

# DANSK SKOVFORENINGS TIDSSKRIFT

## INDHOLD

### *Afhandlinger, artikler m.m.:*

*P. Chr. Nielsen:* Skovbrugsuddannelsen 1786-1985

Del A. Forstkandidater ..... 291

Del B. Skovfogeder og skovarbejdere ..... 378

Litteratur, noter m.v. til del A og del B. .... 402

*Karsten Klindt-Jensen:* Gamle skove i Midt- og Vestjylland

belyst ud fra historiske kilder ..... 411

*H. Holstener-Jørgensen:* Ferroioners virkning på rødgran-

rødder, præliminære resultater ..... 435

Indholdsfortegnelse for Dansk Skovforenings tidsskrift 1986:

Efter side 438.

## DANSK SKOVFORENINGS TIDSSKRIFT

ISSN 0011-6475

udkommer årligt med 4 hæfter.

Eftertryk af tidsskriftets artikler uden redaktionens samtykke er ikke tilladt.

### **Redaktionsudvalg:**

Kammerherre *V. Bruun de Neergaard*, 4174 Jystrup, Midtsjælland (formand).

Lektor lic. agro *Jens Dragsted*, Skovbrugsinstituttet, Thorvaldsensvej 57,  
1871 Frederiksberg C.

Statsskovrider *Steffen Jørgensen*, Gøddinggaard, 7183 Randbøl.

Forstfuldmægtig *Jens Bjerregård Christensen*, Skovstyrelsen,  
Strandvejen 863, 2930 Klampenborg.

Forstander *Aa. Marcus Pedersen*, Skovskolen, Nødebo, 3480 Fredensborg.

Direktør *Jens Thomsen*, Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C.

### **Redaktion:**

*Søren Fodgaard*, (ansvarsh.), *Lene Loving*.

### **Dansk Skovforenings Sekretariat og Tidsskriftets Redaktion:**

Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C. Tlf. 01 24 42 66. Postgiro 9 00 19 64

Tryk: Scantryk, Skolegade 12 E, 2500 Valby, Tlf. 01 30 06 01.

# SKOVBRUGSUDDANNELSEN 1786 - 1985

## Del A. Forstkandidater

af lektor i skovhistorie P. CHR. NIELSEN

Oxford class: 945.31-090.2

Indholdsfortegnelse	Side
0. Sammenfatning .....	292
1. Rekruttering af jagt- og forstbetjente - forsøg på undervisning i skovplantning før von Langen .....	294
2. von Langens skovbrugsskole 1765-70 .....	295
3. Esaias Fleischer: „Forsøg til en Underviisning i det danske og norske Skov-Væsen“, 1779 .....	300
4. Skovbrugsundervisningen 1786-1833 .....	301
Ved de militære jægerkorps .....	301
Forstundervisningen adskilt fra militæret 1808 .....	305
Binzer og Niemann .....	309
Rentekammerkandidater og anden forstlig uddannelse .....	311
Sammenligning med forstuddannelsen i Tyskland .....	313
5. Skovbrugsundervisningen på Mørupgaard ved Sorø .....	314
6. Forst-eksaminations-kommissionen 1833-63 .....	316
Kommissionens oprettelse og L.S. Fallesen .....	316
J.F. Hansen .....	320
7. Forstbotanik - skovens naturhistorie .....	323
8. Oprettelsen af Landbohøjskolen .....	326
9. Skovbrugsundervisningen flyttes til Landbohøjskolen .....	327
10. Professor J.F. Hansen og Landbohøjskolen .....	329
11. P.E. Müller, forstdocent 1873-1882 .....	331
12. Skovbrugsundervisningen i C.V. Prytz's tid 1882-1927 .....	338
Undervisningens indhold og studieudgifter .....	338
Lærebøger og litteratur .....	343
Undervisningen og lærerne .....	347
13. Kursus i tropeskovbrug 1914-1921 .....	352

14.	Carl Mar: Møllers tid som professor 1927-1962 .....	352
	De nye skovbrugsprofessorer .....	352
	Adgangsbegrænsning og ny studieplan .....	354
	Lærebøger .....	358
	P. Moltesen og N.K. Hermansen knyttes til undervisningen .....	360
	Carl Mar: Møller og A. Howard Grøn .....	362
15.	Peter Moltesen som senior professor 1962-1984 .....	364
	Lektorer – skovbrugsundervisningen flytter .....	364
	Studieplan 1971 .....	366
	Lærerne i skovbrugsfagene .....	368
	Formålet med skovbrugsundervisningen .....	371
16.	Studieværter – forstlige læremestre ca. 1880-1980 .....	372
17.	Skovbrugsundervisningens lokaler 1863-1985 .....	374
18.	Antal forstkandidater uddannet 1786-1985 .....	375
19.	Summary .....	376
	Litteratur, noter mm. se side .....	402

### Sammendrag

Artiklen fremkommer i anledning af 200 året for påbegyndelsen af forstkandidatuddannelsen i 1786. Tidligere var embederne i de kgl. skove blevet besat med folk fra jægerstaben eller efter assistenttjeneste hos den afgåede forstbetjent. 1765-70 blev der uddannet førstere ved den af von Langen oprettede skovbrugsskole i Jægersborg.

I 1785 blev det foreslået af knytte uddannelsen af skovfogeder og skovridere til to nyoprettede militære jægerkorps i Helsingør og Kiel. I Helsingør ophørte forstundervisningen efter få år. I Kiel blev den uafhængig af militæret i 1808, og fortsatte derefter til 1833 ved Forstinstituttet.

1798-1820 gennemførtes en undervisning i København, der tog sigte på uddannelse af de højere forstembedsmænd.

I 1832 blev det besluttet at overføre forstundervisningen til København hvor den fik hjemsted på den i 1829 oprettede Polytekniske Læreanstalt. Undervisningen blev lagt i et ret højt plan med vægten på naturvidenskab og økonomi. Undervisning og eksamen var underlagt Forst-eksaminations-kommissionen.

I 1858 oprettedes Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, 1863 blev forstundervisningen henlagt hertil, og 1869 blev skovbrugsstudiet overført til Landbohøjskolen. Undervisningen i grundfag

som matematik, botanik og zoologi var fælles for samtlige studieretninger. Undervisningen i skovbrugsfagene blev doceret af een lærer til 1882, af to 1882-1948, af tre 1948-61. Herefter er undervisningen i skovbrugsfagene blevet varetaget af tre professorer og adskillige lektorer. Professorerne er ledere af skovbrugsinstituttets tre afdelinger: skovdyrkning, -teknologi og -økonomi.

Skovbrugsstudiet har gennem de sidste mere end hundrede år bestået af såvel praktik som teori. Artiklen bringer s. 403 en fortegnelse over lærerne på Landbohøjskolen og s. 373 en liste over skovridere, der har været særligt aktive som forstlige læremestre.

Indtil studieordningen af 1970 var undervisning og eksamen klart fastlagt gennem studie- og eksamensplanerne. Efter 1970 har de studerende selv kunnet vælge en del fag ud over de obligatoriske. Dette giver mulighed for specialisering inden for forskellige områder: skovdyrkning, økonomi, teknik, naturfredning m.m.

### Om jubilæumsåret

I 1886 og 1936 markeredes 100- og 150-året for påbegyndelsen af skovbrugsundervisningen her i landet. I 1887 fremkom første hæfte af A. Oppermann: „Bidrag til det danske Skovbrugs Historie 1786-1886“ i Tidsskrift for Skovbrug, og i 1936 Chr. Gandil: „Danske Forstkandidater 1786-1936“, hvoraf dog kun første del om forstkandidaterne 1861-1936 udkom. Bogen blev udgivet af Danske Forstkandidaters Forening, der også har sørget for udgivelse af Aksel Thyssen: „Danske Forstkandidater 1890-1955“ og Erik Lenchler Larsen: „Danske forstkandidater 1920-1982“.

C.S. de Roepstorff indsamlede biografiske data i „Meddelelser om danske Forstkandidater 1798-1897“, der fremkom i „Tidsskrift for Skovvæsen“ bd. 6-9, og som særbog 1898. Sidstnævnte lider af visse mangler, og Danske Forstkandidaters Forening har forberedt et nyt bind i serien af „forstkandidaternes blå bøger“ om forstkandidaterne 1786-1860.

1986 er året for skovbrugsundervisningens 200-års jubilæum, idet man ligesom i 1886 og 1936 har ladet udgangspunktet være påbegyndelsen af en siden da fortsat undervisning. Man har set bort fra undervisningen på den af J.G. von Langen i 1765 oprettede skovskole i Jægersborg, der kun virkede til 1770.

Selve datoen for jubilæet er afhængig af et valg mellem forskellige muligheder:

1. august 1785 udstedtes „Placat angående de fordele, der loves dem, der lader sig engagere ved jægerkorpserne“, som skulle have hjemsted i Helsingør og Kiel. 30. november 1785 underskrev Christian VII en bekendtgørelse vedrørende de nærmere betingelser for ansættelse af forstkandidater som skovridere og skovfogeder i statens skove. I maj 1786 – vi

kender ikke datoen – begyndte undervisningen ved jægerkorpset i Helsingør, hvor den kun opretholdtes nogle få år.

25. oktober 1786 begyndte undervisningen ved jægerkorpset i Kiel. Den fortsatte her til den i 1832 blev flyttet til København.

### **1. Rekruttering af jagt- og forstbetjente – forsøg på undervisning i skovplantning før von Langen.**

Fra midten af 1500-tallet blev der ansat skovridere i kronens skove. De var først og fremmest jagtembedsmænd og blev til tider kaldt dyrevogtere. De fleste fik deres uddannelse ved som unge at have gjort tjeneste ved det kongelige jagtvæsen. En del af dem fra jagtvæsenet, men også andre blev uddannet ved adjunktion, d.v.s. som assistenter hos ældre skovridere. De måtte ofte betale den gamle skovrider for at blive adjungeret. På denne måde lærte de tjenesten og dens pligter at kende. Det skete også, at giftermål med en skovriderenke, der jo var inde i den afdøde ægtemands forretninger, gav adgang til en skovridertjeneste.

Skovfogederne blev valgt blandt egnens bønder. De behøvede ingen uddannelse til deres arbejde, der navnlig bestod i at holde øje med krybskytter og skovtyve og sammen med skovrideren vidne i retssager desangående.

De højere embedsmænd, jægermestre og overførstere var som regel adelsmænd, der i deres ungdom havde været på rejser i Europa, hvor de havde haft lejlighed til at sætte sig ind i jagt- og skovvæsen. De blev som oftest udnævnt efter adjunktion, men fremfor alt var det vigtigt for dem at have fortalere ved hoffet.

Vor berømmelige overjægermester V.J. Hahn (1632-80) blev som ung sendt på studierejse til Sachsen af Frederik III for at lære jagt og skovbrug.

I 1696 ansattes Johan Otto Angelberg som „skovriderdirektør så vidt alene vilde træers plantning angår“, et emne, han var godt inde i efter 29 års ophold i udlandet, hvor han havde bestræbt sig på at lære at „kende alle slags jorders natur og hvad slags vilde træer udi hver især var bekvem at sættes“. Plantningen må „ske under visse signo .. thi himmelens, stjernernes og planeternes indfluenzer må og gøre sit derudi“.

Angelberg er blevet kaldt vandrelærer i skovplantning, fordi han skulle rejse fra sted til sted og give gode råd, nok især med de plantninger, som man forventede ville følge efter en skovforordning af 1696, der lovede midlertidig skattefrihed for jord, der blev indtaget til skovplantning. Angelberg døde imidlertid efter en kort

virksomhed her i landet, og der kendes ikke plantninger, der skyldes ham.

Et andet forsøg på at sætte gang i skovplantningen er knyttet til franskmændene Brice Francois Vuillot, som i 1721 blev ansat som inspektør for de kongelige skove og søer. I løbet af de næste to år iværksatte han betydelige anlæg af planteskoler og plantninger forskellige steder i landet. Hans chef, overjægmester C.D. Reventlow – en bedstefader til C.D.F. Reventlow, der er kendt for de store reformer i landbrug og skovbrug – udtalte om Vuillots arbejde: „at han har besværet det hele land med sine rejser frem og tilbage, ladet optage her og der mange tusinde unge planter i skoven af de rankeste og bedste og forflyttet dem til de dertil indtagne pladser ..... hvilke unge træer nu mest alle ere udgåede“.

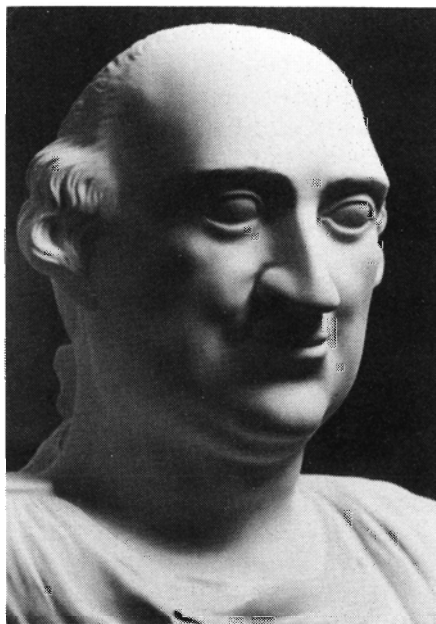
Et sådant skudsmål måtte medføre, at han fik sin afsked. Enkelte plantninger kom der dog vistnok ud af Vuillots bestræbelser, men alt i alt var hans virksomhed uden resultat. Der bredte sig herefter en mistillid til, at plantning i skoven kunne lykkes, således som det fremgår af skovforordningen af 1733, hvor plantning ikke anbefales, som det var tilfældet i tidligere forordninger, idet skovens foryngelse herefter især skal fremmes ved indhegning af opvækstgrupper, der er kommet af sig selv.

## 2. von Langens skovbrugsskole 1765-70

Omkring midten af 1700-tallet afløstes de merkantilistiske ideer, der fastslog, at et lands rigdom beror på dets beholdning af guld og sølv, gradvis af de fysiokratiske, der hævdede, at et lands naturgivne ressourcer, herunder jordens produkter, er grundlaget for velstand.

I Danmark gav dette anledning til udgivelse af „Danmarks og Norges økonomiske Magasin“, 1757-64, og „Økonomisk Journal“, 1757-58, og til oprettelsen af Naturalkabinetet på Charlottenborg, hvor der i 1759 blev ansat en lærer i økonomi, hvorved man dengang især forstod landvæsen og de dermed forbundne erhverv. I en af de økonomiske afhandlinger blev det foreslået at sende nogle unge mennesker til udlandet for at lære skovbrug, og i 1761 udpegedes fire unge jægere og fire unge gartnere, som fik anbefaling og rejsepenge til forstlige studierejser i Tyskland og Frankrig.

I 1764 blev der givet bevilling til oprettelse af en skovbrugsskole i Jægersborg under ledelse af J.G. von Langen.



1. Johann Georg von Langen (1699-1776) grundlagde Danmarks første skovbrugsskole, der virkede 1765-70. Porcelænsbuste på Porzellanmanufaktur, Fürstenberg/Weser, Tyskland.

J.G. von Langen (1699-1776) var født i Thüringen i Tyskland som søn af en adelig godsejer. Som ung jagtpage blev han sendt på studierejse til forskellige tyske hoffer for at lære jagt- og skovvidenskaberne.

I 1726 blev von Langen ansat som forstmester i Blankenburg, Harzen. Hans arbejde her blev indledningen til en virksomhed, der senere har haft den allerstørste betydning, nemlig skovindretning, også kaldet skovinddeling, skovregulering og planlægning. Fra 1737 til 1744 arbejdede von Langen i Norge, 1744-63 i Weserområdet i Tyskland, og 1763-76 i de nordsjællandske skove.

Alle fire steder var målet for hans forstlige indsats en planlægning af skovdriften med det formål, at hugsten ikke måtte overstige tilvæksten, og at tilvæksten skulle forøges ved plantning og såning på hugstarealerne umiddelbart efter hugsten.

Ved von Langens ankomst til Danmark i 1763 må han anses for



at have været den forstmand i Europa, der havde mest erfaring m.h.t. skovindretning, og han blev da også allerede dengang kaldt „fader til det ordnede skovbrug“.

Da dansk skovbrug i 1964 fejrede 200-års jubilæum for indførelse af ordnet skovdrift, satte Foreningen af Statsskovridere en mindetavle op i våbenhuset til Gentoft Kirke, hvor han er begravet, og her kaldes von Langen „en af dansk skovbrugs fædre“.

von Langen var klar over, at forstmænd med indsigt i skovdrift var en nødvendig forudsætning, hvis skovene fortsat skulle producere det træ, der var behov for, og alle steder, hvor han virkede, knyttede han unge mennesker til sig for at lære dem op til førstere. Han var mesteren, der oplærte lærlinge, en form for uddannelse, som vi stadig kender fra håndværket.

En af de ældste og mest kendte forstlige mesterskoler i Tyskland var H.D. von Zanthiers i Ilseburg, Harzen, der kan føres tilbage til 1763. Von Zanthier var selv elev og tidligere medarbejder hos von Langen.

I Danmark gik man nu lidt videre end til mesterskolen og fik oprettet et „forstligt seminarium“.

Bevillingen til skolens oprettelse blev givet ved reskript af 23. juni 1764, hvori Frederik V gav overjægmester Gram bemyndigelse til „at foranstalte alt det, som du efter bedste vidende kan skønne at være til vore skoves økonomiske indretning tjenlig, hvad navn det have kan; desuden at antage lærlinge ...“.

Som medhjælpere ved opmåling, korttegning, skovtaksation og beregninger havde von Langen en stab på to tyske holzførstere og de danskere, der havde været på uddannelse i Tyskland eller Frankrig.

Nu antog man lærlinge, der skulle deltage i det praktiske arbejde om sommeren, medens de om vinteren fik teoretisk uddannelse på „seminariet“ i Jægersborg af selveste von Langen, en dansk førster og en tysk korttegner.

Selv om Gram havde fået tilladelse til at antage lærlinge 1764, kom der vistnok først gang i den teoretiske undervisning i efteråret 1765.

Om de forudsætninger, der blev stillet ved antagelse som forstelev, kan anføres: „Til nye lærlinge kan ... forstbetjentes og andre gode mænds børn tages, når de er tjenlige, så vidt muligt af god eksteriør, friske og sunde, for at kunne udholde de forefaldende strabadser .... De må hjemme ved forældrene være vel underviste i religionen og den fornødne Guds kundskab, samt må kunne regne, skrive og tegne...“.

Under uddannelsen på skovskolen skal de:

- a. „blive ved med at øve sig i gudsfrygt, moralen, troskab ... Så bør de og lægge sig efter gode sæder, at de ikke alene ved at omgås deres egne, men også med fremmede nationer;
- b. må de grundig lægge sig efter at kunne regne, skrive og tegne, så og især efter geometrien og de andre matematiske videnskaber, som lægger grunden til de for dem fornødne videnskaber og gør, at de lettere kan lære samme;
- c. bør de og lægge sig efter at få god indsigt i den civile og militære navigation, bjergværks- og bygningskunsten, da til disse kunsters udøvelse meget fås og tages af skoven, som naturen producerer ... Forstmanden skaffer sin herre mange fordele, når han kender alle nyttige og brugbare sorter træer og ved, hvorledes samme ... må forarbejdes og kan anvendes;
- d. kemien og probérkunsten er videnskaber, som udvikler og bringer mange ting for dagen, bestemmer tingenes natur og gør dem visse, hvorfor og forstbetjente må have indsigt i samme videnskaber, så vidt som samme behøves for at kunne prøve forstprodukterne og jorden.
- e. Videre må forstbetjente have indsigt i alle kunster og håndværker, som bruge og benytte sig af forst- og jagtprodukterne...
- f. Hele sagen er i stor konneksion med handelen for at kunne afsætte alle slags effekter både inden- og udenlands.
- g. Forst- og jagthusholdningen har i alle ting en stor konneksion med have- og agerdyrkning, ja med den hele økonomi, hvorfor forstbetjentene så meget muligt må gøre sig bekendt med begge dele. Forst- og jagtsagerne henhører til økonomien og kan ikke bedre læres, end når man i forvejen har lagt grunden med de anførte kunster og videnskaber...“.

Som den store mand von Langen var, undså han sig ikke for at fremhæve værdien af det daglige livs velvære overfor sine lærlinge: „Vi vide alle, at vi i ensomhed mangle æde og drikke, og at kogekunsten m.m. i slige omstændigheder er ofte kommet til nytte ... hvorfor jeg vil råde alle lærlinge til at lægge sig efter kogekunsten“.

Udtrykt i vor tids sprog kan uddannelsens indhold resumeres: Regning, skrivning, tegning, matematik, økonomi, forstbotanik, zoologi, kendskab til skovprodukternes anvendelse og handelen med dem, samt til nærtstående fag som landbrug og havebrug.

Af en instruks fra 1766 vedr. forstundervisningen kan citeres:

- a. Lærlingene må „vinteren over beflitte sig på at lære på papir at forfærdige teorien i småt, samt at demonstrere og bevise, at det så og ikke anderledes må være. For desbedre at lære denne færdighed, så har enhver
- b. ved flittig læsning at gøre sig bekendt med Wolf's matematiske læremåde, og da ingen af dem endnu ved på en anseelig måde at forfærdige en retskaffen grundtegning med dertil hørende udpyntning, ja ikke engang en matematisk figur, af hvad navn samme være må, så bør enhver af dem

alvorlig beflitte sig på tegnekunsten, hvortil designatør Luplau giver dem anvisning i deres bøger, for det første med alle slags figurer, løvværk og zirat ...“. Hertil anvendtes morgenstunden.

„c. De øvrige to timer om formiddagen vorder anvendt af dem til at regne og udregne geometriske figurer.

d. Om eftermiddagen fra 2 til 4 skal alle de, som kan læse godt, for de andre forelæse naturhistorie eller naturkundskab i en dag, og den anden dag deslige nyttige forstafhandlinger.

e. Udi øvrigt vorder dem nu til tilforn fra begyndelsen af alvorlig forbuden at drikke brændevin, at spille og at begå andre uanstændige gerninger, som ikke bør være at træffe hos kongelige betjente eller sædelige mennesker ... Enhver begriber også retteligen at ved forefaldende vakanse aleneste vorder set på dygtigheden, og at den eller de, som har lært noget reelt og opført sig som sædelige mennesker samt gjort sig habil til hans kgl. majestæts tjeneste, alletider får fortrinet fremfor de ukyndige eller vel liderlige ...“.

Vi ved ikke nøjagtigt, hvor mange lærlinge der blev antaget, men der var formentlig 10-15.

Udsigten til en forstlig karriere svandt meget stærkt ved salget af de kgl. ryttergodser 1764-74. De, som ville være med i kapløbet om en forstlig stilling, måtte gøre en virkelig indsats i lærlingetiden, en indsats, der kunne føre til ansættelse som plantør, der var det første trin på den forstlige rangstige. Det næste trin var holzførster og det tredie skovrider.

I året 1800, da von Langens tidligere lærlinge var godt et halvt hundrede år, finder vi ifølge hof- og statskalenderen endnu syv af dem som skovridere i de kgl. skove.

Den mest kendte af von Langens lærlinge er Martin Gottlob Schæffer, der blev holzførster 1769. Han blev senere plantageinspektør ved Hørsholm Planteskole, der dengang var statsskovbrugets centralplanteskole, med den opgave at opelske planter til de nordsjællandske skove og at afprøve fremmede træer og buske under danske forhold.

Det gjaldt Schæffer og formentligt også de andre lærlinge, at uddannelsen havde lært dem at tiltrække skovplanter af frø, og at få planterne til at vokse.

Før den Gram-Langenske forstordning havde det i høj grad skortet på kendskab til behandling af skovplanter og -kulturer, og selv om man i 1776 opgav at drive skovene efter de Gram-Langenske forskrifter, og ved Skovforordningen af 1781 for de kgl. skove gik over til fortrinsvis at anvende ordnet plukhugst og selvsåning, var der dog mange åbne arealer i skovene at plante til, og denne

opgave magtede von Langens tidligere medarbejdere og lærlinge.

I vore dage er von Langen især kendt for at have indført nåletræer i de danske skove. Endnu eksisterer rester af de plantninger, der blev plantet 1763-76.

Hvis man idag skal fremhæve en ting, som især fik betydning for den følgende udvikling i de danske skove, må det blive uddannelsen af en stab af forstmænd, der i praksis kunne gennemføre de forskrifter for skovbehandlingen, som blev givet af administrationen.

### **3. Esaias Fleischer: „Forsøg til en Underviisning i det danske og norske Skov-Væsen“, 1779**

von Langen var en handlingens mand, der satte mange ting igang, men han skrev ikke bøger. I løbet af 1700-tallet blev der rundt om i Europa udgivet adskillige forstlige værker. En af de bedste kendere af denne litteratur var Esaias Fleischer. Han var egentlig teolog og sprogforsker, men hans interesser omfattede også naturhistorie, landbrug, havebrug, biavl og skovbrug.

I 1774 blev han inspektør på Jægerspris gods, der var i arveprins Frederiks besiddelse, og Fleischer ønskede at gøre Jægerspris til et mønster-gods. For at bringe skovene på fode studerede han den europæiske skovbrugs litteratur. Han var kritisk indstillet til von Langens skovplaner, men han var klar over, at man skulle plante, hvor selvforyngelsen ikke ville komme.

Han besluttede at skrive en bog om skovbrug på grundlag af sine studier og erfaringer fra Jægerspris. Anledningen hertil var en prisopgave, som Det kongelige danske Landhusholdningsselskab havde udskrevet i 1778 med ordlyden: „Hvorledes man på bedste måde kan opelske vilde træer samt rettest behandle og vedligeholde skovene?“ Besvarelsene på prisopgaverne, hvoraf der i disse år blev udskrevet et stort antal, også om skove og skovbrug, var normalt på 80-150 trykte sider, men Fleischer satte sig for at skrive et værk, som blev på godt 750 sider. Det overgik jo langt det normale, og han ønskede ikke at deltage i konkurrencen om Landhusholdningsselskabets pris.

I 34 kapitler behandler han de forstlige problemer, der var fremme i tiden, og der er næppe tvivl om, at Fleischers grundige gennemgang af den forstlige litteratur og gengivelse heraf på dansk har haft betydning for datidens skovbrugere, som stod famlende over for mange forstlige spørgsmål – om hugst, foryngelse, anvendelse af ny træarter, veddets egenskaber m.m. Mange af de tanker, som bogen gav udtryk for, forældedes forholdsvis hurtigt, men i mere end hundrede år stod Fleischers „Forsøg til en Underviisning i det danske og norske Skov-Væsen“ som den eneste samlede fremstilling af skovbruget på dansk. I sine forelæsninger nævner

Oppermann, at bogen endnu blev brugt omkring 1900 1). Den har næppe været benyttet som lærebog for studerende, men mange godsejere, der dengang selv forestod driften af deres skove, har sikkert lært af Fleischers skovbog.

#### 4. Skovbrugsundervisningen 1786-1833

Ved de militære jægerkorps

Forordningen for de kongelige skove og tørvemoser 1781 havde fastslået, at kun delvildige og kyndige folk kunne få ansættelse som forstbetjente i de kongelige skove. Det gamle system med at udnævne medlemmer af jægerstaben til skovridere og bønder til skovfogeder måtte opgives.

I 1781 var der næppe mangel på forstbetjente i de kongelige skove i Kongeriget, hvor von Langens medhjælpere og elever var ansat som skovridere og holzførstere, men i Hertugdømmerne var situationen knapt så god. I den tilsvarende forordning for Hertugdømmerne 1784 kræves af forstmændene, at de skal kunne læse og skrive, være ædruelige og føre en dadelfri vandel, og at de skal have godt kendskab til skovnaturen samt til landmåling og skovtaksation.

Efter at C.D.F. Reventlow (1748-1827) var blevet chef for Rentekammeret i 1784, blev det bestemt at sende tre unge mænd til udlandet, for at de kunne uddanne sig i skovbrug. Reventlow havde indset, at det var nødvendigt at skaffe en ny generation af kvalificerede forstmænd.

Denne plan bortfaldt imidlertid, idet statholderen i Slesvig-Holsten, feltmarchal Prins Karl af Hessen 1), samme år fremsatte forslag om at knytte forstuddannelsen til de jægerkorps, som skulle oprettes i henhold til en ny hærordning, der var under udarbejdelse.

Fra omkring 1780 blev der rundt om i Europa oprettet jægerkorps. Baggrunden for Prins Karls forslag var et militært skrift, forfattet af en af hans officerer Johan von Ewald. Ewald havde deltaget i den Nordamerikanske Frihedskrig (1775-83) sammen med et hessisk korps, der havde været lejet ud til englænderne.

Hans skrift handler om fordele ved spredt slagorden i modsætning til massive formationer, og om små lette enheders anvendelse i kamp. I Amerika havde han set, hvorledes stedkendte, lette patruljer eller endog enkeltpersoner kunne have den største betydning for udfaldet af et slag 2). Prins Karls forslag var formentlig inspireret af en lignende ordning, som Hertugen af Württemberg havde indført i 1783.

Prinsens forslag gik ud på at knytte to lette afdelinger, kaldet jægerkorps, til hæren, og han skriver: „Det ene kunne ligge på Sjælland i nærheden af Helsingør, det andet i Holsten. Det siger sig selv, at dette mandskab skal betales bedre end den almindelige soldat. Enhver, der måtte ønske at blive ansat ved det danske jagtvæsen, må nødvendigvis have tjent i dette korps og her lære sin metier fra grunden. Til hvert korps bør knyttes lærere i forstvæsen, og der burde henlægges en eller flere skove til instruktion for jægerne, hvorved teori og praksis forbindes, og planting, såning, afdrift af bevoksninger kan læres ordentligt. En sådan indretning ville være af uendelig nytte for vore skove, og disse kunne derved yde en forøget indtægt, som kunne blive af den største betydning. Desuden kunne disse jægere bruges som patruljer ved alle toldgrænser og holde et vågent øje med desertører. En vel indrettet ordning med disse jægere kunne være staten til nytte på mange måder“ 3).

For landets sikkerhed var det vigtigt, at der i grænseegnene blev ansat forstmænd, der var fædrelandskærlige og fortrolige med terræn og soldatervæsen. En ide om den betydning, man tillagde denne side af sagen, får man fra L.J. Binzers forord til „Militärisches Taschenbuch für die Mannschaft des Königlich-Dänischen Feldjägercorps“, 1800: „Alle, som fra dette korps forfremmes til den kongelige forstetat, beholder denne bog som minde og til erindring om pligten, også som forstbetjent at stå fædrelandet bi og være det behjælpelig som forsvarer i tilfælde af krig“.

Der blev lagt megen vægt på at skaffe et højt kvalificeret mandskab til korpsene. For at få folk af den rette støbning til at lade sig hverve, udstedtes 1. august 1785 „Placat angående de fordele, som loves den, der lader sig engagere til jægerkorpsene“. Det hedder heri, at det skal „være forbeholdt ene og alene dem, når de lægge sig på tjenesten og vise god opførsel, at vorde i overensstemmelse med den kundskab de forhverve sig og den conduite de føre, ansat i underbetjeningerne ved Hans Kongelige Majestæts Jagt- og Forstvæsen“ 4).

Også jægerens uniformer og mundering kunne medvirke til at gøre tjenesten tilløkkende: sorte støvler, gule bukser og vest, grøn kjole, opkrattet hat med hvid fjerbusk, kort hirschfængerliggende sabel, jagtbøsse og jagttaske. Uniformen er blevet kaldt en af de smukkeste danske uniformer, der nogensinde er blevet kombineret 5). Officererne og de menige skulle afskære sidehåret og kæmme håret ned over ørerne til begyndelsen af ørelapperne. Bevæbning var: riffel model 1785 og hirschfænger 6).

De to jægerkorps skulle være på hver 132 mand.

I begyndelsen af 1785 blev jægerkorpsets kommandører udpeget, nemlig major Andreas von Undahl i Helsingør og major, fra 1808 generalkvartermester, Ludwig Jacob von Binzer (se s. 309) i Kiel. Hvervningen af mandskab blev påbegyndt, så snart plakaten af 1. august var udstedt.

Om de krav, der stilledes til de vordende jægere, kan anføres: „Folk af god exterieur, som synes at have genie, og på hvis hidtil førte conduite intet er at udsætte, hvilket såvidt muligt må dokumenteres med attester, kan vel antages, men disse må dog være, om ikke jægere af profession, dog idet mindste skytter, og bevise sligt ved tre prøveskud efter skiven. Kunne de ikke det, da må de afvises med den besked, at de kan melde sig igen, når de have lært at skyde bedre“ 7).

Et alvorligt krav til jægerne var, at de skulle kunne skrive og regne, et krav, der formentlig var stillet af Rentekammeret, med hvilket Generalitets- og Kommissariats Kollegiet (krigsministeriet) måtte korrespondere om etableringen af forstundervisning for de to jægerkorps. Rentekammeret har antageligt næret visse betænkeligheder ved samarbejdet og ved uddannelsens værdi. Et væsentligt udtryk herfor er bestemmelsen om, at det kun er til ledigt blivende skovfoged- og skovriderstillinger, mandskabet ved jægerkorpset har forret. Til de overordnede stillinger som overførere og jægermestre ønsker Rentekammeret selv at uddanne folk.

Den 30. november 1785 underskrev Christian VII resolutionen, og blandt de øvrige underskrivere finder vi C.D.F. Reventlow. Det bestemtes bl.a.: „at enhver jæger ....., for at kunne attrå nogen befordring ved jagt- eller forstsvæsenet bør ... besidde grundige og tilstrækkelige indsigter i følgende dertil henhørende videnskaber, nemlig såvel det teoretiske som praktiske af de egentlige forst-videnskaber, jagtvidenskaber, aritmetik, den teoretiske og praktiske geometri samt trigonometri og regning, så meget som behøves til at kunne optage og forfatte „karter“; dertil bør han have nogen øvelse i brevskrivning, og kunne såvidt muligt, med tydelighed skriftligen opsætte deres tanker i de til en forst- og jagtbetjents forretninger henhørende materier“ 8).

Efter eksamen med tilfredsstillende resultat kunne de jægere, der ønskede ansættelse ved forstsvæsenet, blive optaget på en ekspektanceliste. Dernæst fulgte en prøvetid som assistenter, og kun hvis også den faldt tilfredsstillende ud, var vejen til ansættelse åben. Forstkandidaterne måtte altså vente på egentlig ansættelse, til der opstod vakance i etaten.

Ved den militære uddannelse blev der lagt vægt på: præcisions-skydning, afstandsbedømmelse, patruljetjeneste, legemets hær-dning til at klare strabadser. Opførselen skulle være som „det an-står sig en ærekær jæger“, idet jægerne ellers bortvises fra korp-set. Jægerne fik daglig 10 skilling, medens andre hvervede menige soldater fik 6.

Til at undervise jægerne i forst- og jagtvidenskaberne blev ud-peget: Ved Jægerkorpset i Helsingør første J.W. Stockmarr, en af de to tyske forstmænd, der var kommet til Danmark sammen med von Langen. Han udnævntes nu til skovrider med pligt til at undervise jægerne; ved Jægerkorpset i Kiel magister A. Niemann fra Universitetet i Kiel.

I Helsingør kom undervisningen for de jægere, der var kvalifi-cerede, igang i maj 1786. Den kortvarige krig mod Sverige i 1788 medførte en del ændringer i korpset, og allerede i 1791 foranledi-gede Rentekammeret, at forstundervisningen blev opgivet her. Stockmarr blev skovrider ved sandflugten i 1793 9).

I Kiel kunne man påbegynde forstundervisningen 25. oktober 1786. Af korpsets 132 jægere blev kun 38 anset for at have til-strækkelige skolekundskaber til at følge undervisningen, og snart faldt endda adskillige af disse fra. Der blev undervist i 2 × 4 ugent-lige timer, henholdsvis i de matematiske og de forst- og jagtlige fag.

Binzer støttede ivrigt lærerne i deres bestræbelser for at få un-dervisningen så god som mulig. Der blev oprettet forstbibliotek i Düwelsbäch tæt ved Kiel. Rester af planteskolen eksisterer endnu som en park under navn af „Forstbaumschule“. Det skyldes utvivlsomt Binzer, at forstundervisningen kom i så faste former, at den ikke gik i opløsning på samme måde som i Helsingør. Kri-gen mod Sverige medførte, at det holstenske jægerkorps blev sendt til Norge, og kun 5 jægere blev hjemme, bl.a. for at passe planteskolen.

Der blev stillet betydelige forventninger til jægerkorpset, og i 1788 udvidedes det sjællandske jægerkorps til fire kompagnier af 158 mand ligesom et tilsvarende korps oprettedes i Slesvig. Ved disse korps blev der ikke givet forstundervisning.

Efter krigen opløstes det holstenske jægerkorps. En del af jæg-erne gik ind i det norske jægerkorps, som var oprettet under kri-gen med det holstenske som kerne, andre blev permitteret, og at-ter andre blev overført til Feltjægerkorpset, oprettet 1790. I årene 1786-1788, medens det holstenske jægerkorps eksisterede, blev



der vistnok kun udeksamineret 3-4 forstkandidater. Feltjægerkorpset fik samme privilegier m.h.t. mandskabets ansættelse som forstbetjente, som det holstenske jægerkorps havde haft 10). Feltjægerkorpset skulle være et elitekorps af højt kvalificeret mandskab. Styrken blev sat til 44 mand, og det blev gjort beredent.

Feltjægerne fik ikke alene adgang til at deltage i forstundervisningen, men også i undervisningen i „krigsvidenskab“, der blev givet med henblik på uddannelse af generalstabsofficerer: Kortstudier og tegning, rekognoscering, fouragering m.m. Undervisningen i krigsvidenskab dannede grundlaget for den i 1808 oprettede generalstab, hvis kortlægning af landet videreføres af Geodætisk Institut. Binzer var en fremragende leder såvel af Feltjægerkorpset som af de to „studieretninger“, der var knyttet til det.

Forstundervisningen kom i fastere former. Fire af de bedst kvalificerede jægere blev fritaget for militærtjenesten og kaldt „forstekspektanter“. Den ene af dem gjorde tjeneste som „underlærer“ eller „repetent“ og ledede øvelserne i skoven for de fire ekspektanter og de otte „forstnumre“, der var så godt som fritaget for militærtjenesten, samt for „begynderne“, der kun delvis havde lejlighed til at tage del i undervisningen.

Første egentlige eksamen blev afholdt i 1794, og herefter blev skovfogeder og skovridere til de kongelige skove rekrutteret blandt forstkandidaterne fra Kiel. Først blev Hertugdømmerne forsynet, senere også Kongeriget.

Endnu i året 1800 finder F.F. Krogh (den ældre) anledning til at udgive en lærebog: „Kort Underviisning for Forstbetienterne udi første Slesvigske Jægermester-District“. Mange af hans underordnede havde jo ikke modtaget uddannelse i Kiel, og samtidig fandt Krogh, at de tyske bøger på mange punkter ikke var dækkende for forholdene i de danske skove.

#### Forstundervisningen adskilt fra militæret 1808

Krigen med England, 1807-1814, bragte forstyrrelser i Feltjægerkorpsets tilværelse. Korpset blev ophævet, og mandskabet overgik hovedsageligt til Generalstabens Guidekorps med hjemsted i København.

Denne ændring medførte, at Forstinstituttet i 1808 blev uafhængigt af militæret. På grund af sygdom trak Binzer sig tilbage fra sin tjeneste samme år. Han slog sig ned i nærheden af Kiel og beholdt sin plads i Forstinstituttets direktion. Da han døde i 1811 efterfulgtes han i direktionen af overfører for 2. holstenske di-

strikt W. Warnstedt (1769-1834), der også tidligere havde interesseret sig stærkt for forstintitutet og ledet de praktiske øvelser.

Efter at instituttet var blevet selvstændigt, udvidedes aktiviteterne. Der blev foretaget studierejser, biblioteket blev udvidet, og eleverne deltog hyppigt i arbejde og øvelser i de nærmest liggende skove.

Skovbrugsundervisningen var til debat i disse år, og der næredes nogen betænkelighed ved at bibringe forst elever for megen teoretisk viden.

I 1809 karakteriserede Niemann de to slags forstmænd:

1. Den lærde forst- og jagtkandidat er en stuelærd, forfinet svækling med boglig viden. Han kan skrive kloge ord på papir men han fatter ikke sagens kerne og kan slet ikke løse praktiske opgaver.
2. Den beslutsomme skovmand og jæger er en kraftig, ung mand, der er hærdet gennem vanskeligt arbejde. Ved undervisningen forsynes han med nyttig viden til at blive „forst- und jagdgerecht“.

Niemann tilbageviser kritikken om de stuelærde forstmænd for instituttets vedkommende med fortrøstning til, at de forstkandidater, der udgår fra skolen, nok skal bevare den gamle forstmandsånd, samtidig med at de beriges af den fornyelse, som et mere videnskabeligt grundlag kan give 11).

De unge forstkandidater fra Kiel blev jo ikke sluppet ud efter den teoretiske uddannelse. Under studierne forefaldt øvelser og praktisk arbejde, og fremfor alt skulle de efter eksamen gøre tjeneste i en periode hos en forstbetjent, som skulle sige god for deres egnet, før de kunne opnå ansættelse i forstetaten.

Et indtryk af undervisningens indhold giver de beretninger om instituttets virksomhed, som Niemann offentliggjorde i „Vaterländische Waldberichte“, 1820-22. Da uddannelsen var på sit højdepunkt i 1821, får man bl.a. følgende oplysninger: Antallet af elever var ialt 29, hvoraf 10 havde aflagt eksamen i 1821, og der var blevet indtegnet 6 nye. Der var aflagt prøver i matematik, opmåling, korttegning samt i forstvidenskab. Titlen på den store skriftlige opgave havde været: „Fremstilling af en forstmands kald med henblik på de krav og det ansvar, der stilles til ham, særlig med henblik på vort fædreland“. Etatsråd Niemann havde i det pågældende halvår undervist i forstvidenskab, der omfattede: Træernes livs- og årshistorie, forstbotanik, skovdyrkning, samt vejledning og forberedelse til elevernes forstrejse. Undervisningen blev især givet som diktatforlæsninger.

Professor Reimer havde undervist i de matematiske fag, underlærer Kiene i tegning og landmåling, lektor Götzsche i dansk sprog, løjtnant



2. Etatsråd, professor, dr. August Chr. H. Niemann (1761-1832) var lærer i forst- og jagtvæsen ved Forstinstituttet i Kiel 1786-1832.

Martens i Gymnastik, medens overfører, kammerherre Warnstedt havde ledet øvelserne i taksation.

Forstrejserne i 1821 var meget omfattende, idet der blev gennemført fem ekskursioner, nemlig 1) Lyksborg og Sundeved, 2) Pinneberg og Hamburg, 3) Lolland, Falster og Møen (med dampbåd), 4) Nordsjælland og 5) Mecklenburg. 12).

Som det fremgår af beretningen fra Forstinstituttet fra sommerhalvåret 1821, var undervisningen ret omfattende, og der er næppe nogen tvivl om, at Kielerkandidaternes standard var høj i sammenligning med den, som forstmændene kunne opnå ved mange andre europæiske forstskoler.

Undervisningen blev søgt af mange, og trods advarsler fra Rentekammeret fandt der en betydelig overproduktion af forstkandidater sted. Som begrundelser for den store tilgang af elever anfø-

res i 1821 bl.a. unge menneskers naturlige trang til friluftslivet, skovbetjentenes sønners tilbøjelighed til at gå i fædrenes fodspor, samt den mening hos mange unge mennesker, deres forældre og værger, at der ikke behøves noget særligt anlæg eller videre skolekundskaaber udfra den „vel ofte gjorte erfaring, at en er kommet frem i denne stand uden særlig dygtighed“. 13).

For at begrænse antallet af forstelever blev der stillet forskellige forslag: 1) understøttelsen til elever kunne inddrages, 2) man kunne lukke forstintitutet i seks år og 3) man kunne flytte undervisningen til Sorø, hvor man havde planer om at oprette „et praktisk jorddyrknings- og forstintitut“ (se s.314).

I 1832 døde Niemann og Reimer, begge medlemmer af Forstintitutets direktion, og det blev bestemt, at skovbrugsundervisningen skulle flyttes til København. Sidste eksamen i Kiel blev afholdt i 1833 under ledelse af det sidste af direktionens medlemmer W. Warnstedt.

Der blev dimitteret henimod 300 forstkandidater fra Forstintitutet i Kiel 14). Medens forstkandidaterne af de første årgange fik ansættelse i Hertugdømmerne, blev der senere – navnlig efter 1810 – ansat mange Kielerkandidater i de kongelige skove i Danmark. Mange blev skovfogeder, en del skovridere, og først senere fik enkelte Kielerkandidater ansættelse som overførstere og jægermestre, idet man fra Rentekammerets side ønskede folk med en speciel uddannelse til disse stillinger.

Efterhånden som statsskovene var blevet forsynet med forstkandidater, fandt en del af dem ansættelse på private skovdistrikter.

Blandt de mere kendte Kielerkandidater kan nævnes: Sophus Magnus Bjørnsen, kand. 1812, skovrider på 2. Kronborg; H.C.E. Wellendorf, kand. 1821, skovrider på Odsherred; C.C. Götsche, kand. 1825, overførster på Frijsenborg; F.F.F. von Wimpfen, kand. 1826, skovtaksator, leder af forstkontoret, overførster i Jylland; J.F. Hansen, kand. 1832, forstdocent.

En enkelt Kielerkandidat blev kendt som forstlig skribent og lærer i Tyskland, nemlig C.P. Laurop (1772-1858).

Laurop var overførstersøn fra Slesvig, blev forstkandidat 1795, og derefter assistent hos jægermesteren i Slesvig. Han gjorde sig bemærket som en dygtig, ung mand, og modtog fra Rentekammeret et to-årigt stipendium til studierejser i Tyskland. Fra 1800 til 1802 var han ansat i Rentekammeret, og var samtidig medudgiver af „Zeitschrift für Forstwissenschaft“, der blev udgivet i København 1800-1802.

Laurop følte sig imidlertid forbigået ved en embedsbesættelse og rejste i 1802 til Tyskland, hvor han blev lærer ved det fyrstelige forstakademi i Dreissigacker. Senere virkede han som privatdocent i skovbrug, og ved oprettelsen af den polytekniske læreanstalt i Karlsruhe, Baden, 1832, blev han lærer i skovbrug ved denne. Han var højt anskrevet og havde titel af oberforstrat.

Laurop skrev under studieopholdet i Tyskland i 1799: „Über Forst-Lehranstalten überhaupt, besonders über das mit dem königlichen Dänischen Feltjägerkorps verbundene Forstinstitut, zur Bildung künftige Forstleute“. 15).

Han omtaler heri flertallet af de daværende skovbrugsskoler i Tyskland, og man får det indtryk, at Forstinstituttet i Kiel kan måle sig med langt de fleste af dem. Ledelsen og lærerkræfterne har åbenbart været gode. Et tilsvarende indtryk får man af et notat fra C.D.F. Reventlow i 1796, hvor han hentyder til drøftelser med Forstinstituttets lærere. „Jeg har aldrig tilbragt min tid mere behageligt end i selskab med dem“. 16).

### Binzer og Niemann

Ludwig Jacob von Binzer (1746-1811) var født i Hessen, hvor han fik sin militære uddannelse. Formentlig under indflydelse af Prins Carl af Hessen blev han officer i den danske hær.

Han besad fortræffelige menneskelige egenskaber og var en dygtig officer med en levende interesse for at forbedre uddannelsen af officerskorpset. Det faldt i hans lod at udarbejde planerne for den generalstabsskole, der oprettedes i tilknytning til feltjägerkorpset i 1808. 17).

Binzer har muligvis betragtet Forstinstituttet som en forløber for generalstabsskolen, og hans levende interesse for instituttet i dettes vanskelige start har været af overvejende betydning for, at det blev opretholdt.

August Niemann (1761-1832) blev født i Altona, Holsten. Han var ikke forstmand af uddannelse. A. Oppermann betegner ham i 1908 som „nærmest jurist, statsøkonom, geograf og statistiker, men iøvrigt en overmåde frugtbar og mangesidig forfatter, hvis skrifter og afhandlinger man endnu kan læse med udbytte“. 18).

Da man ved oprettelsen af Forstinstituttet så sig om efter en lærer i forst- og jagtfagene, faldt blikket på den kun 25-årige magister Niemann, der havde beskæftiget sig med „kameralvidenskab“, d.v.s. med nationaløkonomiske spørgsmål, blandt hvilke et lands forsyning med brændsel og gavntræ dengang var et af de fremherskende.

Niemann gik med iver op i sin lærergerning, læste og rejste me-

get for at tilegne sig viden om skove, skovbrug og jagt. I 1787 blev han udnævnt til professor ved Universitetet i Kiel, hvor han også underviste.

Af Niemanns større udgivelser skal nævnes: „Sammlungen für die Forstgeographie“, 1791, 311 sider, og „Forststatistik der dänischen Staaten“, 1809, 710 sider. Sidstnævnte handler i særlig grad om forholdene i Hertugdømmerne, men bringer også interessante oplysninger fra Norge og Danmark. For Danmarks vedkommende bygger Niemann særlig på Begtrup: „Beskrivelse af Agerdyrkingens Tilstand...“, 1802-12.



3. Titelblad af Niemanns forststatistik, der indeholder mange interessante oplysninger om skovforhold i Holsten, Slesvig, Danmark og Norge.

Niemanns „Väterländische Waldberichte nebst Blikken in die allgemeine Wälderkunde und in die Geschichte und Litteratur der Forstwirtschaft“, 1312 sider, er en samling kortere og længere beretninger om skovforholdene såvel i „de danske stater“ som i udlandet. Af særlig interesse for Danmark kan nævnes artikler om dæmpning af sandflugten ved Tisvilde, om plantageanlæggene på den jyske hede, de Langenske plantager, skovene på Frijsenborg. Niemann skrev personligt mange af skriftets artikler.

„Forststatistik...“ og „Väterländische Waldberichte“ er de bedste, trykte kilder om vore skovforhold i begyndelsen af 1800-tallet. Beretningerne i sidstnævnte er som regel levende fortalt og gør ikke krav på at være docerende forstvidenskab. En tysk anmelder siger om „Väterländische Waldberichte“: „Disse for den tænkende forstmand belærende samlinger belærer mere end mangan lære- og håndbog“. 19).

Niemann var ikke den store videnskabsmand, der udpønsede nye „forstsystemer“ eller „forstlige teorier“, men han var en dygtig og afholdt skovbrugslærer på det plan, som undervisningen ved Forstintitutet skulle lægges i.

Som lærer for forsteleverne og forstlig forfatter formidlede han, at den forstlige viden, der fremkom, særlig i Tyskland, i denne epoke, blev kendt i Danmark og Hertugdømmerne. Fra tysk side hædrede man ham ved optagelse i „Akademie gelehrter Forstmänner“.

Niemanns indstilling til problemerne og hans undervisning byggede på tyske traditioner og tysk skovbrugsvidenskab, og han stod fjernt fra C.D.F. Reventlow's ideer.

#### Rentekammerkandidater og anden forstlig uddannelse

Fra 1798 til 1820 var det muligt at aflægge forsteksamen for Rentekammeret, som herved sikrede sig vel uddannede forstmænd til besættelse af overførster- og jægermesterstillingerne.

Undervisningen foregik til dels ved Universitetet i København. De vigtigste fag var matematik, naturkundskab og landmåling. Erik Nissen Viborg var lærer i forstbotanik for de forststuderende, og han fik anlagt vor første forstbotaniske have ved Charlottenlund, nordvest for den nuværende Skovriderkro. 20).

Antallet af „rentekammer-kandidater“ var ca. 35. Mange af dem fik stillinger, der gav dem stor indflydelse i dansk skovbrug. Af de mere kendte kan nævnes:

B.W. von Linstow, kand. 1798. overførster i Nordsjælland, senere jægermester i Lauenburg. Han var søn af overforstmester C.H. von Linstow.

F.F. von Krogh den yngre, kand. 1802, overførster i Slesvig, fra 1834 overforstmester.

F.N.W. von Paulsen, kand. 1809, overførster i Nordsjælland, først for søndre (1819-1929) senere for nordre overførsterdistrikt (1829-1860).

Jens Bang, kand. 1814, skovrider ved plantageanlæggene på heden (1815-1862).

N.J. Jessen, kand. 1819, overførster i Jylland (1830-1866).

Årsagen til at man nedlagde forstundervisningen i København er sandsynligvis den, at der foreløbigt var rentekammerkandidater nok til at besætte eventuelle vakancer samtidig med, at forstundervisningen i Kiel var blevet forbedret. Dygtige Kielerkandidater kunne nu også opnå de højere stillinger inden for skovbruget.

Rentekammeret sendte også enkelte dygtige forstmænd til udlandet på studierejser, for at de kunne bringe friske impulser til danske skovbrug, f.eks. C.P. Laurop til Tyskland, B.W. Linstow og C.E. Wiinholt til England. Sidstnævnte blev efter en lang år-række i statens tjeneste overførster på Frijsenborg, 1816-1833.

Fra Tyskland, særligt fra Hannover, indvandrede en del forstmænd, der i høj grad har sat deres præg på dansk skovbrug, såvel ved deres egen indsats som gennem de slægter, de blev stamfædre til:

G.W. Brüel (1752-1829), inspektør for skovanlæggene på den jyske hede, forstinspektør for Sorø Akademi's skove 1791-1805, overførster for de nordlige skove i Nordsjælland 1805-1829.

G.C. Ulrich (1752-1835), forstskriver hos C.D.F. Reventlow, forstinspektør for Sorø Akademi's skove 1805-1832.

Georg Sarauw (1779-1846), skovrider på Frederiksborg distrikt 1802-1832, forstinspektør for Sorø Akademi's skove 1832-1846.

C.V. Oppermann (1784-1861), skovrider på Brahetrolleborg 1806-1857.

En del forstmænd, særligt i det private skovbrug, hvor man ikke kunne gøre sig håb om at få forstkandidater som skovbestyrere, før staten havde fået dækket sit behov, fik deres forstlige uddannelse hos ansete skovbrugere. G.W. Brüel benytter ligefrem indledningen til „Bidrag til den practiske Forstvidenskab“, 1802, til at anbefale sig selv som læremester: „Da jeg nu bor på et sted, hvor alle hjælpevidenskaber, såsom matematik, naturhistorie o.s.v. grundigen kan læres (d.v.s. Sorø Akademi), er jeg fremdeles villig til at give undervisning i forst- og jagtvidenskaberne til enhver, som måtte henvende sig til mig desangående; dog måtte anmærkes herved, at de unge mennesker, som ville benytte sig af min undervisning, må i det mindst have lært at skrive og regne godt, og ikke være over 25 år gamle“.



Et meget vigtigt lærested, særligt for fynske skovbrugere, var på Brahetrolleborg hos C.V. Oppermann, der også udarbejdede driftsplaner for adskillige fynske skovdistrikter. De fynske godsejere nærede stor tillid til Oppermann, der fik skovene under Brahetrolleborg til at give gode indtægter.

Sammenligning med forstundervisningen i Tyskland

En sammenligning mellem skovbrugsundervisningen i Danmark og Tyskland, der betragtes som foregangsland på dette område,



4. Ovenstående titelblad fra tysk forsttidsskrift giver et godt indtryk af undervisningen i en forstlig mesterskole: Skovrideren forklarer eleven, hvorledes skovfrø skal udsås. Efter tidsskriftets bd. 5, 1797.

synes at vise, at undervisningen i Kiel kunne måle sig med den undervisning, der præsteredes de fleste steder i Tyskland.

Indtil slutningen af 1700-tallet var uddannelsen i Tyskland ligesom herhjemme anlagt som en lærlingeuddannelse med hovedvægten lagt på jagt. Når lærlingen havde fulgt sin mester gennem tre år, modtaget undervisning af ham og deltaget i forefaldende arbejder vedrørende jagt og skovdrift, fik han et lærebrev, hvori han betegnedes som „jagd- und holzgerecht“.

Enkelte fremragende forstmænd blev søgt som læremestre af et stort antal elever, og der opstod omkring sådanne mænd „mesterskoler“. Som en af de ældste og berømteste kan nævnes H.D. von Zanthiers mesterskole (se s.297). Da mesteren flyttede til Ilsenburg, Harzen, fulgte eleverne med.

Zanthiers skole fik senere navn af forstakademi.

En anden berømt tysk mester var Heinrich Cotta (1763-1844), hvis skole blev startet i Zillbach i 1785. Senere flyttede Cotta til Tharand, hvor skolen i 1816 blev til et statsligt forstakademi med en 3-årig uddannelse.

En tredje af tidens berømte forstmænd var Georg Ludwig Hartig (1764-1837), der allerede som 25-årig blev søgt som læremester. Fra 1789 var hans mesterskole i Dillenburg et meget søgt forstligt lærested. Da Hartig senere blev overlandforstmester i Preussen, holdt han forstlige forelæsninger ved Universitetet i Berlin.

Cottas og Hartigs lærebøger blev betragtet som en slags „forstlige bibler“, også af mange danske forstmænd. Blandt deres vigtigste værker kan nævnes:

Cotta: „Anweisung zum Waldbau“, 1817 – flere senere udgaver – oversat til dansk „Om Skovdyrkningen“, 1833 (se s. 319).

Hartig: „Anweisung zur Holzzucht“, 1791, og „Lehrbuch für Förster“, 1808 – begge i flere udgaver. 21).

De danske forstkandidater havde lært Cottas og Hartigs værker at kende på forstbibliotekerne i Kiel og København, og de anskaffede ofte selv disse berømte bøger, der fik stor indflydelse på dansk skovbrug i første halvdel af 1800-tallet. 22).

## 5. Skovbrugsundervisning på Mørupgaard ved Sorø

Planerne om en real-højskole på Sorø Akademi kan spores tilbage til Akademiets genoprettelse i 1747, da Ludvig Holberg overdrog sit midtsjællandske gods til Akademiet. Holbergs syn på jordbrug fremgår klart

af den kendte sentens: „Hvis agerdyrkningskundskab blev et akademisk studium, ville i mine tanker de ni musæ ingen fortrydelse bære derover“.

Der kom imidlertid ikke rigtig gang i akademiet før i begyndelsen af 1800-tallet, og i forbindelse med bestræbelserne for at „genoplive“ det, blev det foreslået at påbegynde landbrugsundervisning og flytte forstundervisningen fra Kiel, hvor egnen er skovløs, til de skovrige Sorø-godser. Men atter stødte man på vanskeligheder, og først i slutningen af 1820'erne tog planerne en mere fast form, og i 1830 oprettedes et teoretisk-praktisk agerdyrknings- og forstinstitut på en af Akademiets ladegårde, Mørupgaard mellem Sorø og Ringsted.

I 1832 blev den dygtige skovrider Georg Sarauw, Frederiksborg distrikt, udnævnt til forstinspektør for Sorø Akademis skove i den hensigt, at han skulle forestå undervisningen i skovbrug. Han følte, at forstundervisningen herved gik lysere tider i møde, således som det fremgår af hans skarpe udtalelse fra 1831: at skovbruget ikke „herefter skal vedblive at være et skjul for mådelighed, et tilflugtssted for ulyst eller uduelighed til andre videnskaber, hvorved en hæderlig stand, der rundt omkring os er gået frem med tiden, var nær ved at synke meget dybt i den offentlige mening“. 1).

Jordbrugsinstituttet på Mørupgaard fik imidlertid kun en kort levetid. Efter fem år med store udgifter blev det nedlagt af mangel på elever.

Man kunne dog ikke slippe tanken om etablering af en real-højskole i Sorø, kaldet „Skolen i Soer“ med et hertil knyttet institut for agerbrug og skovbrug. Tanken blev drøftet og anbefalet af Østifternes Stænderforsamling i Roskilde. Hector F.J. Estrup, der var direktør for Sorø Akademi 1813-1848, rejste i 1842 i „Dansk Ugeskrift“ spørgsmålet påny, men blev imødegået af H.C. Ørsted, direktør for Den polytekniske Lærestalt, hvortil forstundervisningen var overført fra Kiel i 1832.

Ørsted talte for forstundervisningens forbliven på „hans lærestalt“, støttet af højtstående politikere. Begge var personligt engageret i sagen, idet H.C. Ørsteds søn, N.C. Ørsted, var forstkandidat fra 1836, og Estrups søn, J.B.S. Estrup, var forststuderende og blev kandidat 1844. Han er den senere så kendte konsejlspræsident.

Hector Estrup udtrykker sin betænkelighed ved studierne i København, hvor den „umodne yngling ofte kastes ud i et råt jægerliv og umiddelbart derpå blandt moralitetens klipper og skær i en hovedstad“, 2) medens H.C. Ørsted fremhævede betydningen af at placere den teoretiske skovbrugsundervisning i hovedstadens studiemiljø.

Først i 1847 måtte man endeligt skrinlægge ideen om en real-højskole i Sorø med et tilhørende institut for jordbruget, men Akademiets ønsker om at fremme jordbruget i Danmark førte med sig, at B.S. Jørgensens landøkonomiske kursus, som i 1849 påbegyndtes på Polyteknisk Lærestalt, fik tilskud fra Akademiets midler, ligesom man tyede til denne kasse, da Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole blev oprettet i 1858.

Endnu i 1846 havde såvel den jyske som Østifternes stænderforsamling-

ger debat om „Skolen i Soer“, der trods Christian VIII's bevågenhed ikke kunne blive til noget. Man foreslog her, at der i Sorø blev givet en elementær skovbrugsundervisning for landmænd, ikke en egentlig højere undervisning. 2).

## 6. Forst-eksaminations-kommissionen 1833-63

Kommissionens oprettelse og L.S. Fallesen

Det blev ikke Sorø, der blev hjemsted for skovbrugsundervisningen, efter at Reimer og Niemann var døde i begyndelsen af 1832.

# Underretning

for dem, som ville underkaste sig den ved Kongelig  
Resolution af 28. August 1832 anordnede Forstexamen.

---

## 8. Industrilære.

### A. Oeconomie og Forvaltning.

- a. Skovbrugets Kræfter og Virkninger. Kræfterne eller deres Anvendelse og Virkning (Arbeids- og Capitaalkræfter, Udbytte). Kræfternes Maaling og Vurdering (Produktionsomkostninger). Virkningernes Maaling og Vurdering (Natural- og Værdiudbytte). Sammenligning af Produktionsomkostninger og Værdiudbytte.
- b. Skovbrugets oeconomiske Forhold. Skovbruget i Forhold til andet Jordbrug. Drifts- og Forplantningsmaadernes Oeconomie.
- c. Skovbrugets indre Forvaltning. Forretningspersonalet, Forretningerne.

### B. Inventar og Indretning.

- a. Skovinventarets Optagelse. Arealopmaaling. Taxation. Tilvæxtundersøgelse.
- b. Skovbeskrivelse. Almindelig og særlig Beskrivelse.
- c. Skovindretning. Driftsplan. Hugningsplan. Cultur- og Forbedringsplan. Indretnings-control.

### C. Udbytte- og Værdiberegning.

- a. Naturaludbytte-Beregning. Fagværksmetoder (Arealfagværk, Massefagværk og Combineret Fagværk). Procentmetoden. Differentsmetoder.
- b. Pengeudbytte-Beregning. Værdiberegninger. Udbytteoverslag.
- c. Skovværdi-Beregning. Frit Skovbrug. Tvunget Skovbrug. Bunden Driftsmaade.

5. Fra den vejledning, der blev udarbejdet 1832 vedrørende de forststuderendes undervisning og eksamen, titelblad og s. 12 med afsnit af oversigten over industrilæren.

28. august 1832 blev det resolveret, at der skulle oprettes en ny form for skovbrugsundervisning under Rentekammeret, såvel i Kiel som i København. Undervisningen i Kiel blev imidlertid aldrig til noget. 9. november 1833 blev det bestemt, at undervisningen skulle forestås af en kommission, der skulle eksaminere og censurere ved forsteksamen, og at der skulle ansættes en forstdocent til at vejlede de studerende med tilrettelægning af studierne og være eksaminator i skovbrugsfagene, og således tiltræde „Forst-eksaminations-kommissionen“.

Af sin midte udpegede Rentekammeret kommissionens formand, Jonas Collin, der af uddannelse var jurist og landmåler og som bestred adskillige indflydelsesrige poster, bl.a. var han præsident for Det kgl. danske Landhusholdningsselskab og direktør for Det kgl. Teater, hvor han blev bekendt med H.C. Andersen og blev hans velgører.

Af andre medlemmer af den første kommission kan nævnes H.C. Ørsted, direktør for Den „brugsvidenskabelige“ eller polytekniske Læreanstalt, der var oprettet 1829, og som må betragtes som forstundervisningens hjemsted 1833-1863, idet samlinger og bibliotek blev overflyttet her til fra Kiel. Forelæsningerne over skovbrugslæren blev holdt på læreanstalten.

Af andre af tidens videnskabsmænd, der havde sæde i den første Forst-eksaminations-kommission, kan nævnes botanikeren J.W. Hornemann og zoologen J.C.H. Reinhardt, begge professorer ved Universitetet, men samtidig docenter ved Den polytekniske Læreanstalt, der dengang havde til huse i Universitetets annex, der lå tæt ved selve Universitetet, hvor såvel Hornemann som Reinhardt holdt deres forelæsninger. Til at overvåge eksamen i landmåling tiltrådte sekretær i matrikeldirektoratet, C.H. Winther, kommissionen.

De forstlige medlemmer af kommissionen blev i første omgang overførster W. Paulsen fra den nordlige inspektion i Nordsjælland, skovrider J.L. Reck fra 6. Kronborg distrikt i den nordlige del af Grib Skov, samt forstinspektør G. Sarauw fra Sorø.

Til forstdocent udpegedes Ludvig Sophus Fallesen (1807-40), som var en strålende begavelse med juridiske og matematiske studier bag sig. Om hans forstlige kvalifikationer blev det sagt, at han „ikke kendte en bøg fra en eg“. Hans første opgave blev da også at sætte sig ind i skovbrugsfagene og skovbrugsundervisningen ved en studierejse i udlandet, og som vikar for ham trådte F. von Wimpfen (1805-1894) til. Han var Kielerkandidat fra 1826 og nu leder af Rentekammerets Forstkantor og havde forestået adskillige planlægningsarbejder.

Forstdocentens opgave var „at gå de studerende til hånde med

deres studieplan .... samt at holde forelæsninger og eksaminatorier over de forskellige grene af den egentlige forstvidenskab“.

Kommissionen udgav en oversigt over, hvad der krævedes til eksamen. De studerende måtte så selv under vejledning af forstdocenten se at få lært stoffet. Den teoretiske del af studiet, d.v.s. såvel grundvidenskaberne som fagvidenskaberne varede som regel to år. Efter den teoretiske eksamen kunne man indstille sig til den praktiske eksamen, og forberedelserne hertil foregik som regel ved at „ligge på distrikt“ i to år.

Som en del af uddannelsen indgik øvelser i landmåling, og forstkandidaternes eksamen i landmåling var stillet lige med landmålereksamen og gav forstkandidater med eksamen 1835-55 ret til at praktisere som landmålere. Adskillige forstkandidater supplerede indtægterne ved landmåling i kortere eller længere tid. Landmålereksamen, der blev afskaffet i 1855, var en lavere eksamen end landinspektøreksamen, og begge disse eksaminer skulle aflægges for en kommission under Rentekammeret på samme måde som forsteksamen. I 1858 blev landinspektøruddannelsen overført til Landbohøjskolen.

Fallesens undervisning var stærkt påvirket af Johan Chr. Hundeshagens „Encyclopädie der Forstwissenschaft“, 1821-1822, der delte skovbrugslæren op i:

Produktionslære	(skovdyrkningslære (skovbenyttelse
Industrilære	(skovbrugsøkonomi (planlægning
Politolære	(landboret (statistik og politik

Fallesens opfattelse af skovbrugsøkonomien var i pagt med datidens økonomiske teorier, og han oversatte D. Ricardo: „Om Nationaløkonomiens og Beskatningens Grundsætninger“, 1839.

Værket satte privatøkonomien i højsædet, og dette lå således på linie med C.D.F. Reventlows og C.V. Oppermanns tanker inden for skovbruget. En af Fallesens elever, Nicolai Holten (1815-1888), forstkandidat 1938, mindes hans undervisning: „Men hovedsagen var, at Fallesens forelæsninger tilintetgjorde den tidligere lære om de høje omdrifter i bøge- og egeskovene“.

1).

Fallesen skulle undervise i skovlovgivningen, og for at få et fyl-

digt grundlag gennemgik han lovsamlingerne og fik udgivet: „Chronologisk Samling af de kongelige Forordninger og aabne Breve, Forst- og Jagtvæsenet i det egentlige Danmark angaaende, som fra 1660 til vore Tider ere udkomne“, 1836.

Den vejledning, Forst-eksaminations-kommissionen udgav til „de unge forststuderende ved deres selvstudier“, 2) indeholdt for skovbrugsfagernes vedkommende ingen danske bøger. Det var især H. Cottas, G.L. Hartigs (se s.314) og J.C. Hundeshagens værker, der blev henvist til.

Man var imidlertid stærkt interesseret i, at der blev skrevet danske lærebøger, som var udarbejdet med henblik på at give de studerende den viden, som blev krævet til eksamen, og som forstmænd senere i livet kunne få brug for. Et af Cottas kendte arbejder blev oversat med titlen „Om Skovdyrkningen“, 1833, på Rentekammerets foranledning. F.v. Wimpfen, der som nævnt vikarierede under Fallesens udenlandsrejse, skrev „Skov - Taxationen“, 1836.

Af Nicolai Holtens erindringer, nedskrevet på hans gamle dage, får man et indtryk af undervisningens indhold og form i Fallesens tid:

„Skovbrugsundervisningens forflyttelse fra Kiel til København forandrede i væsentlig grad de skovbrugsstuderendes undervisning, og det til det bedre ... Undervisningen, som fremfor alt gik i retning af naturkundskab, som er og bliver skovbrugets grundlag. Heldigt var det for den nye ordning, at de studerende kunne henvises til udmærkede læreres forelæsninger, der holdtes ikke blot for dem, men for studenter, polyteknikere og medicinere, så at videnskaben blev givet uden tilpasning for skovbrugere. Disse lærere kunne rive tilhørerne med sig, og de mange holstenere, der dengang studerede i Kjøbenhavn, blandt hvilke mange vare rå og bruschenhafte, holdtes fuldstændig i ave af disse læreres overlegenhed. Dette var derimod ikke tilfældet på de få forelæsninger, der holdtes specielt for skovbrugsstuderende, hvor holsteenerne vare i majoritet, og ofte opførte sig højst uvornt. De dengang så kære tyskere forstode at gøre kvalm, men de ville ikke forstå dansk, som de dog eksamineredes i til præliminæreksamen, og de nåede med Rentekammerets hjælp, at der blev givet ordre til at de for os specielt indrettede forelæsninger skulle holdes på tysk. Gamle Reinhardt var vred, men han måtte alligevel docere på tysk, med hans norske udtale .... Fallesen, der ikke kunne tale tysk, måtte også bekvemme sig til at holde foredragene i det klaudervælsk, som han formåede at lave ... Nu falder det svært at tro, at sligt kunne passere her i landet for 50 år siden, men tysk og tyskere vare dengang endnu vore kælebørn...“ (3).

Fallesen døde allerede 1840. Hvem skulle nu være forstdocent?

## Forstmanden.

---

Luunt min lille Bolig staar,  
 Sig for Verden dølger.  
 Højt henover Stormen gaaer  
 Gjennem Skovens Bølger.  
 Tætte Busk og ranke Træ  
 Er mit Skjul, mit Hegn, mit Læ.

Jeg har Rigdom, meer end nok,  
 Mine Planter's Skare.  
 Trindt idlandt dem gaaer min Flok —  
 Hjort, og Buk, og Hare!  
 I mit Huus en kjærlig Viv —  
 Gaa! hvilket herligt Liv.

(Af St. St. Blichers.)

6. Som indgangsord til „Den danske Stats Forst- og Jagt-Statistik i kortfattet oversigt ved Etatsraad Frederik Thaarup“, 1842, bringes uddrag af St. St. Blichers forstmandssang. Den giver et indtryk af tidens romantiske forestilling om livet i skoven.

J.F. Hansen

Man har muligvis haft flere emner og bad derfor igen Wimpfen om at vikariere med hjælp af Fr. Thaarup, der samlede undervisningsstof i „Den danske Stats Forst- og Jagtstatistik“, 1842, og A.F. Bergsøe, der forfattede „Den danske Stats Forst- og Jagt-Lovgivning ...“, 1842.

I 1842 blev Johan Fr. Hansen (1810-1873) udnævnt til forstdocent. Når man betragter den uddannelse, som Hansen havde gennemgået, finder man, at han var et oplagt emne til stillingen. Hvorfor tøvede man? Var det „Skolen i Soer“, der igen spøjede? Eller var Hansen en lidt kantet person, som kunne støde an i Forst-eksaminations-kommissionen, ligesom han senere gjorde på Landbohøjskolen?



J.F. Hansen var københavner, der efter to års praktisk uddannelse hos skovrider N.B. Ulrich på Bregentved skovdistrikt, i 1831 tog til Kiel, hvor han blev optaget på Forstinstituttet og tog forsteksamen i oktober 1832, efter at Niemann var død. Han begav sig derefter ud på studierejse i Europa med et langvarigt ophold ved det sachsiske Land- og Skovbrugsakademi i Tharand, hvor han bestod forsteksamen.

Efter sin hjemkomst til Danmark fortsatte han sine studier i sjællandske skove og var fra 1836 knyttet til statsskovvæsenet, dels beskæftiget med planlægningsarbejder, statstilsyn med priva-



PROFESSOR

## JOHAN FREDERIK HANSEN

7. J.F. Hansen (1810-1873), forstkandidat fra Kiel 1832, studierejser i Europa, forsteksamen fra Tharand i Sachsen, ansat ved statsskovbruget i Danmark, forstdocent 1842-72, titulær professor 1848. Marmorbuste i Østifternes Kreditforening, hvor han var formand. Gengivet efter „Kreditforeningen af Grundejere i de danske Østifter 1851-1901“.

te skove og sidst som assistent for overforstmester F.F. von Krogh. 1836 blev han protokolfører ved forsteksamen.

Hansens forelæsninger var diktatforelæsninger, og han brugte da også udtrykket, at „læse over“ det og det emne. De studerende måtte skrive ned efter hans diktat, og der eksisterer endnu håndskrevne kollegiehæfter med referater. Han benyttede sig af henvisninger til den trykte litteratur, og han gik så ud fra, at de studerende gjorde sig bekendt dermed. I undervisningsstof, hvor der fandtes trykte bøger, som f.eks. Bergsøes „Forst- og Jagtlovgivning“, blev der ikke forelæst, men kun holdt eksaminatorier.

Undervisningen i skovbrugsfagene strakte sig over en to-årig periode, og Hansen holdt sine forelæsninger dagligt kl. 9-10 samt to dage ugentligt eksaminatorier fra kl. 10-11. Desuden afholdtes ekskursioner to dage ugentligt i september måned. Hansen havde opsynet med forstundervisningens samling og bibliotek, der fandtes på Den polytekniske Læreanstalt og med Den forstbotaniske Have i Charlottenlund, der var oprettet 1838 med henblik på de forststuderendes undervisning i botanik. 4).

Et indtryk af de studerendes dag fås af følgende: „Mellem timerne skulle de ile fra Polyteknisk Læreanstalt i Sankt Pederstræde til Naturhistorisk Museum i Stormgade, derfra til Botanisk Have bag Charlottenborg og så til Kemisk Laboratorium i Ny Vestergade, til Universitetet og til manuduktøren i matematik, som var uundværlig, fordi der ikke blev givet officiel undervisning i dette vigtige og vanskelige fag“. 5).

Det gennemsnitlige antal af forstkandidater pr. år var 4-5 i tiden 1835-1863, medens det gennemsnitlige antal i Kielerperioden var oppe på 11.

Hansens særlige interesse blandt undervisningsfagene var skovbrugsøkonomien. Hans opfattelse af formålet med skovbruget fremgår af følgende: „Under det almindelige økonomiske program for skovbruget, fra hvilket vi ere gåede ud, nemlig med de mindst mulige omkostninger at fremstille netop det produkt, for hvilket vi have brug, kan formålet for denne sammenligning almindelig antages at være, enten at bestemme skovprodukternes ombygningsværdier, eller at undersøge, hvorvidt udbyttets værdi ... stemmer med frembringelsesomkostningerne“. 6).

J.F. Hansen tvivlede måske nok på, at skovbrug kunne betale sig, men hævdede, at produktionsmidlerne skulle anvendes så økonomisk som muligt, og således give producenten det størst mulige overskud.

1848 blev han titulær professor.

Hansen deltog ikke meget i den offentlige debat vedrørende skovbrugets forhold. Han var foregangsmand ved stiftelsen af Østifternes Kreditforening 1851, og var direktionens formand fra foreningens oprettelse indtil sin død.

Professor Hansen havde planer om at bearbejde og udgive sine forelæsninger over skovbrugslæren i sit otium, som imidlertid kun kom til at vare meget kort tid. Da P.E. Müller gennemgik forelæsningsnotaterne, fandt han det kun rimeligt at få trykt den del af dem, der omhandlede skovbrugsøkonomien, hvor Hansen havde gjort en særlig indsats. Resultatet blev J.F. Hansen: „Et Afsnit af Læren om Skovbrugets Økonomi“, 1877, ved P.E. Müller og Otto Bloch.

Senere skovbrugslærere med særlig interesse for skovøkonomien har fremhævet Hansens indsats på dette område. Finn Helles skrev i 1977: „Professor Hansens indsats betegner et meget tidligt højdepunkt inden for skovøkonomiens teori, også efter international målestok ... Hans teorier vandt ikke genklang i det praktiske skovbrug ... her fik han imidlertid skæbnefællesskab med de andre skovøkonomer, både herhjemme og i udlandet“ (7).

## 7. Forstbotanik - skovens naturhistorie

Oprettelsen af Forsthaven i Charlottenlund i 1838 som de forststuderendes studiehøjskole viser tydeligt, at man lagde vægt på kendskab til forstbotanikken. I Forsteksaminations-kommissionen sad politikeren J.F. Schouw, docent i botanik ved Den polytekniske Læreanstalt 1830-1845, og professor ved Universitetet 1841-1852. Et af hans specialer var plantegeografien, og hans interesse på dette område kom til at betyde meget for Forsthaven.

Selve undervisningen i forstbotanik blev som oftest varetaget af en docent i faget. Blandt disse skal nævnes F.M. Liebmann, der som docent bestred undervisningen i botanik ved Veterinærskolen 1837-1856, ved Den polytekniske Læreanstalt og for de forststuderende 1845-1856.

Ved Schouws død 1852 blev Liebmann professor ved Universitetet. Som docent i forstbotanik afløstes han af A.S. Ørsted, som 1862 blev professor ved Universitetet.

Johan Lange, der tidligere havde været docent ved Veterinærskolen, var lærer i botanik ved Landbohøjskolen 1858-1898, herunder i „skovplantelære“, der var betegnelse for forstbotanikken.

Forholdene omkring undervisningen i forstbotanik viser, hvorledes de få, der var „fremme i lyset“, besatte stillingerne, jvf. Vaupells hjertesuk (se nedenf.).

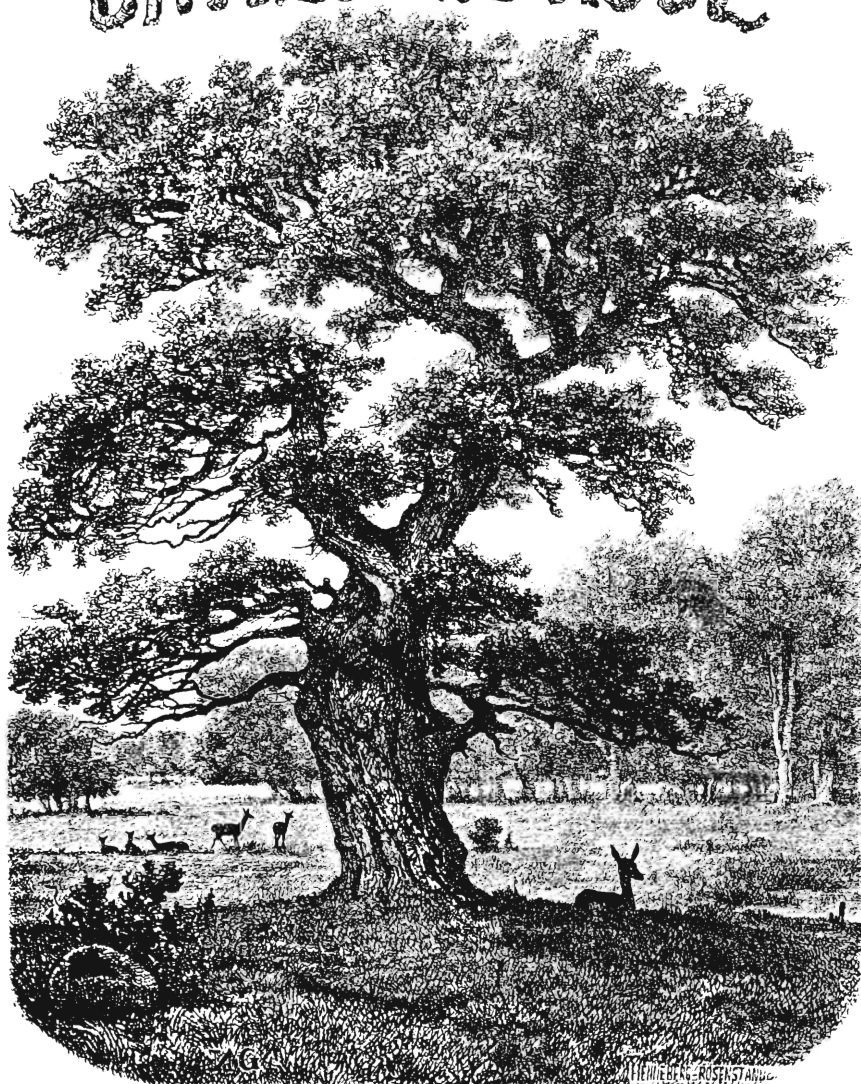
A.S. Ørsted lagde vægt på den botaniske systematik i sin undervisning. J.F. Hansen medvirkede ejheller til at bibringe de forstuderende en biologisk eller som det dengang hed en naturhistorisk forståelse af skoven. Det naturvidenskabelige gennembrud lod vente på sig og kom først ind i forstundervisningen i 1873 med P.E. Müller.

Den, der åbnede skovbrugernes øjne for skovnaturen eller skoves økologi – som vi i dag ville sige – var Chr. Vaupell (1821-1862), og det er især hans værk „De danske Skove“, 1863, der fik betydning. Bogen, der først udkom året efter hans død, indledes med en selvbiografi. Han skildrer heri udførligt skolegangen i Kolding, der vakte hans interesse for botanikken og hans deltagelse i krigen 1848-1850, hvor han blev såret og pådrog sig en lungesygdom, som han aldrig forvandt. Han slutter med at give udtryk for skuffelse: „Da de mange bestillinger, som havde overvældet professor Liebmann ved hans død bleve delte mellem flere, blev jeg aldeles ignoreret; endogså forstbotanikken tilfaldt en anden, uagtet det var notorisk, at ingen kendte bedre end jeg til de danske træarter og de danske skove, uagtet at det allerede i 1852 var påtænkt, at jeg skulle læse over forstbotanikken, uagtet man endnu efter min hjemkomst i 1856 havde talt til mig derom og uagtet, at den eventuelle danske forstvidenskab i højste grad trænger til forstbotanikken“. 1)

Vaupell var den første herhjemme, der gjorde rede for konkurrencen mellem træarterne. Han fremhævede navnlig lyskrav og skyggetålingsevne, og gjorde det på en så levende måde, at hans beskrivelse af den skyggegivende bøgss sejr over lystræet egen blev et stående eksempel i skolernes botanikundervisning. Det var Vaupell, der „opdagede“ denne udvikling, og han skriver selv derom: „Da det for nogle år siden blev sagt, at egen fortrængtes af bøgen i de danske skove, var denne påstand for de allerfleste skovdyrkere så ny, at mange ikke ville indrømme sandheden deraf. Nu have samme vænnet sig dertil og undre sig kun over, at dette forhold er blevet overset så længe, da det dog altid må have været således; dette er imidlertid ikke ganske overensstemmende med sandheden, thi det er først i vore dage, at de gamle eges undertrykkelse af den unge bøgeskov fremtræder i stort omfang“. 2)

Vaupell var vor første skovhistoriker, og han redegør for sine

# De danske Skove



8. Titelblad til Chr. Vaupells hovedværk fra 1863. Bogen genudgives 1986.

grundige skovhistoriske studier i indledningen til sit værk.

Det var kombinationen af botanik og skovhistorie, der gav Vaupell en forståelse af den danske skovnatur, som ingen andre i datiden besad.

Den udbredelse Vaupells tanker fik, skyldes dels, at P.E. Müller benyttede dem i sin undervisning, og dels at Vaupell forstod at give klart udtryk for dem.

Vaupells værk om „De danske Skove“, 1863, blev en grundsten for forståelsen af mange forhold inden for forstbotanik, skovdyrkningslære og skovhistorie.

### **8. Oprettelsen af Landbohøjskolen**

Omkring 1850 drøftede man ivrigt, bl.a. i landmandsforsamlingerne og aviserne spørgsmålet om en højere undervisning i jordbrug og placeringen af en sådan undervisning. Der fremkom forslag om at forene undervisningen af landmænd, forstmænd, gartnere og landinspektører i et fakultet på en højere læreanstalt, og det var nok særligt Den polytekniske Læreanstalt, man havde i tankerne.

Ja, der var forslag fremme om at oprette et naturvidenskabeligt universitet, der skulle være fælles for naturvidenskabelige studenter, medicinere, polyteknikere, veterinærer samt de studerende ved landbofagene: Landbrug, skovbrug, havebrug, landmåling. 1)

Der blev nedsat en universitetskomité, som 1853 afgav betænkning. Man mente, at undervisningen i landbrug ikke skulle knyttes til Den polytekniske Læreanstalt, men til undervisningen af veterinærer, som siden 1773 havde haft plads på Veterinærskolen på Christianshavn. 2). Denne skole burde udvikles til en højere læreanstalt, og man kunne her forene undervisning i „de til landbovirksomheden“ henhørende fag.

Som en af ophavsmændene til denne idé står lægen og politiker C.E. Fenger (1814-1884), der var medlem af det veterinære sundhedsråd. Han var direktør for Landbohøjskolen ved dens oprettelse 1856-1861, og samtidig og senere finansminister. 1872-1884 var han atter direktør for Højskolen.

Ideen om en Højskole for landbovirksomhed blev retningsgivende for den kommission, som Indenrigsministeriet kort efter nedsatte, og som skulle afgive betænkning om oprettelse af en jordbrugslæreanstalt. Forsteksaminations-kommissionen blev opfordret til at lade sig repræsentere, men man ønskede ikke at del-

tage i kommissionsarbejdet, og nøjedes med en skriftlig udtalelse imod planen.

Man valgte at kalde den foreslåede læreanstalt en landbohøjskole og ikke landbrugs-højskole. Grundlaget for den var den eksisterende Veterinærskole samt Den polytekniske Læreanstalts undervisning af landmænd og landinspektører, men det blev udtalt, at undervisningen af gartnere og forstmænd med fordel og uden synderlig udgift kunne henlægges til højskolen.

Efter at kommissionens udtalelse var blevet behandlet i ministeriet og på Rigsdagen, stadfæstede Frederik VII den 8. marts 1856 loven om oprettelse af Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, og det blev besluttet, at skolen skulle ligge nær ved, men uden for København.

Den 24. august 1858 kunne man åbne Landbohøjskolens bygninger, der var tegnet af arkitekt M.G. Bindsbøll, som dog allerede døde, inden byggeriet rigtigt var kommet i gang. De fleste af Landbohøjskolens kandidater vil erindre det store amfiteateragtigt opbyggede auditorium med rigt dekorerede loft og vægge, som er bevaret fra 1858. 3).

### **9. Skovbrugsundervisningen flyttes til Landbohøjskolen**

Ved indførelsen af den frie forfatning i 1849 blev kollegierne, herunder Rentekammeret, erstattet af ministerier. Statsskovene og forstundervisningen kom i første omgang under Finansministeriet, og som formænd for Forst-eksaminations-kommissionen afløstes Jonas Collin i 1851 af skiftende domænedirektører. Formandsposten gik i 1858 fra embedsmænd i statens administration til den højt ansete videnskabsmand, kemikeren og geologen P.G. Forchhammer (1794-1865), vel først og fremmest fordi han samtidig var direktør for Den polytekniske Læreanstalt, 1851-1865. Sammen med J.F. Hansen kæmpede han for at bevare forstundervisningens tilknytning til Læreanstalten.

På Den polytekniske Læreanstalt var der fra 1849 givet undervisning i landøkonomi ved B.S. Jørgensen, og det har ikke huet Forchhammer, at landbrugs- og skovbrugsundervisningen skulle flyttes fra hans læreanstalt.

Trods Forst-eksaminations-kommissionens modstand var der ingen vej udenom Landbohøjskolen. I 1862 blev det bestemt, at undervisningen af de skovbrugsstuderende fra efteråret 1863 skulle henlægges til Højskolen, men med bevaring af Forst-eksaminations-kommissionen.

Kommissionen fik dog mange nye medlemmer. F.E. Rosenørn, der var direktør for Højskolen 1861-1872, blev formand. De af lærerne, der underviste de forststuderende, var selvskrevne medlemmer, og også blandt de forstlige medlemmer skete en fornyelse, idet man udnævnte overførster F.C. Eide, der var tilhænger af undervisningens placering på Landbohøjskolen. Med forstundervisningen fulgte dets 1800 bind store bibliotek, og i 1869 Forsthaven.

I ministerierne, d.v.s. Finansministeriet, hvorunder skovbrugsuddannelsen sorterede, og Indenrigsministeriet, hvorunder Landbohøjskolen sorterede, var der mest stemning for en fuldstændig integration, men den omstændighed, at Forst-eksaminationskommissionen var en institution under monarkiet, d.v.s. Kongeriget + Hertugdømmerne, og Højskolen en institution under Kongeriget alene, vanskeliggjorde en egentlig indlemmelse. I udkast til lov vedr. Landbohøjskolen af 7. oktober 1862 siges det, at der skal meddeles undervisning til forstmænd og gartnere mod et tilskud fra fællesfinanserne på 4.100 rigsdaler årligt. Det er således rigtigt, når selve loven af 11. februar 1863 anfører, at „henlæggesen“ af skovbrugsundervisningen til Landbohøjskolen sker „uden udgifter for Kongeriget“. Forklaringen er den, at Forst-eksaminationskommissionen vedblev at sortere under „fællesmonarkiets“ finansministerium.

Med tabet af Hertugdømmerne efter krigen 1864 var vejen banet for en fuldstændig indlemmelse af forstundervisningen i Landbohøjskolen, og det skete ved lov af 22. januar 1869.

Professor Hansen havde stedse talt imod, men selv om han blev støttet fra forskellig side, var kræfterne, der arbejdede for indlemmelsen, stærkere. En af forkæmperne for det fælles landboakademi var som nævnt C.F. Fenger. Han var finansminister i flere perioder og en mægtig mand, der „tvang“ skovbrugsundervisningen ind på Højskolen. J.F. Hansen protesterede på forskellig vis og udtalte bl.a.: „at der ikke i hele Europa eksisterer nogen læreanstalt, som er fælles for veterinærer og skovbrugere“. 1).

I anledning af skovbrugsundervisningens 100-års fødselsdag skrev A. Oppermann „Bidrag til det danske Skovbrugs Historie 1786-1886“. Han var selvsagt optaget af undervisningens historie, herunder spørgsmålet om placeringen på Landbohøjskolen. Han satte sig grundigt ind i sagen, såvel gennem arkivalier som ved samtaler med folk, der havde personligt kendskab hertil.

I ovennævnte værk skrev han: „Under idelige rivninger mellem



Landbohøjskolen og professor Hansen, der aldrig lærte at finde sig til rette i forandringen, holdt skovbrugsundervisningen således sit indtog i sit nye hjem. Examinationskommissionens afvisende optræden i 1854 og ministeriernes vaklende holdning blev skyld i, at Landbohøjskolen ikke straks var tilstrækkelig forberedt på udvidelsen, og sagens gang har sikkert for en stor del været grunden til den misfornøjelse, der omkring 1870 herskede blandt skovbrugerne over den i og for sig rimelige og fornuftige ordning, at et lille land samler på eet sted al den højere undervisning, der står i jordbrugets tjeneste og væsentligst er bygget på anvendt naturvidenskab“. 2)

### 10. Professor J.F. Hansen og Landbohøjskolen

I den periode, hvor forstundervisningen var henlagt til Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, og Forsteksaminationskommissionen endnu bestod, viste professor Hansen tydeligt sin uvilje mod tingenes tilstand og mod at foretage ændringer i sin undervisningsrytme, således som det f.eks. fremgår af en skrivelse af 26. november 1863.

Han understregede, at „alt, hvad der angår eksamens afholdelse vedblivende henhører under Forsteksaminations-kommissionen“. Dernæst anså han det „for nødvendigt at omredigere det såkaldte undervisningsskema, således at det deraf fremgår, at det 2-årige foredrag af fagdisciplinerne vil blive holdt i hvert forelæsningsår fra 1. september (Højskolen begyndte dengang undervisningen 23. august) til 30. april, og at der til ekskursioner anvendes 2 dage ugentligt i september måned. At dette vil blive tilfældet, sålænge undertegnede er forstdocent, derpå har jeg allerede gentagende tilladt mig at gøre opmærksom“. 1)

Gang på gang opstod der misforståelser eller tvistigheder, og fra Højskolens side frygtede man, at Hansen en skønne dag ville sige fra, og Højskolen således være uden lærer i skovbrug.

Allerede i 1864 begyndte man at spejde efter et emne som kommende forstdocent. Med henblik på at uddanne en efterfølger for professor Hansen skrev Højskolens direktør, F.E. Rosenørn, der også var formand for Forst-eksaminations-kommissionen, den 18. oktober 1867 til Finansministeriet:

„Om der måtte være anledning til at forunde tvende begavede unge forstmænd en rejseunderstøttelse af 800 rdl. hver i to år, eller i hvert fald en forstmand en sådan på 1200 rdl. om året ligeledes i to år. Den eller de pågældende skulle det da pålægges at gøre

sig bekendte med forstundervisningens standpunkt i Frankrig og Tyskland samt at indsamle erfaringer angående det praktiske forstsvæsen i de nævnte lande“. Det vil være af betydning for dansk skovbrug at få sådanne impulser udefra, og Rosenørn fortsætter: „Heller ikke bør det tabes af sigte, at man ad denne vej tør gøre sig håb om at uddanne en efterfølger, som på værdig måde kunne afløse den nuværende forstdocent, når hr. professor Hansen, der allerede er en ældre mand, muligen i tidens løb kunne ønskes at fritages for sin nuværende lærergerning“. 2)

Rejseunderstøttelsen bevilgedes, og af de to ansøgere valgtes efter udtalelse fra Forst-eksaminations-kommissionen P.E. Müller, som af såvel Rosenørn som overførster Eide var opfordret kraftigt til at søge. Han havde endda stillet betingelser om at måtte fortsætte sine zoologiske studier, og om deling af skovbrugsundervisningen mellem to lærere (se side 333 og 337).

I slutningen af 1860'rne rejstes kritik af skovbrugseksamen, og i 1870 skrev skovrider H.C. Ulrich, der var censor ved den praktiske eksamen, et skarpt brev til Højskolen herom, vistnok i forståelse med J.F. Hansen. Der blev nedsat en komité, bestående af Højskolens direktør, professor Hansen, nogle af Højskolens lærere og nogle praktiske skovbrugere. Hansen var stemt for, at den praktiske eksamen skulle være uafhængig af Højskolen og være undergivet en særlig eksamenskommission. Han stod ene med denne opfattelse, og også på adskillige andre punkter var han i opposition til flertallet.

Resultatet af forhandlingerne blev en bekendtgørelse af 30. august 1872. Det skulle herefter stå eleven frit for, hvor og hvor længe han ville søge praktisk uddannelse, men forud for den teoretiske fageksamen skulle han bestå en praktisk „adgangseksamen“, der godtgjorde kendskab til skovbrug og jagt. Samtidig blev det bestemt, at undervisningen i skovbrugsfagene skulle vare 1½ år istedet for som hidtil 2 år, og at forstdocenten skulle gennemføre flere ekskursioner for at bibringe de studerende en dybere forståelse af faget.

Den modstand, Hansen havde haft gennem de senere år, et vaklende helbred og bevidstheden om, at der stod en værdig efterfølger parat til at overtage hans arbejde, samt nok også et vist pres fra Fenger, der var blevet udnævnt til direktør for Højskolen, medførte, at Hansen tog sin afsked med udgangen af 1872, 62 år gammel, efter 30 års virke som enelærer i skovbrugsfagene.

Professor Hansen trak sig imidlertid ikke tilbage for at nyde sit

otium i ro og mag. Han havde planer om en afpudsning af sine forelæsnings med henblik på udgivelse, og fremfor alt, han havde et stort og krævende hverv som formand i Østifternes Kreditforening. Han døde imidlertid allerede 10. februar 1873.

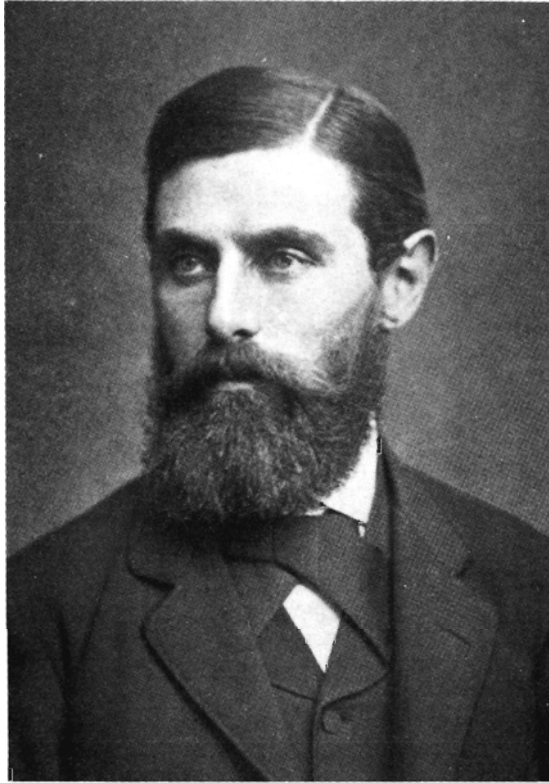
Hans indsats i Østifternes Kreditforening er karakteriseret på følgende måde: „Den mand, som særlig havde interesseret sig for sagen, og som vistnok fremfor andre, havde et åbent blik for den umådelige nytte, en sådan forening, ledet på rette måde, kunne bringe grundejerne, var professor i forstvidenskab J.F. Hansen. Det var da også ham, der stod i spidsen for indbyderne, og det var ham, der i en årrække som direktionens formand var den ledende ånd inden for foreningen“. 3)

Ved sin afgang som lærer 31. december 1872 havde professor Hansen den glæde, at en deputation for de mange forstkandidater, han havde ført op til eksamen, mødte op med en gave – efter tidens stil et drikkehorn. Deputationens ordfører udtalte, at Hansens lærergerning gennem 30 år vil „påtrykke de danske skove og det danske skovbrug et gennemgående økonomisk – klart og vigtigt velordnet præg“. 4) Blandt initiativtagerne til at hylde professor Hansen var hans efterfølger P.E. Müller, der i 1877 fik udgivet J.F. Hansens „Skovbrugsøkonomi“ med biografiske noter (se s. 343).

### 11. P.E. Müller, forstdocent 1873-1882

Peter Erasmus Müller (1840-1926) stammer fra et velhavende københavnsk hjem. Hans far var direktør for Mønt- og Medaljesamlingen. Allerede i skolen var han stærkt optaget af naturhistorie, en interesse, som blev fremmet af Chr. Vaupell, som var hans lærer. Han var noget svagelig og ikke bogligt begavet. Man havde dog indstillet sig på, at han skulle læse til forstkandidat, men han dumpede til præliminæreksamen, og det blev så bestemt, at han skulle være landmand. Senere voksede hans evne og interesse for studier, og han kom på Landbohøjskolen. Han blev landbrugs-kandidat i 1861, derefter student, forstkandidat i 1866 og tog filosofisk eksamen ved Universitetet i 1867. Hans studier blev nu koncentreret om zoologien, og i 1871 tog han doktorgraden på en zoologisk afhandling: „Iagttagelser over nogle Siphonophorer“ (blæregopler).

Man havde lagt mærke til P.E. Müller på Landbohøjskolen, hvor han havde været assistent, medens han studerede skovbrug. I



9. P.E. Müller (1840-1926), forstkandidat 1866, zoologisk disputats 1871, forstdocent 1873-1882, overførster 1882-1911. P.E. Müller har haft overordentlig betydning for udviklingen af dansk skovbrug.

1868 blev han som nævnt opfordret til at uddanne sig til professor Hansens efterfølger (se s.330).Müller havde da indstillet sig på at blive zoolog, og han betingede sig, at han måtte fortsætte sine zoologiske studier, medens han nød godt af stipendiet. På sine rejser i Schweiz, Frankrig og Tyskland studerede han zoologi, skovbrug og nationaløkonomi.

Da han vendte hjem i 1870, var der endnu ingen stilling ledig til ham. Han havde planer om at modtage et tilbud om at blive leder af den nyoprettede naturhistoriske station i Dansk Vestindien, men da professor Hansen besluttede at trække sig tilbage, blev

Müller udnævnt til forstdocent pr. 1. januar 1873.

Efter Hansens råd havde P.E. Müller fordret, at skovbrugsundervisningen blev delt mellem to lærere, men denne betingelse blev ikke opfyldt. Den store arbejdsbyrde, han havde som enelærer i skovbrugsfagene, udfyldte han vel fuldt ud, men forholdene var ikke tilfredsstillende for ham, og han tog derfor sin afsked, da han i 1882 fik tilbud om stillingen som overfører for de sydlige statsskove i Nordsjælland.

For P.E. Müller var skovbrugslæren ikke et fag i sig selv. De forskellige discipliner skulle bygge på grundvidenskaberne: Skovdyrkningslæren på naturhistorien og skovøkonomien på den almindelige økonomi.

Der fandtes ingen egentlige lærebøger i skovbrugsfagene og Müller meddelte i hele sin docenttid de studerende lærestoffet gennem diktatforelæsninger, der i starten byggede på J.F. Hansens notater, men snart blev dette ændret, således at de i vid grad kom til at hvile på nyere erfaringer her i landet.

Skovbrugsundervisningen var delt i to hovedfag: Driftslære (skovdyrkning) og industrilære (økonomi) og to bifag: Produktlære (vare- og handelslære) og skovbrugshistorie og -statistik.

P.E. Müller gjorde en stor indsats for at skaffe dansk materiale til at opbygge en tidssvarende undervisning. Det var på hans initiativ, at Reventlows forstafhandling blev trykt i 1879. 1). Han var udgiver af vort første egentlige skovbrugstidsskrift: „Tidsskrift for Skovbrug“ 1876-1891. Efter at han havde forladt Landbohøjskolen, blev en del af hans forelæsninger udgivet i hektograferet form, nemlig „Skovdyrkningslære“ 1882, og „Skovbrugs-Historie og -Statistik“, 1882. I 1944 udtalte A. Howard Grøn om førstnævnte: „I intet andet lands skovbrugslitteratur var der da frembragt et arbejde, som kunne måle sig med P.E. Müllers „Skovdyrkningslære“. 2)

P.E. Müllers opfattelse af formålet med skovdriften var i tråd med C.D.F. Reventlows. I slutningen af „Skovdyrkningslærens 1. del, „Sætninger af Skovens Naturhistorie“ siger Müller:

„Den økonomiske betydning af kampen mellem træarterne indses let, når vi mindes, at skovbruget er en industri, og at skovbrugeren derfor ved enhver foranstaltning bør have det økonomiske formål strengt for øje. I de allerfleste tilfælde vil vel skovbrugeren kunst kunne overvinde de vanskeligheder, som naturen lægger i vejen for hans foranstaltninger ... Men at overvinde disse vanskeligheder er langt fra det samme som at opnå de størst mulige fordele med de mindst mulige ofre, hvilket er det industrielle

## Et Blik paa Skovbruget i det Hele Tægt. -

Skovbrugslæren er ikke nogen Videnskab, hvilket dog ikke er alm. anerkjendt, hvor, om f. Ex. Tyskernes "Forwissenschaft" vidner, vi maa altsaa nøjere undersøge det. - Methoden er det afgjørende for Videnskab-  
ben -

Vi ønske f. Ex. at studere Bøgeskoven. - Dette kan nu gøres paa mange Maader man kan f. Ex. med den største Omhu samle alt hvad der er skrevet om Bøgeskoven og derpaa ved en sindrig Kritik skille det daarlige fra det gode, man kan skille Fejlene som endog kleeber ved det fortrinlige Arbejder; man kan saaledes ved at arbejde med hvad Andne har skrevet gøre meget fortrinligt. -

Historikeren bruger denne Vej, Pro-  
duktet bliver kun et historisk Resultat. - alt. man kan:

gaa ud, iagttage Bøgeskoven i Naturen og der gøre Fagttagelsen, <sup>indover</sup> ~~deres~~ Skil-  
ling til hverandre, deres Skilling til Ly:

arbejdes fornemste bud. Et nøie kendskab til forholdet mellem træerne indbyrdes, en så vidt mulig nøie følgen af naturens egen fremgangsmåde gør den til skovdyrkerens mægtige forbundsfælle istedet for til hans modstander, og mangfoldige skovarealer kunne fortælle, hvor uforholdsmæssige ofre det kræver og har krævet, når skovbrugeren ved ufuldstændigt kendskab til kampen mellem træerne og de faktorer, der bestemmer dens udfald, handler imod istedet for med naturen“ . 3)

Af vidtrækkende betydning for undervisningen og for dansk skovbrug var „Tidsskrift for Skovbrug“, hvortil Müller skaffede gode medarbejdere og selv offentliggjorde nogle af sine vigtigste videnskabelige afhandlinger.

I „Omrids af en dansk Skovbrugsstatistik“, 1881, gør P.E. Müller det klart, „at skovbruget må gå over fra at være en bruttoproduktion til bedste for konsumenten, til en nettoproduktion til fordel for producenten“. Han var overbevist om, at skovene „ved god behandling kunne give en til andet, ligeså sikkert kapitalanlæg svarende forrentning“. 4)

P.E. Müllers videnskabelige indsats på det jordbundsbiologiske felt er blevet betegnet som banebrydende og epokegørende. Hans berømte „Studier over Skovjord“ 5), hvor han skabte begreberne „muld og mor“, blev udført, medens han var lærer på Landbohøjskolen. De blev af stor betydning for dansk skovbrug, ligesom hans studier af hedejordens problemer var særdeles vigtige på en tid, da man indtog store hedestrækninger til skovdyrkning. Om hans indsats inden for jordbundsforskningen skrev professor Vagn Jensen i 1982: „Danmark har fostret adskillige naturhistorikere, som har vundet sig internationalt ry ... En af dem er P.E. Müller, hvis navn måske ikke er så velkendt uden for fagfællers kreds, som det fortjener. Til gengæld findes der næppe mange jordbundsbiologer verden over, som ikke kender hans navn, fordi det er nøje knyttet til nogle fundamentale jordbundstyper“. 6)

Et indtryk af undervisningen på Landbohøjskolen i P.E. Müllers tid er givet af C.V. Prytz i et mindeskrift fra 1894 om F.M. Frederiksen, forstkandidat 1879, der var rejst til Amerika, hvor han blev savværksejer. Gennem brevveksling holdt Frederiksen fast ved minderne om sin tid på Landbohøjskolen, og det er på grundlag af hans breve, Prytz tegnede billedet af lærerne på Landbohøjskolen, således som Frederiksen opfattede dem: „Barfoeds intelligente undervisning i kemi, Fjords livlige behandling af matematikken og Schiødtes tiltrækkende forelæsninger over zoologi vakte bestandig hans videnskabelige interesse. Men dr. P.E. Müller, nu kammerherre, overførster, indgav ham ved sine forelæsninger over

skovbrugslæren en kærlighed til forstvæsenet som videnskab, som aldrig kølnedes. „Det er fornøjeligt“ at se vor dr. som overførster; og jeg håber, at det er ensbetydende med en ny æra for det danske skovbrug. Men på den anden side gør det mig ondt for vore efterfølgere på skolen ... Vi kan være glade for, at vi har haft vor gode dr., som jeg tror, netop på det heldigste punkt af hans lærervirksomhed“. 7)



## Ammens-Definitorium

FOR

*H. S. Skovbrugssamfundet Christian Irminger*

*For den i Kjøbenhavn den 18. November 1877 afholdte offentlige Skovbrug-Examen indstillede sig*

*H. S. Christian Irminger født d. 20. August 1853 i Hjørupaaen  
offentlig have opholdt sig 5 1/2 Aar som Elev ved den Kongelige danske Veterinair og Landbohøjskole.  
For den hede Examen blev han tilkjendt:*

*Anden Charakter!*

*Den Kongelige Veterinair og Landbohøjskole den 30. Novbr. 1877.*

*Rektor M. Sarsfeldt    S. Frølich    J. Holm    P. Kjeller    A. H. J. Jørgensen*

*Skolebestyrer Schiøtz    H. H. H.    J. Borup    C. A. Delin*

11. Chr. Irmingers eksamensbevis 1877. Irminger var skovrider på 1. Københavns distrikt 1899-1923, gengivet i ca. 1:3 størrelse.



Om P.E. Müllers undervisning skrev Georg F.L. Sarauw, forstkandidat 1888, i 1908: „Foredraget var klart og fængslende, omhyggeligt formet og udarbejdet. Ved sine afhandlinger fandt Müller megen tilfredsstillelse og glæde i at udmejsle formen, indtil den blev så fuldendt, som han evnede det, og dette mærkedes også ved forelæsningsen, der dog væsentlig var diktat. Men højst nåede han, når han, ude i skoven, selv påviste og forklarede sine iagttagelser; det var da ikke blot eleverne, for hvem naturens bog åbnedes: selv gamle, gråhårede skovridere, der hele deres liv havde færdedes derude, syntes, at skoven blev ny for dem, når de hørte Müllers tale. Den ærbødighed, som Müller selv altid havde følt for videnskabelig forskning, og den alvor, der prægede hans undervisning, gjorde indtryk på tilhørerne“ (8)

P.E. Müllers betydning for skovbrugslærens udvikling i Danmark har været overordentlig. Han holdt af sin lærergerning, men arbejdsbyrden var overvældende, når han samtidig stillede det krav til sig selv, at han skulle udvikle fagene og bygge dem op på dansk skovbrugs erfaringer og undersøgelser, som han til dels selv udførte eller tilskyndede andre til at udføre.

På opfordring fra Landbohøjskolen udarbejdede han, efter at han var blevet udnævnt til overførster, et „testamente“, hvori han bl.a. skriver: „Jeg har måttet læse 12 timer om ugen i de 7 måneder og mindst 8 timer i de 2 måneder af året foruden at afholde en praktisk øvelsestur på 3 á 4 uger med 8 timers dagligt arbejde samt en del løverdags-ekskursioner, skriveøvelser o. desl. Lægger man hertil eksamensarbejderne, bestyrelsen af eforatets samling og den øvrige gerning, som Højskolen fordrer, og som stillingen fører med sig, så tror jeg, det vil skønnes, at der hører en ung mands ivrigste anspændelse til, for at lærergerningen ikke ganske skal standse hans arbejde for egen udvikling og fagets fremme...“ og senere „Idet jeg altså tør sige, at jeg ved et 15-årigt arbejde med mit fags teori har lært yderligere at forstå dets beskaffenhed og midlerne til dets udvikling og efter bedste evne har søgt at lade min opfattelse danne grundlaget for mit arbejde, tør jeg med frimodighed gentage, hvad jeg skrev i 1868 og i 1873, at faget ikke tilfulde kan beherskes af een mand“ (9)

Da P.E. Müller forlod Landbohøjskolen, bragte hans tidligere elever ham en hyldest. Det blev ved den lejlighed fremhævet, at P.E. Müller havde bibragt sine elever „kærlighed til og indsigt i skovbrugsfaget“, ligesom han ved sin undervisning havde vakt „energi i og interesse for studiet“ (10)

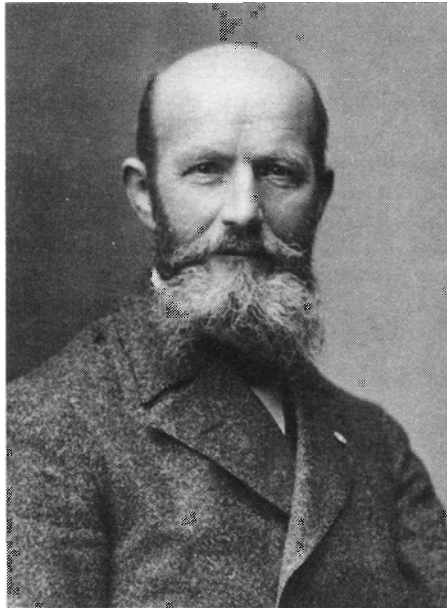
P.E. Müller døde 5. oktober 1926, og der fremkom en lang række nekrologer og mindeartikler. L.A. Hauch, forstkandidat 1870, altså før Müllers tid som lærer, forstinspektør på Bregentved 1886-1915, forstlig skribent, censor ved skovbrugseksamen

m.m., skrev 3. januar 1927 en artikel i Berlingste Tidende om „Vort skovbrugs Ypperste“. Herfra citeres: „hvorledes P.E. Müller påvirkede sin samtid ..., hvor stærkt jeg for mit vedkommende blev grebet af det gennembrud i dansk skovbrug, som P.E. Müllers fremtræden betegnede“.

## 12. Skovbrugsundervisningen i C.V. Prytz' tid 1882-1927

Undervisningens indhold og studieudgifter

Om sin overtagelse af embedet som skovbrugslærer har C.V. Prytz selv berettet: „I 1882 led skovbrugsundervisningen og derigennem vort skovbrug et stort tab ved, at P.E. Müller forlod Veterinær- og Landbohøjskolen. Tabet var så meget mere iøjnefaldende som ingen af ansøgerne til den ledige plads blev valgt til Müllers efterfølger“ på grund af uenighed herom mellem Højskolens direktør og ministeriet, og så „enedes man efter forslag fra P.E. Müller om den udvej at søge hjælp hos en meget ung (3-års)



12. C.V. Prytz (1857-1928), forstkandidat 1879, lærer i skovbrug 1882, professor 1893-1927, redaktør af „Tidsskrift for Skovvæsen“ 1889-1918.

kandidat, C.V. Prytz, hvis eneste adkomst var, at han havde manuduceret i skovbrugsfagene og derfor sad inde med det nødvendige pensum.

Dermed var sagen dog ikke i orden. Den pågældende unge kandidat stillede betingelser for at yde sin tvivlsomme hjælp, og da især det krav om en deling af lærergerningen. Ministeriet var i en tvangssituation; Prytz blev konstitueret som lærer, og den personlige side af delingen var i orden, idet A. Oppermann, som blev kandidat 1883, allerede af P.E. Müller var udset til at blive assistent ved skovbrugsundervisningen“. 1)

Det pensum, som Prytz benyttede ved sin manuduktion har uden tvivl været hans nedskrevne forelæsningsreferater. Også på dette område havde Oppermann gjort en betydelig indsats, idet manuskriptet til den autograferede udgave af P.E. Müllers „Skovdyrkningslære“, 1882, var nedskrevet af Oppermann efter diktaten ved undervisningen. Som den omhyggelige og flittige elev, Oppermann var, renskrev han sine notater. Renskriften blev forelagt P.E. Müller, som foretog rettelser deri, før den blev autograferet af H. Schreier. 2)

Carl Vilhelm Prytz (1857-1928) blev ansat som fast lærer 1885, og udnævnt til professor 1893.

Adolf Oppermann (1861-1931) blev fast lærer 1887, professor 1895. Oppermann blev forstander for Statens forstlige Forsøgsvæsen i 1901, men først i 1917, da der blev normeret en heltids forstanderstilling, søgte han sin afsked fra Landbohøjskolen. Han efterfulgtes af Johs. Helms (1865-1934), der trak sig tilbage fra undervisningen i 1930.

I Prytz' lange embedstid skete der betydelige ændringer i undervisningen, som man stedse søgte at udvikle i takt med erhvervet.

Ved de ændringer, der var gennemført for skovbrugsstudiet i 1872 (se.s.330) indførte man „den lille praktiske eksamen“, der skulle bestås, før den studerende påbegyndte de fagvidenskabelige studier, d.v.s. anden del af skovbrugsstudiet. Der blev ikke krævet nogen fast varighed af praktiktiden, og en del studerende var ret uforberedte, når de gik op til den „lille praktiske eksamen“, og mange dumpede.

Der opstod snart en væsentlig kritik af de studerendes kendskab til praktisk skovbrug og jagt. Prytz udarbejdede derfor: „Et par ord om skovbrugernes praktiske uddannelse og særligt forberedelserne til den praktiske adgangseksamen for skovbrugsstuderende ved Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole“ 1885.



13. A. Oppermann (1861-1931), forstkandidat 1883 og s.å. assistent ved Skovbrugsafdelingen, hvor han straks fik overdraget undervisning i visse fag, professor 1895-1917, derefter forstander for Statens forstlige Forsøgsvæsen. Oppermann er den mest produktive forfatter i dansk skovbrug.

Vejledningen giver detaljerede bestemmelser m.h.t. hvilke sider af det praktiske skovbrug og jagten, den studerende vil blive krævet til regnskab for. Det drejer sig om 1) kendskab til jordbunden, 2) plantning og såning, 3) planteskolers anlæg, 4) frø- og plantekending samt planteskolearbejder, 5) sættestænger og stiklinger samt stævning, 6) gennemhugningen, 7) taksation, 8) kendskab til skovningsredskaber, 9) jagten. Om sidste punkt anføres i Landbohøjskolens „Undervisnings- og Examensplan“, 1887, at den studerende skal vise færdighed i skydning, såvel med kuglebøsse som med haglbøsse“, 3) faktisk samme krav, der blev stillet 100 år tidligere til de vordende medlemmer af jægerkorpserne.

Undervisningen i grundvidenskaberne, d.v.s. matematik, fysik, kemi, jordbundslære, alm. plantelære, skovplantelære, alm. dyrelære, skovdyrelære og tegning med i alt 12 karakterer og tre halvår. Undervisningen i fagvidenskaberne, d.v.s. driftslære, produktlære, industrilære, skovbrugets historie og statistik, landboret, landmåling, plantepatologi, jord- og



14. Skovbrugsafdelingens efterårsekskursion til Bornholm i september 1890. I bageste række fra venstre: Vald. Nielsen, skovrider på Holstenschus, Langesø og Clausholm 1897-1937; professor Boas; Fr. Nielsen, der rejste til Amerika 1915; F.E. Mourier, skovtaksator 1902-21 samt forskellige forstlige tilsyn; professor Prytz; Aa. I. Holten, rejser i udlandet og opgaver for statsskovbruget, skovrider på I. Københavns distrikt 1923-31 og Hørsholm 1931-40; H.M. Lymann, jägmäster i Sverige 1907-22 samt skovejer s. st.; professor Rostrup; E. Høgsbro, skovrider på Lerchenborg 1911-18 m.m.; L.P. Nellemann, skovrider på Corselitze 1896-1937; i forreste række: H. Heiberg-Jürgensen, skovrider på Falsters statsskovdistrikt 1916-40; A. Hornemann, hedeselskabsskovrider i Vendsyssel 1906-38; Olaf Holm, skovrider på Petersværft og Christianssæde 1904-16; C. Weismann, skovrider på Lindenberg 1904-24; Michael Jensen, skovrider på Holsteinborg 1895-1924; Julius Find, ansat ved D.S.B. 1895-1935; O.V. Bølling, skovrider på Brahesminde 1902-28.

vandbygningslære gav også 12 karakterer og tog ligeledes tre halvår. Hertil kom så fageksamens praktiske del, der blev holdt en gang årligt. Den studerende kunne indstille sig til „den store praktiske eksamen“ uden at dokumentere distriktsophold. Den bestod af mundtlig eksamination i 1) kulturarbejder, 2) udvisning, hugststilling og skovfornyelsesarbejder, 3) udbytteberegning og praktisk anvendelse af produkterne, 4) taksations- og tilvækstundersøgelser, 5) skovbeskrivelse og skovinddeling, 6) praktisk landmåling, i alt 6 karakterer.

Undervisnings- og eksamensplanerne er ret detaljerede og indeholder bl.a. oplysninger om afgifterne for indskrivning ved Høj-skolen, for deltagelse i undervisningen og eksamen, der i alt beløb sig til 264 kroner. Hertil kom så udgifterne til værelse og kost i København og under distriktsopholdet.

Der skulle altså mange penge til at gennemføre et skovbrugsstudium, og det spørgsmål var nærliggende: Har en forstmand råd til at lade sine sønner studere skovbrug?

Under en drøftelse af skovbrugsuddannelsen i 1889, udtalte Oppermann: „Udgifterne ved dette er ikke få, men noget lignende kan siges om andre eksamener, og der er udsigt til at kun velhavende folks børn kan gå den studerende vej; dette er sørgeligt, men måske uundgåeligt ... Forøvrigt må man erindre, at en forstkandidat ingenlunde er blot teoretisk uddannet, og hvad den praktiske uddannelse angår, søges den gjort så fyldig som mulig...

Nu er omtalt, hvad det koster at uddanne sig som forstkandidat, men det er ikke berørt, hvad det koster at leve efter eksamen. Nu må forstkandidater ofte vente længere tid efter, at studiet er endt, før de kunne få arbejde og nogenlunde tjene til livets ophold, samtidig med at de uddannede sig videre i praktisk retning... Dersom der skulle komme en forøgelse af udgifterne ved forststudiet, da hidrører den fra, at man vil uddanne de unge således, at de ere i stand til bedre end nu at tage fat i praksis, når eksamen er til ende, og på denne måde tjene brødet. Landbohøjskolen er desværre ikke rig, men den kan dog uddele stipendier til nogle af de forststuderende, og sædvanligvis er der hvert år på det ældre hold en eller to, der oppebærer 20 kr. månedlig...“ 4)

Oppermann hentyder til krav, som var under drøftelse på skovbrugsafdelingen, og som blev gennemført ved studieplanen af 1895, hvor man stillede strenge krav til praktikopholdene. Den „lille praktiske eksamen“ blev erstattet af en erklæring fra skovrideren på opholdsdistriktet om deltagelse i jagt og almindeligt forekommende skovarbejde. Distriktet skulle godkendes af Landbohøjskolen, og den studerende havde ret til at indsende distriktsdagbøger til skovbrugslærerne, der så kom med bemærkninger til dagbøgerne og forslag til opgaver.

Forud for den „store praktiske eksamen“ eller som det nu kom til at hedde 3. del af skovbrugseksamen skulle eleven opholde sig et år på et skovdistrikt på mindst 1.000 tdr. land. De studerende skulle indsende dagbøger til Landbohøjskolen, hvor de blev gennemgået af skovbrugslærerne, og forud for eksamen skulle skovrideren på opholdsdistriktet udstede en erklæring om elevens delta-

gelse i administrativt arbejde. Selve eksamen kom til at bestå af 10 prøver, hver med sin karakter, herunder større opgaver i driftsplan, landmåling og træmåling.

### Lærebøger og litteratur

I tilknytning til undervisningsplanen af 1895 skal det nævnes, at skovbrugsundervisningen flyttede til langt større og bedre lokaler i Landbohøjskolens nye hovedbygning ved Bülow'svej (se s.374).

P.E. Müllers bestræbelser på at bygge undervisningen i skovbrugsfagene på danske forhold, førtes videre af hans efterfølgere, og undervisningen kunne gøres mere levende ved, at diktatforelæsningsne blev afløst af foredrag, efterhånden som lærestoffet forelå i autograferede eller trykte bøger.

Den første lærebog, der fremkom, var J.F. Hansens „Skovbrugsøkonomi“ 1877. De næste var P.E. Müllers forelæsninger over „Driftslæren“ 1882, og „Skovbrugs-Historie og Statistik“, ligeledes 1882. derefter: A. Oppermann: „Træmålings- og tilvækstlære“, 1887, ny udgave 1900.

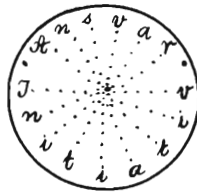
A. Oppermann: „Vare- og Handelslære – Produktlære“, 1892, senere trykt som „Træ- og andre Skovprodukter“, 1911-1916.

C.V. Prytz: „Skovbrugets Driftslære“, 1893-94, 2. udgave 1895 og 3. udgave 1914.

A. Oppermann: „Historie og Statistik“, 1896-1902, trykt som „Skovene og Skovbruget i Danmark“, 1917-1918.

A. Oppermann: „Skovene og Skovbruget i Forhold til Samfundet“, trykt 1897.

C.V. Prytz: „Skovøkonomi“, 1909, 2. udg., trykt 1919.



*En administrativ Ordning, er k ur da god,  
naar den giver enhver af de  dovende Lyst til at  
br ge alle sine Kr fter i den Gerning, han har  
paataget sig.*

### Indledning

1) Produktlære eller Skovbrugsvarer- og Handelslære omvuds  
 Indicimemaal og Celcius 3 Forationslære Decimemaal  
 Produktlære er Lære om Skovproduktlære, dets Egenskaber,  
 Anvendelse, Indvinding og Tilvirkning, Transport Ophæ-  
 ning og <sup>Behandling</sup> Afledning. Medens Skovdyrknings- og Industrilære  
 nærmest kun finder Anvendelse i Brugets indre Forhold,  
 maa Vare og Handelslære for en stor Del omhandle vort  
 Forhold til Omverdenen især til Købere og Forbrugere af  
 Skovproduktlære, den maa altsaa tillige omhandle de Krav  
 som disse vore Kundes stille til og Værdue - Her i Landet  
 er det det vigtigste Produkt af Skovdriften og i Udval-  
 ning hertil kaldes de andre Produkter for Biprodukter. Både  
 Værdue og de andre Varer fremtræde snart som Raastof  
 snart i stærkere eller svagere forarbejdet, foraktet Skikskelæ.  
 Den undergaaende Forarbejdning udføres sjældnes i Skovbru-  
 get og Lære herom bliver nærmest ind i indre den meka-  
 niske og kemiske Teknologier under Skovbrugel -

16. S. I i C. Weismanns notater efter A. Oppermanns forelæsninger over „Produktlæ-  
 ren“, 1890-91, er senere blev kaldt „Vare- og Handelslære“. Til dette fag fik Op-  
 permann trykt sin store bog om „Træ og andre Skovprodukter“, 1911-16.

C.V. Prytz: „Administrationslære“, 1915.

C.V. Prytz: „Træmåling- og Tilvækstlære“, 1920.

Johs. Helms: „Skovdyrkningslære“, 1925, trykt.

Prytz lagde vægt på at sætte et „indgangsord“ som motto forrest i lærebøgerne. I „Driftslære“, 1914, står der: „Iagttagelse er udgangspunktet, erfaring er vejen, rationel drift er målet“. I „Skovøkonomi“, 1919, står: „Det praktiske skøn er kun økonomisk pålideligt, når det støtter sig til forudgående regning med erfarede størrelser“.

Om Oppermann havde ambitioner i samme retning, ved jeg ikke. Eller skulle det være en finte til Prytz, hvis udtryksform til tider kunne være uklar, når han forrest i „Træ og andre Skovprodukter“ har citeret Ludvig Holberg: „Fordi jeg ... udtrykker mig



naturligt og tydeligt, regner man mig ikke for at være filosof“.

I tilslutning til lærebøgerne skal nævnes Oppermanns meget betydelige andel i Hauch og Oppermann: „Håndbog i Skovbrug“, 1898-1902.

En meget væsentlig lettelse indtraf for skovbrugslærerne i 1905, da de fik tilladelse til at forelæse for to årgange samtidig, og heved reduceredes undervisningsarbejdet. Denne ordning opretholdtes til 1970.

Medens J.F. Hansens litterære virksomhed var liden, var de efterfølgende skovbrugslærere særdeles virksomme skribenter. P.E. Müller udgav som nævnt „Tidsskrift for Skovbrug“, 1876-1891. Prytz påbegyndte 1889 udgivelsen af „Tidsskrift for Skovvæsen“ med Oppermann som medredaktør i nogle få år.

Müller havde besluttet at indstille sin udgivervirksomhed, og Prytz' tidsskrift konkurrerede således ikke med Müllers. Det fik snart en vigtig opgave, idet det fra 1890 var „Organ for Dansk Skovforening“, der var stiftet i 1888. Prytz fortsatte udgivelsen til 1918 – de to sidste år under navnet „Tidsskrift for Skovvæsen og Træhandel“, men måtte opgive, efter at Dansk Skovforening fra 1916 havde begyndt at udsende „Dansk Skovforenings Tidsskrift“, der 1919 som redaktør fik C. Mar:Møller, daværende assistent på skovbrugsafdelingen.

Om udgivelserne har Prytz selv fortalt: „I et så lille og så skovfattigt land som Danmark er den forstlige litteraturs økonomiske kår ikke gode; Müller måtte – foruden sit store redaktionelle arbejde – sætte ikke helt få penge ind på at holde tidsskriftet gående. Hans efterfølgere ved Højskolen var afskårne fra at handle på samme måde; men da Müller ophørte med at udgive sit tidsskrift, tog de alligevel opgaven op i erkendelse af, at Højskolens forstlige lærere har flere forudsætninger end danske forstmænd i andre stillinger for at kunne redigere et tidsskrift, således at det bliver fyldestgørende...“.

I 1901 blev Oppermann forstander for Statens forstlige Forsøgsvæsen, som fra 1905 udgav „Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark“, som Oppermann redigerede. Han blev i 1920 udnævnt til æresdoktor ved „Hochschule für Bodenkultur“ i Wien. Kort efter hans død rejste Danske Forstkandidaters Forening en mindsten til hans ære ved Statens forstlige Forsøgsvæsen i Springforbi.

Prytz, Oppermann og Helms hørte til de skrivende forstmænd,

og den indflydelse de gennem deres publikationer havde på dansk skovbrug og den betydning, dette havde for undervisningen, kan næppe overvurderes.

Betegnelserne for skovbrugslærens forskellige discipliner, som Fallesen og Hansen havde overført fra den tyske litteratur, blev delvis opretholdt i Landbohøjskolens undervisnings- og eksamensplaner til 1895. Derefter blev de gradvis afløst af mere tidsvarende, samtidig med at nogle af fagene blev delt op til flere:

Driftslære blev til skovdyrkningslære,  
 produktlære til vare- og handelslære,  
 industrilære til skovbrugsøkonomi,  
 politilære til (landboret, samt  
 (skovbrugshistorie og -statistik).

I 1895 skete der også forandringer i betegnelserne for grundvidenskaberne. I de ældre undervisningsplaner anvendes „fordanskede“ ord som plantelære og dyrelære. Disse fag blev udvidet væsentligt med videnskabernes udvikling. Under botanikundervisningen indførtes således plantefysiologi, som P.E. Müller havde været nødt til at forelæse som indledning til driftslæren.

På samme måde havde han givet de studerende nogle grundtræk af nationaløkonomien som indledning til industrilæren. Også her kunne hans efterfølgere slippe lettere, da faget „Almindelig Økonomi“ blev indført som grundvidenskab i 1895. Det skete gradvis og under ovenfor anførte fagbetegnelse, idet ordet nationaløkonomi „lugtede af socialisme“.

Af stor betydning for Landbohøjskolen var det, at E. Rostrup i 1883 blev ansat som lærer i plantepatologi, 6) at J.E.V. Boas afløste J.C. Schiødt i dyrelære og skovdyrelære i 1885 7) og at O.G. Petersen fik lærestolen i botanik og forstbotanik efter Joh. Lange i 1893. Alle tre var interesserede i træer og skovbrug. De deltog gerne i skovbrugsekskursionerne, og de skrev i skovbrugstidsskrifterne. Resultatet var, at skovbruget og skovbrugsundervisningen blev beriget med særdeles værdifulde, trykte hånd- og lære-bøger:

E. Rostrup: „Plantepatologien“, 1902,

J.E.V. Boas: „Dansk Forstzoologi“, 1896-1898, 2. udg. 1923.

O.G. Petersen: Forstbotanik“, 1908, 2. udg. 1920.

De rigt illustrerede artikler i „Tidsskrift for Skovvæsen“ og håndbøgerne fremmede interessen for disse fag.

A. Oppermann skrev følgende herom: „I denne periode havde plante-sygdommene stor fremgang, og dermed steg plantepatologien i det almindelige omdømme. Mange så ikke snyltesvampenes angreb som et, måske endog forbigående onde, som skulle bekæmpes, men som en uafvendelig skæbne. Det følte næsten som en befrielse, at man lærte, endog på latin, hvorfor træerne ... ikke ville gro. Hvert blad i „Plantepatologien“ blev et afladsbrev: Ved at fremsige svampenes latinske navne fik man absolution for mange synder, som ellers kunne tynde hårdt på forstmandens samvittighed, hvad enten talen var om valg af træart, kultur, udhugning eller planlægning, hugstfølge eller omdrift“. 8)

### Undervisningen og lærerne

I 1917 afløste Johs. Helms, der tidligere havde været skovrider på Feldborg og Silkeborg distrikter, Oppermann, der havde forbedret sin fratræden ved at få trykt lærebøger i historie og vare- og handelslære. Helms var praktisk forstmand, først og fremmest skovdyrker, videnskabeligt interesseret og en flittig forstlig skribent. Hans lange række af artikler og hans formandskab i „Kommissionen til Skovfogedelevens Uddannelse“ medførte, at man „kaldte“ ham til professor i skovbrug. Han stillede som betingelse for at påtage sig hvervet at komme til at undervise i skovdyrkningslære.



17. Fra skovbrugsekskursionen til Lolland og Falster, 28. august-4. september 1922. Der graves jorbundshul i Hamborgskoven på Fuglsang distrikt. I ekskursionen deltog 8 lærere og 17 studerende. Midt i billedet ses assistent C. Mar: Møller og professor Prytz.

Samtidig med hans tiltræden blev der bevilget en fast assistent, der skulle være fælles for begge professorer. Fra 1919 var denne assistent C. Mar:Møller. Også tidligere havde der været knyttet assistenter til skovbrugsafdelingen, især hos Oppermann på grund af hans store arbejde for Statens forstlige Forsøgsvæsen.

Helms' betingelse medførte, at Prytz gav afkald på driftslæren og påtog sig undervisningen i træmålings- og tilvækstlære, som Oppermann havde haft, Helms' fag blev altså skovdyrkning, vare- og handelslære samt historie og statistik. I sidstnævnte underviste Oppermann dog til 1922.

Ved den ny studieplan af 1919 (se s.356) indførtes fagene mikrobiologi og bogholderi samt betydelige udvidelser i de botaniske fag. Sammenlignet med studieplanen fra 1895 er det bemærkelsesværdigt, at det samlede timetal af forelæsninger og øvelser steg fra ca. 2.800 til ca. 3.500 eller gennemsnitligt pr. uge fra 23 til 29. 9)

I 1924 flyttede skovbrugsundervisningen fra Bülowsvej 13 til Rolighedsvej 23 (se s.374).

Om Landbohøjskolens lærere og undervisning i Prytz' ægide har A.S. Sabroe, forstkandidat fra 1913, bl.a. fortalt følgende i sin erindringsbog „Uden for skovvejene“, 1964: Om første praktikår: „Selv kom jeg til skovrider Michael Jensen på Holsteinborg og havde her et herligt år. Han var en særpræget mand og utrættelig til at banke grundlaget for faget ind i os. ... Vi blev ikke overanstrengte. Formiddagen gik gerne med ture med skovrideren og eftermiddagen med praktisk arbejde. Vi måtte jo prøve alt, men der blev ikke stillet store krav til arbejdspræstationen, der blev lønnet efter akkord. Nogen prøve efter distriktopholdet eksisterede ikke dengang, så det blev et dejligt studie- og hvileår“.

Om første del – grundvidenskaberne, fortæller Sabroe: „Professor Boas var den store bussemænd ved 1. del. Han var en strålende forelæser og havde lavet glimrende, farvelagte tavler og en ypperlig studiesamling, men han var en ubarmhertig eksaminator. Senere indrømmede han, at han betragtede det som sin opgave at hindre for stor tilstrømning til studieretningerne. ... Vi overværede også de fleste mulige eksaminer i zoologi for at lære hans spørgsmål og eksamination at kende. Han ramlede negative karakterer ud efter en større målestok, både til veterinærer, landmænd og forstmænd“.

Om Højskolens garderobe fortæller han: „Men først og sidst var der et yderst beskedent menneske, der var så langt nede på rangstigen, så navnet end ikke kom med i den fyldige fortegnelse over alle ansatte i skolens jubilæumsskrift fra 1908, og dog var hun bogstavelig taget den første og den sidste. Det var fru Skov, der passede garderoben i porten. ... Her væltede det ind med overtøj, og der var ikke noget, der hed numre. Trods det er en



18. Professor i skovbrug Johs. Helms, og professor i zoologi, J.E.V. Boas, ved skovbrugsekskursion til Feldborg distrikt 1921.

T.v. Johs. Helms (1865-1934), forstkandidat 1887, skovrider på Feldborg og Silkeborg distrikter 1900-17, formand for Kommissionen for Skovfogedelevs Uddannelse 1905-17. Han blev kaldet til professoratet i skovbrug, som han bestred 1917-30.

T.h. J.E.V. Boas (1855-1938), docent i zoologi ved Landbohøjskolen 1885, professor 1903-27. Han har haft overordentlig betydning for udviklingen af forstzoologien her i landet.

naturlov, at alle kommer i sidste øjeblik, blev tøjet på mirakuløs måde udleveret til den rette ejer, når denne forlod skolen om eftermiddagen. Jeg tror, at hun også kendte alle ved navn“.

Fra Sabroes beretning om skovbrugslærerne gengives: „ Professor Prytz var elskværdigheden selv og en stor idealist, men som lærer var han særdeles uklar. ... Han havde driftslæren, d.v.s. den egentlige skovdyrk-

ning, administrationslæren, der også omfattede planlægningen af skovdriften og skovbrugsøkonomien; han havde en forbløffende evne til at gøre de simpleste ting indviklede. ... Den anden skovbrugslærer, professor A. Oppermann, var en diametral modsætning til Prytz. Han underviste i træmåling, vare- og handelslære og skovbrugshistorie. ... Oppermanns forelæsninger var blændende. Han kunne komme ind i auditoriet dødtæt, men efter få minutter var han „varmet op“ og krydrede selv de tørreste emner med historier, der berørte sagen. Han holdt sig ikke slavisk til det pågældende fag, men gav os indirekte meget om det, der vedrørte professor Prytz' fag. ... Højdepunkterne i studiet var de mange ekskursioner til forskellige skovdistrikter, ofte hver lørdag i sommertiden og en hel uge i slutningen af august, samt sommerøvelserne, der varede to eller tre uger“. 10)

Om Oppermann er det sagt, „at han var en lærer af Guds nåde. Han kunne holde en forelæsning om skovleskafter, så man lyttede, morede sig og huskede“. 11)

Carl Mar: Møller, der blev professor i skovbrug 1927, har i 1958 givet et tidsbillede af forholdene på skovbrugsafdelingen: „Inden forelæsningerne opholdt de studerende sig i korridorerne, og ting som wc og håndvask var ikke til deres rådighed. I den henseende klarede Højskolen sig, hvad de studerende angik, med et forhistorisk, om end ret stort anlæg uden vand og i behørig afstand fra de andre bygninger. ... Til gengæld var formen for undervisning og eksamen strengere og stilfuldere end nu. Som flertallet af datidens professorer underviste professor Prytz iført diplomatfrakke. ... Endnu vil ældre forstmænd have i tydelig erindring, hvorledes den ældste skovbrugsprofessor ankom lige inden forelæsningen, altid på cykle uden hensyn til vejret, ofte iført fedtlæderstøvler og benklæder af grønt vindjakketøj, med regndråber i det grå fuldskæg og et venligt smil på læben, og hvorledes han inde i sit værelse på få øjeblikke gennemgik en total metamorfose og skred ud igen iført værdig diplomat med ordensbånd i knaphullet og med bogen under armen. ...

Professor Oppermann ... havde derimod brudt traditionen og chokerede utvivlsomt mange af sine samtidige ved ofte ganske ugenert at optræde ved forelæsningerne iført almindeligt mørkt tøj med hvid knækflip og håndbundet slips.

Ved eksamen kunne man ikke som nu møde i shorts og åbentstående skjorte, evt. ubarberet. Nej, ved 2. del mødte alle uden undtagelse i kjole og hvidt. ... For skovbrugseksamens vedkommende blev traditionen først opgivet i 1914.

Når de skovbrugsstuderende kom i skoven på øvelser og på ekskursion, var påklædningen naturligvis skovmandsmæssig, og des større kontrastvirkning havde ofte de deltagende ældre læreres formelle antræk. Mange vil huske professor Boas midt mellem ungdommen iført korrekt forelæsningsdragt, fint stribede mørke benklæder og diplomat, hvortil sort bowlerhat og et elegant klippet hvidt fuldskæg. I regnvejr yderligere havelock,

paraply og galocher. Til stilen passede hans arrogante faglige sikkerhed og tørre humor...“ (12)

Den senere skovdirektør Poul Lorentzen, der 1912-1914 var i „professorlære“, d.v.s. var assistent hos A. Oppermann, har i 1961 fortalt følgende om forholdet mellem Prytz og Oppermann og om sin chef: „Det var en offentlig hemmelighed, at professor Oppermann og professor Prytz ikke netop var venner, vidt forskellige som de var, og deres bedømmelse af en præstation faldt ofte noget uens ud. Min obligatoriske dagbog fra opholdet på Wedellsborg skovdistrikt blev indsendt og læst af begge skovbrugsprofessorer. Oppermann havde læst den „med megen interesse“, medens Prytz betegnede den som „helt ufyldstgørende“.

Til belysning af Oppermanns personlighed: „Få kendte Danmarks skove som han, og han sørgede også for, at de studerende så noget til praksis gennem de for deltagerne uforglemmelige ekskursioner, hvor han, som ellers holdt en vis afstand, var kammeratlig og munter. ...

Professorens form kunne være både ironisk og sarkastisk, og som modstander i en diskussion var han livsfarlig i kraft af sit vid, sine kundskaber på mangfoldige områder og sin fænomenale hukommelse. ... Han blev pikeret og kunne have ondt ved at glemme selv småting. ...

Fra samtaler i årenes løb skal nævnes et par eksempler på karakteristiske Oppermanns bemærkninger. Der var tale om en dengang meget kendt og anerkendt skovbruger, som havde skrevet en artikel om visse arbejder på distriktet. Jeg sagde noget om, at det måtte være et stort og vanskeligt arbejde, der lå bag, hvortil professoren bemærkede: „Ja, N.N. er en mester i at overvinde vanskeligheder – (lang pause) som han selv har skabt“. Om en anden mand blev sagt, at enten måtte han være meget taktløs eller meget ubegavet. Oppermanns kommentar lød: „Det ene udelukker jo ikke det andet“. 13)

Carl Mar:Møller, der havde været Helms elev, assistent og kollega, har givet følgende karakteristik af ham: „Helms personlige fremtræden, kan man vistnok sige, var i god forstand jysk præget. Han havde den rolige sikkerhed, i de senere år grænsende til støjhed, og det lune humør, der hører hjemme i den landsdel, hvorfra han udgik. ... Hans gamle elever fra Landbohøjskolen vil også huske hans djærve sunde humør, som kunne give sig uforglemmelige udslag, når han fortalte oplevede historier fra Feldborg-egnen, eller ved festlige lejligheder på ekskursionerne efter en altid lærerig dag ydede sit bidrag til underholdningen med en morsom gammel sang. Menneskeligt vil Helms stå for dem, der kendte ham bedst, som bærer af de egenskaber, man satte højest hos den nordiske oldtids krigere: Uforfærdethed, ærlighed, hengivenhed, humor. Fagligt vil han huskes som en af dem af sin samtid, der på lykkeligste måde har kunnet nyttiggøre naturvidenskaben for skovdyrkningslæren“. 14)

Til Carl Mar:Møllers mindeord skal knyttes udtalelser fra andre af hans elever, der har fæstet sig ved Helms' hyggelige forelæsninger, som ofte foregik i hans kontor, og som han illustrerede med fotografier, han havde

optaget gennem en meget lang årrække, og som han omhyggeligt samlede i æsker og albums under det emne, de skulle belyse. Hans værdifulde samling af forstlige fotos findes nu på Jagt- og Skovbrugsmuseet.

### 13. Kursus i tropeskovbrug 1914-1921

På initiativ af Det østasiatiske Kompagni nedsatte Landbrugsministeriet i 1913 et udvalg, bestående af skovrider L. Wedell-Wedellsborg, Frederiksborg distrikt, medlem af Ø.K.'s bestyrelse, skovrider Paul Wegge, Vemmetofte, og professor A. Oppermann som formand. Udvalget blev gjort til en stående kommission for „Undervisning i Tropeskovbrug“. I 1915 udsendte kommissionen en trykt vejledning for undervisningen, der skulle være åben for forstmænd, landmænd og gartnere, der forud havde erhvervet sig en passende baggrund. Undervisningen omfattede tropeskovbrug, herunder plantagedrift, landmåling, træmåling, bogholderi, engelsk, maskinlære og malayisk. Kurset varede et halvt år.

Til at undervise i tropeskovbrug ansattes først V.Aa. Fog, forstkandidat fra 1911, og derefter Allan Heilmann, forstkandidat fra 1914. Sidstnævnte er forfatter til lærebogen: „Tropeskovbrug“, 1917.

Undervisningen i tropeskovbrug varede til 1921 og godt et halvt hundrede unge mennesker bestod den autoriserede prøve. Langt de fleste fik ansættelse i Ø.K., der betalte udgifterne ved „tropeskolen“ og også sørgede for at stille stipendier på 40 eller 60 kroner månedligt til rådighed. Til gengæld stillede Ø.K. visse krav, således som det fremgår af undervisningsvejledningen: „Enhver, der består prøven, må være til rådighed for Det østasiatiske Kompagni indtil den påfølgende 1. april, således at han med kort varsel er pligtig til at gå ud som assistent ved den under kompagniet hørende skov- og plantagedrift. ... De, der ikke inden nævnte tidsfrist antages af kompagniet, er herefter løste fra deres forpligtelser. ... Dog skal enhver, der inden 2 år efter at han har bestået prøven, går i fremmed tjeneste uden for Danmark, forinden meddele dette til kompagniet og refundere det, han har måttet oppebære i stipendium“.

### 14. Carl Mar:Møllers tid som professor 1927-1962

De nye skovbrugsprofessorer

Carl Marenus Møller (1891-1978) alias Carl Mar:Møller, Carl M:Møller og C.M:Møller har fortalt mig, at han skrev sit navn med kolon som forkortelsestegn, fordi det påkaldte sig opmærksomhed.

Siden 1919 havde Møller været assistent ved skovbrugsafdelingen, dog afbrudt af studierejser i Europa og assistentvirksomhed ved statsskovbruget, hvor han søgte praktisk erfaring. Han var redaktør af Dansk Skovforenings Tidsskrift 1919-1926. I første omgang overtog C.M: Møller Prytz' fag, men da Helms trak sig tilba-





19. Carl Mar: Møller, bekranset og fotograferet som forstlig gæst nr. 1.000 hos skovrider Kiergaard på Vester Palsgaard ved skovbrugsekskursionen i september 1949.

C. Mar: Møller (1891-1978), forstkandidat 1916, assistent på Skovbrugsafdelingen og studierejser 1919-27, professor 1927-62, dr.phil. 1945.

ge i 1930, skete der en udveksling af fag med den ny professor A. Howard Grøn (1894-1967).

Allerede medens Grøn var studerende havde Prytz udset ham til sin efterfølger, og under et besøg på Vemmetofte, hvor Grøn var 3. dels studerende i 1922-1923, havde Prytz direkte opfordret ham til at uddanne sig til professoratet i skovbrugsøkonomi m.m. 1)

Grøn var blevet assistent på skovbrugsafdelingen i 1928. Efter en alsidig handelsuddannelse, både herhjemme og i udlandet, havde han påbegyndt skovbrugsstudiet og var i 1923 blevet forstkandidat. Derefter havde han været konstitueret skovrider på Sorø 2. distrikt og foretaget omfattende studierejser i udlandet. Med sin

handelsuddannelse og sine økonomiske interesser var Grøn afgjort den mand, der skulle være professor i skovbrugsøkonomi. 1931 blev han dr.polit. på den 630 sider store afhandling: „Den almindelige Skovøkonomis Teori“.

Efter 1930 blev Møller lærer i skovdyrkning, træmåling og vare- og handelslære, medens Grøn fik fagene: skovbrugsøkonomi, historie og statistik samt planlægning.

Møller og Grøn, som arbejdede godt sammen, tog fat med friske kræfter. Både på skolen og blandt praktiske skovbrugere drøftede man ændringer i undervisningen. Fagenes indhold blev naturligvis præget af de nye læreres ideer, som ofte var forskellige fra Prytz' og Helms'.

#### Adgangsbegrænsning og ny studieplan

I 1933 indførtes adgangsbegrænsning, således at der kun blev optaget ca. 10 skovbrugsstuderende årligt, men i øvrigt var de synlige ændringer i studieplanen ubetydelige.

Adgangsbegrænsningen kan måske betragtes som en følge af den økonomiske krise, landet befandt sig i, men måske var det også frygt for overproduktion af akademisk uddannede. Der vese-rede stærke rygter om meget drastiske nedskæringer, og for at protestere samledes repræsentanter for Landbohøjskolens kandidatforeninger 25. maj 1934.

Som repræsentant for Forstkandidatforeningen og skovbruget fremhævede H.H. Biilmann den betydning som undervisningen havde haft for ham og den afhængighed, som skovbruget stod i til skovbrugslærerernes undervisning og forskning. Han sluttede: „Og derfor betragter vi med den yderste skepsis disse sparebe-stræbelser; vi mener, at de sætter ind på fuldstændig forkerte om-råder, og at de derfor, om de gennemføres, vil vise sig at være fejlgreb. ... Vi protesterer imod, at man mere eller mindre direkte vil anlægge den betragtning på de penge, som staten anvender her, at det er en art luksusudgifter, noget man kan tillade sig, når man mener man har råd dertil, og spare, når man mener det modsatte. Vi er af den anskuelse, at den støtte, som staten yder skovbruget gennem uddannelsen her og gennem sit forsøgsvæsen er god sam-fundsøkonomi“.

I 1937 blev der nedsat en meget talstærk kommission vedrøren-de uddannelsen i skovbruget, d.v.s. af forstkandidater og skovfo-geder. Kommissionen arbejdede langsomt, og den nåede ikke at afgive betænkning, før dens arbejde blev afbrudt af 2. verdens-



## Eksamenstestimonium

for

..... Poul Christian Nielsen, .....

født den 10. November 1921 i København, .....

der har indstillet sig til den i 1947 afsluttede Skovbrugseksamen ved Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole.

Eksaminanden tilkendtes ved denne Eksamen

1ste Karakter

(Kvotient 7,11)

og erklæres herved for

Forsthandidat.

København, den 19. Maj 1947.

Thorvil-Jensen

Direktor

Hand af Jørgensen  
Undervisningsrådets Sekretær

Som Eksaminatorer fungerede Højskolens Lærere:

N.P.Andersen, C.R.Dahm, C.L.Feilberg, C.C.Ferdinandsen, D.Fog, K.Gram,  
A.Howard Grøn, O.Himmelstrup, S.Tovborg Jensen, C.A.Jørgensen, S.Kinch,  
C.M.Møller, D.Müller, E.Petersen, E.Rasmussen, M.Thomsen, N.Thorkil-Jensen.

Ved Eksamen gives følgende Kvalitetskarakterer: 1 Karakter med Udmærkelse, 1 Karakter og 2 Karakter, hvortil der kræves en Kvotient paa henholdsvis mindst 7%, mindst 8% og mindst 9%.

20. Eksamensbevis for Poul Chr. Nielsen 1947. S.å. assistent ved Landbohøjskolens Arboret, lektor i skovhistorie 1961. Gengivet i størrelsesforholdet 1:2.

krig 1940-1945. I 1939 gennemførtes imidlertid væsentlige fornyelser i studie- og eksamensplanen for skovbrugsstudiet på Landbohøjskolen, svarende til den udvikling af fagene, der allerede havde fundet sted, og den retning i studierne, man ønskede at fremme.

Der blev stillet større krav til forkundskaber i matematik og fysik. Kun matematisk-naturvidenskabelige studenter kunne optages. Sproglige studenter, realister og skovfogedaspiranter skulle bestå Landbohøjskolens særlige adgangseksamen for skovbrugsstuderende.

Første praktikår, der falder efter optagelsen på Landbohøjskolen, men inden studierne, skal gøre forsteleven „skovvant“. Den nye studieordning skærpede kravene til viden om skov og praktisk skovarbejde, og eleverne skulle bestå en forprøve, før studierne på Landbohøjskolen påbegyndtes.

De skærpede krav til forkundskaberne ved optagelsen medførte, at timetallene i matematik og fysik på 1. del kunne sættes betydeligt ned og derved muliggøre flytning af plantepatologi og bogholderi fra 2. til 1. del. Plantefysiologi blev gjort til et selvstændigt fag. Geologiundervisningen samt en del tegnetimer bortfaldt. Ændringerne i studieplanen medførte, at det samlede timetal på 1. del blev reduceret fra ca. 2.600 til ca. 2.200 3)

Det var særligt på 2. del af studiet, at der blev foretaget ændringer, således som det fremgår af nedenstående skema, der også viser ændringer i fagbetegnelserne.

## 2. del

Efter eksamensplan 1919:		Efter eksamensplan 1939:	
Fagbetegnelse og antal karakterer		Fagbetegnelse og antal karakterer	
Skovdyrkningslære	2	Skovdyrkn. biologi	
		Skovdyrkn. tekn.	3
		Teknologi og savværksdrift	2
Vare- og handelslære	2	Vare- og markedslære	2
		Skovbrugets alm. økonomi	1
Skovbrugsøkonomi	2	Skovbrugets driftsøkonomi	2
Administrationslære	2	Planlægningslære	2
		Skovbrugspolitik og -statistik	1
Skovbrugshistorie og -statistik		Skovbrugshistorie	2
Træmålings- og tilvækstlære	1	Træmålingslære	1
Forstzoologi	1	Forstzoologi	1

Samfundsøkonomi	1	Samfundsøkonomi	1
Bogholderi og handelskundskab	1	Bogholderi og handelskundskab, flyttet til 1. del	
Landboret	1	Retskundskab	1
Geologi og jordbundsundersøg.	1	Geologi udgår og jordbundsundersøg. flyttet til 1. del	
Landmåling og nivellering	1	Landmåling	1
Plantepatologi	1	Plantepatologi, flyttet til 1. del	

Det samlede timetal på 2. del reduceredes fra godt 900 til knapt 750. 4)

### 3. del

1919: Fagbetegnelse og antal karakterer		1939: Fagbetegnelse og antal karakterer	
Frø- og plantebedømmelse, iværksættelse og bedømmelse af planteskolearbejder	1	Kultur- og planteskole	1
Iværksætt. og bedømm. af kulturarbejder	1		
Udførelse og bedømm. af udvisning og hugstill.	1	Udvisning og bestandspleje	1
Iværksætt. og bedømm. af benyttelsesarbejder	1		
Udtagning og bedømm. af skoveffekter	1	Opskovning, sortering, transp. og afsætning	1
Iværksætt. og bedømm. af hegns-, vej- og vandledningsarbejder	1	Hegns-, vej- og vandbygn.	1
Træmålings- og tilvækstundersøg.	1	Træmålings- og tilvækstundersøg.	1
Landmåling og nivellering	1	Landmåling og nivellering	1
		Planlægningsarbejder:	
		Driftsgrundlag	1
Skovinddeling og skovbeskriv.	1	Driftskalkulationer	1
		Skovvurdering	1
Planlægningsarbejder	1	Savværkskendskab	1
I alt karakterer	10		10

Det var dog nok de ny krav til 3. del af eksamen, der i særlig grad påkaldte sig opmærksomhed.

Efter studieplanen af 1919 skulle den studerende under sit andet distriktsophold aflevere en samlet oversigt over distriktets forhold. Dertil kom træmålings-, landmålings- og planlægningsopgaver samt hver anden måned indsendelse af „distriktsdagbøger“ til skovbrugslærerne.

I studieplanen af 1939 var den samlede oversigt og distriktsdagbøgerne faldet bort, men der stilledes til gengæld betydeligt større krav m.h.t. de praktiske opgaver, og der indførtes et savværksophold af en måneds varighed samt beskrivelse af forholdene på savværket.

Sammenligner man eksamensplanerne fra 1919 og 1939, bemærker man, at der er sket en forenkling. Ikke desto mindre blev de studerendes arbejde med de større opgaver væsentligt forøget, og adskillige distriktsværter beklagede sig over, at de studerende havde så travlt med de obligatoriske opgaver, at de ikke havde tilstrækkelig tid til at gå med i skoven og lære noget.

Endnu i 1939 var det almindeligt, at de studerende boede på skovridergården, hvor de betalte for kost, logi og undervisning. I 1939 udgjorde de samlede udgifter til undervisning og eksamen 535 kroner. Et betydeligt antal studerende fik nu fri undervisning og understøttelse på 20 eller 30 kroner pr. måned.

### Lærebøger

Professor Møller lagde vægt på, at de studerende skulle tilegne sig en bred viden i skovdyrkningslæren. Som grundbog for undervisningen anvendte han først Helms's „Skovdyrkningslære“, 1925, og derefter A. Denglers „Waldbau“, 1929 og senere udgaver. Han henviste i øvrigt til litteratur, som han forventede, at de studerende satte sig ind i. Lignende fremgangsmåde benyttede han i vare- og handelslære, hvortil grundbogen var Oppermanns „Træ og andre Skovprodukter“, 1911-1916.

Imidlertid havde „duplikeringskunsten“ udviklet sig, og i begyndelsen af sin professortid fik han fremstillet dupliserede kompendier til „Administrationslære“, 1929, „Skovbrugshistorie“, 1930, og „Træmålingslære“, 1928, ny udg. 1944-1945, trykt 1951. I disse fag anså han det for hensigtsmæssigt at forsyne de studerende med kompendier, idet undervisningsstoffet ellers ville blive uoverskueligt. I 1930 blev fagene administrationslære og historie overladt til Grøn.

I professor Grøns fag, i det mindste i den skikkelse, som han udviklede dem til, fandtes ikke tilgængelig litteratur. Hans undervisningsform var mere autoritær end C. Mar:s.



21. Professor A. Howard Grøn på efterårsekskursion til Sydsverige i september 1945. På billedet ses studerende fra kandidatholdet 1947. Fra venstre: Fritz Jørgensen, Michael Schaffalitzky de Muckadell, Niels Erik Holten, Poul Sparsø, jægmästere Sjökjær Petersen med lys stok, bag ham zoologi-professor Mathias Thomsen, Erik Søndergaard Sørensen.

A. Howard Grøn (1894-1967), forstkandidat 1923 efter en grundig handelsuddannelse, assistent ved Skovbrugsafdelingen og studierejser 1924-30, dr.polit. 1931, professor i skovbrug 1930-51, derefter administrator af Løvenholmfonden. Grøn holder her en af sine velformulerede takketaler ved efterårsekskursion til Skåne, september 1945.

Skovbrugsøkonomien er imidlertid et vanskeligt fag, og skulle han have de studerende til blot nogenlunde at fatte den, var det nødvendigt at udarbejde lærebøger. I begyndelsen fik han duplikeret kompendier i „Administrationslære“, 1932-1933. „Driftsøkonomi“, 1938, og „Skovbrugshistorie“ 1942-1944. I sidstnævnte fag underviste C. Syrach-Larsen 1936-1940.

Han henviste yderligere til sin meget omfattende doktorafhandling „Den almindelige Skovøkonomis Teori“, 1931. Under fællestitlen: „Bidrag til Skovøkonomiens Teori“ fik han trykt „Skovbrugets teoretiske Driftsøkonomi“, 1943, „Skovvurdering“, 1944, „Skovbrugets Driftsregistrering og -Budgettering“, 1945. Disse fire „bidrag“ kaldes af C. Mar:Møller i 1967 for „et solidt og vel gennemarbejdet grundlag for en intensiv undervisning“. 5)

Hans efterfølger som professor i skovøkonomi, N.K. Hermansen, vurderer Grøns lære- og håndbøger således: „Man kan ikke sige, at Grøns videnskabelige arbejde resulterede i et system eller en lære. Resultatet kan

snarere karakteriseres ved, at han frigjorde den skovøkonomiske teori fra den stadigt stærkere isolation i forhold til anden økonomisk videnskab".  
6)

P. Moltesen og N.K. Hermansen knyttes til undervisningen  
Såvel C.M: Møller som Grøn var flittige skribenter, og de deltog ivrigt i møder og ekskursioner. Deres ideer afveg på mange punkter fra forgængernes, og en del af den ældre generation var skeptiske over for dem. Men de yngre forstmænd, især deres tidligere studerende, og denne flok voksede hurtigt, tilsluttede sig som oftest deres ideer. Samtidig var der brug for den ekspertise, professorerne sad inde med, og dette medførte, at de ikke alene skulle undervise og forske i fag, der var inde i en voldsom udvikling, men også give udtalelser og være medlemmer af en række udvalg og kommissioner. Selvfølgelig forventedes det, at de deltog i ekskursioner, møder og kongresser, såvel indenlands som udenlands.

Med baggrund i de mange krav, der stillede til dem, lykkedes det C.Mar: Møller og Grøn at få oprettet en tredje stilling som lærer i skovbrug.

Den ny professor skulle overtage de fag, som ikke interesserede Møller og Grøn alt for voldsomt, nemlig vare- og markedslære, teknologi og savværksdrift samt planlægningslære. Men hvem var kvalificeret til at bestride denne stilling?

Blandt de yngre forstkandidater, der ansøgte om stillingen, havde de to professorer udset sig Peter Moltesen, født 1914, forst-

Lørdag 11/12 1948.

Professor Carl Mar: Møllers forelæsning  
over skovdykningslære udgår.

I stedet holder professor P. Moltesen  
forelæsning over teknologi og savværksdrift  
kl. 11-12.

22. Opslag på Skovbrugsafdelingen om ændring af forelæsningsplan. Carl Mar: aflyser en forelæsning, og den ny professor Peter Moltesen overtager den.



kandidat 1941 og siden 1942 forstassistent ved statsskovbruget. Han havde skrevet en stor opgave om „Stødrydning“ og havde været assistent på skovbrugsafdelingen 1941-1942. Men frem for alt havde Møller og Grøn tiltro til ham, og han lod sig i 1948 overtale til at påtage sig professoratet, indtil 1951 som konstitueret. Han opfyldte forventningerne og fortsatte i stillingen til han faldt for aldersgrænsen i 1984.

Skovbrugsafdelingen blev herefter adskilt i tre sektioner med hovedfagene: Dyrkning, teknologi og økonomi.

Undervisningen var nu delt mellem tre lærere, der snart fik hver sin assistent. Grøn havde fået trykt et fyldigt og solidt grundlag for undervisningen i skovbrugsøkonomi og i planlægningslære, hvilket sidste fag Moltesen som nævnt overtog.

Grøn var i 1951 af Landbohøjskolen indvalgt i bestyrelsen for Løvenholm-fonden, som var oprettet med det formål at drive en kostskole for drenge.

Han besluttede at tage orlov fra sin lærergerning for at virke som administrator for fonden. Niels K. Hermansen, født 1922, forstkandidat 1949, og derefter forstfuldmægtig ved statsskovbruget, blev i 1952 konstitueret som professor under Grøns orlov. Da Grøn i 1955 „trådte uden for nummer“ med sin professortitel i behold, overtog Hermansen professoratet, og han virkede i denne stilling indtil han i 1974 blev udnævnt til direktør i Undervisningsministeriet. (Se s. 369).

I 1949 var der nedsat et udvalg, som skulle udarbejde forslag til ny studieplan. Betænkningen var færdig i 1951, men formentlig på grund af Grøns orlov og den forholdsvis langsomme samfundsudvikling, landet var inde i, var det først i 1960, at der forelå en ny studie- og eksamensplan for skovbrugsstudiet. Betragter man blot fagbetegnelserne, ser man ingen væsentlige forskelle fra studieplanen af 1939. En nærmere gennemgang viser en betydelig reduktion i timetallene for tegning og fysik. Samtidig indførtes undervisning i jagt- og vildtlære, der dog ikke blev genstand for eksamen. Teknologi og savværksdrift og vare- og markedslære blev omdøbt til skovteknologi 1 og skovteknologi 2. Det samlede timetal under de teoretiske studier blev forøget fra ca. 2950 til ca. 3050, især til fordel for fagvidenskaberne, hvis timetal blev forøget fra ca. 750 til ca. 825. 7) Man mærker, at antallet af lærere i skovbrugsfagene er blevet forøget fra to til tre og dermed deres krav til de studerendes viden.

Også kravene til den praktiske uddannelse blev skærpet, og der

indføres en ny ordning for undervisningen på distrikterne. Studieværterne blev nærmere knyttet til Landbohøjskolen, der nu betalte deres undervisningshonorar. Hidtil havde de studerende skullet betale for undervisningen under distriktsopholdene.

Som et led i beretningen om skovbrugsundervisningens historie skal nævnes oprettelsen af Arboretet i Hørsholm i 1936 med formålet at udvide Forsthaven i Charlottenlund (se s. 323). Som arboretforstander virkede Carl Syrach-Larsen 1937-1968. Han var Landbohøjskolens første doktor agronomiae på disputatsen: „The Employment of Species, Types and Individuals in Forestry“, 1937. Gennem hans forskning blev arbejdet med skovtræforædling knyttet til Landbohøjskolen. 8)

### C. Mar:Møller og A. Howard Grøn.

I sin lange funktionstid som skovbrugsprofessor fra 1927 til 1962 havde professor Møller et forbilledligt godt samarbejde med sine kolleger ved skovbrugsafdelingen: Johs. Helms 1927-1930, A. Howard Grøn 1930-1952, Peter Moltesen 1948-1962 og Niels K. Hermansen fra 1952.

Carl Mar: Møller blev knyttet til skovbrugsafdelingen som assistent i 1919 og var således i „professorlære“ i otte år. Han kom først til at undervise i Prytz' fag, d.v.s. økonomi, træmåling og administrationslære, og derefter i Helms': skovdyrkning, vare- og handelslære og historie. Disse år gav ham et enestående overblik over hele skovbrugslæren.

Det, der karakteriserede professor Møllers undervisning, var hans evne til at få de studerende til at tænke selv. Han docerede ikke den færdigsyede skovdyrkningslære, der giver opskrifter for kultur- og skovpleje, men påpegede de forskellige muligheder, der forelå. Han stræbte ikke efter at lære sine elever, hvordan de forskellige problemer skal løses, men hvordan de kan løses. De studerende skulle forstå, at skovnaturen er uhyre varierende, selv inden for grænserne af et lille land som Danmark, og at flere forskellige fremgangsmåder kan være rigtige, når blot de er gennemførlige til en fornuftig pris. Han brugte ofte et „bevinget ord“, som han havde overtaget fra Prytz: „Det bedste er det godes fjende“.

Møller havde lune, og han holdt af at krydre sine forelæsninger og indlæg i debatter med en historie eller en anekdote, der belyste det forhold, der blev drøftet.

Han måtte ikke sjældent aflyse en forelæsning, navnlig i den tid

hans kone var syg. Der går en historie om de hyppige aflysninger: Dagen før forelæsningen var der sat opslag op, der forkyndte, at Møller aflyste forelæsningen, men på selve dagen kom der et nyt opslag: „Professor Møller holder alligevel forelæsning“.

Møllers viden om skovdyrkingen i Danmark var umådelig, og han blev med mellemrum opfordret kraftigt til at skrive en „skovdyrkningslære“. Først efter at han var blevet pensioneret, udkom hans store håndbog: „Vore skovtræarter og deres dyrkning“, 1965, 2. udg. 1977.

De for det praktiske skovbrug uundværlige tilvæksttabeller blev opstillet af professor Møller i 1933 „Bonitetsvise Tilvækstoversigter for Bøg, Eg og Rødgran i Danmark“. 9)

Carl Mar: var en afholdt lærer og en anerkendt videnskabsmand, der blev dr.phil. ved Københavns Universitet på den planfysiologiske afhandling: „Untersuchungen über Laubmenge, Stoffverlust und Stoffproduktion des Waldes“, 1945. I Sverige og Norge blev han udnævnt til æresdoktor, og tyskerne tildelte ham den fornemme forstvidenskabelige pris: Burchardt medaljen.

A. Howard Grøn var en fortræffelig lærer, der i sin undervisning meddelte lærestoffet på en vel tilrettelagt og som oftest formfuldendt måde, der i høj grad hjalp de studerende med at forstå og tilegne sig skovøkonomien. I hans bøger kunne fremstillingen ofte være snørklet, fordi han ville have forskellige forbehold belyst samtidig med hovedemnet i meget lange sætninger. En sammenligning mellem hans populære arbejde: „Hvad nytte er Skoven til“, 1933, og hans doktorafhandling fra 1931, der begge omhandler skovpolitikken, giver en forestilling herom.

Det kunne være en oplevelse at høre Grøn forelæse over et af sine yndlingsemner eller lytte til hans taler eller indlæg i diskussioner, hvor han ofte kunne være hvas i replikken. Over for de studerende var han imødekommende, men der var dog enkelte, der sent forvandt en dyst med Grøn.

Ved sin undervisning påpegede Grøn betydningen af at klargøre sig de økonomiske konsekvenser af driftsformen eller af valg af metoder i skovdriften.

Han fremhævede vigtigheden af at fastlægge retningslinier for skovbruget på de enkelte distrikter, og at gennemføre beregninger over omkostningerne ved stor vildtbestand, bøgeskovdrift kontra nåleskovdrift m.m. Han søgte altid efter det, han kaldte „en formålsstipulering“ og han konstaterede f.eks.: Der er aldrig opstil-

let et formål med driften af statens skove, eller: der er aldrig opstillet et formål med skovbrugsundervisningen!

Professor Grøn fik tildelt store æresbevisninger. Han var æresdoktor i Sverige og Finland og æresmedlem af nordiske forstlige foreninger, som naturlig konsekvens af hans initiativ og store indsats for stiftelsen af Nordisk Skovunion.

## 15. Peter Moltesens tid som senior professor 1962-1984

Lektorer – skovbrugsundervisningen flytter

I 1960-70'erne foregik der en meget betydningsfuld udvikling inden for den videregående undervisning og forskningen overalt i landet, og naturligvis også på Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole.

Som et karakteristisk træk for tidens forståelse af undervisningens betydning kan det anføres, at Landbohøjskolens undervisnings- og eksamensafgifter bortfaldt ved begyndelsen af studieåret 1960.

Som optakt til denne udvikling blev der givet forøgede bevillinger til videre uddannelse af kvalificerede kandidater i form af kandidat-, adjunkt- og forskerstipendier, som gav mulighed for specialisering inden for bestemte emner og hermed veluddannede personer til at bestride ledigt blevne eller nyoprettede forsker- og lærerstillinger.

Udviklingen førte med sig, at der blev oprettet lektorater i visse fag, dels med det formål at lægge undervisningen i hænderne på folk med specialviden, og dels for at aflaste professorerne for dele af undervisningen.

For skovbrugsundervisningens vedkommende blev førstegrøden heraf et lektorat i skovbrugshistorie, som i 1961 blev besat med P. Chr. Nielsen, forstkandidat fra 1947, der som forstlig konsulent ved Jagt- og Skovbrugsmuseet havde kvalificeret sig til posten. Samme år blev kgl. jægermester Sv. Rix, forstkandidat fra 1922, lektor i et nyt fag, jagt- og vildtlære.

Pr. 1. marts 1962 blev afdelingsleder ved Statens forstlige Forsøgsvæsen, dr.agro. H.A. Henriksen, født 1919 og forstkandidat 1943, udnævnt til efterfølger for professor Møller. Han havde i nogle år oppebåret adjunktstipendium fra Landbohøjskolen og havde i 1958 erhvervet doktorgraden på afhandlingen: „Sitkagranens vækst og sundhedstilstand i Danmark“. 1) Hans fag blev skovdyrkningslære og træmålingslære.



23. Fra venstre til højre ses N.K. Hermansen, skovdirektør H. Frølund og P. Moltesen ved rodskiven af en Langensk ædelgran fra Nørreskoven på Jagt- og Skovbrugsmuseets jubilæumsudstilling 1964 i anledning af 200 året for indførelse af ordnet skovbrug i Danmark. P. Moltesen var skovbrugsprofessor 1948-84 og N.K. Hermansen 1952-74, førstnævnte i de teknologiske, sidstnævnte i de økonomiske fag. Sv. Jørgensen fot.

Det varede ikke længe, før man fra Skovbrugsafdelingen rejste spørgsmålet om at få oprettet et eksternt lektorat i planlægningslære. Moltesen var interesseret i at blive fritaget for undervisning i dette fag for at kunne koncentrere sig om skovteknologien, og samtidig havde man mulighed for at knytte K.F. Andersen, der var skovtaksator ved statsskovbruget, til afdelingen, hvor Ander-

sen, forstkandidat 1950, tidligere havde været assistent. Han virkede som lektor 1964-1968, da han blev afløst af lic.agro. Peter Brun Madsen, forstkandidat 1961. Efter at sidstnævnte havde forladt Landbohøjskolen i 1974, har K.F. Andersen, Erik Tolstrup og Finn Helles varetaget undervisningen i planlægningslære.

Det havde i nogen tid været erkendt, at forstkandidater ofte fik med fredningssager at gøre, og i 1964 blev der bevilget et eksternt lektorat i landskabs- og fredningslære, som året efter blev besat med forskningsstipendiat Sten Bjerke, forstkandidat 1950, og 1963-1974 statens naturfrednings- og landskabskonsulent. Dette lektorat blev dog ikke knyttet til Skovbrugsinstituttet, men til Havebrugsinstituttet, hvor undervisningen i faget også var taget op. Bjerke efterfulgtes i lektoratet i 1972 af skovrider E. Laumann Jørgensen, kandidat 1944. Han blev i 1976 afløst af Niels Elers Koch, kandidat 1975. I 1984 blev sidstnævnte dr.agro. på en afhandling, der bygger på indgående analyser vedr. „Skovens friluftsfunktion i Danmark“, I-III, 1978-1984.

I forbindelse med mindre ændringer i studieforløbet blev der foretaget justeringer i studie- og eksamensplan i 1965 og i 1969.

På Landbohøjskolen gennemførtes et storstilet nybyggeri, der begyndte i 1961 og i det store og hele var afsluttet i 1978. Ved planlægningen blev der taget hensyn til udvidelse af forskningen og til en forøgelse af studentertallet. Tilgangen til studierne har dog været større end forventet. Overføringen af Landbohøjskolen fra Landbrugsministeriet til Undervisningsministeriet i 1968 blev anset for fremmende for den igangværende udbygning.

For Skovbrugsafdelingen, som i 1970 fik navn af Skovbrugsinstitut, medførte udbygningen en flytning i 1971 fra Rolighedsvej 23 til den tidligere Statsfrøkontrol-bygning på Thorvaldsensvej 57. Her fik medarbejderne gode arbejdslokaler og undervisningen et par tålelige auditorier.

### Studieplan 1971

I 1971 indførtes en ny studieordning for skovbrugsstudiet, nogenlunde svarende til de studieordninger, der blev gennemført for andre af Landbohøjskolens studieretninger. Den ny struktur er karakteriseret ved en friere form og et friere valg af fag end hidtil, hvor studierne bestod af en række fag, hvori der skulle aflægges eksamen efter en bestemt plan. Den ny studiestruktur gav mulighed for specialisering inden for en eller flere emnekredse.

I tilslutning til den ny studieordning indførtes ny titler for visse

af Landbohøjskolens kandidater. Landbrugskandidat blev til agronom, havebrugskandidat til hortonom, svarende til de latinske kandidatbetegnelser: candidatus agronomiae og hortonomiae. Skovbrugskandidaten eller forstkandidaten ændrede ikke titlen til silvonom, men på eksamensbeviset står den latinske betegnelse candidatus silvonomiae, d.v.s. skovbrugsvidenskab. Betegnelsen for eksamen er heller ikke mere skovbrugseksamen, men eksamen i skovbrugsvidenskab.

Ved den ny studieordning indførtes fra 1970 for alle forststuderende en ensartet uddannelse under første praktikår, der blev henlagt til Farum Skovdistrikt, som efter aftale mellem Statsskovbruget og Landbohøjskolen blev gjort til undervisnings- og forsøgsdistrikt for Skovbrugsinstituttet. Undervisningen i Farum bliver ledet af skovriden Poul Chr. Petersen, forstkandidat 1955 og lektor E. Riisgaard Pedersen, forstkandidat 1965, derefter assistent på Skovbrugsinstituttet.

Fra 1975 øgedes antallet af studerende, der årligt bliver optaget, fra 15 til 20-25. Dette medførte, at de studerende blev delt i to hold, der skiftevis fik deres uddannelse på Farum og Løvenholm distrikter. Sidstnævnte sted foregik den under ledelse af skovriden J.E. Due, kandidat fra 1943. Fra 1985 er praktikopholdet i Jylland henlagt til Det danske Hedeselskab. I løbet af 1. praktikår skal den studerende gøres bekendt med skovforhold i almindelighed, såvel gennem praktisk som teoretisk undervisning, og før studiet på Landbohøjskolen kan påbegyndes, skal der aflægges en eksamen, den såkaldte forprøve.

For 1. og 2. del af skovbrugsstudiet, d.v.s. de teoretiske studier på Landbohøjskolen, trådte den ny studieordning i kraft pr. 1. september 1971. En del fag blev gjort obligatoriske, andre er tilvalgsfag, d.v.s. fag, som den studerende kan vælge af en række godkendte fag, men også fag, der ikke er optaget på listen over tilvalgsfag, kan anerkendes efter ansøgning.

For at bestå eksamen kræves en vis pointsum, idet hvert fag har en pointværdi. Listen over obligatoriske fag viser i det store og hele de gamle kendinge, idet dog enkelte har fået ny betegnelse. Der forekommer helt nye fag, f.eks. datalogi. Mange af fagene blev delt op i 1., 2. og 3. kursus, og det er ofte således, at 1. eller 1. + 2. kursus er obligatoriske, medens resten er tilvalgsfag.

Såvel til den skriftlige store opgave, nu kaldt hovedopgave, der hører med til 2. del, som til 2. praktikårs skriftlige opgaver, udvides kravene, idet der gives de studerende vide muligheder for valg af emne til videreføring af den specialisering, der påbegyndes under 1. og 2. dels studierne. Det kræves ikke længere, at 2. praktikår skal finde sted på et skovdistrikt, men også andre uddannelsessteder, der har tilknytning til specialerne kan godkendes, f.eks. planteskole, træindustri, entreprenørvirksomhed, organisation, videnskabeligt institut m.m.

Såvel eksamination af hovedopgaven som af visse 3. dels opgaver suppleres med seminarer, hvor eksaminanden mundtligt forelægger indholdet af de skriftlige opgaver, der kritiseres af lærer, censor m.fl.

De voksenede krav medførte, at studietiden forlængedes fra 5½ til 6 år.

Oversigt over skovbrugsstudiet efter 1971:

Forudsætningen for optagelse er matematisk-fysisk, naturfaglig studentereksamen eller lignende uddannelse.

- A. Et års praktik med elementær teoretisk indføring i skovbrug.
- B. To års studier til 1. del, hovedsagelig bestående af obligatorisk grundfag – dog mulighed for enkelte tilvalgsfag.
- C. To års studier til 2. del, især bestående af skovbrugsfagene med ret vide muligheder for tilvalgsfag d.v.s. specialisering, der yderligere kan udvides ved valg af emne for hovedopgave.
- D. 3. del varer et år; der udarbejdes praktisk-skriftlige opgaver, som giver mulighed for specialisering.

Siden 1971 er der foretaget en del ændringer i studie- og eksamensplanen. Her har de studerende nu en betydelig indflydelse gennem valgte studienævne, der er oprettet i henhold til Anordning for Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole af 25. august 1969. Hver studieretning har sit studienævn, bestående af fire repræsentanter for lærerne og fire studerende. Til nævnens opgaver hører tilrettelæggelse af studieforløbet og udarbejdelse af forslag til ændringer i studieplanerne. Gennem hele perioden har lektor S. Agger-Nielsen været formand, og under hans ledelse er gennemført vigtige ajourføringer af skovbrugsstudiet.

### Lærerne i skovbrugsfagene

Studieplanen stiller store krav til lærerne, ikke mindst, fordi der blev indført undervisning hvert år i så godt som samtlige fag, medens der siden 1905 kun havde været undervisning hvert andet år i de fleste af skovbrugsfagene.

Lærernes udvidede undervisningsarbejde ved Landbohøjskolen, herunder opgaveretning og vejledning af licentiatstuderende, videnskaberens vækst med stormskridt og behov for forskning sammen med de forpligtelser, der påhviler skovbrugsprofessorerne til at være medlemmer af udvalg, afgive udtalelser, bedømme afhandlinger m.m., gjorde det nødvendigt at fordele undervisningen på flere medarbejdere. Man afskaffede titlerne assistent og amanuensis og gjorde indehaverne af disse stillinger til adjunker og lektorer med pligt til at deltage i undervisningsarbejdet.

For skovbrugsvidenskabernes vedkommende betød det, at Stig Agger-Nielsen, forstkandidat 1955, knyttet til skovbrugsafdelingen 1957, blev



lektor i 1972 inden for det skovøkonomiske område; Finn Helles, kandidat 1963, licentiat 1970, blev lektor i 1972 inden for det skovøkonomiske område; Mogens Münter, kandidat 1967, assistent s.å. var lektor inden for det skovøkonomiske område 1972-1974; Jens Dragsted, kandidat 1963, assistent 1963, licentiat 1969, blev lektor 1972 inden for skovdyrkingen; K. Sanojca-Abrahamer, polsk forstkandidat, assistent ved Skovbrugsinstituttet 1967, blev lektor inden for skovdyrkningsområdet 1972; V. Grenaa Kristensen, forstkandidat 1966, assistent på Skovbrugsinstituttet 1967, blev lektor inden for skovteknologien 1973; Knud Dalgas, kandidat 1967, assistent 1968 var lektor inden for det skovteknologiske område 1972-1975.

Lærerstabten blev yderligere forøget ved at instituttet i 1975 knyttede til sig som ekstern lektor i driftsteknologi P.T. Brenøe, forstkandidat 1967, og fra 1972 leder af Skovteknisk Institut.

I 1974 blev N.K. Hermansen udnævnt til en nyoprettet stilling i Undervisningsministeriet som direktør for de videregående uddannelser. K.F. Andersen blev konstitueret i professoratet, indtil finnen dr. M. Palo blev udnævnt til professor i de skovøkonomiske fag i 1976. Han faldt ikke til under de danske forhold, der jo er meget beskedne i sammenligning med de finske, og stillingen måtte igen oplås ledig. Efter en periode, hvor lektorerne forestod undervisningen, blev dr. agric. J. Risvand fra Norge professor ved den skovøkonomiske afdeling pr. 1. august 1981. Han gjorde et stort arbejde, især på det skovpolitiske område, og var initiativtager til udarbejdelsen af „Den danske skovsektors samfundsmæssige betydning“ 1984, udarbejdet sammen med F. Helles og S. Fløe Jensen. Efter tre år søgte han sin afsked for at vende tilbage til Norge.

Den ny professor, som blev udnævnt 1985, blev dr. merc. Finn Helles, der siden 1964 havde været knyttet til Skovbrugsinstituttet. Hans forskning havde bl.a. resulteret i disputatsen: „Hedekov og regional økonomi-analyse af private plantagers socialøkonomiske betydning for en midtjysk hederegion 1866-1929“, 1984. 2)

Ved sit 70. år måtte Peter Moltesen forlade skovbrugsundervisningen med udgangen af april 1984. I anledning af hans 70-års fødselsdag udgav Dansk Skovforening et festskrift til hans ære: „Skovteknologi, et historisk og perspektivisk strejftog“.

Direktør for Teknologisk Institut, tidligere assistent hos Moltesen, senere censor i skovteknologi, Morten Knudsen, skrev i festskriftet: „Selv om den danske skovtekniske forskning kan forekomme som en dråbe i havet (set i international belysning) skal det fremhæves, at der under Moltesens ledelse er skabt betydelig klarhed, bl.a. om dansk grans styrkeegenskaber, således at vi i dag har et godt dokumenteret grundlag for vækstforholdenes betydning for kvalitet....

Som censor i faget har jeg konstateret, at der i dag er et ret ensartet, betydeligt højere og ajourført videnniveau hos de studerende end i 1948. ... Nutidens forstkandidater har et bredt funderet kendskab til, hvad der i

dag vides internationalt om sammenhængen mellem skovdyrkning og vedkvalitet, og om råtræpleje (hvilket har haft stor betydning ikke mindst i forbindelse med de senere års stormfald), samt et godt overblik over træindustriens produktionsmetoder og krav til råtræet, herunder også træbeskyttelsens muligheder og problemer. Det er væsentligt at fremhæve, at der er tale om en fuldt ajourført viden, fordi så megen ny viden er kommet til i denne periode, og mange myter har skullet aflives“. 3)

Moltesens efterfølger blev museumsinspektør ved Jagt- og Skovbrugsmuseet, dr.agro. P.O. Olesen, forstkandidat 1862. I en årrække havde han været knyttet til Skovbrugsinstituttet som forskerstipendiat. 1982 forsvarede han sin disputats: „The effect of cyclophysis on tracheid width and basic density in Norway spruce“. 4)

Pr. 1. januar 1986 kan registreres nedennævnte stab af lærere i skovbrugsfagene:

Skovbrugsinstituttet:	Lærere:
Skovdyrkning	H.A. Henriksen, prof., 1962 J.R. Dragsted, lektor 1972
Træmåling	K. Sanojca-Abrahamer, lektor 1972
Skovpolitik	F. Helles, prof., 1985
Skovøkonomi og virksomhedsledelse	S. Agger-Nielsen, lektor 1972
Skovteknologi	P.O. Olesen, prof., 1984
Træindustrilære	V. Grenaa Kristensen, lektor 1973
Driftsteknik	P.T. Brenøe, ekstern lektor 1975
Skovplanlægning	U.P. Lohmander, adjunkt 1986
Korttidsplanlægning	J. Thorn Clausen, adjunkt 1986
Elementært skovbrug	P. Chr. Petersen, skovr. 1970
Farum Skovdistrikt	E. Riisgaard Pedersen, lektor 1972

Landbohøjskolens lektorat i bogholderi er knyttet til Skovbrugsinstituttet.

Til andre af Landbohøjskolens institutter:

Forstgenetik, Arboretet	H. Roulund, dr.agro. 1967
Skovhistorie, Arboretet	P. Chr. Nielsen, lektor 1961
Forstbotanik, Botanisk Institut	H. Vedel, prof. 1964 L. Rastad, lektor 1972
Forstpatologi, Plante- patclogisk afd.	J. Koch, lektor 1972
Forstzoologi, Zoologisk Institut	B. Bejer, lektor 1964

### Formålet med skovbrugsundervisningen

I tilslutning til den ny studieordning af 1971 diskuterede man indgående fordele og ulemper ved gennemførelsen. Det var dengang professor Grøns elever, der „regerede“ på Skovbrugsinstituttet. Grøn havde altid fremhævet vigtigheden af en „formålsstipulering“. Medarbejderne på Skovbrugsinstituttet drøftede i 1973 et oplæg, hvis hovedtræk var formuleret af professor Hermansen, der også var den ledende under udformningen af studieordningen.

Men først måtte man gøre sig klart, hvilke formål der er med skovdriften i Danmark: „Karakteristisk for skoven er, at den kan anvendes på mange forskellige måder og dermed frembringe goder af vidt forskellig art. Skovdriften kan således sigte mod opfyldelse af materielle mål, såsom størst mulig indtægt for ejeren eller vedvarende forsyning af en træindustriel virksomhed med råstof. Der kan også være tale om opfyldelse af immaterielle mål: Skovens vigtigste opgave kan f.eks. være at yde værn mod sandflugt eller at give befolkningen lejlighed til at dyrke friluftsliv“.

Om skovbrugsundervisningen siges der derefter: „Den højere skovbrugsuddannelse i Danmark har altid været temmelig bred, så forstkandidater har ikke blot fået grundlag for at virke som skovbestyrere, men har også kunnet gøre fyldest på en række områder med større eller mindre tilknytning til skovbrug i klassisk forstand, f.eks. træindustrien og fredningsarbejdet. Siden 1971 er undervisningen udtrykkelig lagt til rette efter den skitserede udvikling indenfor erhvervet. Således sigter uddannelsen som hovedformål mod forvaltning og udnyttelse af skovressourcer som erhvervskilder og naturområder under hensyntagen til både emnets biologiske, tekniske, erhvervsmæssige og samfundsmæssige sider“. 5)

Tilsvarende spørgsmål om skovbrugsundervisningens mål og midler har været stillet med mellemrum siden den teoretiske undervisning i skovbrug tog sin begyndelse for to hundrede år siden, og det siger sig selv, at mål og midler veksler med skovbrugserhvervets og samfundets krav.

Senest er spørgsmålene debatteret 24. oktober 1985, da Danske Forstkandidaters Forening afholdt temadag på Landbohøjskolen. Som indledere i debatten fremstod repræsentanter 1) for Landbohøjskolen: rektor, en grundfaglærer, en skovbrugslærer samt en skovbrugsstuderende, og 2) for „brugere af forstkandidater“: privatskovbruget, Det danske Hedeselskab, Skovstyrelsen, Fredningsstyrelsen, træindustrien. Desuden medvirkede rektor for

Skovskolen i Nødebo, hvor uddannelsen af skovteknikere og skovarbejdere finder sted. Debattørerne viste gennemgående en velvilig indstilling til forstkandidatuddannelsen og forstkandidater, og formanden for Danske Forstkandidaters Forening, Klaus Waage Sørensen, kunne „konkludere, at rammerne på KVL stort set var tilfredsstillende, men debatten havde vist, at der var behov for nærmere at analysere den måde, rammerne blev brugt på“. 6)

### 16. Studieværter - forstlige læremestre ca. 1880-1980

Kendskabet til praktisk skovbrug har stedse været et væsentligt led i forstkandidatuddannelsen. Den nødvendige viden herom har eleverne, senere kaldet de studerende, erhvervet sig ved at „ligge på distrikt“, d.v.s. ved ophold på skovdistrikter, som fra 1885 skulle godkendes af Landbohøjskolen. I 1895 blev der indført to obligatoriske praktikår, det første som indledning til studierne, det andet som afslutning.

Nedenfor skal gives en oversigt over skovridere, der i særlig grad har taget opgaven som forstlige læremestre eller studieværter op. Indtil 1960 betalte de studerende selv for deres undervisning – vel ofte et symbolsk beløb. Derefter har Landbohøjskolen sørget for at give de studerende adgang til praktikophold. Indtil omkring 1950 var det almindeligt, at læremestrene åbnede deres hjem for eleverne, som boede på skovridergården.

Ikke helt sjældent førte denne „liggen på distrikt“ til giftermål mellem en skovriderdatter og en studerende, vel at mærke, når han som forstkandidat havde fået en stilling, så han kunne „føde kone og børn“.

Den indflydelse, som læremestrene har haft, har som oftest været stor, så meget mere som det i reglen var dygtige og anerkendte skovridere, der påtog sig at være studieværter. De fleste studerende har gennem hele livet næret ærbødighed, ja ofte plejet venskab med deres gamle læremestre. Hvad de har lært under deres første praktikophold, er ikke glemt under det senere teoretiske studium. Man kan sige, at læremestrene og de kundskaber, som de i sin tid fik på Landbohøjskolen, på denne måde har haft indflydelse gennem lange tider.

De biografiske værker om „Danske Forstkandidater“ indeholder oplysninger om kandidaternes studieværter. Før 1873 var praktikundervisningen ikke formaliseret, og oplysningerne om

elevernes læremestre er ofte sporadiske. Om en del kandidater oplyser de forstlige biografier, at vedkommende fik tilladelse til at deltage i forretningerne på det og det distrikt, undertiden uden og undertiden med en lille løn.

Efter at praktikopholdene blev obligatoriske, er lærestederne anført i biografierne for så godt som samtlige kandidater.

Nedenfor gives en fortegnelse over de mest søgte læremestre.

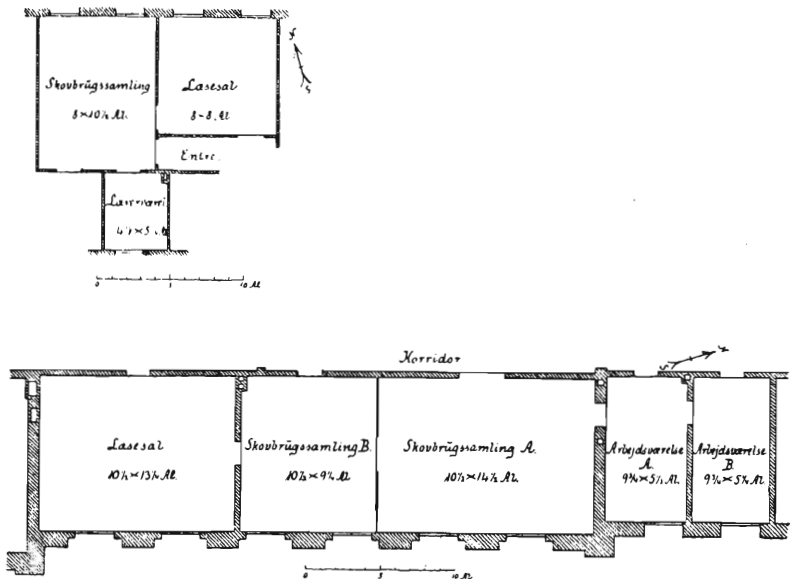
Skovrider	Kandi- datår:	Skovdistrikt	Antal elever
F.I. Andersen	1870	Giesegård 1884-1915	31
H.C. Elers Koch	1875	Brahetrollebrog 1883-1913	30
K.E. Mørk-Hansen	1883	Ravnholt 1887-1937	34
F. Muus	1896	Svenstrup 1900-1934	26
H.H. Biilmann	1900	Benzon og Frijsenborg 1908-1953	38
V. Ipsen	1906	Giesegård 1915-1957	29
S.C. Poulsen	1912	Fussingø 1921-1957	23
S. Kindt	1914	Næsbyholm og Gisselfeldt 1920-1961	34
K. Kierkegaard	1915	Palsgård 1923-1959	25
L.V. Krarup	1916	Bistrup 1930-1961	26
J. Holten	1918	Farum 1928-1964	39
K. Morville	1918	Tisvilde-Frederiksværk 1934-1965	36
C. Bach	1918	Petersgård 1926-1967	20
S. Rix	1922	Lindet og Haderslev 1935-1967	19
Chr. Smith	1925	Gjorslev og Corselitze 1928-1970	30
K. Holten-Andersen	1931	Svenstrup 1934-1946	15
H. Muus	1933	Gaunø-Lindersvold 1934-1978	18
H.C. Andersen	1934	Lystrup og Jomfruens Egede 1944-1977	17
K. Ladefoged	1935	Århus kommune 1946-1983	18
F. Biilman	1936	Rathlousdal 1940-1978	17
L. Vigen	1938	Holsteinborg 1946-1981	17
P. Quistgaard	1938	Wedellsborg 1940-1978	49
J.E. Due	1943	Løvenholm 1959	13 +
S. Poulsen	1945	Egeskov 1950-1980	14
A. Laustsen	1946	Sostrup 1949-	14
T. Brüel	1946	Frijsenborg 1964-1981	14
H. Staun	1947	Tranekær 1955-1982	15
B. Engberg	1949	Feldborg og Bornholm 1959-1984	19
N.C. Nannestad	1953	Rössjöholm 1956-	16

+ 1975-1984 har samtlige forststuderende, ca. 225 tilbragt halvdelen af det første praktikår hos skovrider Due på Løvenholm.

## 17. Skovbrugsundervisningens lokaler 1863-1985

C.V. Prytz mindes de ydre rammer om skovbrugsundervisningen, da han begyndte sine studier i 1877: „Undervisningen var installeret i Højskolens mindste auditorium, hvor eleverne på en gang led under strålevarme fra kakkelovnen og kold træk fra vinduerne; en elev måtte opgive studiet, fordi hans læge forbød ham at opholde sig i dette auditorium. Samlingslokalet svarede hertil, .... Skovbrugslæreren værelse var ikke større, end at kakkelovnen og en lille sofa fyldte den ene længdevæg, en boghylde og et (dame)skrivebord den anden; og når man sad i en beskeden stol ved skrivebordet, spærrede man adgangen til sofaen.“ 1) Disse lokaler, i alt ca. 65 m<sup>2</sup>, lå i den nordre sidebygning af Landbohøjskolens hovedbygning fra 1858.

I henhold til lov af 12. april 1892 havde rigsdagen vedtaget udbygning af Landbohøjskolen, og herved skaffede man langt bedre forhold for både elever og lærere. Skovbrugsafdelingen flyttede over i den ny hovedbygning fra 1894 ved Bülowvej 13. Afdelingen blev delt i afdeling A for C.V. Prytz' og B for A. Oppermanns fag. Prytz skrev, at daværende lærere glædede sig over de nye lokaler, man tog i besiddelse, 2) i alt ca. 195 m<sup>2</sup>. I 1958 så Carl Mar:Møller tilbage på forholdene her: „I 1908 havde skovbrugsundervisningen til huse i hovedbygningens stueetage lige norden for



24. Planer for Skovbrugsafdelingens lokaler 1863-94, og 1894-1924. Efter Tidsskrift for Skovvæsen, 1897, A.

indgangen, hvor der disponeredes over to samlingsrum, to lærerværelser og et lille auditorium. Faciliteter som egen telefon, regne- og skrivemaskine, laboratorieudstyr o.l. disponerede man derimod ikke over. Foruden de to professorer bestod personalet kun af en betjent, som man delte med havebruget og de to af landbrugslærerne, der boede på samme gang. Imellem forelæsningerne opholdt de studerende sig i korridoren“. 3)

Ved Landbohøjskolens næste store udvidelse 1918-1926 overtog man bl.a. Københavns Sygehjem, Rolighedsvej 23, og indrettede det til afdelingerne for botanik og planteavl, B-P bygningen. Skovbrugsundervisningen fik til huse i stueetagen t.v., hvor der nu er Havebrugsinstitut.

Her var to gode auditorier, to lærerværelser, assistentværelse, et lokale til de studerende, laboratorium, værksted, plads til samlingerne, som bl.a. blev anbragt på de brede gange, så de studerende stedse kunne have dem for øje. Til afdelingen hørte et forsøgsstykke i baghaven. 4)

Da man flyttede ind i 1924 med Prytz og Helms som professorer, Carl Mar:Møller som assistent og en betjent var der særdeles god plads på Skovbrugsafdelingen. Da personalet voksede til tre professorer med hver sin assistent og hver sin kontordame samt en eller flere stipendiater blev forholdene trange. Mange af de lidt ældre forstkandidater vil huske dette sted som et fast punkt i tilværelsen under deres anden dels studier.

Ved Landbohøjskolens sidste store udvidelse, 1961-1978, symboliseret ved højhuset på Thorvaldsensvej, flyttede skovbrugsundervisningen i 1972 til sit nuværende domicil i den tidligere Statsfrøkontrols bygning på Thorvaldsensvej 57, hvor Skovbrugsinstituttet, som afdelingen nu kom til at hedde, fik rådighed over et stort hus på tre etager og kælder. Sammenlignet med tidligere synes dette at give god plads til de studerende og medarbejderne, men til tider har det dog knebet med at skaffe plads til stipendiater og eksterne lektorer.

## 18. Antal forstkandidater uddannet 1786-1985

1786-1833 forstkandidater fra Kiel samt fra Helsingør, hvor der dog kun blev uddannet 4 (se s. 304) .....	ca. 300
1798-1820 rentekammerkandidater uddannet i København (se s. 311) .....	ca. 35
1835-1862 forstkandidater uddannet i København under Forst-eksaminations-kommissionen .....	ca. 125
1863-1985 forstkandidater fra Landbohøjskolen .....	ca. 960
Forstkandidater i alt 1786-1985 .....	ca. 1420

Kandidaterne fra Landbohøjskolen er nedenfor opdelt i decennier fra 1865 til 1984. Efter 1865 er der kun uddannet forstkandidater til det „egentlige Danmark“, idet forstmændene i Hertugdømmerne efter 1865 blev uddannet i Tyskland. Efter 1920 har Landbohøjskolen dog også skullet „forsyne“ Sønderjylland med forstkandidater.

## Forstkandidater fra Landbohøjskolen:

1863-1864	9
1865-1874	47
1875-1884	46
1885-1894	64
1895-1904	51
1905-1914	59
1915-1924	63
1925-1934	71
1935-1944	87
1945-1954	130
1955-1964	99
1965-1974	107
1975-1984	122
1985	8
I alt 1863-1985	963

Antallet af studerende, optaget på skovbrugsstudiet er i alt ca. 1550, heraf indtil 1979 ca. 1425, som efter den „normale studietid“ skulle have afsluttet eksamen i 1985.

### 19. Summary – Education in Forestry

In this country a permanent education in forestry has taken place since 1786. Previously officials in the royal forests were recruited from the hunting staff, or they had served as assistants to former holders of charges. 1765-70 instruction in forestry was given in connection with the Gram-Langen forest plan 1763-76.

In 1785 it was suggested to link up instruction of forest rangers and supervisors with two recently established military corps of chasseurs in Elsinore, Zealand, and in Kiel, Holstein. At the former place the instruction was given up after a few years. In Kiel the instruction was separated from the army in 1808, but the Forest Institute continued to work until 1833.

1789-1820 forestry instruction took place in Copenhagen with the aim to educate the higher officials.

In 1832 the forestry education was transferred to Copenhagen. The instruction was connected to the Technical University, founded 1829. The emphasis was given to natural science and economics. The instruction was kept at a rather high level. A forest-examination-commission was responsible for education and exams.

In 1858 the Royal Veterinary- and Agricultural University was founded, in 1863 the instruction in forestry was placed here, and in 1869 the entire forestry education was taken over by the university. The instruction in the basic sciences, such as mathematics, botany, and zoology was common to all fields of studies. The forestry subjects were lectured by one teacher till



1882, by two teachers 1882-1948, and by three 1948-61. Since then the instruction in forestry has been given by three professors and several lecturers. The professors are heads of the three divisions of the Forestry Institute: silviculture, forest technology, and forest economy.

Through more than a hundred years the forestry education has been both practical and theoretical. The present paper gives a list with the names of the teachers at the university, p., and another with names of the district forest supervisors who have been particularly active as instructors of practice, p.

Until 1970 the syllabus of forestry education at the Royal Veterinary and Agricultural University clearly laid down a programme for instruction and examination in the various subjects. Since 1970 the students have been able to choose subjects besides the compulsory ones in order to specialize within certain fields: silviculture, economics, technology, nature conservation etc.

Litteratur, noter m.v. se side 402.

# SKOVBRUGSUDDANNELSEN 1786 - 1985

## Del B. Skovfogeder og skovarbejdere

af lektor i skovhistorie P. CHR. NIELSEN

Oxford class: 945.32-090.2 og

945.33-090.2

<b>Indholdsfortegnelse</b>	<b>Side</b>
20. Sammen drag .....	378
21. Skovfogeduddannelsen til 1963 .....	379
Forst- og jagtlærebrev .....	379
Brüels skovbrugsskole .....	380
Hedeselskabets plantørskole .....	382
Frijsenborg og Vemmetofte .....	383
Diskussion om uddannelsen i slutningen af 1800-tallet .....	384
Kommissionen for skovfogedelevs uddannelse .....	385
Lærebog for skovfogedelever .....	386
Fornyelser i uddannelsen .....	388
En skovfogedskole med ens undervisning for alle .....	390
22. Oplæring af skovarbejdere til 1963 .....	391
Arbejdet i landbrug og skovbrug .....	391
Oplæring af skovarbejdere før 1948 .....	393
Skovarbejderskolen 1948-1963 .....	396
23. Skovskolen .....	400
24. Summary .....	400
Litteratur, noter mv. se side .....	402

### 20. Sammen drag

Skovfogeduddannelsen og oplæring af skovarbejdere til 1963  
*Skovfogederne* blev oprindeligt valgt blandt egnens bønder, og deres opgave var at vogte skoven for skovtyve og krybskytter.

Ved Forstintitutet i Kiel uddannedes skovfogeder og skovride-  
re til statens skove 1786-1833. I 1839 blev det bestemt, at ansættel-  
se som skovfoged i de kongelige skove skulle være betinget af ud-

dannelse i praktisk skovbrug og jagt, dokumenteret ved et forst- og jagtlærebrev.

I slutningen af 1800-tallet blev der oprettet enkelte private skovbrugsskoler. Det var imidlertid en almindelig opfattelse, at uddannelsen skulle være praktisk, og i 1905 nedsatte Landbrugsministeriet Kommissionen for Skovfogedelevs Uddannelse. Den skulle tilrettelægge undervisningen og afholde skovfogedprøve, fra 1934 kaldt skovfogedeksamen. Kommissionen udgav „Lærebog for Skovfogedelever“, der er kommet i flere udgaver. Bogen var grundlag for den teoretiske undervisning.

Som de vigtigste uddannelsessteder kan nævnes Asmildkloster Landbrugsskole med omkring et halvt års grundkursus for alle, og de skovdistrikter, hvor sidste del af uddannelsen fandt sted: Gunderslevholm, Giesegaard, Silkeborg og Farum, de såkaldte skovfogedskoler.

*Skovarbejdet* udførtes oprindeligt af bønderne eller af skovhugere, der påtog sig at fælde træer for andre.

Skovarbejderne rekrutteredes af landarbejderstanden, dels som sæsonarbejdere og dels som faste skovarbejdere, herunder skovløberne med bolig i skovens huse.

I slutningen af 1800-tallet rejstes spørgsmålet om oplæring af skovarbejdere, dels af hensyn til en forsvarlig skovning og dels af hensyn til den rette arbejdsteknik.

Men først i 1948 åbnedes Skovarbejderskolen i Kagerup i Grib Skov på initiativ af Statsskovbruget som en selvejende institution og åben for alle. Her lærte skovarbejderne at passe deres redskaber og at udføre arbejdet, således at de ikke selv blev opslidt før tiden. Motorsavens udbredelse i 1950'erne gjorde næsten et ophold på Skovarbejderskolen nødvendigt.

I 1963 åbnedes *Skovskolen* i Nødebo med kortvarige kurser for skovarbejdere og som hjemsted for skovteknikerelever, som skovfogedeleverne nu blev kaldt.

## 21. Skovfogeduddannelsen til 1963

Forst- og jagtlærebrev

Formålet med at knytte skovbrugsundervisningen til jægerkorpset i 1785 var at uddanne skovfogeder og skovridere til de kgl. skove (se s. 301).

Den skovbrugsundervisning, der påbegyndtes i København 1834, var ikke lagt an på uddannelse af skovfogeder, selv om der

også i den følgende tid blev ansat forstkandidater som skovfogeder i statens skove. Der blev givet bestemmelser for en praktisk anlagt uddannelse af skovfogeder, en slags mesterlære, som skulle gennemføres af folk, der ønskede ansættelse som skovfogeder i statens skove. Ved kongelig resolution af 19. november 1839 indførtes „forst- og jagtlærebrevet“, der skulle godtgøre, at skovfogedeleverne gennem en læretid på et statsskovdistrikt havde tilegnet sig både viden og færdighed til at bestride et embede som kongelig skovfoged.

Ved finansministeriets cirkulære af 26. oktober 1861 blev kravene skærpet noget, idet det bestemtes, at ikke blot en kongelig skovrider, men også overførsteren i den pågældende inspektion skulle underskrive det trykte lærebrev, der gav den uddannede skovfogedelev et skudsmål svarende til den på figur 25, s. 381 gengivne formular.

Det var således store krav, der blev stillet – ikke boglig viden, men kendskab til det praktiske arbejde, og krav om værdig levevis og ædel karakter. Hvis eleven yderligere havde deltaget i plantning i hede og klit, ved taksationsarbejder, ved landmåling m.m. skulle det tilføjes på lærebrevet. 1)

De kundskaber, der krævedes i lærebrevet, skulle oprindeligt erhverves gennem samtaler og ved diktat af lærestoffet, samt ved elevens udarbejdelse af beskrivelser og rapporter om arbejdet i skoven. I 1876 udkom Sophus Thalbitzers „Skovtræernes Saa-ning og Plantning“. Det anføres i indledningen, at bogen har til formål „at skaffe de skovbrugere, der enten ikke have eller ikke have haft lejlighed til at gå den studerende vej, en nogenlunde fyl- dig teoretisk vejledning i skovkultur“ – en såre vigtig opgave i en tidsalder, da meget store arealer af hede, klit og ager blev indtaget til skov. 2)

#### Brüels skovbrugsskole

Enkelte skovridere satte en ære i at oplære skovfogeder, men ud- dannelsen var ikke altid tilfredsstillende. I 1882 blev den idealistis- ke Ludvig Bang Brüel forstkandidat. Han var ætling af to kendte forstmandsfamilier, hvis forstlige stamfædre her i landet var G.W. Brüel og Jens Bang. I 1885 tog han initiativet til at oprette sin private skovfogedsskole, og for at skaffe elever indrykkede han en meddelelse om skolen i bladene. 3). „I erkendelse af den ringe lejlighed, der her i landet gives vordende skovfogeder og plantører til at erhverve en systematisk og tidssvarende undervisning vil der i

# L æ r e b r e v

for

N. N.

---

Jeg undertegnede *N. N.*, kongelig Skovrider paa *N. N.* District, vitterliggjør herved, at *N. N.*, der er fød den d. d. 18 , har i *N.* Aar gjort Tjeneste her paa Districtet som *M. M.*, og at jeg kan meddele ham det Vidnesbyrd:

at han kan skrive og regne tydeligt og rigtigt samt affatte Arbejdsregninger og Rapporter;

at han forstaaer at udstikke en ret Linie og maale den med Kjaebe;

at han er istand til forsvarligen at udføre ethvert Skovnings-, Cultur- og Skovforbedringsarbejde paa den ham foreskrevne Maade og derved fuldkommen dygtig til at lede deslige Arbejder og bestemme deres Udførelse;

at han har deeltaget i Jagtforretninger, forsaavidt der har været Leilighed dertil, og forstaaer at bruge saavel Kugle- som Daglebøsse;

at han stedse har viist sig tro, flittig, lærvillig og paapassende samt viist sig i Besiddelse af saadan Energi og Selvstændighed, at han saavel kan sætte sig i det rette Forhold til Arbejderne, som ogsaa anbetroe Politiofhyret i Stovene;

at hans moraliske Forhold har været ulastelig og at han besidder den Udholdenhed og Regemstærke, der kan fordres af en aarvaagen og virksom Skovbetjent.

o. s. v.

---

25. Formular til Skovfoged-lærebrev. Lærebrevet blev skrevet i hånden og det skulle underskrives af såvel skovrider som overførerster.

januar 1886 af undertegnede blive oprettet en skovbrugsskole med det mål at danne et teoretisk supplement til den hidtidige praktiske uddannelse“.

Kurset skulle vare et år og omfatte skrivning, regning - „særlig regning med decimaler“ - Orientering i skovens naturhistorie, skovtræer, planteskole- og kulturarbejder, skovningsarbejder, taksation efter øjemål og ved hjælp af klup, øvelser i regnskab vedr. skovarbejde og salg, kendskab til hegns-, vej- og vandafledningsarbejder, øvelser i landmåling og nivellering.

Det understreges, at Brüel vil være eleverne behjælpelig med anvisning af læreplads, og at skolen anbefales af „de forstmænd, der på statens vegne fører tilsyn med landets private skove“, ligesom „Dansk Jagtforening“ har stillet sin medvirken i udsigt, hvad jagtundervisningen angår. Også Dansk Jagttidende bragte omtale af skolens oprettelse.

„Betalingen for et kursus er 480 kroner at erlægge månedsvis. Herfor gives undervisning, ophold, lys, varme og kost (med undtagelse af smør og pålæg)“.

I denne meddelelse er det anført, at skolens hovedstationer ville blive i Nordsjælland og i Midtjylland, men snart fik skovbrugsskolen sit hjemsted i Silkeborg, og den opnåede i 1888 statstilskud på 800 kroner årligt. Skolen kom godt igang, men den hvilede til dels i nogle år, medens Brüel var forstassistent og skovfoged i Nordsjælland. I 1902 blev Brüel skovrider i Almindingen, og skolen flyttede nu til Bornholm, hvor den fortsatte til 1907. 1909 efterfulgte L.B. Brüel sin fader, G.P.L. Brüel, som skovrider på Nødebo distrikt i Grib Skov.

Et betydeligt antal skovfogeder gennemgik Brüels skovbrugsskole i tilslutning til den praktiske uddannelse, og fik derefter forst- og jagtlærebrev.

Skovbrugsskolen virkede ikke alene for statsskovene, men også private skove ansatte folk, der havde gennemgået skolen.

Ideen til skovbrugsskolen fik Ludvig Bang Brüel utvivlsomt fra sin fader G.P.L. Brüel, der havde været jägmästare ved statsplantagerne ved Ängelholm i Sverige og forstander for skovskolen samme sted 1864-1867. Han blev senere skovrider på Bornholm og sidst på Nødebo. På sine gamle dage skrev G.P.L. Brüel „Bidrag til det praktiske Skovbrug“, 1-2, 1900-1904, der må betegnes som vor første større skovfogedlærebog.

L.B. Brüel var en flittig mand, der ønskede at udbrede kendskabet til skove, skovbrug og natur, og han udgav 1888-1901 „Forsttidende“ 4) med det formål „at danne et populært organ for skovejere, praktiske forstmænd og andre venner af skovbruget samt bringe meddelelser vedrørende træindustri og handel“. Bladet var vidt udbredt i skovfogedkredse.

#### Hedeselskabets plantørskole

I planteskole ved Birkebæk skovridergård antog Det danske Hedeselskab plantørelever fra 1884. Eleverne skulle bo hos en assistent eller hos plantøren, og de fik undervisning under ledelse af

skovrideren, som indtil 1887 var P. Borch, derefter Chr. Dalgas. De blev særligt uddannet i arbejde med planteskole og hedekultur. I begyndelsen varede elevtiden 1½ år, senere 2 år, og den afsluttedes med en eksamen. I 1914 var der uddannet godt 30 plantører, og da skovfogeduddannelsen nu var sat i system (se s. 385), opgav man ordningen. 5)

### Frijsenborg og Vemmetofte

Enkelte større, private skovdistrikter har også haft skovfogedelever, der blev uddannet under skovridere ns ledelse. Læretiden afsluttedes på et statsskovdistrikt, der kunne udstede forst- og jagtlærebrev, som blev krævet ved ansættelse i statens skove.

Landets største private skovejendom på grevskabet Frijsenborg var under overførster H.P. Winge (1875-1913) og to af hans skovridere L.A. Hauch (1873-1886, senere forstinspektør på Bregentved) og Paul Wegge (skovrider på Frijsenborg og Boller 1888-1913) et vigtigt lærested for skovfogedelever. Undervisningen bestod dels i samtaler i skoven og dels i en eller to ugentlige undervisningsaftener i stuen.

Johan Rasmussen, der havde været jagtelev på Frijsenborg, begyndte som skovfogedelev i 1884 hos Hauch, hvis første spørgsmål til ham var: „Er De velhavende? Hvis De ikke kan fremskaffe 400-500 kroner om året, så vil jeg råde Dem fra at begynde ... for ganske vist skal mine elever arbejde og præstere fint arbejde, så de kan være et mønster for folkene, men jeg vil ikke have, at de skal gå og slide for at tjene en stor dagløn, og De må også kunne anvende den fornødne tid til at sætte Dem ind i skovfogedens arbejde“ – Johan Rasmussen havde ikke mange penge, men fik dog lov at begynde uddannelsen. 6)

I 1890 blev han ansat som skovfoged i Sønderskoven under Frijsenborg.

Efter at have været skovrider på Boller distrikt under Frijsenborg i nogle få år blev Vilhelm de Neergaard skovrider på Vemmetofte 1888-1912. Her havde han mange elever, der dels blev undervist i skoven, dels i stuen. Han følte, at eleverne burde have en lærebog at holde sig til og skrev „Skovbruget, fremstillet med særligt Hensyn til Skovfogeder“, 1885. I indledningen karakteriserer han bogen som en „praktikers ord til praktikere“ og han anfører samtidig: „Skovfogeduddannelsen her i landet er lige så uensartet, som den ofte er mangelfuld og planløs. Den indskrænker sig

oftest til praksis uden spor af teoretisk ballast, hvad atter bevirker, at skovfogeden står uforberedt og famlende under uvante forhold“.

Diskussion om uddannelsen i slutningen af 1800-tallet  
 Skovfogeduddannelsen var i disse år ofte genstand for drøftelser. 7) Spørgsmålet blev taget op af Dansk Skovforening på den sjællandske afdelings årsmøde 1896 i Helsingør, hvor Vilhelm Neergaard indledte med et foredrag om „Skovfogedelevernes Undervisning“. 8) På grundlag af sine erfaringer fremkom Neergaard med en del synspunkter og forslag, som fremkaldte en ivrig drøftelse. Fra foredraget skal citeres nogle afsnit, der belyser skovfogedens stilling i samfundet og i det forstlige hierarki.

„Hvilken klasse mennesker skal man søge skovfogedeleverne i? I så henseende vil skovfogedsønner, der fra barndommen er opvokset i og ved skov være de bedste; dernæst vil sønner af gårdmands-, parcellist- og husmandsklassen være de bedst skikkede. Thi man må søge at sikre sig rekrutteringen blandt mennesker, der kunne føle sig tilfredse med stillinger, hvis reguleringssum ligger mellem 500 og 1500 kroner. At ansætte sønner af den såkaldte „bedre stillede“ klasse vil efter min mening som regel være forfejlet; for disse bliver skovfogedstillingen en nødhavn og ikke, hvad den burde være, en attråværdig stilling.

...

Eleven bør ikke være i huset hos skovrideren; han får ellers let en fejl opfattelse af sin stilling samt fordringer, som ikke senere kunne tilfredsstilles. Han bør bo hos en dygtig, helst yngre skovfoged. ... Ved ophold hos skovfogeden kommer han ind i det liv, der her føres, ser, hvorledes arbejdet ordnes og udføres, samt er til rådighed, når det kræves. Thi han må fremfor alt uafsladelig være i arbejde, ikke drive omkring med bøsse på nakken og fjer i hatten og bilde sig ind, at dette er vejen til skovfoged tjene-  
 nesten, ligesom han i det daglige samvær med skovfogeden må files af og befries fra de unoder, der klæbe ved ofte manglende eller forkælet opdragelse“.

Det blev foreslået på mødet i Helsingør, at sagen skulle tages op af Dansk Skovforenings hovedbestyrelse, der nedsatte et udvalg, som afgav betænkning i 1902. 9) Blandt udvalgets medlemmer ser vi tre, der i lang tid kom til at præge skovfogeduddannelsen: statskovrider Johs. Helms, Feldborg skovdistrikt, og to skovridere fra det private skovbrug, nemlig Vilhelm Neergaard, Vemmetofte, og Paul Wegge, Boller distrikt under Frijsenborg. Samtlige medlemmer af udvalget var enige om, at der skulle lægges vægt på skovfogedelevernes praktiske uddannelse, og at undervisningen skulle være underlagt en kommission.



### Kommissionen for skovfogedelevs uddannelse

Skovforeningens betænkning skabte ny diskussion, og Landbrugsministeriet nedsatte nu en kommission med overførster P.E. Müller som formand, professor A. Oppermann, Helms, Neergaard og Wegge, hvoraf de fire sidstnævnte havde været medlemmer af Skovforeningens udvalg. Den fornyede behandling resulterede i „Bekendtgørelse af 8. maj 1905“ og „Regler for uddannelsen af 11. november“ s.å. 10)

De principper, der blev fastslået for skovfogeduddannelsen i 1905, kom stort set til at gælde til oprettelsen af Skovskolen i Nødebo i 1963. De vigtigste punkter var:

1. Uddannelsen skal ledes af en kommission, der består af tre skovridere, hvoraf mindst en skal være ansat ved statskov, mindst en ved privatskov. – Den første kommission kom til at bestå af Helms, der var formand for kommissionen til 1917 (se s.347), Neergaard, som var medlem til sin død i 1912, og Wegge, medlem til 1921.



26. Fra skovfogedprøven på Brahetrolleborg 1908. I forreste række ses Skovfogedkommissionens medlemmer, i bageste de nybagte skovfogedaspiranter. Første række fra venstre: skovfoged Christiansen, Bregentved; skovrider P. Wegge, Boller; skovrider Johs. Helms, Silkeborg, kommissionens formand; skovrider V. de Neergaard, Vemmetofte; skovfoged R. Godskesen, 1. Københavns distrikt.

2. Læretiden skal vare tre år, og fordeles på to distrikter – senere udvidet til 4½ år.
3. Eleverne skal uddannes som skovarbejdere, men dog det sidste år deltage i arbejdets ledelse.
4. Uddannelsen skal omfatte udvisning og jagt.
5. Der skal undervises i arbejdslære, skovbrugslære samt opmåling og regnskab.
- 6 Ved skovfogedprøven skal der eksamineres såvel i praksis som i teori, og der skal gives 7 karakterer i

arbejdslære, praktisk og teoretisk	2 karakterer
skovbrugslære, mundtlig	2 karakterer
opmåling og regnskab, praktisk	2 karakterer
udvisning, praktisk	1 karakterer

Kommissionens medlemmer skulle tilrettelægge eksamen og eksaminere. Der blev udnævnt to skovfogeder som censorer – i første omgang Rasmus Godskesen, Rude Skov, Københavns skovdistrikt, og J. Christiansen, Ganne skov, Bregentved skovdistrikt; senere blev antallet af faste censorer 3.

Professor C.V. Prytz, der med stor interesse havde deltaget i drøftelserne om undervisningen af skovfogedelever, bedømte de ny bestemmelser således: „For vort skovbrug er det dog meget glædeligt, at der nu endelig er tilvejebragt en ordning af denne sag, og at ordningen i alt fald for en overskuelig fremtid udelukker tanken om en skovfogedskole“ og han understregede, at bestemmelserne er fremgaaede af samarbejde mellem statens og det private skovbrug“ og betragter dette „som et godt udgangspunkt for fremtidig udvikling“. 11)

#### Lærebog for skovfogedelever

I begyndelsen var eleverne og de skovridere og skovfogeder, der skulle undervise dem, henvist til at benytte den forhåndenværende litteratur, bl.a. Vilhelm Neergaards og G.P.L. Brüels bøger (se s. 382-383). Skovfogedkommissionens medlemmer fik af ministeriet pålagt at sørge for, at der blev udgivet lærebøger med netop det stof, der skulle læres til skovfogedprøven.

Resultatet blev „Lærebog for Skovfogedelever“, der kom til at bestå af:

Paul Wegge: „Arbejdslære“, 1909.

Johs. Helms: „Skovbrugslære“, 1909.

V. Neergaard: „Opmåling og Regnskab“. 1913.

**Fældning med Sav** maa nødvendigvis udføres i Knælestilling, som er en temmelig daarlig Udgangsstilling. Arbejdsomraadet er formindsket, Knæene kan lide ved det stærke Tryk mod Jorden, og dennes Fugtighed kan virke skadeligt. Da Knæestillingen er uundgaaelig ved dette Arbejde, maa dens uheldige Følger indskrænkes, dels ved at Stillingen gøres saa støt og sikker som muligt, dels ved at Knæene gives et blødt og tørt Underlag, og dels ved at Fældarbejdet hyppigt veksles med andet Arbejde. Det kan saaledes ikke anbefales

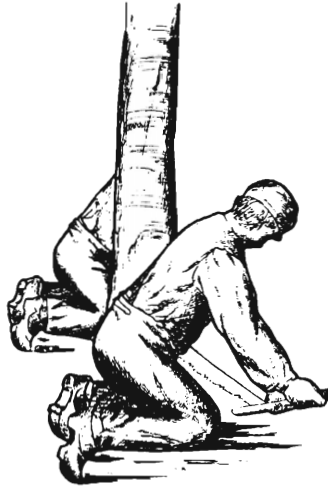


Fig. 190. God Stilling for Fældning med Sav.



Fig. 191. Daarlig Stilling for Fældning med Sav.

den ene Dag at hugge for paa en Del Træer og den næste at foretage Fældning i længere Tid.

Ved den normale Knælestilling holdes Fødderne i Ligestilling med Tærne mod Jorden. Under Savningen maa alt nedenfor Hoftedet holdes urokkeligt stille, da Trykket paa Knæene ved det rolige Leje bliver mindre, end hvis der rokkes fra den

ene Side til den anden paa Underlaget. Overkroppen holdes ret, men ikke lodret. Arbejdet udføres under Svingning af Armene og

27. Til første udgave af „Lærebog for Skovfogedelever, A. Arbejds lære“, 1909, ved P. Wegge, blev der fremstillet en serie tegninger af hr. Krajberg, København, med det formål at belyse arbejdsstillingernes betydning. P. Wegge skrev: „Skovarbejderen bliver ofte tidligt gammel og opslidt eller så stærkt præget af sin gerning, at hans legeme i visse henseender bliver misdannet... (Han) har ikke anvendt sine kræfter på rette måde eller forstået at indtage sådanne gode arbejdsstillinger, der giver det meste arbejde med det mindste slid“. Gengivet efter Skovfogebogen s. 201.

Lærebogen er kommet i flere reviderede udgaver:

2. udgave 1929, redaktion ved H.H. Biilmann, O. Fabricius og P.H. Lassen
3. udgave 1941, ved Chr. Smith, Axel S. Sabroe og Th. Neergaard.
4. udgave 1950, ved samme som tredje.

I sin anmeldelse af 4. udgave skrev Børge H. Petersen, at bogen medtog den nyeste udvikling inden for skovbruget med motor-kraft, påpegede den inspiration, som udviklingen i skovarbejdet – manifesteret ved Skovarbejderskolen i Kagerup – havde givet.

Fra anmeldelsen citeres:

„Lærebog for skovfogedelever er autoriseret lærebog for den vordende skovfoged, men lærebogen er også den hurtigste hånd-bog for de praktiserende forstmænd, og den har i stigende grad fået betydning for kredse uden for forstmændenes, fordi den på letfattelig måde redegør for de almindelige forstlige problemer. Den er vore dages „Haandbog for Skovbrug“ uden for megen vi-denskab“. 12)

Som skovhistoriker føler jeg trang til at tilføje, at de forskellige udgaver af skovfogedlærebogen fortæller om fremgangsmåder og redskaber, der var aktuelle, da den pågældende udgave blev trykt, og således giver os ideer om, hvorledes et bestemt arbejde, f.eks. kulturarbejdet til en endnu eksisterende bevoksning sandsynligvis er blevet udført. Skovfogeden, som forestod arbejdet, har uden tvivl ladet det udføre efter recepten, der stod i den lærebog, han havde som elev, eller efter den nyeste udgave af bogen.

#### Fornyelser i uddannelsen 13)

Skovfogeduddannelsen skulle følge med tiden, og der er gang på gang foretaget justeringer i lovgivningen og i bestemmelserne om undervisningen.

Ved lov af 3. februar 1921 indførtes et grundkursus på Asmild Kloster Landbrugsskole for at sikre, at eleverne – før de begyndte på den egentlige uddannelse – havde et rimeligt grundlag i dansk og regning, samt et elementært kendskab til plantelære, jord-bundslære, landmåling og nivellering. Varigheden af dette kursus var i begyndelsen fem måneder. Det blev senere udvidet, og der blev optaget fag som nødhjælp, jiu-jitsu og hornblæsning. Den prøve, der blev aflagt efter Asmildopholdet, blev adgangskort til fortsat uddannelse. For at dæmme noget op for den overprodukti-on af skovfogedaspiranter, der fandt sted i 1930erne, blev antallet

af nyoptagne skovfogedelever fra 1940 begrænset til ca. 30 om året.

Uddannelsestiden blev forlænget, idet der til de oprindelige tre års læretid nu skulle lægges både opholdet på Asmild og O-året, som skulle gennemføres forud for opholdet på landbrugsskolen, som efterhånden kom til at vare syv måneder.

I 1934 blev de krav, der blev stillet ved den afsluttende prøve, skærpet betydeligt, og prøven blev herefter kaldt skovfogedeksamen.



28. Skovfogedeksamen på Vemmetofte 1943. Eksamination i skovning ved Chr. Smith med foden på kævlen. Siddende skovrider Th. de Neergaard, Glorup, søn af en af skovfogeduddannelsens pionerer V. de Neergaard, Vemmetofte, og medlem af Skovfogedkommissionen.

men. Antallet af karakterer blev forøget, idet en del af de oprindelige fag blev delt op til flere prøver med hver sin karakter, og et nyt fag blev tilføjet, nemlig vildtpleje og jagtlære.

Elevernes læresteder skulle godkendes af kommissionen, og efterhånden opstod der en slags skovfogedskoler for sidste distriktsår. De vigtigste var Giesegaard, Gunderslevholm, Silkeborg og Farum skovdistrikter, hvor undervisningen af skovfogedelever var sat i system.

Fra midten af 1930'erne tog man undervisningen af såvel forstkandidater som skovfogedaspiranter op til diskussion. Baggrunden herfor var nok en fodnote til et foredrag af professor A. Howard Grøn ved den nordiske skovkongres i 1934. Emnet for foredraget var „Omsætningsbalance og Nettofortjeneste i dansk Skovbrug“. Som et af midlerne til at forøge fortjenesten anfører Grøn en rationalisering af administrationen.

Hans forslag gik ud på, at flere skovdistrikter skulle samles under en overfører eller skovdirektør, som havde den økonomiske og administrative ledelse. Under ham skulle ansættes flere skovridere eller underdirektører, der skulle lede det biologiske og det tekniske arbejde. Disse skovridere ville blive en mellemting mellem de hidtidige skovridere og skovfogeder, og skovfogederne skulle „afskaffes“, idet skovriderne skulle assisteres af veluddannede skovløbere. Han hævdede, at skovfogedeksamen sigtede for højt. Skovfogederne opfattede ikke uden grund, hans forslag som et angreb på den eksisterende fordeling af arbejde og ansvar. I 1935 og 1936 diskuterede dansk skovbrug ivrigt spørgsmålet: „Kan skovfogederne undværes?“ 14)

En skovfogedskole med ens undervisning for alle

Diskussionen resulterede ikke i en forenkling af skovfogeduddannelsen, tværtimod. Det blev mere og mere klart, at der måtte oprettes en egentlig skovfogedskole med ensartet og tidssvarende undervisning, og som hjemsted for skolen nævntes godserne Krogerup i Nordsjælland og Fussingø i Østjylland, der begge blev overtaget af staten efter Anden Verdenskrig.

Imidlertid kom også Skovarbejderskolen, som var oprettet i 1948 ved Kagerup, ind i billedet, idet der blev fremsat forslag om at henlægge de kortvarige kurser for skovarbejderne til skovfogedskolen.

Diskussionen om sted for og indhold af undervisningen på en skovfogedskole var langvarig og vidtløftig. I beretning fra Kom-

missionen for skovfogedelevs uddannelse 1959-1960 anføres herom: „Skovskolesagen, den gennem de sidste 20 år meget og ofte omtalte og for skovfogeduddannelsen så betydningsfulde sag, synes nu at være kommet ind i en sådan udvikling, at man kan se til vejs ende. Det er i det forløbne år blevet fastlagt, dels at skolen ... skal etableres i Nødebo ... og dels, hvad der er mindst lige så vigtigt og skelsættende, at skolen fra starten skal etableres som en dobbeltskole ... for skovfogedelever og skovarbejdere“.

I februar 1960 havde Landbrugsministeriet nedsat et hurtigtarbejdende fire-mands udvalg med det kommissorium at udarbejde forslag for organisation, drift og undervisning på en kombineret skovfoged- og skovarbejderskole. Medlemmerne af udvalget var: formanden for skovfogedkommissionen, statsskovrider T. Tonboe, inspektør Bruno Pedersen fra De samvirkende danske skovfogedforeninger, skovrider Chr. Smith fra Skovarbejderskolens tilsynsråd og forretningsfører Lorentz Petersen fra Dansk Arbejdsmandsforbund.

Resultatet af udvalgets arbejde blev oprettelsen af Skovskolen i Nødebo i 1963. Den fik hjemsted på den tidligere skovridergård „Skovfryd“ i sydkanten af Grib Skov.

Skovrider Poul Rosen, der var skovrider på Nødebo distrikt 1929-1954, havde anbefalet, at den gamle upraktiske skovridergård med den smukke beliggenhed skulle indrettes til skovskole. Til stedet er knyttet navne, der i høj grad har forbindelse med skovfogeduddannelsen, idet tre generationer af forstmandsslægten Brüel har virket her. I 1842 blev L.B.E. Brüel skovrider i den sydlige del af Grib Skov, og til ham blev „Skovfryd“ bygget. Da han døde i 1880 efterfulgtes han af sin søn G.P.L. Brüel, der havde været forstander på skovskolen i Ängelholm (se s.382), og som skrev „Bidrag til det praktiske Skovbrug“, 1901-1904. Hans søn var L.B. Brüel, der oprettede skovbrugsskolen i Silkeborg 1886, senere flyttet til Bornholm (se s. 382).

I 1909 efterfulgte han sin fader som skovrider på Nødebo distrikt til han i 1928 faldt for aldersgrænsen.

## **22. Oplæring af skovarbejdere til 1963**

### **Arbejdet i landbrug og skovbrug**

I den tid, hvor bønderne havde deres gårde i fæste og hoveripligt for godsejerne, blev skovarbejdet udført af bønderne. De måtte dels „hovskove“ til godsets brug, herunder brændedeputater til

skoler og kirker, og dels hugge de træer, de fik udvist til eget brug.

I forbindelse med den Gram-Langenske forstordning 1763-1776 (se s. 297) blev der knyttet forstpersonale til de kongelige skove med pligt til at udføre skovarbejde og kontrollere hugsten. Det var blevet bestemt, at brænde og gavnt træ, der skulle udleveres, skulle sættes i favnemål. Et tilsvarende dekret blev indført i „Forordning for de kongelige skove og tørvemoser“, 1781, hvori det hedder: „På det at bønderne og alle de, der nyde udvisning som bondegårdsbrugere, kunne gøre sig deres gavntømmer så nyttigt, som muligt er, tillades dem, når de forlange det, selv at skove eller lade skove deres udvisning, under tilsyn af skovbetjentene, som, når skovningen er sket, eftermåler enhvers del“ ... (paragraf 20).

Såvel i statens som i de private skove, hvor der blev hugget til salg, arbejdede professionelle skovhuggere eller brændehuggere. De træer, der skulle hugges, blev i almindelighed anvist stående på roden til fæstebønderne, til købere på auktionerne og til alle, der i øvrigt havde krav på udvisning.

I løbet af 1800-tallet udviklede skovbruget i statens og de større private skove sig til indtægtsgivende virksomheder med forstpersonale, der kunne forestå hugst og foryngelse. Den manuelle arbejdskraft blev især rekrutteret blandt landarbejderne. En del af



29. Skovarbejdere, der foretager lyshugst i gammel bøgeskov får besøg af skovrideren. Erholm skovdistrikt, Fyn, 1916.



disse blev fast knyttet til skovdistrikterne som skovløbere, ledvogtere, hegnsmænd, endda ikke sjældent med titel af skovfogeder. De faste arbejdere havde bolig i skovens huse og fik pålagt opsyn med færdsel i skoven samt klappertjeneste ved jagerne.

Disse faste skovarbejdere var i almindelighed beskæftiget i skoven hele året, undtagen i landbrugets så- og høsttid, hvor de arbejdede på egen jordlod, på godset eller på egnens bondegårde.

Når man i tiden indtil 1940 drøftede arbejderforhold på landet, blev det altid fremhævet, at landbrug og skovbrug supplerede hinanden, idet skovbruget kunne give arbejde til landarbejdere i vintersæsonen, og omvendt i landbrugets travle perioder.

#### Oplæring af skovarbejdere til 1948

Men hvorledes skulle arbejderne lære skovarbejdet, så det blev udført til distriktets tilfredshed, og således at de selv kunne få en rimelig fortjeneste?

Det første større debatoplæg vedrørende oplæring af skovarbejderne kom fra overførster Winge. Frijsenborg, i 1895 1). Han beskriver tilgangen af arbejdskraft til skovbruget således: „Skovbruget rekrutterer hyppigst sin arbejderstand fra agerbruget. Det er gerne ældre, gifte folk, der af udsigt til lidt vinterfortjeneste lader sig drage til skoven. De møde til at begynde med uden kendskab til det arbejde, de påtage sig, og have til deres gerning intet andet at stole på end et arbejdsvant legeme ...“.

Winge foreslår, at skovdistrikterne skal etablere en uddannelse af skovarbejdere: „Først stilles der den fordring, at skovarbejderen begynder sin uddannelse som sådan i sit 18de-24de år. Under skovbestyrelsens vejledning og under tilsynspersonalets daglige ledelse skal eleven lære den praktiske udførelse af alle de i skoven forefaldende manuelle arbejder. Han skal ikke blot vide at udføre arbejdet og at udføre det bedst og hurtigst, men også at vænne sit legeme til ikke at trættes ved den længere gentagelse af det ensformige arbejde. Eleven vil derved efterhånden få rede på den arbejdsmængde, som han i en bestemt tid kan udføre af de forskellige arbejdsarter. Han skal dernæst ikke blot øves i brugen af alle de redskaber, der står til skovarbejdernes rådighed, men også lære at behandle og passe disse på en sådan måde, at de kunne hjælpe ham til at udføre det meste og det bedste arbejde“. Skovfogeden bør forestå uddannelsen, men det anbefales kraftigt, at en eller flere af de erfarne skovarbejdere medvirker. Eleven skal betales

for det udførte arbejde. Læretiden bør vare 2-3 år, og der bør udstedes et svendebrev ved uddannelsens afslutning.

Lolland-Falsters Forstmandsforening indbød professor A. Oppermann til at tale om arbejderforhold i 1898 2). Han udtalte: „Men vi kunne af al magt virke for arbejderens dygtiggørelse; når dagværket bliver større og bedre, uden at arbejdstiden forlænges, bliver det overkommeligt at forhøje akkordlønnen“. Han uddyber emnet således: „Alle kunne vel ikke blive lige dygtige, men vi må søge at hæve skovarbejderen op fra daglejerens standpunkt til træhåndværkerens. Midlerne ere: først kundskab om, hvad der præsteres, så undervisning, især gennem skovfogederne; præmiering; tilvejebringelse af godt værktøj; men ved siden af, at der også er ære ved at være den flinkeste arbejder. Vi har medaljer, pokaler, legater og stipendier for alle andre, kun ikke for udøverne af det grovere håndens arbejde“.

Under den diskussion, der fulgte efter foredraget, kom man blandt andet ind på oplæringen, og det blev fremhævet, at gode skovarbejdere meget ofte var sønner af skovarbejdere, og at skovarbejdernes kår burde gøres så gunstige, at sønnerne ønskede at følge i fædrenes spor. Et vigtigt middel hertil var gode arbejdsbøliger.

Oppermann var en knag til at få sine ideer bragt ud i livet, og i året 1900 fik Dansk Skovforening af Julius Skrikes Stiftelse bevilget 300 kroner, bl.a. til præmier ved arbejdsprøver for skovarbejdere. I en beretning fra 1904 om de tre første arbejdsprøver 3) blev de betegnet som et betydningsfuldt led i „virksomheden for skovarbejdernes dygtiggørelse“.

Som varige og synlige symboler blev der givet et trykt diplom til samtlige deltagere, og de bedste to hold ved hver prøve fik tildelt Dansk Skovforenings sølvbægre, fremstillet til formålet. Ved bedømmelsen blev der „lagt fuldt så stor vægt på en smuk fældning, oparbejdning, sortering og opsætning som på hurtighed“. Der afholdtes endnu enkelte arbejdsprøver, som senere udviklede sig til redskabsprøver 4). Der kan ikke herske tvivl om, at prøverne skabte interesse for skovarbejdet hos skovens folk, både blandt arbejdere og overordnede.

Men lad en dreven skovarbejder fra Bregentved selv fortælle, hvordan skovarbejderne som oftest lærte deres håndværk 5). Carl Jensen blev skovarbejder i 1911, og i 1958 fortæller han om sine første opgaver:



30. Diplom for deltagelse i Dansk Skovforenings arbejdsprøve 1903. Motivet fra diplomet blev siden benyttet til titelbladet på A. Oppermanns „Træ og andre Skovprodukter“, 1911-16. Efter Tidsskrift for Skovvæsen 1904, A.

„Kort efter fik jeg ordre til at være med at hugge, som vi kaldte det, det vil sige være med ved træfældning i Bregentved Dyrehave. Der burde altid være et par erfarne skovarbejdere til at vejlede nybegyndere i faget. Man ved ingenting om træfældning, hvordan der skal hugges i siderne og foran i træets faldretning. Jeg havde fået en makker, der også var nybegynder i skoven, så vi var lige kloge. Vi hængte da også mange træer, det vil sige, de blev stående mellem andre træer, og det var et farligt arbejde at få dem ned ... vi var tit i fare, både med saven og os selv, men vi lærte efterhånden af vore fejltagelser, og det gik snart bedre, men udlært skovarbejder bliver man ikke før efter tre til fire års forløb ...“.

Om forholdet mellem skovarbejderne indbyrdes fortæller Carl Jensen: „Det var nogle ret tungtskærende save, vi havde, og det tog også nogle år, inden en mand blev rigtig dreven til at file en sav. Man kunne ikke altid vente, at de gamle skovarbejdere viste en til rette. Ofte var der nogle skælmme imellem, som tværtimod viste os noget helt forkert, og så kunne saven jo slet ikke skære. Så stod de og grinede godt ad os. Selv har jeg i min tid meget ofte filet saven for en og anden ukyndig kammerat ...“.

Om de vigtigste skovningsredskaber fortæller Carl Olsen, der fik arbejde i Svenstrup skovene 1907, i 1955: „Vort værktøj var det samme som nu, dog fik vi bedre save, amerikanske Diston save“.

Det var en kunst at file Diston savene, således som Otto Christensen, Bistrup skovdistrikt ved Hvalsø, har fortalt 6). Han havde trænet sig op til ekspert på dette område, og lærte kunsten til skovarbejderne på egnen. Han fortæller, at et par gamle skovarbejdere havde fået en af de ny save, og de havde fået forskud på akkordlønnen på 35 kroner pr. uge, men da månedsregnskabet blev gjort op, skulle de betale penge tilbage. „Så kom de til mig og fik filet deres save, og efter den tid fik de 50 kroner om ugen og havde overskud ved månedens slutning; og så sagde de oven i købet, at det ikke var så hårdt et slid, fordi saven skar lettere“.

### Skovarbejderskolen 1948-1963 ved Kagerup i Grib Skov

Det er en ting, der er karakteristisk for skovarbejdet, at håndredskaberne, såvel til skovning som til kultur, ikke undergik nogen væsentlig udvikling før ca. 1950. Men der var stort behov for at lære noget mere, især om savens vedligeholdelse og om arbejdsteknik, og med denne baggrund kom Skovarbejderskolen i Kagerup i gang. Otto Christensen fortæller: „Nå, men i 1950 var jeg på Skovarbejderskolen, og fik skabt interesse hos skovrider og skovfoged for skolen, så der kom to mand derop ad gangen ...“ 6).

I 1948 skrev skovrider Jørgen Abell en artikel om en norsk skovarbejderskole, han havde besøgt i vinteren 1947-48 7). Han sluttede således: „Og derfor må der en skole til, også her i landet, i en målestok, der passer for os, således at de unge arbejdere i tide kan føres ind på de veje, der kan give dem et nemmere og lykkeligt

gere liv uden frygt for opslidning længe før tiden. Det skylder vi dem og os selv at ordne, hvis det kan ordnes“.

Abell har formentlig vidst, at der var kræfter igang for at få startet en skovarbejderskole. I marts 1948 indsendte statsskovenes rationaliserings- og mekaniseringsudvalg gennem Direktoratet for Statsskovbruget til Landbrugsministeriet et forslag om oprettelse af en skovarbejderskole i nogle barakker, som Arbejdsministeriet havde benyttet til beskæftigelseslejr. De lå ved Kagerup og benyttes nu ikke mere.

Landbrugsministeriet ønskede sagen fremmet, og ved Dansk Skovforenings generalforsamling 20. maj 1948 8) blev det meddelt, at statsskovene og Dansk Arbejdsmandsforbund var langt fremme med planer om en skovarbejderskole. Som en væsentlig fordel for skovejterne pegede man på den mulighed en uddannelse ville give for en bedre sortering af effekterne, og herved bedre indtjening for såvel skovarbejder som skovejere. Planen blev varmt anbefalet.

Bevillingen til skolen kom forbavsende hurtigt igennem, og i Førstlig Budstikke pr. 5. november 1948 blev det meddelt, at første kursus ville blive afholdt fra 22. november til 18. december s.å. Det var skovdistrikterne, der skulle tilmelde deltagelse, og optagelse på skolen skete under den forudsætning, „at arbejdsgiveren betaler skovarbejderen normal dagløn samt rejseudgifter“.

Skovarbejderskolen kom til at sortere under Direktoratet for Statsskovbruget og undervisningen var gratis. Skolen var åben for skovarbejdere fra alle landets skove.

Som leder af skolen ansattes skovfogedaspirant Tage Ogstrup. Det første tilsynsråd kom til at bestå af skovrider A. Hviid, Statskovdirektoratet; forretningsfører L. Petersen, Dansk Arbejdsmandsforbund; skovfoged O.H. Rasmussen, Farum; skovrider P. Rosen, Nødebo Skovdistrikt, hvor skolen lå; skovrider Chr. Smith, Corselitze, der var repræsentant for Dansk Skovforening.

Der er givet en beskrivelse af Skovarbejderskolen i marts 1949 10): „I lejren findes undervisningslokale med et stort antal udstillede tavler og redskabstyper, hvoraf flere var skænket af forskellige firmaer. Lokalet blev samtidig benyttet til aftenunderholdning og redskabsstue. Et mindre opholdsrum er forbeholdt læsning, skrivning og andet roligt arbejde. En lang midtergang fører til elevværelserne; i hvert af dem er der 4 faste køjer samt andet nødvendigt udstyr, pænt og ordentligt arrangeret med rimelige pladsforhold; der er installeret både toiletter og brusebad.

Skolens formål er at uddanne fagarbejdere til skovbruget, og skovarbejdere fra såvel det private skovbrug som statsskovbruget er velkomne til at deltage i de kursus, der afholdes på skolen.

Et kursus strækker sig over 4 uger, og der vil hvert år i tiden fra ca. 1. oktober til ca. 1. april blive afholdt 6 kursus. Tidspunktet for hvert kursus afholdelse vil blive meddelt i »Arbejds mændenes Fagblad«, i »Skovløberen«, i »Skovbrugstidende« samt i »Forstlig Budstikke«.

#### Undervisningen omfatter:

##### *Praktiske øvelser i*

arbejdsteknik  
værktøjsvedligeholdelse  
skovning i løvtræ  
skovning af nåletræ  
sortering af effekter  
udrensning  
brug af motorredskaber  
kulturarbejder  
planteskolearbejder  
vej- og grøftarbejder  
hegnarbejder  
sprængningsarbejder

##### *Teoretisk undervisning i*

danske skovbrugsforhold  
menneskets fysiologi  
arbejdsteknik  
redskabslære  
motorlære  
bekæmpelse af skovbrande  
forebyggelse af ulykkestilfælde  
nødhjælp  
ernæring og hygiejne

Endvidere vil der blive holdt foredrag og forevist films om forskellige emner.

Enhver skovarbejder eller skovløber, der har arbejdet mindst et år i skoven, kan ansøge om optagelse på skolen.

Vedlagte ansøgningskema, der benyttes ved ansøgning om optagelse, indsendes i to eksemplarer til skovarbejderskolen, Kagerup st. mindst 3 uger forinden kursusets afholdelse. Der vil derefter snarest muligt tilgå ansøgeren meddelelse om, hvorvidt ansøgningen kan imødekommes.

Ansøgningen skal attesteres af arbejdsgiveren og af formanden for den lokale afdeling af Dansk arbejdsmands-forbund, såfremt ansøgeren er medlem af forbundet.

31. Side af plan for „Skovarbejderskolen i Kagerup“, formentlig fra skolens første år.

Der findes yderligere en stor og luftig spisebarak, og en særlig barak er indrettet til filerum.

Opslutningen om skolen viste, at den udfyldte et behov. I skolens beretninger omtales de mange aktiviteter, der fandt sted, bl.a. undervisning i arbejdsteknik, d.v.s. de rigtige arbejdsstillinger og det rette tempo. Årsberetningen for 1948-1949 11) slutter således: „En skovløber ... skriver, at han og hans makker efter at have deltaget i kursus satte deres dagspræstation i bøgeskovning op

med 2 rm, fra 9 til 11 rm, og dette skyldes den forbedrede teknik i forbindelse med en bedre holdt sav...

Desværre kan skolen ikke som ved f.eks. filning af skovsave opstille resultater af undervisningen i arbejdsteknik med tørre tal, men af den forståelse og levende interesse, kursisterne viser for dette fag, vidner om, at arbejdsteknikken er et felt, hvor der er meget at gøre, og hvor der kan gøres noget og nås et resultat“. Daværende forstfuldmægtig Gunnar Bergsten underviste i arbejdsteknik 1948-1965, og han har såvel ved undervisningen som siden gjort en stor indsats på dette område.

Den bedre teknik ved savfilning gav straks kontante resultater. I 1948 foranledigede Dansk Skovforening to fileekspertes sendt på tourne. De besøgte 70 distrikter og underviste ca. 500 skovarbejdere 12).

Skovarbejderskolen blev hurtigt en succes.

Iver Nissen efterfulgte Tage Ogstrup som forstander i 1951 og har siden været en vigtig drivkraft i skovarbejderundervisningen.

I 1953 (?) brændte elevbygningen, og skolen fik midlertidigt andet hjemsted. Årsberetningen fra 1953-54 13) giver et indtryk af skolens virksomhed: „Da Skovarbejderskolens beboelsesbygning endnu ikke er genopført, har skolen i det forløbne år haft til huse, dels på S.A.U. i Øster Årbjerg, og dels på „Lejrskolen for nordisk ungdom“ ved Hillerød.

Værktøjscentralen har i sæsonens løb været flittigt benyttet, og der er smerglet og filet 130 save. På skolen er indført en ny øksetype til skovning i nåletræ....

Skovarbejderskolen har gjort et stort arbejde for at få rigtige file i handelen. ... Skolen har gjort og gør stadig et stort arbejde for at få skovarbejderne til i højere grad at gå over til énmandshold i mellemaldrende skov.

Det rigtige værktøj til al slags skovning kan fås ved henvendelse til Skovarbejderskolen“.

Af en statistik over årets kurser fremgår det, at der har været 124 deltagere, deraf 53 på det almindelige kursus og 71 på motor-kursus.

Det var i disse år, motorsaven for alvor vandt indpas i skovbruget, og i Skovarbejderskolens motorsavskursus fik motorsaven en fremtrædende plads. Man har samlet på forskellige typer, og på Skovskolen findes i dag en enestående samling af motorsave.

Af lære- og instruktionsbøger, som blev udgivet i skolens første år, kan nævnes:

*G. Bergsten*: Arbejdstekniske råd og vink“, 1950, ny udgave 1954.

*G. Bergsten* og *I. Nissen*: „Håndredskaber til skovarbejde“, 1957.

*I. Nissen*: „Motorsavens brug og vedligeholdelse“, 1. udgave 1953, 2. udgave 1959. 1953-udgaven var på 24 sider, 1959-udgaven på 64.

I tilslutning til lærebøger skrev medarbejderne ved skolen artikler til fagbladene om emner, der var taget op i undervisningen på Skovarbejderskolen.

Som omtalt under skovfogeduddannelsen (se s. 391) var det blevet foreslået at kombinere Skovarbejderskolen og Skovfogedskolen. Skovarbejderskolens fileværksted blev flyttet til Skovskolen i Nødebo, der blev indviet 21. juni 1963. Daværende landbrugsmminister Karl Skytte åbnede skolen ved at oversave en granlægte, der spærrede indgangen til skolen, med motorsav 14).

Iver Nissen har været knyttet til undervisningen af skovarbejderne, næsten siden skolen åbnede. Ved 40-året for hans ansættelse i statens tjeneste skrev „Rummeteren“, der er skovarbejdernes blad og medlemsblad for Skovarbejderskolens elevforening: „En præsentation af Iver Nissen er unødvendig, mange af landets skovarbejdere kender ham fra kurser på Skovskolen i Nødebo og fra besøg på skovdistrikterne, hvor Nissen på en veloplagt og afslappet måde har listet lærdom ind i mange skovarbejdere, både praktisk og til udvidelse af den menneskelige horisont.

Også den humor, som undervisningen har været krydret med, har sin store betydning, og mange skovarbejdere kan sikkert stadig mere sig ved at huske kvikke bemærkninger, som Nissen var mester for under undervisningen“ (15).

### **23. Skovskolen**

I 1988 fylder Skovskolen 25 år, og forfatteren af nærværende artikel kunne ønske, at skolen ville benytte jubilæet til at få skrevet Skovskolens historie. Her skal blot henvises til de udmærkede oversigter over virksomheden, som skolen har udsendt, og til Aa. Marcus Pedersen: „Skovskolen“, D.S.T. 1984, s. 161-173.

### **24. Summary**

Education of forest rangers and training of forest workers till 1963.

In old time the forest rangers were chosen from amongst the peasants



of the region, and their task was to guard the forest against thieves and poachers.

At the Forest Institute in Kiel, Holstein, forest rangers and supervisors were educated 1786-1833, particularly for the royal forests.

In 1839 it was decreed that the appointment of forest rangers in the royal forests should depend on education in practical forestry and hunting, proved by a forestry-and-hunting certificate.

Towards the end of the 19th century a few private forest schools were established. It was the general opinion, however, that the education ought to be a practical one, and in 1905 the Ministry of Agriculture appointed the members of a permanent commission for the education of forest rangers. The commission published a textbook for forest ranger apprentices, sent out in several editions.

The main places of instruction and training have been at the agricultural school at Asmild which gave a short introductory course, and at four forest districts where the final education was given. The practical training in forest work was the most important part of the apprenticeship which lasted three years at first and later four and a half years.

The labour in the forests was previously done by the peasants or by wood-cutters who were employed to fell trees for others.

Later the forest workers were recruited from the agricultural labour, partly as seasonal and partly as permanent workers. Some of the latter had their homes in houses belonging to the forest.

Towards the end of the 19th century the question was raised about a real training of forest workers in order to have the work done skillfully, and especially to teach the workers better working methods. Not until 1948, however, was a forest workers' school established at Kagerup, North Zealand. The initiative came from the State Forest Service, but the school was made independent and open to workers from all forests. The main aims were to teach the participants of the courses to keep their tools in good repair and to do their work efficiently and in such a way that the workers should keep their strength and health and not be worn out by the hard work. The introduction and rapid spread of motor-saws in the 1950's made a course at the forest workers' school essential for all workers.

In 1963 the Forest School at Nødebo started its activities with short courses for forest workers and as the main place for the education of forest technicians, i.e. prospective rangers.

**Litteratur, noter m.v. til del A og del B.**

Annaler i skovbrugsuddannelsens historie .....	s. 402
Register over lærere .....	s. 403
Litteraturliste over samlede fremstillinger .....	s. 404
Noter og henvisninger .....	s. 405

**Annaler i skovbrugsuddannelsens historie**

1696	Johan Otto Angelberg skal lære forstmændene at plante - vandrelærer
1761	4 jægere og 4 gartnere sendes til udlandet for at lære skovvæsen
1765-1770	Von Langens skovskole på Jægersborg
1779	Esaias Fleischer: „Forsøg til en Underviisning i det danske og norske Skov-Væsen“

**Forstkandidatuddannelsen:**

1785	Der oprettes jægerkorps i Kiel og Helsingør
1786	Forstundervisningen påbegyndes ved de to militære jægerkorps
1790	Forstundervisningen i Kiel knyttes til Feltjægerkorps
1808	Forstundervisningen i Kiel bliver adskilt fra militæret
1798-1820	Forstundervisning i København med en højere eksamen end i Kiel
1832	A. Niemann dør. Det besluttes at overføre undervisningen til København
1833	Sidste forsteksamen i Kiel
1833-1869	Forstuddannelsen sorterer under Forst-eksaminations-kommissionen. Som forstdocenter virker F.A. Fallesen og J.F. Hansen
1858	Indvies Den kgl Veterinær- og Landbohøjskole
1863	Forstundervisningen henlægges til Landbohøjskolen
1869	Forst-eksaminations-kommissionen ophæves.

**Skovbrugsprofessorer ved Landbohøjskolen:**

J.F. Hansen 1863-1869-1872

P.E. Müller 1873-1882

A. Oppermann 1883-1917,

J. Helms 1917-1930

C.V. Prytz 1882-1927

C.M. Møller 1927-1962

A. Howard Grøn 1930-1951

P. Moltesen 1948-1984

N.K. Hermansen 1951-1974

Per Olesen fra 1984

H.A. Henriksen fra 1962

Finn Helles fra 1985

**Skovfogeduddannelsen**

1786	Forstundervisningen ved de militære jægerkorps uddanner skovfogeder og skovridere til de kgl. skove
1839	Resolution om forst- og jagtlærebrev
1880-1900	(Ca.) L.B. Brüels skovbrugsskole, skovfogeduddannelse på Frijsenborg og Vemmetofte, plantørskole på Birkebæk skovridergård
1905	Kommissionen for skovfogedelevs uddannelse
1921	Kursus på Asmild Kloster Landbrugsskole
1934	Skovfogedprøven bliver til skovfogedeksamen Skovfogedskoler: Vemmetofte, Gunderslevholm, Giesegaard, Farum, Silkeborg
1963	Skovskolen i Nødebo - skovfogedaspirant bliver til skovtekniker

## Oplæring af skovarbejdere

- 1895 Der foreslås en lærlingeuddannelse for skovarbejdere  
 1900 Arbejdsprøver  
 1948 Skovarbejderskolen i Kagerup  
 1963 Kurser for skovarbejdere på Skovskolen i Nødebo.

## Register over lærere

Register over navne på lærere i skovbrugsfagene samt enkelte andre, der har haft betydning for skovbrugsuddannelsen:

- S. Agger-Nielsen 368, 370  
 K.F. Andersen 365, 369  
 J.O. Angelberg 294  
 B. Bejer 370  
 G. Bergsten 399  
 P.T. Brenøe 369, 370  
 L.J. Binzer 302-5, 309  
 S Bjerke 366  
 J.E.V. Boas 346, 348-9  
 G.P.L. Brüel 380, 391  
 G.W. Brüel 312  
 L.B. Brüel 380, 391  
 J. Thorn Clausen 370  
 J. Collin 317, 321  
 J. Dragsted 369, 370  
 J.E. Due 367, 373  
 L.S. Fallesen 317f  
 E. Fleischer 300  
 A.H. Grøn 353, 358ff, 390  
 J.F. Hansen 320ff, 327ff, 343  
 L.A. Hauch 383  
 F. Helles 366, 369f  
 J. Helms 344, 347ff, 385  
 H.A. Henriksen 364, 370  
 N.K. Hermansen 361  
 E. Laumann Jørgensen 366  
 Karl af Hessen 301  
 E. Koch 366  
 J. Koch 370  
 V. Grenaa Kristensen 369f  
 J.G.v. Langen 295ff  
 U.P. Lohmander 370  
 P. Brun Madsen 366  
 P. Moltesen 360f, 364f, 369  
 P.E. Müller 330ff, 343, 385  
 C.M: Møller 348, 352ff, 358, 362  
 V. de Neergaard 383ff  
 P.C. Nielsen 364, 370  
 A. Niemann 306f, 309-11  
 I. Nissen 399f  
 T. Ogstrup 397  
 P.O. Olesen 370  
 A. Oppermann 339ff, 385  
 C.V. Oppermann 313  
 M. Palo 369  
 E. Riisgaard Pedersen 367, 370  
 O.G. Petersen 346  
 P.C. Petersen 367, 370  
 C.V. Prytz 338ff, 386  
 L. Rastad 370  
 C.D.F. Reventlow 301, 303  
 J. Risvand 369  
 S. Rix 364  
 E. Rostrup 346  
 H. Roulund 370  
 K. Sanojca-Abrahamer 369, 370  
 G. Sarauw 315  
 J.W. Stockmarr 304  
 E. Tolstrup 366  
 C. Vaupell 324f  
 H. Vedel 370  
 P. Wegge 383ff  
 E. Viborg 311  
 F.v. Wimpfen 317  
 H.P. Winge 383  
 B.F. Vuillot 295

I artiklen er nævnt en del personer, der ikke er medtaget i navnerregisteret, og adskillige af registerets personer er nævnt andre steder end anført. Forfatteren har skønnet, at ovenstående udvalg giver læseren en rimelig opslagsmulighed.

**Litteraturliste over samlede fremstillinger**

- Bang, Sv.*, 1963: „Skovbrugsundervisningen 1863-1963“.  
- Dansk Skovf. Tidsskr., 1963, s. 353-385
- Brammer, Fr.* 1913: „Undervisningen“ (1888-1913).  
- Tidsskr. f. Skovvæsen, 1913, B. s. 122-138.
- Dons, H.*, 1945: „Den højere Skovbrugsuddannelse“.  
- Danske Forstmænd, 1945, s. 142-146.
- Fabricius, O.*, 1938: „Skovfogeduddannelsen“.  
- Danmarks Skove, udg. af Dansk Skovforening 1938.
- Grøn, A. Howard*, 1938: „Den højere Skovbrugsundervisning“  
- Danmarks Skove, udg. af Dansk Skovforening 1938.
- Grøn, A. Howard*, 1942-1944: „Skovenes og Skovbrugets Historie i Danmark“  
1-2, duplikeret kompendium til undervisningen på Landbohøjskolen 1942-1944, 2. udg. 1955.
- Hase, W.*, 1985: „Die Forstlehrenanstalt zu Kiel, die Forstbaumschule...“.  
- Forstarchiv, 1 1985, s. 259-265.
- Hermansen, Niels K. og Møller, Carl Mar.*, 1958: „Skovbrugsundervisningen“  
- Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole 1858-1958, s. 310-325.
- Klint, Helge*, 1965: „Forstinstituttet i Kiel“.  
- Samrådet 1965, s. 75-77.
- Nielsen, P. Chr.*, 1976: „Von Langens skovbrugsskole i Jægersborg 1765-1770“.  
- Ugeskr. f. agron., horton., forstk., og lic., 1976, s. 454-457.
- Nielsen, P. Chr.*, 1969-1976: „De danske skoves historie“,  
duplikeret kompendium til undervisningen på Landbohøjskolen 1969-1976.
- Niemann, A.*, 1809: „Forststatistik der dänischen Staaten“  
1809, s. 278-300.
- Oppermann, A.*, 1887-1889: „Bidrag til det danske Skovbrugs Historie 1786-1886“.  
- Tidsskr. f. Skovbrug, bd. 10, 1887-1889.
- Oppermann, A.*, 1908: „Forhistorie“.  
- Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole 1858-1908“, 1908, s. 1-25.
- Oppermann, A.*, 1908: „Forstmænd“, s.st. s. 106-122.
- Prytz, C.V.*, 1927: „Skovbrugsundervisningen i 50 Aar 1877-1927“.  
- Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, årsskrift 1927, s. 38-49.
- Sabroe, Axel S.*, 1945: „Skovfogeduddannelsen“.  
- Danske Forstmænd, 1945, s. 258-277.
- Sabroe, Axel S.*, 1956: „50 års skovfogeduddannelse 1906-1955“.  
- Udg. af Kommissionen for Skovfogedelevs Uddannelse“, 1956.
- Sarauw, Georg F.L.*, 1908: „Skovbrugsstudiet“.  
- Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, 1858-1908, 1908, s. 372-410.
- Tonboe, T.*, 1958: „Skovfogeduddannelsen og skovfogedskolen“.  
- Dansk Skovf. Tidsskr. 1958, s. 579-598.
- Dansk biografisk leksikon**  
„Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole 1858-1908“, 1908.  
„Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole 1858-1958“, 1958.

Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles – årsberetninger for undervisningsårene ... = KVL årsberetning.

Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles – undervisnings- og eksamensplaner = KVL U. og E. plan.

Illustrationerne stammer fra Skovbrugsinstituttets, Jagt- og Skovbrugsmuseets, Skovhistorisk Selskabs arkiver og fra forfatterens skovhistoriske samling.

### Noter og henvisninger

Kap. 1, s. 294.

Nielsen, 1969-76, s. 116-20 og s. 132-33.

Kap. 2, s. 295.

Nielsen, 1976

Kap. 3, s. 300.

P. Chr. Nielsen, s. 282-85 i Jægerspris Slot og Kong Frederik den Syvendes Stiftelse, red. Roar Skovmand, 1974 og Nielsen, 1969-76, s. 183-86.

1. Oppermann, 1896-1902: Historie og Statistik, s. 50

Kap. 4, s. 301.

Hase, 1985, Nielsen 1969-76, s. 324-38, Niemann 1809, Oppermann 1887-89, s. 73 ff og s. 206 ff, Oppermann 1908, s. 106-15.

1. Prins eller Landgreve Karl af Hessen-Cassel (1744-1836) var gift med Chr. VII's søster Louise. Tilknytningen til kongehuset medførte, at han fik en strålende militær karriere i Danmark og blev en af hovedmændene ved hærens reorganisation. 1768 var han blevet udnævnt til statholder i Hertugdømmerne. 1790 ægtede Kronprins Frederik hans datter. 1814 udnævntes han til general-feltmarchal.
2. Johan von Ewald (1744-1813) blev senere knyttet til den danske hær og udnævnt til chef for det nyoprettede slesvigske jægerkorps. Han gjorde en meget betydelig indsats under Englænderkrigen 1807-14. I 1809 blev han kommanderende general over Holsten.
3. Oversat efter tysk citat hos P.H.W. Lange: Den danske Generalstabs Historie, 1.h. 1886, s. 7-8.
4. Cit. eft. L. Fallesen: Chronologisk Samling af de kongelige Forordninger ..., 1836, s. 273.
5. Klint, 1965, s. 75.
6. E. Neergaard: 18de Bataillons Historie 1785-1885, 1885, s. 250. Heri et smukt farvebillede af jægere og officerer i uniform, gengivet i „Skoven“ 1986, s. 205.
7. Cit. eft. P.H.W. Lange: Den danske Generalstabs Historie, 1 h. 1886, s. 14.
8. Rentekammerets Relations- og Resolutionsprotokol 30. nov. 1785.
9. Om jægerne i Helsingør, se C. Weismann: Vildtets og Jagtens Historie ..., 1931, s. 302-04.
10. I 1803 indførtes almindelig værnepligt for mænd af bondestanden, i alt 6 år, og gradvist afskaffedes hvervesystemet. Hermed bortfaldt løfterne om først-undervisning til de hvervede jægere fra 1785 samt om uddannelse og ansættelse i forstetaten. I 1815 indførtes en ny hærordning, der indførte regionale jægerkorps, hver bestående af 4 kompagnier af 135 mand: Det sjællandske, det jyske, det slesvigske, det holstenske (senere kaldt det lauenborgske) samt Kongens Livjægerkorps. Fra 1816 fik jægerne bajonetter i stedet for hirschfænge-

re, senere grå uniformer, som svarede til de øvrige infanteristers. I 1860 blev jægerkorpserne nedlagt som selvstændige enheder.

Under Englænderkrigene 1801 og 1807-14 oprettedes frivillige jægerkorps adskillige steder i landet. Det mest kendte af disse er Kongens livjægere, der bestod 1801-48.

Også under Første slesvigske krig 1848-50 blev der oprettet frivillige jægerkorps. Et kendt frivilligt korps fra 1. slesvigske krig var „Herregaardsskytterne“, der talte adskillige forstkandidater.

Almindelig værnepligt for alle unge mænd indførtes 1848.

1961 oprettedes et jægerkorps, hvis medlemmer får en specialtræning med henblik på krævende opgaver, f.eks. commando raids.

11. A. Niemann: Forststatistik der dänischen Staten, 1809, s. 296.
12. A. Niemann: Vaterländische Waldberichte, 2. bd., 1 stk., 1821, s. 331-34.
13. Cit. eft. A. Oppermann, 1908, s. 112.
14. C.S. Roepstoff: Meddelelser om danske Forstkandidater 1798-1897, I og II. Tidsskr. f. Skovvæsen, bd. 6 og 7, 1894 og 1895, synes ikke at være fuldstændig. Til og med 1833 anføres 279 kandidater, hvoraf 33 er rentekammerkandidater (se s. ).  
En sammenligning med A. Niemann: Forststatistik der dänischen Staten, 1809, s. 291, viser, at der indtil 1807 er uddannet flere forstkandidater end Roepstorff har anført.
15. Journal für das Forst- und Jagdwesen, bd. 5, h. 2, 1799, s. 67-102.
16. Cit. eft. A. Oppermann: Greve C.D.F. Reventlow, D.S.T. 1927, s. 401.
17. 1783-85 var Binzer lærer for Prins Wilhelm af Württemberg under prinsens ophold i København. Binzer har uden tvivl kendt den forstuddannelse, som var knyttet til jægerkorpset i Württemberg – Se P.H.W. Lange: Den danske Generalstabs Historie, h. 1., 1886, s. 6.
18. Oppermann, 1908, s. 110.
19. J.W. Pfeil, skovbrugsprofessor i Berlin i „Kritische Blätter“, bd. 1, s. 35, her cit. eft. J.T.C. Ratzeburg: Forstwissenschaftliches Schriftstellerlexikon, 1874.
20. F. Günther Christensen: Viborgs Arboret i Charlottenlund – historiske brudstykker, Dansk dendrol. årsskr., 1976, s. 32-44.
21. Karl Hasel: Geschichte der forstwissenschaftliche Ausbildung, duplikeret 1971, Universitetet i Göttingen, Vorlesungen über Forstgeschichte, s. 393 ff.
22. Et eksamensbevis fra 1821 for forstkandidat J.G. Nyholm er afbildet på omslaget af „Skoven“ for februar 1986. Nyholm var skovrider på Silkeborg distrikt 1841-1847 og på Jægerspris 1847-1859.

#### Kap. 5, s. 314.

Oppermann, 1908, s. 20.

1. Oppermann, 1908, s. 20.
2. Oppermann, 1908, s. 11.

#### Kap. 6, s. 316.

Nielsen 1969-76, forelæsningsreferater, s. 23-24, Oppermann 1887-89, s. 279 ff, Oppermann 1908, s. 115-22, Sarauw 1908, s. 372-83.

1. N. Holten: Erindringer om Danmarks Skove og Skovbrug, D.S.T. 1956, s. 359-384, cit. s. 382.
2. F.v. Wimpfen: Skovtaxationen, 1836, forordet.
3. N. Holten, se note 1, s. 384.

4. P. Chr. Nielsen: Forsthaven i Charlottenlund, D.dendrol. Forening, Årsskr. 1982, s. 8-10.
5. Sarauw, 1908, s. 372.
6. J.F. Hansen: Et Afsnit af Læren om Skovbrugets Økonomi, 1877, s. XXI.
7. Finn Helles: Dansk skovøkonomi for hundrede år siden, Ugeskr. f. agronomer, 1977, s. 724.

**Kap. 7, s. 323.**

Carl Christensen: Den danske Botaniks Historie, I, 1912-39, s. 331-43, Nielsen, 1969-76, forelæsningsreferater s. 23-26.

1. Chr. Vaupell: De danske Skove, s. XII.
2. Som 1, s. 5.

**Kap. 8, s. 326.**

Oppermann, 1908, s. 15-25 og s. 119-22.

1. Carl Christensen, se kap. 7, s. 336.
2. H.C. Bendixen: Omkring 200 året for oprettelsen af Den kongelige Veterinærskole ... 1973.
3. Tidl. auditorium VII, nu 1.01.

**Kap. 9, s. 327.**

Oppermann, 1887-89, s. 285 ff, Oppermann 1908, s. 119-22, Sarauw, 1908, s. 372 ff.

1. Cit. eft. Oppermann, 1908, s. 19.
2. Oppermann, 1887-89, s. 290.

**Kap. 10, s. 329.**

Sarauw, 1908, s. 372-82.

1. Cit. eft. Sarauw, 1908, s. 375.
2. Cit. eft. Sarauw, 1908, s. 384.
3. Kreditforeningen af Grundejere i de danske Østifter 1851-1901, s. 53.
4. Arkivalier vedr. J.F. Hansen i Skovhist. Selskabs arkiv.

**Kap. 11, s. 331.**

Nielsen, 1969-76, forelæsningsreferater s. 27-29, A. Oppermann: P.E. Müllers Løbebane, Personalhist. Tidsskr., rk. 9, bd. 4, 1931, s. 68-77, Prytz, 1927, Prytz: P.E. Müller som lærer, D.S.T. 1926, s. 677 ff, Sarauw, 1908, s. 385 ff.

1. C.D.F. Reventlow: Forslag til en forbedret Skovdrift, 1879.
2. Grøn, 1942-44, bd. 2, s. 243.
3. I.c. s. 165-66.
4. Tidsskr. f. Skovbrug, bd. 5, 1881, s. 11-12.
5. Tidsskr. f. Skovbrug, bd. 3 og bd. 7, 1879 og 1884, på tysk 1887 „Studien über die natürlichen Humusformen ...“ samt efterladt manuskript udg. ved S.O. Heiberg i D.S.T. 1950, s. 10-61.
6. Naturens Verden, 1982, s. 57.
7. C.V. Prytz & Kirstine Frederiksen: Til minde om Frederik Markus Frederiksen, 1894, trykt som manuskript, s. 19-20. F.M. Frederiksen, forstkandidat 1879, var lollandsk godsejersøn, der udvandrede til USA, hvor han omkr. 1890 startede et efter den tids forhold større savværk i Alabama.
8. Sarauw, 1908, s. 392.
9. Cit. eft. Sarauw, 1908, s. 394.
10. C.V. Prytz: P.E. Müller som lærer, D.S.T., 1926 s. 678.

**Kap. 12, s. 338.**

Prytz, 1927, Sarauw, 1908. s. 394.

1. Prytz 1927, s. 41.
2. A. Oppermann: Om P.E. Müllers Forelæsningshæfter, Bot.Tidsskr. bd. 39, h. 6, 1927, s. 492-94.
3. Undervisnings- og Examenplan 1887.
4. Om unge Forstmænds, særlig Underbetjentenes Uddannelse, Lolland-Falsters Forstmandsforenings Forhandlinger 1889, s. 16-17.
5. Prytz, 1927, s. 48.
6. J. Koch: Hovedtræk af undervisning og forskning i skovtræernes sygdomme, Ugeskr. f. Jordbrug, 1983, s. 602 ff.
7. Ugeskr. f. Jordbrug, Temanummer i anledning af Zoologisk Instituts 100 år, 1985, s. 1287 ff.
8. A. Oppermann: Dyrkning af Lærk i Danmark, Det forstl. Forsøgsvæsen, bd. 7, 1923, s. 301.
9. Niels Heding: Skovbrugsundervisningen 1863-1963, stor skriftlig opgave i skovbrugshistorie, 1965.
10. 1. c. kapitel 2.
11. Brev fra Poul Lorenzen til P. Chr. Nielsen pr. 5. marts 1977.
12. Hermansen og Møller, 1958, s. 319-20.
13. Poul Lorenzen: Mindeord om læreren og venen ... D.S.T. 1961, s. 1-7.
14. C. Mar: Møller: Johs. Helms, D.S.T. 1934, s. 112-13.

**Kap. 13, s. 352.**

Manuskript af Allan Heilmann: Undervisningen i tropeskovbrug, 1973, i Skovhistorisk Selskabs arkiv.

**Kap. 14, s. 352.**

Bang, 1963, Grøn, 1938, Hermansen og Møller, 1958.

1. Brev fra Grøn til professor Prytz's enke 15. maj 1930, Skovhistorisk Selskabs arkiv.
2. Ved mødet på Landbohøjskolen den 25. maj 1934, D.S.T., 1934, s. 263-64.
3. Se kapitel 12, note 9.
4. Se kapitel 12, note 9.
5. A. Howard Grøns nekrolog i D.S.T. 1967, s. 106.
6. Som 5, s. 110.
7. Se kapitel 12, note 9.
8. C. Syrach-Larsen: Arboretet og Forstbotanisk Have, Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole 1858-1958, s. 325-330.
9. D.S.T. 1933, s. 457-513 og 537-623.

**Kap. 15, s. 364.**

Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole – årsberetninger.

1. Forstl. Forsøgsvæsen, bd. 24, 1958, s. 1-371.
2. Meddelelser fra Skovbrugsinstituttet, rk. 2, s. 2, nr. 18, duplikeret.
3. D.S.T. 1984, s. 16-17.
4. Forest Tree Improvement 15, Arboretet 1982.
5. Duplikeret oplæg til drøftelse, januar 1973.
6. Ugeskrift for jordbrug 1985, s. 1342-1355, Temadag om forstkandidatuddannelsen, cit. eft. s. 1355.



**Kap. 16, s. 372.**

Til tabellen er benyttet: C.S. de Roepstorff: Meddelelser om danske Forstkandidater 1798-1897, 1898, Chr. Gandil: Danske Forstkandidater 1786-1936, 1936, hvoraf dog kun udkom et bind om kandidaterne 1861-1936, Aksel Thyssen: Danske Forstkandidater 1890-1955, 1956, og Erik Lenchler Larsen: Danske Forstkandidater 1920-1982, 1983. Desuden et studie af O. Glud Konradsen om forstlige læremestre i Skovhistorisk Selskabs arkiv, ca. 1970, maskinskrevet.

**Kap. 17, s. 374.**

Landbohøjskolens jubilæumsbøger 1908 og 1958 samt årsberetninger.

1. Prytz, 1927, s. 38. Samlingslokalet var ikke et værelse, hvor de studerende kunne samles, men det rum, hvor afdelingens samling af redskaber, kort m.m. fandtes.
2. Prytz, 1927, s. 41.
3. Hermansen og Møller, 1958, s. 319.
4. Prytz, 1927, s. 42.

**Kap. 18, s. 375.**

Til oversigten er benyttet de under kap. 16 anførte arbejder.

Antal optagne, studenterbestand samt kandidater, licentiat og doktorer ved KVL fra 1858 og fremefter. Uddannelsesundersøgelse nr. 3, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Studiekontoret, november 1984.

Det bemærkes, at der ikke er fuld overensstemmelse mellem antal kandidater efter biografierne og sidstnævnte undersøgelse.

**Kap. 21, s. 379**

1. Drøftelser af lærebrevets indhold til forskellig tid – se „Forsttidende“, nr. 9, 1900, s. 136-144.
2. Thalbitzers bog fra 1876 er udarbejdet på grundlag af H. Burchardt: „Säen und Pflanzen nach forstlicher Praxis“, 2. udg. 1858.
3. Efter udklip fra Hørsholm Avis 1885. Om statstilskud til Brüels skovbrugsskole – Forsttidende nr. 4, 1888, s. 1.
4. Om bladet, se Poul Hauberg: „Danske skovbrugstidsskrifter“, D.S.T. 1966, s. 9-11.
5. Om Hedeselskabets plantørskele – se Fridlev Skrubbeltang: „Det indvundne Danmark“, 1966, s. 479.
6. Efter Johan Rasmussens erindringer, duplikeret, Skovhistorisk Selskabs arkiv.
7. Debatten om uddannelsen – se Lolland-Falsters Forstmandsforenings forhandling: „Hvilke almindelige Hensyn bør være bestemmende for Uddannelsen af Skovfogeder?“, 1887, „Er der Trang til en mere fyldestgørende Undervisning ved Forstelevernes praktiske Uddannelse ...“, 1888, og „Om de unge Forstmænds, særlig Underbetjentes Uddannelse“, 1889.
8. Tidsskr. f. Skovvæsen, 1896, A, s. 125 ff. Citaterne s. 126 og s. 128.
9. Lolland-Falsters Forstmandsforenings forhandling 1903 og Tidsskr. f. Skovvæsen, 1903, A, s. 120.
10. Tidsskr. f. Skovvæsen, 1905, A, s. 96-108.
11. Se Tidsskr. f. Skovvæsen 1905, A, s. 108.
12. B.H. Petersens anmeldelse: i D.S.T. 1951, s. 543.
13. Aksel S. Sabroe: „50 års skovfogeduddannelse“, udg. af Kommissionen for Skovfogedelevs Uddannelse, 1956.
14. Den fjerde nordiske skovkongres 1934, fodnote s. 56, samt Skovbrugstidende 1935 og 1936 og Dansk Skovforenings Tidsskr. 1936.

## Kap. 22, s. 391.

1. P. Winge: „Privatskovbrugets Forretningsordning og dets Personales Tjenesteforhold“, Tidsskr. f. Skovvæsen, 1895, B, s. 96-166, citaterne s. 101 og s. 111-112.
2. Lolland-Falsters Forstmandsforenings møde 31. marts 1898. Foredrag af A. Oppermann: „Om Arbejds- og Arbejderforhold i Skovbruget ...“, s. 7-24, citaterne s. 17 og s. 18.
3. „Beretning fra Arbejdsprøve“ ved F. Andersen og A. Oppermann, Tidsskr. f. Skovvæsen, 1904, A, s. 110-121, citaterne s. 110 og 118.
4. Se Tidsskr. f. Skovvæsen 1905, 1909, 1910, 1911, 1913.
5. Nationalmuseet: Herregårdsliv – Skovfolk og Skytter“, 1981, ved Ole Højrup, citaterne s. 17-18, s. 41 og s. 17.
6. Otto Christensens erindringer i Skovhistorisk Selskabs arkiv.
7. Jørgen Abell: „En Skovarbejderskole“, D.S.T. 1948, s. 48-60, citat s. 60.
8. Dansk Skovforenings Generalforsamling 1948, D.S.T. 1948, s. 369-370.
9. Forstlig Budstikke 1948, s. 74.
10. Forstlig Budstikke 1949, s. 17-19, „Skovarbejderskolen“.
11. „Skovarbejderskolen, 1. Kursussæson 1948-49“, D.S.T. 1949, s. 430-439, citat s. 439.
12. „Dansk Skovforenings generalforsamling 1949“, D.S.T. 1949, s. 326-350, ref. s. 338.
13. Forstlig Budstikke, 1954, s. 75.
14. „Skovskolen i Nødebo indviet“, Forstlig Budstikke, 1963, s. 51.
15. „40-års jubilæum“, Rummeteren, sept. 1985, s. 9.

# GAMLE SKOVE I MIDT- OG VESTJYLLAND BELYST UD FRA HISTORISKE KILDER

Af cand.scient. KARSTEN KLINDT-JENSEN

Oxford class: 904-090.2

## 0. Indledning og sammendrag

Vestjyllands natur adskiller sig fra Østjyllands og Øernes frodige skove, enge og overdrev. Igennem 1700-tallet og 1800-tallets første del prægede lyngdækkede hedeblader landsdelen. Nogle forfattere, forstfolk m.fl. var af den overbevisning, at sådan havde landskabet henligget siden „Hedenold“, og at mulighederne for at ændre tilstanden var begrænsede.

Andre, heriblandt hedeselskabets medstifter, Enrico Dalgas, mente derimod, at Vestjylland tidligere havde været skovdækket.

Nyere pollenanalyser støtter denne formodning, hvorefter man må afvise tidligere påstande om kontinuitet fra tundratidens pionervegetation til lyngheden. Men hermed er diskussionen omkring Vestjyllands vegetationsudvikling ingenlunde afsluttet. Nogle steder synes skoven nemlig at have „overlevet“ længere end andre.

Nærværende artikel præsenterer et forsøg på at anvende skriftlige kilder til påvisning af gamle skove for en given egn. Det viser sig, at området mellem Ikast og Herning endnu i 1600-tallet har været ganske skovrigt og nogle af skovene kan lokaliseres ved hjælp af gamle kort.

Til sidst bringes en diskussion om hedepleje på grundlag af historisk kildemateriale.

## 1. Geologisk baggrund m.v.

Når man i dag kører ud ad hovedvej A15 fra Århus mod Ringkøbing passerer bl.a. Funder Bakke vest for Silkeborg. Nogle km længere fremme ses en storslået dal, Funder Ådal, hvis skovklædte

vestside hæver sig ganske markant. Herefter skifter landskabet umiskendeligt karakter fra Midt- og Østjyllands kuperede terræn til Vestjyllands overvejende horizontale land. Et blik på en vegetationsløs flade afslører, at også jordbunden fremtræder forandret – nu sandholdig og hist og her tillige humusholdig.

Det, der her manifesterer sig, er en geomorfologisk grænse mellem Øst- og Vestjylland, også kaldet „hovedstilstandslinien“, hvortil isdækkets største udbredelse nåede under sidste istid. Landskabet mod vest dannedes, da store mængder smeltevand ladede med grus, sand og ler strømmede ud fra toppunkter til de østgående tunneldale. Sandet og gruset aflejredes over et ældre glacialt landskab (fra Saale-istiden) – gruset nærmest isranden, medens de finere partikler førtes helt ud i Vesterhavet. Rester af Saale-istidens landskab, de såkaldte „bakkeøer“, rager op som gamle, udjævnede terrænformer. Størst er Skovbjerg bakkeø med et areal på ca. 2.000 km<sup>2</sup> – en østlig flanke ses lige øst for Ikast som en karakteristisk terrænhævning.

## 2. Kulturgeografi

Grænsen mellem Øst- og Vestjylland markerer imidlertid ikke kun et natur- men også et kulturgeografisk skel. Bebyggelsen vestpå har således altid været spredt, fortrinsvis koncentreret om ådalene og bakkeøer med god jordbund. Det skyldes, at der kræves adgang til vand og eng/høseletsarealer til brug i husholdningen og kreaturgræsningen. Først indenfor de sidste 100 år har helkulturen holdt (et nyt) indtog på de ringere jorder.

Kun få steder findes endnu hede. En enkelt lokalitet, hvor man kan få indtryk af hedens tidligere udbredelse, er Kongens Hus mindepark SV for Viborg, hvor store arealer henligger i lyngklædt tilstand og fredet for opdyrkning.

Bedst illustreres lyngens enevælde før ca. 1860 nok af Vermehrens glimrende maleri af fårehyrden (fig. 1). Omkring ham anes det mægtige rum, heden udspænder, ikke fladt, men hist og her med gamle indsande og oldtidshøje. Stemningen er godt indkredset; den klare luft, lyngformationerne og landskabet, der danner rammen om hyrden og hans græssende får. Samtidigt skildres det så afgørende forhold, at heden er betinget af en eller anden form for *udnyttelse*.

Heden menes ikke at repræsentere en direkte fortsættelse af sen- og tidlige postglacialtidens tundravegetation. Den skyldes



Fig 1: Fr. Vermehren: „En jydsk Faarehyrde“, 1855. Statens museum for Kunst.

dels jordbundens høje sandindhold og fattigdom på næringsstoffer, dels menneskelig indvirkning bistået af overgangen til et fugtigere klima omkring indledningen til førromersk jernalder. Klimaændringen fremskyndede udvaskningen af de få næringspartikler (podsolering), hvorved der skabtes gunstige betingelser for mordannende dværgbuske som hedelyng, revling m.fl.

Hedejordbunden udviser et karakteristisk profil bestående af morlaget, efterfulgt af blegsandslaget og allaget, der indeholder de udvaskede partikler i en hårdt sammenkittet, for planterødderne ubrugelig masse. Profilets lagfølge kan være mere eller mindre skarpt udviklet.

Heden menes at have haft størst udbredelse omkring 1800. Af Videnskabernes Selskabs kort blad 6 og 7 fra slutningen af det 18. århundrede fremgår, at hedelyng og hedemoser ganske dominerede landskabet. Hedesletterne indeholder kun fåtallig og spredt bebyggelse, da man endnu ikke rådede over effektive redskaber og tilstrækkeligt kendskab til hedekultur.

Det var dog ikke kun i Vestjylland, lyngen optrådte. Også store dele af Himmerland, Djursland og Bornholm var dækket af hede, skønt der her kun sjældent fandtes udviklet aldannelser.

Som det skal omtales i det følgende, er Vestjyllands skovhistorie snævert knyttet til hedens oprindelse og udvikling.

### 3. Hedens vegetationshistorie

Nu må spørgsmålet melde sig: Hvad voksede der på heden, før lyngen kom til? Det er et emne, der har været genstand for debat i mere end 100 år. Vi skal her kun kort berøre denne diskussion.

Nogle mente, at hele Vestjylland engang havde båret skov, medens andre alene kunne finde beviser for, at de bedste jorder havde været skovdækkede. Striden stod især om hedesletterne.

Indicierne for tidligere skovdække fandt man i egekrattene, der syntes at repræsentere rester af en naturlig vegetation, som ville have haft større udbredelse og bedre vækst, dersom mennesket og dyr ikke havde efterstræbt træerne. Endvidere måtte stednavne med endelserne „-skov, -lund, -holt, -ris“ etc. hentyde til rydninger i skov, indtruffet formentlig omkring tidlig middelalder, hvor en større bebyggelses- og rydningseksponering menes at have fundet sted (Jonassen, 1950). Påfaldende er dog, at disse skovindikationer næsten alle optræder langs ådale og på bakkeøerne, hvis jordbunds kvalitet gennemgående overstiger hedesletternes.

Den store jordbundsforsker P.E. Müller fandt heri argumenter mod skovteorien. Han mente, at aldannelsen allerede måtte være sket i sen-glacial tid, dvs. under tundra-perioden, hvorfor fortsatte studier af hedesletternes naturudvikling måtte koncentreres i de nuværende arktiske tundraegne. (Müller, 1924).

Hedesagens forkæmper Enrico Dalgas støttede derimod skovteorien. Efter omfattende undersøgelser mente han at have fundet endelige beviser for denne teori således, at egekrattene ikke kun repræsenterer rester af lokale skove, men af store skovstrækninger, der har dækket både hedesletter og bakkeøer. Til dokumentation anvendte Dalgas forskellige historiske kilder (herunder præsteindberetningerne – se senere), samtaler med den lokale befolkning og gamle sagn. Det sidste betød, at nogle af hans fremlæggelser får karakter af vilkårlighed og mangel på sikker argumentation.

Interessen for Vestjyllands skovhistorie skyldtes bl.a. at man skulle begrunde plantageanlæggene som „genrejsning af fortidens skove“. Der blev derimod ikke gjort større overvejelser angående forskellen, æstetisk og økologisk set, mellem de uensartede naturskove og plantagernes ensartede nåletræs-rækker.

Et vægtigt bidrag til opklaringen af spørgsmålet vedrørende he-

dens oprindelse og udvikling blev givet af H. Jonassen (Jonassen, 1950). Ved hjælp af pollenstatistiske analyser kunne han fastslå, at pionerskoven, der fulgte tundratiden, har succederet<sup>1)</sup> såvel på bakkeøer som hedesletter omtrent som i Østdanmark. Først efter menneskets gennembrydende angreb på skoven (neolitikum og bronzealder) begynder lyngpollenprocenten at stige, svarende til en fremvækst af heden.

Enkelte skovarealer blev dog tilsyneladende skånet et godt stykke op i historisk tid, enten som følge af perifer beliggenhed, eller fordi jordbunden var så vel beskikket, at træerne (hvorunder især egen) kunne modstå menneskelig efterstræben, når denne blot ikke var alt for hårdhændet.

Det er disse skove, det følgende skal handle om.

#### 4. Skovens undergang

De fortidige skove udviklede sig først som rene naturskove, men blev efter landbrugets indførelse i stigende grad produkt af kultur-faktorer.

Egekrattene kan således opfattes som sidste udviklingstrin før heden. Vedvarende græsning og hårdhændet hugst m.v. medfører til sidst uvægerligt krattets undergang, hvilket formentlig først er sket på steder med sårbar vegetation. Lynghedens eksistens har dog været betinget af fortsat ekstensiv udnyttelse. Men det er ikke ligegyldigt, hvordan denne sker.

Overudnyttelse, herunder for kraftigt græsningstryk, gentagen afskæring af lyngtørv samt ukontrollerede hedebrande forårsager, at jordsmonnet blottes med påfølgende risiko for sandflugt. Omvendt vil for svag eller forkert kombination af udnyttelsesformer begunstige andre arter på lyngens bekostning.

Figur 2 viser, meget skematisk, udviklingen skov-hede.

Kurvernes krumning antyder, at der ikke nødvendigvis eksisterer et lineært forhold mellem de to faktorer. En vis minimumspåvirkning er påkrævet, før effekten viser sig. På den anden side vil skov på god jordbund næppe nogensinde gå over i egentlig hede, snarere græsmark eller lign. som slutstadium.

Begrebet „påvirkning“ er her set under ét, da forskellige former teoretisk set vil udmønte sig i hver sin specifikke kurve. Figu-

---

<sup>1)</sup> Succession: skovplantesamfundet efterfølger tundravegetationen.

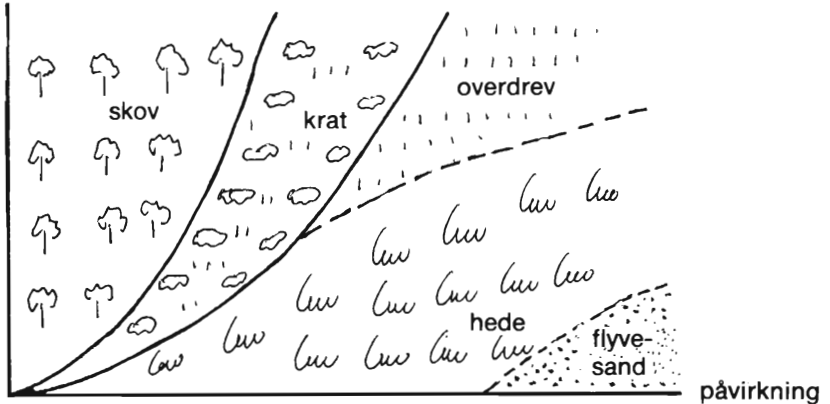


Fig 2: Udviklingen fra skov til hede meget skematisk.

ren kan ikke umiddelbart anvendes „i modsat retning“, for så vidt som ophør af en påvirkning ikke nødvendigvis vil medføre genindvandring af stedets oprindelige træer, buske og bundflora. Det skyldes, at der i mellemtiden oftest vil have fundet forringelse sted af jordbunden.

Man kan herefter rejse spørgsmålet: Repræsenterer egekrattene en kontinuerlig vegetation således, at man ud fra disse kan slutte sig til de gamle skoves vegetationssammensætning?

E. Worsøe (Worsøe, 1980) mener, at krattenes egedominans hænger direkte sammen med dette træes enestående evne til at regenerere selv kraftige nedskæringer (stævning). Egen kan desuden, som påvist af M. Køie (Køie, 1951), klare sig på en jordbund med et ler-silt-indhold så lille som 4%. Samme forfatter har desuden vist, at træer som lind, bøg og hassel stiller væsentlige fordringer til jordbundens ler-silt-indhold, nemlig op mod 12% for at opnå fuld vækst. Vi må derfor antage, at sådanne træarter ikke ligefrem prægede sandjordsegnenes naturskove. Enkeltforekomster *kan* have gjort sig gældende, hvor der fandtes tilgang til næringsrig jord (mergel) under sanddækket (samt evt. grundvand).

Derimod må et lyskrævende – og med hensyn til jordbunden – alsidigt træ som *egen* især have fundet vokserum på hedesletterne og bakkeøernes sandede partier sammen med underordnede bestande af bævreasp, tørst, røn og evt. ask samt birk udenfor skygetræerne linds og bøgs konkurrence. Måske har tillige enkeltforekomster af *fyr* gjort sig gældende i f.eks. kyst- og sønære egne.



Bakkeøerne indeholder som nævnt gennemgående bedre jordbund end hedesletterne. Iflg. den geologiske kartering optræder endog stedvist moræneler, hvor det er yderst sandsynligt, at skoven oprindeligt helt prægedes af bøg, lind, elm og eg, indtil menneskets efterstræben til sidst næsten helt udryddede disse træer, egen undtaget. Det skal senere vises, at vidnesbyrd om tidligere bølgebevoksninger netop findes på lerbund (jvf. Böcher, 1941). Egens nutidige dominans i krattene må nok derfor *både* tilskrives kulturpåvirkninger og jordbundsforholdenes indflydelse. Træernes forholdsvis unge alder må dels skyldes stævning, græsning m.v., dels jordbundens fåtallige næringsstoffer.

*Fugtige* arealer, moser og ådale, har båret vandkrævende arter som dunbirk, pil, el med enkelte ege, elm og lind (Jonassen, 1950).

Et forsøg på at drage *sammenfattende* indtryk af skovens struktur efter landbrugets gennembrudsfase til de første århundreder ind i historisk tid vil herefter give følgende:

På *sandede* jorder: Overvejende lysåben egeblandingsskov, der stedvist gik over i krat. Heden har nogle steder haft betydelig udbredelse, men ikke mere end at skovtykninger altid kunne skimtes i horisonten. På *bedre* jorder har der været tale om regulær højskov med bøg, lind og eg m.v., idet bøgen må være sidst tilkommen.

Kreaturer og vildtet hindrede her og der skovens foryngelse og bidrog herved til den lysåbne struktur, især hvor jordbundens beskaffenhed kun tillod mindre udviklet, naturlig vegetation. Dette forklarer måske, hvorfor skoven tilsyneladende først forsvinder fra hedesletterne, der i dag kun rummer få direkte vidnesbyrd om skov.

Netop afgræsning kombineret med hugst synes at have spillet afgørende rolle for skovens udtynding i forhistorisk tid (Odgaard, 1985). For det 16. og 17. århundrede foreligger forskellige beretninger om krigstildragelser, umådeholden hugst m.v., der antages at have accelereret hedens vækst.

Også pesten i midten af 1300-tallet nævnes som årsag til hedens ekspansion, når tidligere dyrkede marker sprang i lyng. Utvivlsomt er enkelte udpinte arealer således omdannet til varig hede, men udelukkes kan det vel ikke, at skoven lidt efter lidt genindvandrede nogle af de forladte agre og græsgange, især såfremt „skovfronten“ fandtes lige i nærheden og jordbunden ikke var for udmagret.

Som påvist af T.W. Böcher (Böcher, 1941) danner lyngen ingen stabil, selvforlyngende vegetation, idet lyngplanterne dør efter en alder på ca. 30 år samtidigt med at opvækst af nye planter stort set forhindres på grund af manglende tilgang til lys. Yderligere skal anføres, at de seneste pollenanalyser slet ikke tyder på, at heden opstod som følge af lyngindvandring på gamle agre – i al fald generelt set (Odgaard, 1985).

### 5. Problemstilling og undersøgelsesområde

Det er i det foregående konstateret, at skov må have dækket store dele af Vest- og Midtjylland, nogle steder langt op i historisk tid. Spørgsmålet rejser sig da, om det er muligt at udpege og kortlægge disse skove nærmere ud fra – om muligt – flere forskellige kilder i tilknytning til anvendelsen af gamle kort.

Som undersøgelsesområde er valgt Bording sogn (Ginding herred), Ikast og Gjellerup sogne (Hammerum herred) for hvilke det gælder, at der findes særligt righoldigt materiale til belysning af skovene i første halvdel af 1600-tallet.

### 6. Kildemateriale

For tiden før 1600 findes kun få og spredte topografisk orienterede kilder, hvoraf landskabets udnyttelse lader sig udlede. Oplysninger om f.eks. en ejendoms tilliggende af ager, eng, hede og skov må næsten altid indhentes fra kilder, hvis funktion primært omfatter dokumentation af juridisk og skattemæssig – dvs. ikke specielt *topografisk* – karakter. (Skøder, jordebøger, tingbøger m.v.).

Hertil kan så føjes den brogede mængde af usystematiske kilder, breve, beskrivelser m.v., der tilfældigvis hentyder til konkrete lokaliteters topografi. Det kan være problematisk at stedfæste de heri indeholdte (relevante) oplysninger for så vidt som der før 1600 så godt som ikke foreligger detailkort for Danmarks vedkommende.

Efter år 1600 står man derimod bedre stillet med hensyn til topografisk kildemateriale.

Her skal gives en oversigt og kortfattet beskrivelse af de til nærværende undersøgelse anvendte kilder:

1. Præsteindbretningerne 1638-42
2. Fortegnelse over Kronens skøder 1536 ff.
3. Ældre kortmateriale: Johannes Mejers kort (ca. 1650-1660).

## Sekundære kilder:

4. Videnskabernes Selskabs kort, blad 6 og 7.
5. Generalstabens kort, 1. udgaven 1:20.000.
6. Stednavne, hentet fra H. Pedersen: De danske Landbrug, fremstillet paa Grundlag af Forarbejderne til Christian d. V'tes Matrikel 1688.

*Ad 1.* Præsteindberetningerne, der nu er publicerede, indsamledes efter ønske fra Ole Worm, som var interesseret i forekomsten af runestene og andre „antikviteter“ rundt omkring i de enkelte sogne.

Indsamlingen skete formelt efter et missive (kgf. skrivelse) af 1622 til biskopperne, hvorefter det var op til de enkelte sognepræster at udarbejde beskrivelserne. To serier foreligger, den første fra mellem 1622 og -25, den anden fra 1638-42. Sidstnævnte findes for undersøgelsesområdets vedkommende. Den er gennemgående mere detaljeret end 1. række og rummer tilløb til en egentlig topografisk sognebeskrivelse. Af besvarelserne fremgår da også, at der denne gang skulle oplyses flere forhold end det oprindelige missive påbød.

Vi kan ikke umiddelbart gå ud fra, at besvarelserne repræsenterer præsternes egenhændige ordvalg. Muligvis har biskopperne i nogle tilfælde redigeret stoffet. Formodes må dog, at der ikke er gjort *bevidste* fejl, medens det snarere er sandsynligt, at forglemmer og unøjagtigheder har gjort sig gældende vedrørende forhold, der burde have været nævnt eller præciseret.

På trods af disse begrænsninger er det forfatterens indtryk, at præsteindberetningernes 2. række rummer en uvurderlig og tillige hurtigt overskuelig kilde til de historisk-topografiske forhold i Danmarks 1600-tals første halvdel. Besvarelserne er unægteligt meget forskelligartede fra sogn til sogn, spændende fra yderst kortfattede til detaljerede alt efter præsternes motivation for opgaven.

*Ad 2.* Fortegnelse over „Kronens Skøder“ findes publiceret for så vidt angår en del af skøderne.

Ved hjælp af stedregistret kan enkeltlokaliteter (gårde, huse m.v.) relativt hurtigt opsøges. Det er derfor forholdsvist enkelt at undersøge om skov er omtalt i forbindelse med mageskiftning.

*Ad 3.* Kort udarbejdet før Videnskabernes Selskabs kort har hidtil – når enkelte tilfælde undtages – været kendetegnet ved så høj

grad af upålidelighed, at man i almindelighed har anset det for uanvendeligt til detaljerede historisk-geografiske studier. Det er da også korrekt, at såvel opmålingsteknik som det gamle korts indholdsmæssige kvalitet kun lejlighedsvis blot nærmer sig en fuldkommenhed, der kendetegner nyere kortmateriale.

En enkeltstående kortserie fra 1600-tallets midte skal dog nævnes, nemlig Johannes Mejers kort over Danmark med Hertugdømmerne, nu for størsteparten udgivet.

De kortblade, der dækker Midtjylland og dele af Sjælland m.v. er imidlertid upublicerede og opbevares som håndtegnede kopier, udført af Jacob Langebæk o. 1761, på Håndskriftssamlingen i Det Kgl. Bibliotek. Stilen ligner ganske Johannes Mejers, men udelukkes kan det naturligvis ikke, at der er foretaget ændringer, herunder rettelser og tilføjelser til originalmaterialet. Kontrol er desværre ikke muligt, da originalerne er gået tabt. Umiddelbart ser det dog ikke ud til, at evt. afvigelser kan være så alvorlige, at kildeværdien herved nedsættes alvorligt.

Fremgangsmåden under kortopmålingerne kendes ikke præcist, men iflg. inventarielister har Mejer rådet over instrumenter til målinger af polhøjder og azimutvinkler, så ren frihåndstegning er der ikke tale om (jvf. indledning til de publicerede kort).

Selv om materialet set i forhold til samtidens kartografi må tilskrives høj værdi, rummer det dog flere principielle svagheder. Bebyggelser er undertiden anbragt op til flere kilometre fra den korrekte position; dette gælder også middelalderkirker, der næppe kan have undergået reel flytning. Desuden er vandløbene afbildet uforholdsmæssigt brede og ofte med temmeligt frit løb.

På trods heraf lader Mejers kort sig anvende til visse typer historisk-geografiske undersøgelser, omend med forsigtighed og nogen dristighed.

*Ad 4.* Videnskabernes Selskabs kort er anvendt til at identificere krat, bebyggelser og vandløbenes oprindelige (naturlige) løb inden kanalisering m.v. ændrede dette. Videnskabernes Selskabs kort (i det følgende forkortet VSK) er det første komplette kortsæt over Danmark, der er tilvejebragt ved triangulation, og det viser i princippet landets korrekte udstrækning. Mindre afvigelser fra virkeligheden kan dog forekomme (herunder forglemmelser), ligesom signaturernes entydighed ikke altid er klar. Naturnavne som f.eks. „Alheden“ ses sjældent anført, andre stednavne synes misforstået eller forkert stavet etc.

Vedrørende specielt skove skal nævnes, at Ginding krat mellem Haderup og Grove ikke findes afsat, selv om det på opmålings-tidspunktet må have eksisteret af tilstrækkelig udstrækning til at kunne medtages. Måske var krattet netop blevet stævnet, så man har regnet det for unanseeligt.

*Ad 5 og 6.* Generalstabens kortblade (1:20.000) er benyttet til lokaliserings af stednavne, krat m.v., suppleret af VSK. Udgangspunktet for navnestoffet er bebyggelser nævnt i Henrik Pedersen: „De danske Landbrug, fremstillet paa Grundlag af Forarbejderne til Christian d. V'tes Matrikel“.

## 7. Undersøgelsens resultater

Det er, som nævnt, påkrævet at kombinere skriftlige kilder med ældre kortmateriale for nærmere at klarlægge skovenes udbredelse i 1600-tallets første halvdel. De foreliggende kilder er ikke helt samtidige, men den indbyrdes tidsforskel mellem deres tilblivelse dog ikke større, end at de giver nogenlunde samme billede af kulturlandskabet.

Ved at søge de forskellige kilders geografiske m.v. informationer kortlagt, skulle man nå frem til (en serie) kort, hvis samlede indhold danner undersøgelsens resultater (komparativ kartografi).

### 1. Præsteindberetningerne 1638-39

Præsteindberetningerne for Bording, Ikast og Gjellerup sogne indeholder omtale af gamle skove. Det er dog muligt, at betegnelsen „skov“ er anvendt for lokaliteter, der snarere burde være kaldt „krat“. Uddrag af indberetningerne bringes nedenfor.

- Bording sogn (1638).  
lok 1 „...Paa Skove haffuer Vi en, som hedder „*Guldfarhovedskov*“.
- Gjellerup sogn (1639).  
„...Sydvest for Kiercken ligger det store Berg Raffuensberg.  
lok 2 Sønden for samme Berg ligger en (overstreget „bi rcke“) *skoff*, och Byen synden for Skouffen kallis Birck“.
- Ikast sogn (1639)  
„...Nock endnu østerst i Sognit, som och er østerst i Hammerum  
lok 3 Herret, ligger en anden by, Kallis Issen och en *Skoff* østen og norden op til samme By Kallis Issen Skoff. Norost fra Kircken ligger tho eniste Gaarde, en kallis Hyffriss, med en liden  
lok 4 *Lund* ved... Sønden fra Kiercken ligger en eniste Gaard kallis

- lok 5 Vodde och en *Skoff* norden fra samme Gaard... Endnu lige sønden fra Kiercken ligger disse eneste Gaarde, en Gaard kallis Urhaffue  
lok 6 med en *Skoff* ved, nock en anden Gaard kallis Lexgaard med en  
lok 7 *Skoff* ved. Nock en liden By kallis Hesselberg med en liden *Skoff*  
lok 8 ved..."

Lokalitet (2) omtales tillige under Herning sogn.

Bilag 1 viser de i indberetningerne omtalte referencebebyggelser med forsøg på at stødfeaste skovlokaliteterne.

Lokalitet (1) og (3) synes at omfatte skove af større udstrækning, (se senere), medens lokalitet (4, 5, 6 og 7) må dreje sig om gårdskove på nogle tønder land. Disse skove har utvivlsomt spillet stor rolle som leverandører af brændsel og tømmer til den enkelte gård, der formentlig har haft fuld brugsret over træerne. Nogen opdeling af denne mellem herremænd og bønder kendes nemlig ikke i Vestjylland.

Bevoksningerne har sikkert næsten konstant været truet af overudnyttelse (for kraftig stævning, græsning m.v.). Blot en lille forskydning i forkert retning kan da have udryddet dem.

En af skovene har dog „overlevet“ til i dag, nemlig lok. (7) ved Lægds gård, der er en statelig egeskov. Den kan følges på såvel VSK som Generalstabens kort. Iflg. Ringkøbing amts registrering



Fig 3: Parti af skoven ved Lægds gård. I forgrunden en eng med enkeltstående ege, nogle til dels udgåede. Situationen giver indtryk af, hvor meget løskreaturers „græsning“ kan påvirke trævegetationen.

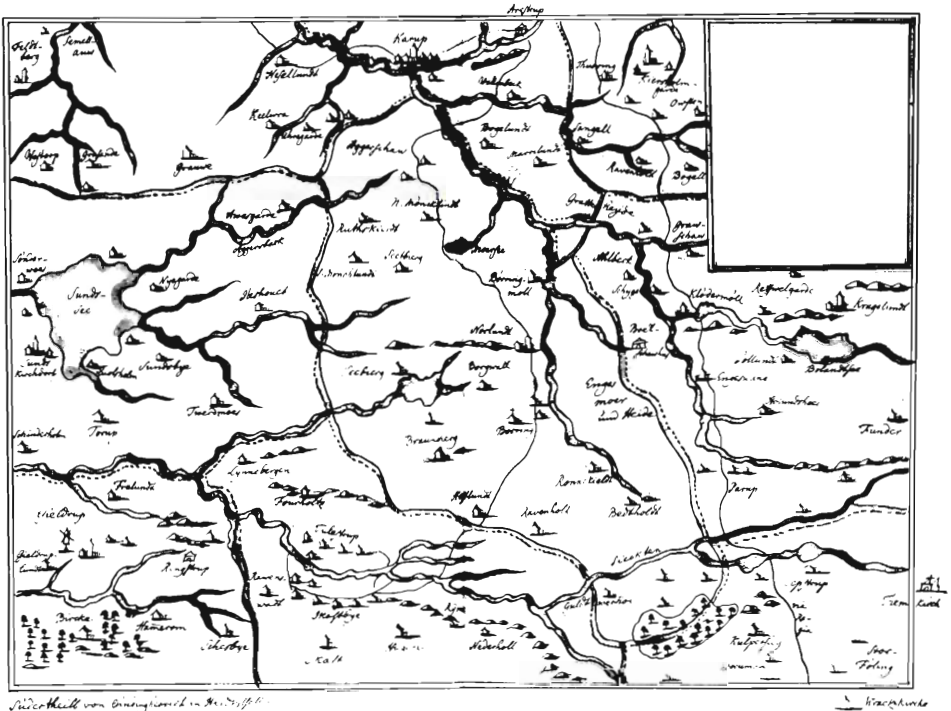


Fig 4: Blad 43, Ny kgl. samling Fol 369.

af egekrat skal skovens nordlige del tillige indeholde bøge. (Degn og Emsholt 1983).

## 2. Kronens skøder

Lokalitet (8) har kunnet påvises ved hjælp af den publicerede fortegnelse over Kronens skøder. Heraf fremgår nemlig, at der i 1617 mageskiftedes en gård i „Hesselbierig, Ikast sogn med skov til 6 Svins Olden“. Den kan næppe være anden end i al fald en del af den i præsteindberetningerne nævnte skov. Navnet „Hesselbjerg“ kunne i øvrigt tyde på, at skoven tidligere har indeholdt hassel.

## 3. Johannes Mejers kort

Specielt inden for undersøgelsesområdet indeholder Mejers kort flere angivelser af skove (krat). I mangel af signaturlegende må man dog tolke de viste signaturer som træ- eller busksignaturer.

5 af de 8 lokaliteter kan herved bekræftes. Lok. (6, 7 og 8) er dog vist som et større diffust skovareal.

Blad nr. 43 (fig 4), „Sudertheil von Gindingherridt in Hardsys- sel“ viser et velafgrænset areal med træsignatur S og SØ for (Guldforhoved) „Guldtwerhod“, utvivlsomt identisk med lokalitet (1), Guldforhoved skov.

Endvidere ses et noget diffust afbildet areal med træsignatur syd for Birk by, skønt præsteindberetningerne udtrykkeligt nævner, at byen skulle ligge syd for skoven (Gjellerup sogn). Bedre stemmer placeringen på blad nr. 56.

Af blad 56, „Sudertheil von Hammeromherridt ohne Icast Kirschpell in Hardsysseel“ fremgår endvidere, at betydelige områder omkring og sydvest for lokalitet 6, 7 og 8 skulle have båret skov endnu omkring midten af 1600-tallet (fig. 5). Ved at iagttage de anvendte signaturtyper får man det umiddelbare indtryk, at der har været tale om to forskellige bevoksningskategorier, formentlig spredt skovbevoksning (træsignatur) og kratagtig vækst (cir-

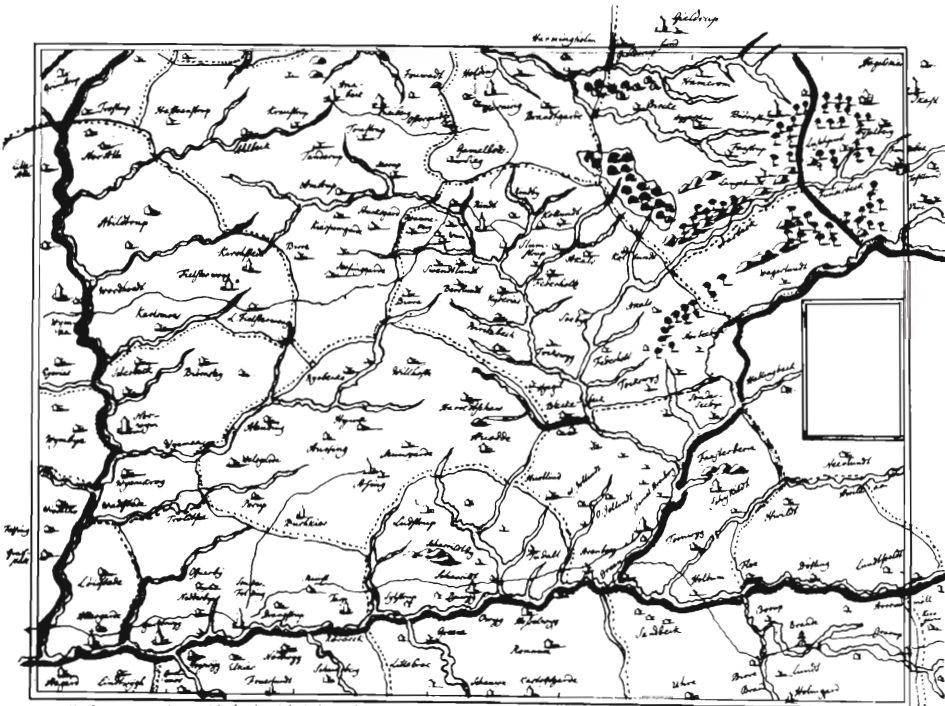


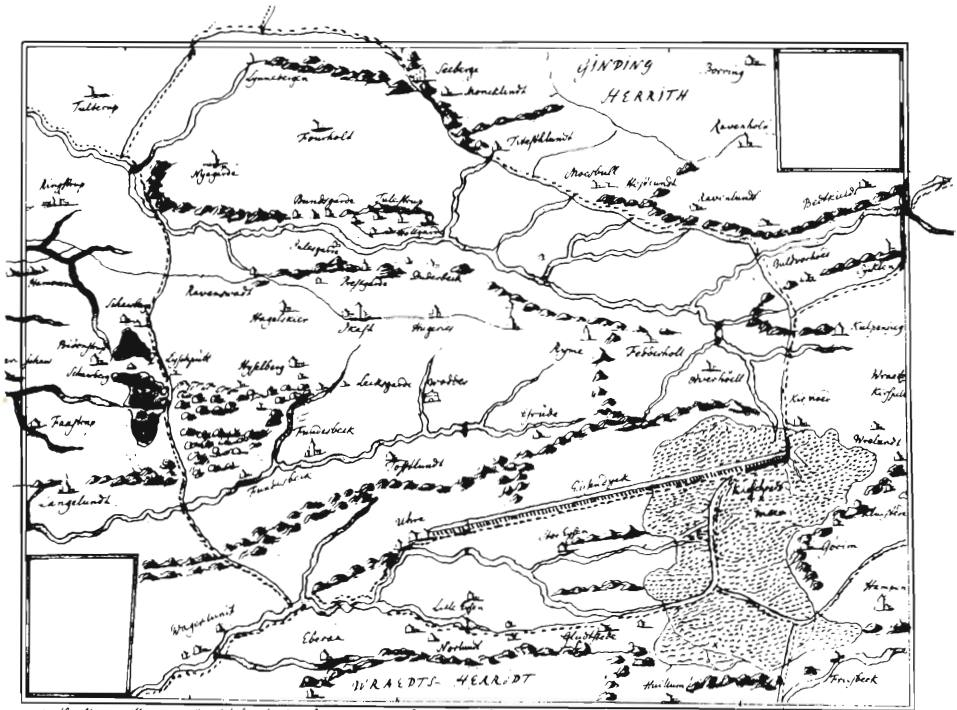
Fig 5: Blad 56, Ny kgl samling Fol 369.



kelsignatur). De spredte skove må mere eller mindre være identiske med de i præsteindberetningerne omtalte skove.

Mejers korttegnning har ikke været konsekvent eller ensartet udført, hvilket fremgår af, at lok. 6, 7 og 8, der bekræftes skovdækkede iflg. såvel blad 56 som 55 („Osterheil von Hameromherridt das Kirschspiel Ikast mit Eysendyck und anderen orthern in Hardsyssel“, fig. 6), er afbildet afvigende på de to kort. Ligeledes kunne det forventes, at Isen skov var afsat på blad nr. 55. Det synes i det hele taget som om især dette blads østlige del er mindre vellykket for Mejer.

E. Oksbjerg har anvendt Tingbøgerne for Vrads herred (1660-62), hvor bl.a. Isen og Guldforhoved skove nævnes under Silke-



Ofterheill von Hamerom Herridt des Kirschspiels mit Eysendyck und anderen orthern in Hardsyssel

Fig 6: Blad 55, Ny kgl samling Fol 369. Området mellem Glusted og „Kirschhoed“ (Kærshoved) synes i 1600-tallet at have henligget som mose (kaldet „moer“). Området er i dag overvejende tørt og dækkes delvist af Glusted plantage. Det lineære vandløb (og dige?) har måske fungeret som forsvarsværk (Kaldet „Eysendyck“ på kortet).

borg len. Iflg. meddelelserne skulle skovene have lidt slemt under Svenskekrigene, selv om et syn nogle måneder senere ikke kan bekræfte denne påstand. Men uanset denne uoverensstemmelse får vi her bekræftet lok. 1 og 3's eksistens.

Navnet „Birk“ sydøst for Herning *kunne* tyde på tidligere tilstedeværelse af birketræer, der måske tildels har stået på den fugtige mosebund syd og nord for byen.

To stednavne, „Bøgild“ og „Bøgeskov“ (Ikast sogn) antyder bebyggelser anlagt i rydninger af bøgeskov. Oksbjerg (1964) kan ved hjælp af Tingbøgerne vise, at Isen skov må have indeholdt både eg og bøg idet det meddeles, at 450 ege og 80 bøge skulle være forhugne.

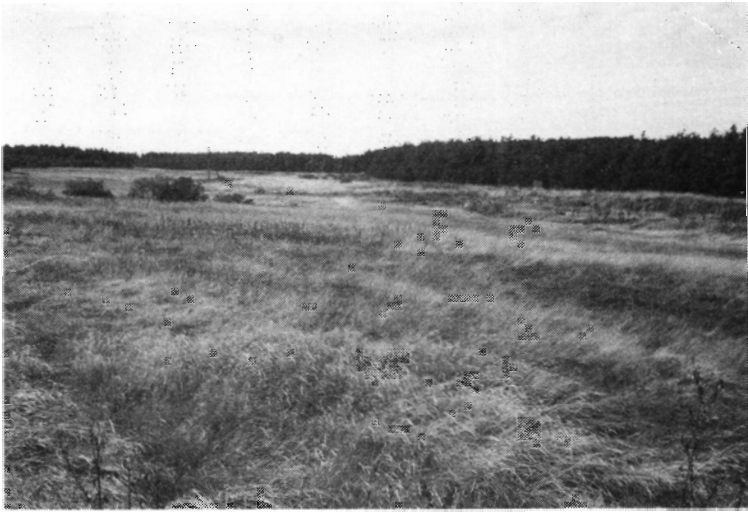
Ud fra ovennævnte hugstopgørelse må det antages, at Isen skov overvejende bestod af eg iblandet bøg, der måske især har vokset omkring lokaliteten „Bøgeskov“ på Isen bjergs vestside. Netop her viser den geologiske kartering lerholdig jordbund, hvilket også er tilfældet for lokaliteten „Bøgild“ lige vest for Ikast.

I hvert tilfælde viser præsteindberetningerne, at Isen skov må have stået helt eller delvist på Isen bjerg.

Fig. 7 viser opvækst af vild bøg på Blåbjerg, en lille bakkeø nord for Isen bjerg. Selv om væksterne kan stamme fra frø med oprindelse i nærliggende gårdplantninger, så sandsynliggøres dog, at bøgen også tidligere har været til stede i området.



Fig 7: Opvækst af vild bøg på Blåbjerg nord for Isen bjerg.



*Fig 8:* Området SØ for Guldforhoved, hvor Guldforhoved skov engang stod, præges i dag af hede, overdrev og nåletræsbeplantning med marker ind imellem.



*Fig 9:* Markvej ved Linnebjerg. Navnet hentyder til myremalmsforekomsterne.

Guldforhoved skov voksede overvejende på hedesletten nord for Gludsted hvilket er interessant for så vidt der, forfatteren bekendt, kun foreligger få vidnesbyrd om skov direkte på hedesletterne så sent som i 1600-tallet.

Linnebjerg i Ikast sogn, der i dag rummer et egekrat, fremgår ikke at have været skovdækket i det 17. eller 18. århundrede hverken ifølge Johannes Mejers eller VSK. Heller ikke præsteindberetningerne omtaler skov eller krat her. Dette udelukker imidlertid ikke, at der *kan* have eksisteret ubetydelige, lave egepurrer på opmålings- og beskrivelsestidspunkterne.

### 8. Sammenfatning

Sammenholdes udbredelsen af skovstednavne (bilag 1) med de her omtalte historiske skove, fristes man til at slutte, at de tre sogne, hvoraf især Ikast har indeholdt betydelige skovarealer indtil middelalderens slutning. Særligt de bedre jorder må have båret *tæt* træbevoksning, men skoven veg ingenlunde tilbage for hedefladerne.

Måske har myremalmsudvinding, der menes at have fundet sted siden jernalderen i Vest- og Midtjylland, medvirket til skovens udryddelse, især i områdets nordlige del (Karup hedeslettes sydlige del).

I Vrads herred, særligt for så vidt angår egnen syd for Silkeborg, er gjort fund af slagger. Skatteregnskaber fra Hald hovedgård angående levering af jernkloder (Nyrop, 1878), tyder på stedvis intensiv jernudvinding indtil ca. 1600, hvorefter brændselsmanglen skulle have standset produktionen. Kærene i Ikast sogns nordvestlige del og Sunds sogn kaldes stadig „Malmkær“ (fig. 9).

Det er naturligvis, i mangel af skriftlige kilder, vanskeligt at opgøre kvantitativt, hvor meget denne aktivitet har decimeret skovene. Givet er det dog, at de medgående træmængder ikke kan have været ubetydelige, for så vidt som der skal relativt store brændselsmængder for at opnå den til udsmeltingen nødvendige temperatur.

Når bortses fra skoven ved Lægdsgård, har ingen af de øvrige lokaliteter kunnet spores på VSK eller Generalstabens kort ca. 80 år senere, ikke engang som antydninger af småkrat. Derfor kan der dog godt have eksisteret kratlevninger på opmålingstidspunkterne, men formentlig så svage, at man ikke har fundet dem værd at afbilde (jvf. Gindeskov og Linnebjerg).

## 9. Afslutning

I denne artikel er søgt vist, hvordan man ud fra skriftlige kilder kombineret med gamle kort kan eftervise og nogenlunde lokalisere nu forsvundne skove i 1600-tallets første halvdel. Materialet har tilladt en detaljeringsgrad under sogneniveau, ligesom en vis gensidig kildekontrol har kunnet gennemføres.

Der tilbagestår endnu meget arbejde angående udredningen af Vestjyllands vegetationsudvikling siden skovindvandringen i postglacial tid. Dette arbejde vil i sagens natur have mange indgangsvinkler: Arkæologiske vidnesbyrd, pollenanalytiske undersøgelser, geomorfologiske aspekter, stednavneforskning, skov- og plantesuccessionsundersøgelser m.v. For perioden efter ca. 1200 kan tilføjes historiske efterretninger om skove, heder, krat osv.

Den foreliggende undersøgelse antyder, at Vestjyllands skove åbenbart først forsvandt fra hedesletterne og sidst fra bakkeøernes frugtbare muld, medens det vel nærmest forholder sig modsat i den øvrige del af landet.

Selvom fortidens skove nok er levn af en urskov, der engang dækkede hele landsdelen, så repræsenterer de dog ikke en upåvirket vegetation, da mennesket i høj grad har medvirket til deres udformning. Der er grund til at fremhæve de regionale forskelle i skovstrukturen, afledt først og fremmest af jordbundens forskelligartede beskaffenhed, for netop herigennem finder bl.a. spørgsmålet om skovens ulige tilbagegang delvis forklaring.

For at lokalisere de enkelte skove nærmere vil omhyggelige kartografiske undersøgelser være påkrævet. Her spiller gamle kort en central rolle, idet man herud fra ofte kan indhente direkte eller indirekte information om skovens udbredelse.

Sluttelig skal gøres nogle få bemærkninger om *naturfredningsmæssige aspekter* af det behandlede emne.

Heden synes visse steder at være et forholdsvist ungt fænomen. Spørgsmålet er da, om man under de aktuelle frednings- og plejestræbelser altid bør opretholde hedetilstanden, hvis det kan påvises, at området har været skovklædt indenfor historisk tid.

Er jordbunden yderligere således beskikket, at løvtræer vokser op inden for et overskueligt tidsrum, kan det være argument for at lade heden springe i skov, i al fald delvist. Dette vil som regel ske automatisk, især såfremt der findes et nærliggende egekrat, hvorfra træerne kan brede sig. Muligvis vil der så med tiden vise sig behov for pleje (udtynding), så skoven/krattet bevarer en vis lysåben struktur.

Opretholdelse af hede i tilknytning hertil kan illustrere, hvordan Vestjyllands natur formentlig har taget sig ud gennem lange tider. Yderligere vil tilstedeværelsen af evt. fortidsminder som gravhøje, oldtidsagre m.v. kunne vidne om heden (og skoven/krattet) som et kulturlandskab.

#### **10. Anvendt kildemateriale:**

##### *Utrykt:*

Fol 369 Ny Kgl. samling, håndskriftssamlingen, Det Kgl. Bibliotek: „60 tegnede Karter over Danske Provinser, paa meget faae nær alle af Joh. Meyer, cop af Jac. Langebek 1761-62“. Blad nr. 43, 55 og 56.

##### *Trykt:*

Indberetninger fra Ålborg og Ribe Stifter 1625-42. Udgivet af Landbohistorisk Selskab v. Frank Jørgensen under tilsyn af John Korsgaard Sørensen. Kbh. 1970.

Bording, Gjellerup og Ikast sogne.

Kronens Skøder paa afhændet og erhvervet Jordegods i Danmark fra Reformationen til Nutiden. I uddrag udgivne af Rigsarkivet. Bd. 1 1535-1648. København, i kommission hos C.A. Reitzel 1892. (s. 389-90: Christoffer Gerstorf til Søbygaard får en række ejendomme, 3. maj 1617, til gengæld for bl.a. „een Gaard i Hesselbierg, Ikast s. med Skov til 6 Svins Olden“).

Videnskabernes Selskabs kort, blad 6 og 7 omfattende bl.a. Hammerum og Ginding herred.

Generalstabens målebordsblade i 1:20.000.

„Johannes Mejers kort over Det danske Rige“, bind 2. Udgivet af N.E. Nørlund. Munksgaard 1942.

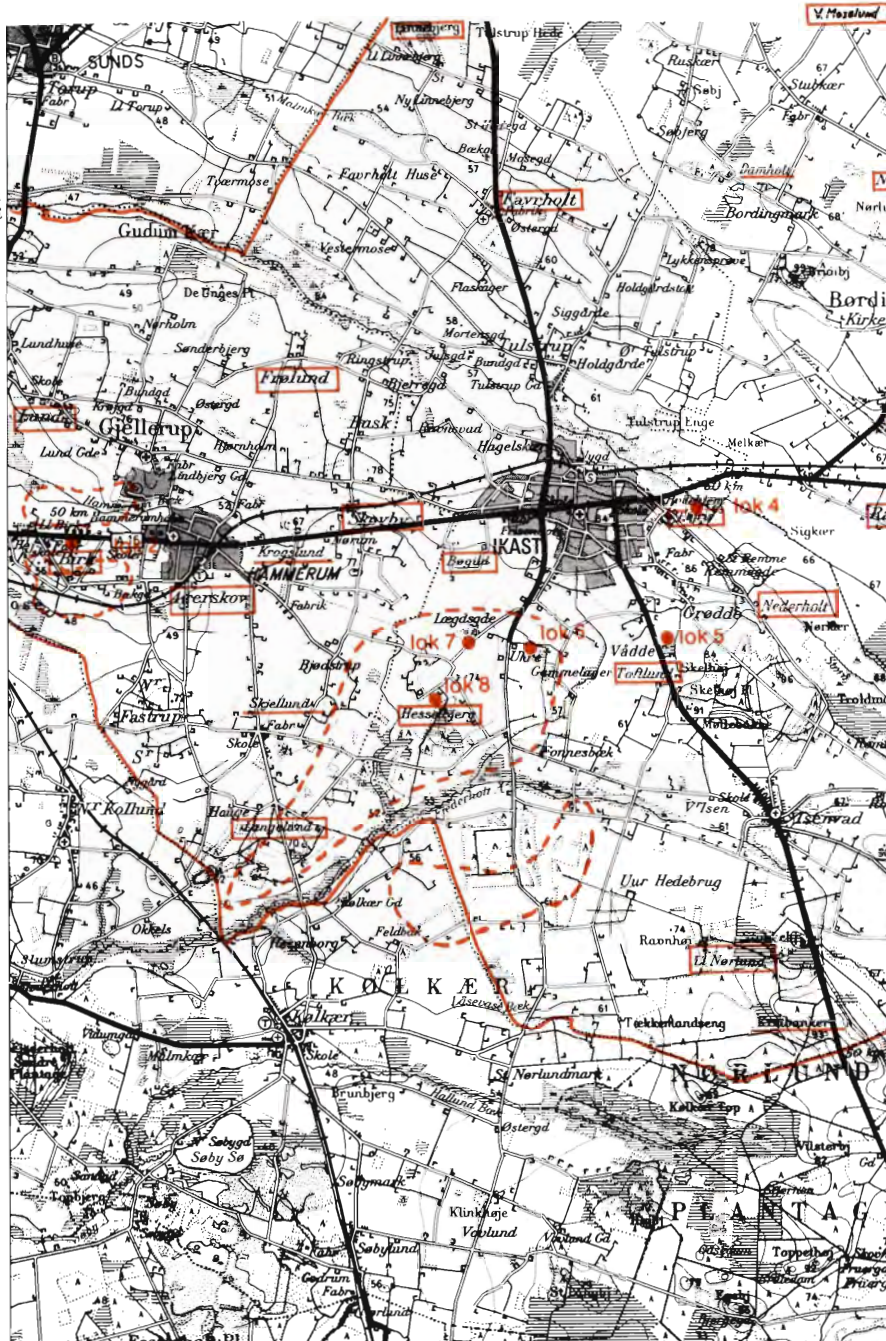
En tak til lektor P. Chr. Nielsen – som døde for nylig – for kritisk gennemlæsning af det oprindelige manuskript.

Landkortet i bilag 1 er udsnit af Geodætisk Instituts 1 cm kort „1214“. Gengivet med instituttets tilladelse (A. 343/86). Copyright. Jordbundskortet på s. 434 er udsnit af kort udarb. af C.H. Bornebusch og K. Milthers (DGU III rk. nr. 24, 1935). Kortets målestok er 1:500.000 – her gengivet i ca. 1:325.000.

## 11. Litteratur






- Böcher, T.W.*: Vegetationen paa Randbøl Hede. Videnskabernes Sels. biol. skrifter bd. 1 nr. 3, 1941
- Dalgas, E.*: Geografiske Billeder fra Heden. Viborg 1867.
- Dalgas, E.*: Fortids- og Fremtidsskovene i Jylland. Hedeselskabets Tidsskrift 1883-85.
- Danmarks Natur, bind 1, s. 271-308 og 345 ff. Politikens forlag, 1979.
- Dejn, H.J. og Emsholt, L.*: Egekrat i Ringkøbing amt. Ringkøbing 1983
- Gram, K., Jørgensen, C.A. og Køie, M.*: De jyske egekrat og deres Flora. Kgl. Danske Videnskabernes Biol. skrifter III,3 1944.
- Iversen, Johannes*: The influence of prehistoric man on vegetation. DGU, IV række, bd. 3, nr. 6 1949.
- Jonassen, H.*: Recent pollen sedimentation and Jutland heath Diagrams. Dansk Botanisk Arkiv 13 (7) s. 1-168, 1950.
- Køie, M.*: Relations of soil, subsoil and Vegetation. Odense 1951.
- Lauridsen, P.*: Kartografen Johannes Mejer. Historisk Tidsskrift, 6.rk. bind 1, Kbh. 1887-88
- Müller, P.E.*: De jyske hedesletters Naturhistorie. Videnskabernes Selskabs biologiske skrifter IV,2, 1924.
- Nyrop, C.*: Dansk Jern. Historisk Tidsskrift, 4. række, bd. 6, 1878.
- Oksbjerg, E.*: Lidt om landskabets udvikling i Midtjylland. Hedeselskabets tidsskrift 85 (5-6) s. 84-92 og 102-107, 1964.
- Odgaard, B.*: Foreløbige resultater af pollenanalytiske undersøgelser. Antikvariske Studier 7, Fredningsstyrelsen 1985. (Manuskript venligst stillet til rådighed).
- Oppermann, A.*: Fra Skov til Hede. Viborg 1929.
- Sarauw, G.*: Lyngheden i Oldtiden. Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie 1898, s. 69-124.
- Worsøe, E.*: Jyske egekrat. Oprindelse, anvendelse og bevaring. Flora og Fauna 86 s. 51-63, 1980.
- Ødum, S.*: Udbredelsen af træer og buske i Danmark. Botanisk tidsskrift 64, 1968.

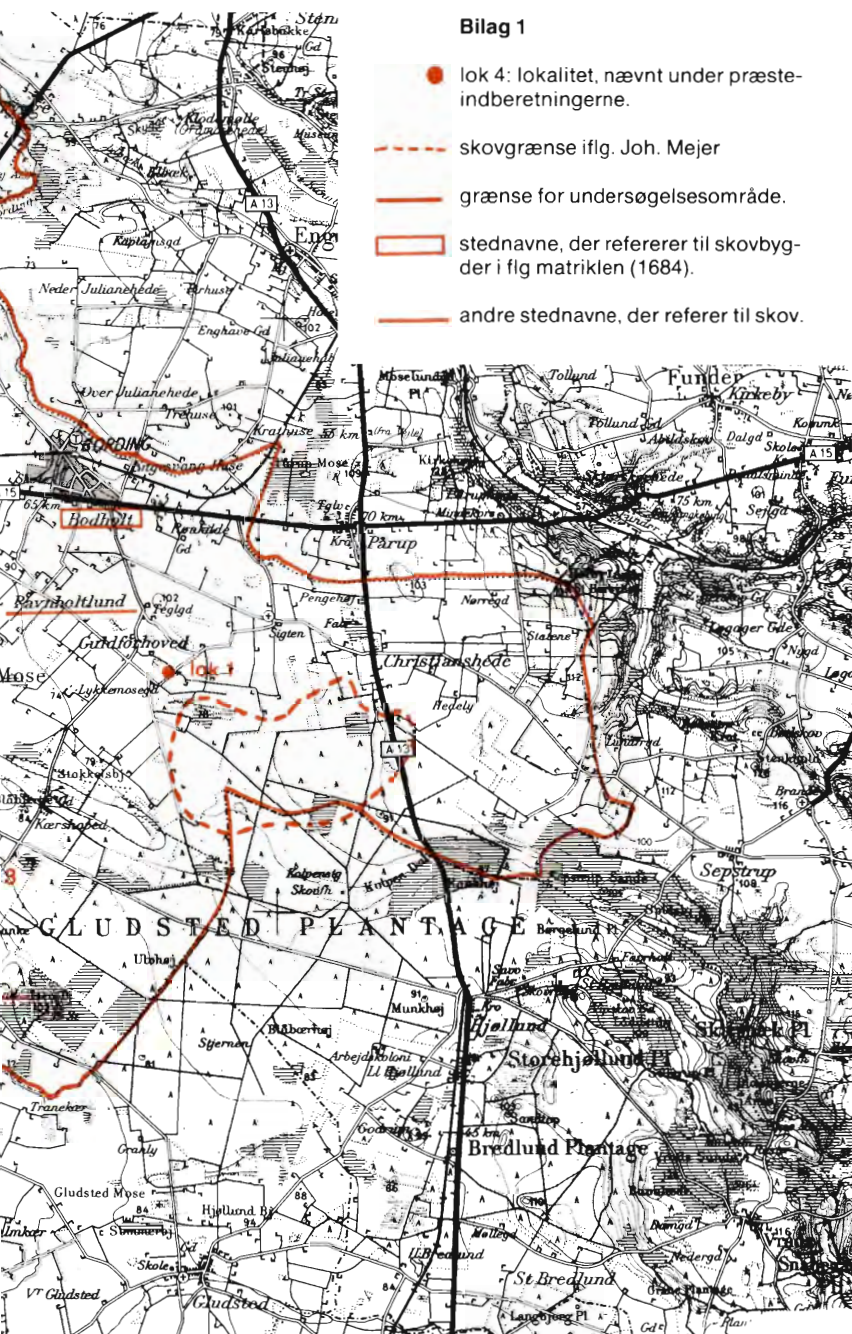
Stora  
Vrå

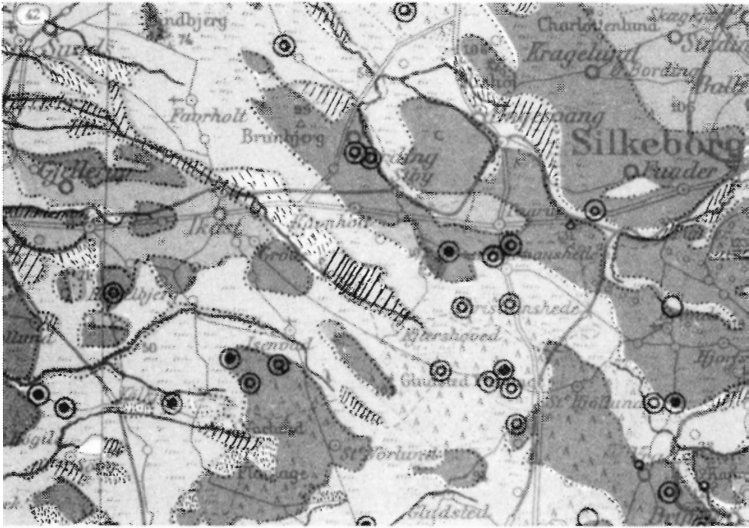














## Bilag 1

-  lok 4: lokalitet, nævnt under præsteindberetningerne.
-  skovgrænse iflg. Joh. Mejer
-  grænse for undersøgelsesområde.
-  stednavne, der refererer til skovbygger i flg. matriklen (1684).
-  andre stednavne, der referer til skov.





### Signaturforklaring

	Ler		Moser		Meget stærk Podsolering
	Diluvialsand		Enge		Stærk Podsolering
	Hedesand				Middelstærk Podsolering
	Flyvesand				Svag Podsolering eller fremtrædende Degradering

# FERROIONERS VIRKNING PÅ RØDGRANRØDDER

## PRÆLIMINÆRE RESULTATER

Kort meddelelse fra Statens forstlige Forsøgsvæsen, nr. 74.

H. HOLSTENER-JØRGENSEN

### Sammenfatning

Ferro-ioner er plantegifte. De dannes ved reduktion i jorden, f.eks. når jorden er vandmættet. En præliminær undersøgelse af rødgranrødders følsomhed overfor ferro-ioner i vandig opløsning (se tabel 1) viser, at der er en tendens til, at behandlingstiden har indflydelse og et sikkert udslag for koncentrationen af ferro-ioner (tabel 2 og figur 1).

Undersøgelserne fortsættes.

### Indledning

På hedejorder, hvor alen ikke er brudt, kan man som bekendt etablere branddamme ved at skrabe A-horisonter bort. Alen (B-horisonterne) er med andre ord vandstandsende eller langsomt permeabel.

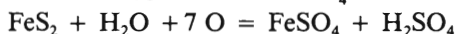
Den øvre del af B-horisonterne er i reglen humusrig. Der vil i perioder med vandmætning kunne ske reduktion af ferriioner ( $\text{Fe}^{+++}$ ) og manganforbindelser med flere end 2 valenser til ferroioner ( $\text{Fe}^{++}$ ) og manganioner ( $\text{Mn}^{++}$ ), der i overmål er plantegifte.

På steder, hvor man har roddrukninger, hvad enten der er tale om sådanne på lokaliteter med al eller på svær lerjord med højtstående grundvand, tales der hyppigst om  $\text{O}_2$ -mangel,  $\text{CO}_2$ -overskud m.m. Imidlertid:

„It is said that in saturated soils containing organic matter toxic concentrations of ferrous iron, sulfides, and manganese are commonly developed because the carbon dioxide produced by biological activity enables abnormally high concentrations of these substances to exist in solution (*Robinson*, 1930). Thus other factors besides aeration may limit root growth in saturated soil.“ (*Kramer* 1949, side 150).

Dette citat kan suppleres med følgende fra *Rørdam*, 1910, side 216-217:

„I selve Jordbunden kan af Sulfater ved Reduktionsvirkninger (navnlig af Gibs) opstaa Sulfider dels *Calciumsulfid*, dels *Ferrosulfid* (Svovljern) og *Svovlkis* FeS<sub>2</sub>. Heraf kan ved Paavirkning af Vand og Kulsyre dannes Svovlbrinte, der, som nævnt, er giftig, og ved Iltning af Svovljern og Svovlkis *Jernvitriol* og fri *Svovlsyre*



Jernvitriol i Jordbunden er en stærk Plantegift. I Opløsning virker Jernvitriol, naar den sprøjtes ud over Planternes overjordiske Dele, særlig ødelæggende paa de bredbladede Planter, medens Græsser og Kornsorterne bedre kan taale det. Jernvitrioloversprøjtninger anvendes derfor i udstrakt Maalestok til Udryddelse af Agerkaal o.lign. Svovljern, Svovlkis og Jernvitriol i Jordbunden omdannes dog let ved yderligere Iltning til basisk Ferrisulfat, der er uopløseligt i Vand og ganske uskadeligt vel endog gavnligt.“

I øvrigt er det, såvidt jeg kan se, forbløffende så lidt den nævnte problemstilling er behandlet i litteraturen. Det må fremhæves, at problemerne akcentueres på sur jord (sur nedbør!), og måske i højere grad fortjener opmærksomhed end Al-forgiftningsteorier.

Der skal i denne forbindelse mindes om artikler af professor *Moltesen* om „blåfarvning i stormfældet bøg“ efter stormene i 1967 (*Moltesen* 1967 og 1968). Der var her tale om lokaliteter med højststående grundvand, og *Moltesen* antog, at Fe<sup>++</sup>-ioner var optaget via rodbrud, hvor der var forbindelse til reducerede horisonter under vandspejlet. Blåfarvningen, antog *Moltesen*, skyldtes dannelse af „jergallusblæk“ ved forening af jern og veddets garvestoffer.

Forsøgsvæsenet har tidligere beskæftiget sig med drukkingsfænomener (*Holstener-Jørgensen* 1961 s. 412-417). I 1985 indledtes undersøgelser af ferrosulfats indvirkning på rødgranrødder. I det følgende fremlægges resultaterne af et enkelt eksperiment.

### Forsøgsmateriale

D. 24. april 1985 pottedes 2/0 rødgranplanter, proveniens Westerhof. Pottejorden var beriget sphagnum blandet med 50 volumenprocent rent kvartssand.

I vækstperioden blev potterne daglig undervandet med 1 0/00 Hornumblanding (*Knoblauch* 1973). Planterne voksede i øvrigt godt og havde vækstperioden igennem sunde rodsystemer med mange hvide rodspidser.

### Forsøgsmetode

D. 4. september 1985 blev 20 planter taget ud af deres pletter. Rodsystemerne blev skyllet fri for pottejord. En tyk (1-2 mm diameter), hvid rodspids blev mærket med en sløjfe af bomuldstråd, og hver enkelt plante blev overført til et glas med rodsystemet i en opløsning af ferrosulfat i udkogt (iltfrit), demineraliseret vand. Tabel 1 giver en oversigt over ferrosulfatkoncentrationer som ppm  $Fe^{++}$  og behandlingstid for de enkelte planter.

Tabel 1. Antal planter ved de forskellige behandlinger

$Fe^{++}$ -koncentration ppm $Fe^{++}$	Behandlingstid timer				Sum
	5	24	48	120	
0	1	1	1	1	4
4	1	1	1	1	4
16	1	1	1	1	4
64	1	1	1	1	4
256	1	1	1	1	4
Sum	5	5	5	5	20

Efter endt behandling blev planterne taget ud af opløsningen. En snitprøve fra den mærkede rodspids blev brugt til vitalfarvning, og planten blev påny pottet. Vitalfarvningernes resultater omtales i øvrigt ikke, fordi den anvendte metode er usikker.

D. 26. september blev planterne påny taget ud af potterne, rod-systemet skylledes, og der foretoges en beskrivelse, som gennemgås i det følgende.

### Forsøgsresultater

Rodbeskrivelserne skal ikke gennemgås i detaljer; men nogle eksempler skal gives:

*0 ppm Fe<sup>++</sup>, 5 timer:* Den snittede rod har nye, hvide side-rodspidser næsten til snitfladen, og resten af rodsystemet har mange nye, hvide rodspidser.

*0 ppm Fe<sup>++</sup>, 120 timer:* Som foranstående.

*4 ppm Fe<sup>++</sup>, 5 timer:* Som foranstående.

*4 ppm Fe<sup>++</sup>, 48 timer:* Den snittede rod og andre „hvide“ rodspidser er svagt blåfarvede. Ikke overvældende meget nyvækst.

*64 ppm Fe<sup>++</sup>, 5 timer:* Den snittede rod død og „tidligere“ hvide rodspidser også. Rodbrud på større rødders sider.

*64 ppm Fe<sup>++</sup>, 120 timer:* Den snittede rod blåviolet. Dette gælder også rodender, som var hvide før behandling. Nyt rodbrud på overgang mellem rødder og plantens rodhals.

*256 ppm Fe<sup>++</sup>, 24 timer:* Rodsystem dødt, men nyvækst ved rodhals.

*256 ppm Fe<sup>++</sup>, 48 timer:* Rodsystem dødt, ingen nyvækst iagttaget.

*256 ppm Fe<sup>++</sup>, 120 timer:* Rodsystem dødt; men der er svag nyvækst ved rodhalsen.

Disse eksempler fra de tekstmæssige beskrivelser belyser sammenhængen mellem på den ene side Fe<sup>++</sup>-koncentration og behandlingstid, på den anden side røddernes tilstand. De belyser til-lige variationen i materialet.

Efter beskrivelserne blev planterne rangordnet efter rodsyste-mernes tilstand. Den bedste tilstand fik rangen ÷ 1, den dårligste tilstand rangen ÷ 20. Tabel 2 viser rangordenen.

En variansanalyse afslører, at der er en tendens ( $0.10 < p < 0.20$ ) til stigende skader med stigende behandlingstid og en højt signifi-kant forskel mellem Fe<sup>++</sup>-koncentrationer.

Transformeres tider og koncentrationer også til rangværdier, kan materialet afbildes, som det er gjort i figur 1, hvor den indteg-nede, beregnede udjævningslinie har en rangkorrelationskoefficient  $Q = 0.786$ , som er højt signifikant ( $p < 0.001$ ).

# DANSK SKOVFORENINGS TIDSSKRIFT

BIND LXXI · 1986

UDGIVET AF  
DANSK SKOVFORENING

TRYK:  
SCANTRYK, VALBY  
1986

## REDAKTIONSUDVALG

Hofjægermester *V. Bruun de Neergaard*, 4174 Jystrup, Midtsjælland (formand).

Lektor, lic, agro. *Jens Dragsted*, Statsskovrider *Steffen Jørgensen*,

Forstfuldmægtig *Jens Bjerregård Christensen*, Forstander *Aa. Marcus Pedersen*,

Direktør *Jens Thomsen*.

---

Redaktør: *Søren Fodgaard*



# INDHOLD

## Artikler:

Dansk Skovforenings ordinære generalforsamling 1986	121
<i>E. Holmsgaard</i> : Statens forstlige Forsøgsvæsen. Fortid – nutid – fremtid	1
<i>H. Holstener Jørgensen</i> : Et gødningsforsøg i en nobilisbevoksning på Sorø Akademis skovdistrikt	43
– : Ferroioners virkning på rødgranrødder	435
<i>Per Holten Andersen</i> : Skattemæssige afskrivninger på skovbrugets investeringsgoder	14
– : Økonomien i cyclisk bøgedyrkning	251
<i>Karsten Klindt-Jensen</i> : Gamle skove i Midt- og Vestjylland	411
<i>J. Neckelmann</i> : Dyrkningstæthedens indflydelse på skovplanters kvalitet	108
<i>P. C. Nielsen</i> : Skovbrugsuddannelsen 1786-1985	
Del A: Forstkandidater	291
Del B: Skovfogeder og skovarbejdere	378
Skovteknisk Institut (ATV). Årsberetning 1985	216
<i>Henrik Johnsen Vinther</i> : Statsskovvæsenets gødskningsprogram	65
Vurdering af skove og plantager ved 18. alm. vurdering	48
Vejledning vedrørende vurdering af skove og plantager ved 18. alm. vurdering pr. 1. januar 1986	58

## Litteratur:

Current Research in Forest Economics in the Scandinavian Countries	64
Forest liming on mineral soils – Results of Finnish experiments. Statens Naturvårdverk	118



Tabel 2. Rodsystemets karakter ( $\div 1 = \text{bedst}$ ;  $\div 20 = \text{d}{\ddot{a}}\text{rligst}$ )

Fe <sup>++</sup> kon- centration ppm Fe <sup>++</sup>	Behandlingstid timer				Middel
	5	24	48	120	
0	$\div 6$	$\div 1$	$\div 2$	$\div 4$	$\div 3.3$
4	$\div 3$	$\div 5$	$\div 7$	$\div 11$	$\div 6.5$
16	$\div 15$	$\div 8$	$\div 18$	$\div 20$	$\div 15.3$
64	$\div 10$	$\div 12$	$\div 9$	$\div 13$	$\div 11.0$
256	$\div 17$	$\div 14$	$\div 19$	$\div 16$	$\div 16.5$
Middel	$\div 10.2$	$\div 8.0$	$\div 11.0$	$\div 12.8$	

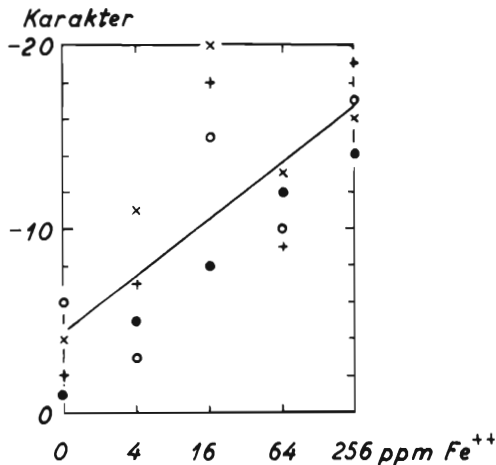
Timer

○ 5

● 24

+ 48

× 120



Figur 1: Sammenhængen mellem rodsystemkarakterer og Fe<sup>++</sup>-koncentrationer. Behandlingstiden er vist ved signaturer.

### Afsluttende bemærkninger

Undersøgelsen viser, at rødgranrødder dræbes af  $\text{Fe}^{++}$ -ioner i voksemediet. Det er for tidligt at udtale sig om hvilke koncentrationer, man bør „eftersøge“ i naturlige voksemedier; men fortsatte og stærkt udvidede undersøgelser i 1986 vil give mere præcise svar på problemets praktiske relevans.

### Summary

Ferrous ions are poisonous to plants. In saturated soils reduction processes release ferrous ions and it is demonstrated that roots of Norway spruce exposed to soluted ferrous ions are damaged or killed.

### Litteratur

*Holstener-Jørgensen, H.*, 1961:

Undersøgelse af træarts- og aldersindflydelsen på grundvandstanden i skovtræbevoksninger på Bregentved. Forstl. Forsøgsv. Danm. 27: 233-480.

*Knoblauch, F.*, 1973:

Gødningsvand til containerkulturer, koncentration og kontrol. Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, 1090. Meddelelse.

*Kramer, P.J.*, 1949:

Plant and Soil Water Relationships. New York.

*Moltesen, P.*, 1967 og 1968:

Korte artikler om „blåfarvning af stormfældet bøg“ og foranstaltninger mod blåfarvning i *Forstlig Budstikke*. 1967: side 77 og side 95-96; 1968: side 1-2.

*Rørdam, K.*, 1910:

Geologi og Jordbundslære. 3. Jordbundslære, København.