlighed til at se og sammenligne nye og kendte produkter. Ønsker De at være velorienteret om den seneste udvikling inden for landbrugsmekanisering, bør De be-

søge Agromek '75, der er blevet et betydningsfuldt indkøbssted, der i stigende omfang besøges af udenlandske købere.

Agromek '75 er daglig åben kl. 9.00 til 17.00.

Yderligere information vedrørende Agromek '75 kan fås hos sekretariatet: **Agromek '75**, Holmetoftens 35 D, DK 8270 Højbjerg, Danmark.

Arrangører: Danske Fabrikker af intern Landbrugsmekanisering og Foreningen af danske Landbrugsmaskinfabrikker.

BLIV MEDLEM AF

ANDELSKASSEN

- det forbrugervenlige pengeinstitut

**Drænrør
Mursten
Tagsten K 21
Romadæk**

A/S De forenede Teglværker
Lysbro Teglværk . Paarup Teglværk

**TEGLVÆRKERNES SALGSKONTOR
SILKEBORG** a. m. b. a. - Torvet 14 - Tlf. (06) 82 12 00

St. Hjælland Savværk og Imprægneringsanstalt

er køber af nåletræ
til bygningstømmer og master

Hjælland, 7362 Hampen . Tlf.(06) 86 91 00

**Viborg
Andels-
Svine-
slagteri**

Vort udsalg
bringes
i erindring
Tlf. 62 00 88

HUSK AT MELDE FLYTNING til postvæsenet!

Porositrør

Det moderne drænings-
materiale
for vanskelig dræning

DANSK POROSIT ^A/_S

Telefon (06) 14 22 22
Strandvejen 96 . Århus C

Øst for Storebælt:
JYSTRUP

Telf. Ortvød 03828 - 300

**Alt i
betonvarer**

efter D. S. 400 til
vandløbsreguleringer og
afvandingsarbejder
Spunsplanker
Trekantmærke nr. 20.

»LØVEN«

Betonvare- og mørtelfabrik
Skjern - Telefon (07) 35 12 44

**A/S Grindsted
Imprægnerings-
anstalt**

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

Kontant
afregning.

7200 Grindsted
telf. (05) 32 08 55

P R I N S E N S B R Y G

— en frisk pilsner

SKOVPLANTER - LÆPLANTER - HAVEPLANTER

SKÆRBÆK PLANTESKOLE

Skærbæk . Telefon (04) 75 12 50

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter
Plantekatalog tilsendes gerne på forlangende

HELOMVIKLEDE DRÆNRØR

Løser problemer med
vandindstrømning og
tilstopning.

FILTAN plasticdrænrør leveres med forskellige typer
filterbeklædning alt efter de stedlige grundforhold. Også

ANTOC FILTER MOD OKKER - Ring efter oplysninger.

Godkendt efter DS/R 2077



Dybbøl Import & Export A/S

Konsulent J.N. Hess · Privat tlf. 04 - 46 14 63
TVÆRVEJ · DYBBØL · TELEFON 04 - 42 54 38
6400 SØNDERBORG

HUSK AT MELDE FLYTNING til postvæsenet!



HAFNIA HAAND I HAAND

-helsikring i hverdagen



DRÆNRENSNING

Spuling af forurenede dræn-
systemer og vandrør foretages
med højtryksmaskiner.

Henvendelse kan ske til
Hedeselskabets lokale kontor
eller til hovedkontoret,
8800 Viborg,
telefon (06) 62 61 11, lokal 244.

Union Betonvarefabrik
A/S..... Vojens (04) 54 13 30

Union

BETONVAREFABRIK A/S . VOJENS

(04) 54 13 30

GT-M og GT-F rør
Fliser
Kantsten
Fundamentblokke
Brøndsten
Delta systembrønde
Landbrugsrør m/fals

SØNDERJYLLANDS CENTRALE FABRIK

Dir. K Kjørulf priv..... (04) 85 12 44

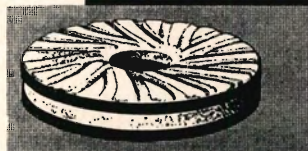
Stenvad Cementstøberi

Telf. Stenvad (063 - 8 24 11) 6

Arnold Westmark

Alle Δ mærkede rør
ALTID LEVERINGSDYGTIG

engsko kværnsten



STRØMMEN RANDERS TLF. (06) 42 99 99

Den professionelle kædesav for amatører...

Landmænd - havemænd - husejere - gartnere - hobbyfolk - selvbyggere - alle har brug for en effektiv professionel kædesav - en gang imellem.

Homelite 150 automatik er den professionelle kædesav for amatører. - Prisen er rimelig - ydeevnen er stor.

- Den har justerbar automatisk kædesmørring.
- Nykonstrueret S formet kobling.
- Arbejdsvenlige betjeningsgreb.
- Rummelige brændstof- og olietanke.
- Tunet lyddæmper for effektiv støjreduktion.
- Nem at starte - hver gang.
- Let at rense i luftfilter og karburator.
- Kan påmonteres hæk-klippeagregat.
- Leveres med 16" kæde og sværd.

Pris kr. 1380.— excl. moms.
Tlf. 22 08 33 anviser nærmeste forhandler.

AARHUS MOTOR COMPAGNI A/S

HOMELITE AFDELINGEN
SØLYSTGÅRDEN, 8250 EGA
TELEFON (06) 22 08 33

