



Danskernes Historie Online

Danske Slægtsforskeres Bibliotek

Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt vores arbejde – Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: <https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat>

Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskeres Bibliotek: <https://slaegtsbibliotek.dk>

Danske Slægtsforskere: <https://slaegt.dk>

Skovhistorie



BOL OG BY

LANDBOHISTORISK TIDSSKRIFT 1994:1

Forord

“Bol og By” har skiftet redaktion, og den nye redaktion ser frem til at overtage arbejdet. Vi vil som tidligere redaktører af tidsskriftet bestræbe os på at bringe bidrag fra landbrugshistoriens mange felter og at dække alle berørte videnskabelige discipliner.

Som noget nyt planlægger vi at øge det internationale udblik gennem inddragelse af forfattere fra Skandinavien og Nordtyskland. For at realisere dette mål anser vi det for formålstjenligt, at tidsskriftet koncentrerer om udvalgte temaer. Vi bibeholder enkelte “frie numre”, men flertallet af de kommende numre af “Bol og By” er planlagt som temanumre.

Aktualiteten i forhold til samfundsproblemer og inden for forskningen vil være afgørende for, hvilke temaer der tages op. Her lægger vi ud med en række bidrag til skovens historie; kommende numre behandler det 20. århundredes protestbevægelser i landbruget, bonde og ret i ældre tid, landskabsudnyttelse og økologisk balance samt gods og adel.

Den nye redaktion finder, at skovhistorie er et godt sted at begynde, da den repræsenterer et felt, hvor samarbejde mellem repræsentanter for flere discipliner er uomgængeligt, og hvor den internationale ideudveksling er stor. Dette skulle gerne fremgå af de følgende bidrag.

*Bo Fritzbøger
Jens Villiam Jensen
Bjørn Poulsen*

Dansk skovlandbrug 1400-1800. En introduktion

af Bo Fritzbøger

*“Af jordens sort’ og fede ryg
ser man en frugt oprinde
af boghved’, havre, rug og byg;
det er som rør at binde.*

*Den blomsterdejligst’ eng og sylt
har græs til bondens bælte;
hun står som malet og forgylt,
man kan sig der knapt vælte.*

*Den skyggerige løve-sal,
de tykbegroede skove,
stå plantegroet på bjerg og dal
med eg og bøg på love;
der falder olden år for år,
hvoraf en herre nyder
sin rettighed af det der går,
og tit hans gærder bryder.
Jeg taler her om skinkekræ,
hvorpå man mærket brænder,
man kan sin lyst og glæde og se
på de, som flokvis render.”*

Uddrag af Jens Steen Sehested: Det herlige og prisværdige landskab Fyns billige berømmelse, 1671¹

Indledning

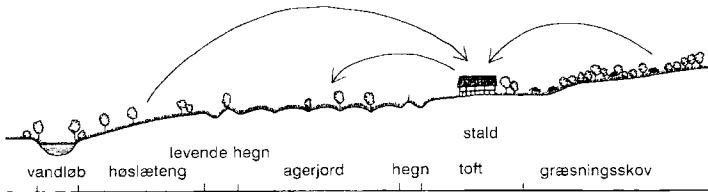
I sin omstændelige, men lyriske konstatering af, at “Fyn er fin”, giver Jens Sehested her et glimrende bille-

de af før-udskiftningstidens østdanske kulturlandskab: en broget mangfoldighed af skove, græsgange, marker og enge, der udgjorde et sammenhængende hele. Og landskabets mangfoldighed modsvarede af et ikke mindre “flersidigt” landbrug, der i vid udstrækning var afhængigt af skovens utallige rigdomme. Frembringelse og forarbejdning af træ var endnu en integreret del af landbrugsproduktionen (evt. i form af specialiserede binæringer), og skovtræernes løv og frugter udgjorde sammen med skovbundens græs- og urtedække en uundværlig foderresourcel. *Skovens brug* er derfor et centralt tema for den ældre landbohistorie.²

Landskabet

Den moderne definition af begrebet “skov” forudsætter ikke alene, at et areal er begroet med træer, men også at disse har en vis mindste størrelse (> 5 m) samt at de står så tæt, at der dannes et særligt mikroklima og en karakteristisk, næringsrig skovjordbund.³ I tidligere tider var derimod den blotte tilstedeværelse af træer tilstrækkelig for, at man talte om

Bo Fritzbøger (f. 1958), forskningsstipendiat (Københavns Universitet), ekstern lektor i skovhistorie (Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole), Ph. D. Har skrevet flere bøger og artikler om skov- og landbohistoriske emner, senest: *Kulturskoven. Dansk skovbrug fra oldtid til nutid*, Gyldendal 1994. Adresse: Institut for historie, Njalsgade 102, 2300 København S.



Før handelsgødningens tid var landbrugsproduktionen baseret på en fin balance mellem ager- og husdyrbrug. Ved græsning og foderindsamling på udmarken blev næringsstoffer via husdyrenes gødning "koncentreret" på den opdyrkede indmark. Og idet store dele af denne udmark i Østdanmark var dækket af skov, spillede træerne en væsentlig rolle for den samlede landbrugsproduktion.

skov. Klarest er dette formuleret af topografen Arent Berntsen, som i 1650 skrev, at "skov [be]nævne vi alle de pladser eller stykker land, som med træer ere begroede". Uanset, hvad arealet ellers blev benyttet til, var der altså "skov", hvor der var træer!

Nu var det imidlertid ikke alle dele af det daværende Danmark, der var lige rige på sådanne træklædte arealer. I Vestjylland havde lyngheden siden forhistorisk tid overtaget stadig større dele af det hårdt pressede landbrugsland, hvorved de fleste skove var helt forsvundet.⁵ Og i Østdanmark var der få skove, som var så store, at man kunne fare vild i dem. De betydeligste storskove fandtes i Søhøjlandet omkring Silkeborg, i Nordøstsjælland samt langs den nordskånske grænse mod Småland.

Ved midten af dette årtusind var det altså meget få egne af Danmark, der havde karakter af egentlig *skovbygd*.⁶ Skovbygdens erhvervsgrundlag bestod således typisk af husdyrbrug suppleret med forarbejdning og salg

af træprodukter som trækul og tjære.⁷ Eksempelvis måtte flere landsbyer i det skovrige Blekinge således omkring 1650 slå sig på pot- askebrænding, fordi myndighederne forbød deres hidtidige kvægeeksport.⁸

Fordi størstedelen af Danmark savnede skovbygdens karakteristika, var landet imidlertid ikke af den grund skovløst. Der fandtes masser af mindre, spredte skovbevoksninger, som overalt vekslede med rydninger af mere eller mindre intensivt dyrket agerjord. Den svenske etnolog Åke Campbell har karakteriseret denne form for landskabsmosaik med dens kombination af land- og skovbrug som en *risbygd*.⁹

I risbygden var agerbruget oftest organiseret som vange- eller græsmarksbrug med eventuelt supplement af indhegnede særløkker beregnet på græsning, høslet eller avl af særlige afgrøder. Jorddigerne mellem vange og ejerlav var forsynet med risgærder, og i det hele taget indgik netop underskoven, *stævningsskoven*, centralt i risbygdens økonomi.

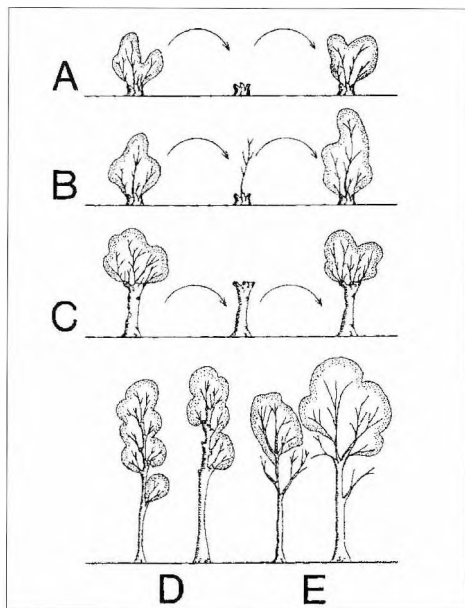
Stævning eller stynning bestod i en regelmæssigt tilbagevendende nedskæring af grene eller afdrivning af unge træer, der efterfølgende gendannedes ved skud fra stød (stub) eller rod. Denne produktionsform egnede sig fortrinligst til frembringelse af gærdsel, brændsel samt mere specielle småtømmer-produkter såsom væggevænder og tøndebånd.¹⁰

Mange slags skove

I fællesskabstidens landskab skelne de man bedst mellem forskellige skov-typer ud fra, på hvilken måde det areal, som træerne stod på, indgik i landbrugsproduktionen.¹¹

Agerjorden bestod ikke som idag af vidtstrakte, ensartede dyrkningsflader, men derimod af et stort antal "kulturøer" adskilt af vandlidende lavninger, som ofte var bevokset med lav kratvegetation, der kunne udvikle sig til høje træer.

I det klassiske østdanske trevangsbrug var landsbyens agerjord inddelt i tre *vange*, af hvilke to hvert år blev besået på skift, mens den tredje henhå som udyrket græsningsareal (fælded).¹² Vangene var underinddelt i et antal *åse*, *skifter* eller *fald*, i hvilke gårdenes individuelle ager- og engstriber lå side ved side. Imidlertid var det langt fra alle åse i de dyrkede vange, der faktisk blev tilsået, og i de dele af marken, der lå fjernest fra byen, kunne der gå endog meget lang tid imellem hver dyrkning.¹³ I løbet af en årrække blev sådanne arealer



Forskellige former for stævningsskovbrug: A) lav stævning af samtlige stødskud hvert 4. - 15. år; B) hyppigt tilbagevendende stævning af de fleste skud, men fredning af et enkelt, der får mulighed til at udvikle sig til større dimensioner; C) topstævning eller stynning, typisk af hegstræer, med 2-7 års mellemrum; D) grenkappede eller tværstævnedes træer; E) træer, som har været genstand for løvhøst.

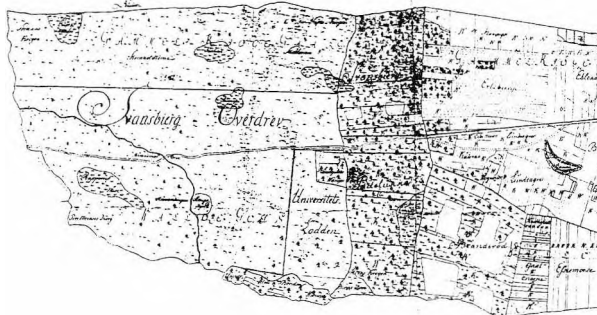
derfor ikke sjældent dækket af tæt buskads, der gav grobund for ny skov. Ved opmålingen af landets agerjord i forbindelse med 1680ernes matrikulering mødte landmålerne således undertiden agre, "som stod ligesom en skov og kunne ej blive målt, for konduktøren ikke kunne komme igennem med kæden".¹⁴

De dyrkede marker havde altså ofte et sådant præg af trævækst, at *markskoven*, eller med et datidigt

udtryk "skov i ager- og englodder", i perioder var i hvert fald Sjællands mest udbredte skovtype. Markskoven delte hegn med den vang, hvorpå den stod, og var derfor udsat for græssende kreaturer sammen med dén; dvs. når marken lå fælled samt når ævret blev opgivet (hegnet åbnet) efter høst. Inden for trevangsbrugets område, hvor det almindelige sædskifte var byg-rug-fælled, betød det, at markskovens træer var fredet i gennemsnit 1½ år ud af 3. For når vangen blev besået med vinterafgrøden *rug*, måtte gærdet lukkes allerede om efteråret. Der kendes således flere eksempler på, at svin ikke kunne sættes på olden i en markskov, fordi den pågældende vang bar rug.¹⁵

Andre skove befandt sig på mindre arealer inden for bygrænsen, som af den ene eller anden grund var indhegnet særskilt. Sådanne *hegnsskove* kendes af omtale tilbage til middelalderens landskabslove, men *hensigten* med hegnet kunne veksle meget fra sted til sted.¹⁶

På dette udsnit af udskiftningskortet over Svansbjerg (Herfølge sogn, Bjæverskov herred) fra 1792 ses træbevoksning i tre forskellige dele af kulturlandskabet. Længst mod øst findes et antal skovholme (markskov) placeret mellem bymarkens agerstriber. Dernæst består "Svansbjerg Indelukke" øjensynlig af en række gårdvis indhegnede englodder, der alle bærer skov (hegnsskov). Og endelig fremviser især Universitetets del af overdrevet, der på dette tidspunkt for længst var udskiftet af fællesskabet med naboerne, (omend meget sparsom) trævækst. Kort- og Matrikelstyrelsen.



Hegn skal enten holde husdyr *inde* i eller *ude fra* det indhegnede areal, og det er selvsagt afgørende for træernes velbefindende, i hvilken type indhegning de står. Men på trods af, at landets talrige Heste-, Ko- og Kalvehaver netop var indhegnet som permanente *græsningsløkker*, kan mange af dem konstateres at have båret skov gennem hele perioden.

Det samme gjorde et stort antal af de indhegnede enghaver, der af hensyn til græsvæksten blev fredet hvert forår og sommer. Efter høslæt kunne man enten nedlægge hegnet og benytte arealet til *eftergræsning*, eller man kunne opretholde fredningen indtil sensommeren for tillige at sikre sig et givtigt *efterslæt*.

Mens markskoven helt indtil udskiftningen spillede en dominerende rolle øst for Store Bælt, synes hegnsskoven at have haft væsentlig større betydning i landets øvrige skovegne. For Fyns vedkommende *kan* der være tale om en afsmitning fra Søn-

derjylland, hvor opdeling af skoven i individuelle, indhegnede lodder i almindelighed var gennemført allerede ved 1600-tallets begyndelse.¹⁷ De hyppigt forekommende hegnsskove i Østjylland, hvor der som regel ikke var tale om særdrift, afspejler derimod snarere græsmarksbrugets behov for supplerende græsningsarealer afsondret fra de uindhegnede tægtter.¹⁸

Skellet mellem landsbyernes tilliggende jorder blev i hovedsagen lagt endelig fast i løbet af 14- og 1500-tallet, hvorfra der er overleveret talrige skelforretninger.¹⁹ Men selvom størstedelen af Danmarks jord altså i de senere århundreder kunne henføres til én bestemt landsby, enkeltgård eller hovedgård, fandtes der helt indtil Landboreformerne vidtstrakte fællesarealer *mellem mange* ejerlav. Sådanne *overdrev*, der forekom hyppigst øst for Store Bælt, blev først og fremmest benyttet til stedsevarende græsning, hvor de parthavende byers kreaturer altså gik "horn ved horn og klov ved klov". Men mange af disse arealer var tillige dækket af skov!

Overdrevsskoven var således nok den skovtype, der var mest udsat for de græssende kreaturers tryk, og i løbet af perioden reduceredes mange sådanne skove til stort set træløse slettelandskaber.²⁰ En ofte umådeholden græsning til trods fastholdt adskillige overdrev dog deres skovvegetation helt frem til 1800-tallets begyndelse. Det gjaldt eksempelvis det store

kompleks omkring Slagelse-Sorø, som bestod af Kindertofte Overdrev, Søndre Overdrev og Hjemdalsore, der alle kendes tilbage fra middelalderen.²¹

Skovbrugets økologi og økonomi

Skovens landskabelige mangfoldighed modsvarede af et ikke mindre mangeartet skovbrug. For med tidens rummelige skovdefinition, må enhver benyttelse af arealer, hvorpå der stod træer, jo rettelig betragtes som *skovbrug*. Hvilken *form* for skovbrug, der lokalt var mest betydningsfuld, afhang imidlertid af skovens karakter; dvs. af træernes art, størrelse og tæthed samt af skovarealets øvrige kendetegn.

Træ var og er et af skovens mest betydningsfulde produkter. Helt frem til 1800-tallet spillede træ således en hovedrolle både som energi-kilde og bygningsmateriale, og mens statsmagtens og købstædernes specialiserede efterspørgsel efter særlige træprodukter (tømmer af store dimensioner, potaske osv.) allerede fra 1500-tallet måtte tilgodeses med indførsel fra Norge og Baltikum,²² formåede landets egne skove (med store regionale forskelle) stort set at dække *landbosamfundets* træbehov gennem hele perioden.

Som *bygningstømmer* indgik træ i de fleste af landbrugets bygninger, og selvom tømmerforbruget blev reduceret kraftigt, da man i løbet af 1500-årene gik fra heltømrede bulhuse til

spinklere bindingsværkskonstruktioner, fordrede blot en minimal vedligeholdelse af gårde og huse ret anseelige tømmermængder.²³

Også til megen mindre fremstillingsvirksomhed krævede bonden eller landhåndværkeren træ. Endnu o. 1800 var de fleste vogne og redskaber således næsten helt af træ, og træ var tillige det foretrukne materiale til allehånde husgeråd. Forbruget af dette *små-* eller *vogntømmer* var derfor betydeligt. Endelig var *brændved*, i hvert fald indtil 1700-årene, risbygdens vigtigste energikilde til landhusholdningens mange ildsteder.

På trods af at træ altså indgik centralt i fællesskabstidens bondeøkonomi, måtte store dele af landbefolkningen imidlertid klare sig med *særlig* sparsomme træressourcer. Beboerne i den skovløse, vestjyske hedebygd havde i mange henseender lært sig at erstatte træ med lyng.²⁴ Og i takt med at den indenlandske træproduktion som følge af skovens almindelig tilbagegang blev reduceret, vandt forskellige træerstatninger større og større udbredelse.²⁵

I 15- og 1600-årenes byggeskik afspejler den tiltagende træfattigdom sig således i stadig mere spinkle trækonstruktioner. Og gennem første halvdel af 1700-tallet fandt *tørvebrændsel* anvendelse i skovegne, der gennem århundrederne forud havde været i stand til at dække deres energibehov alene ved hjælp af træ.²⁶

Samfundet var ved at indstille sig på en tilværelse med konstant under-skud af træ!

Agerjordens skov- eller kratrigdom var ofte af midlertidig karakter. I perioder, hvor folketallet steg, og der blev flere munde at mætte, eller hvor udenlandske købmænd gav gode priser for dansk korn, blev kornproduktionen som regel forøget ved en simpel udvidelse af det dyrkede areal. Sådanne dyrkningsudvidelser førte selvsagt til rydning af markskov, og den "skovjord", som derved kom under plov, viste sig på grund af dens store indhold af let omsættelige næringsstoffer ofte særdeles frugtbar i de første år efter rydningen.²⁷ Så når dyrkningssystemet i mange skovegne ofte indbefattede en række periferes agersystemer med meget *lange* hvileperioder mellem hver besåning, var der egentlig tale om et *rydningsagerbrug* (nært beslægtet med det



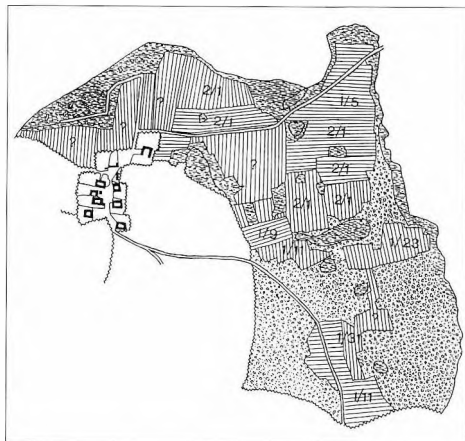
Favnebrænde læsses på en vogn for at blive kørt til den nærliggende købstad. Træsnit i Hohbergs *Georgica curiosa* fra 1687.

bedre kendte *svedjægerbrug*), som udnyttede træernes positive indvirkning på jordbundens bonitet.²⁸

Som nævnt dækkede mange skove arealer, som fortrinsvis benyttedes til husdyrgræsning, og *skovgræsning* var derfor gennem hele fællesskabstiden en meget betydningsfuld form for skovbrug. I sommerhalvåret producerede skovbundens græs og urter sammen med løvet på buske og træer foder til store flokke af græssende husdyr. Og ved indhegning af særlig frugtbare arealer var det endvidere muligt at tilvejebringe værdifuldt staldfoder til husdyrbrugets akilleshæl: vintertiden. I nyere tid bestod dette vinterfoder næsten udelukkende af enghø og urtefyldt halm, men endnu i middelalderen gjorde nedhøstet løv fra træer og buske (*løvhø*) antagelig god nytte som foder. Skånske Lov indeholder eksempelvis straffe for det tilfælde, at en mand "hugger til sine dyr i en anden mands indhegnede skov".²⁹

Træ- og foderproduktion fandt altså som regel sted på de samme arealer, og denne kombination kunne selvsagt give problemer. For det første kunne træernes kronedække være så tæt, at der ikke kom tilstrækkelig med lys til skovbundens planter. Det var i 1683 tilfældet i Jelling Skov, hvorfor den aldrig benyttedes til græsning eller høslæt.³⁰

For det andet, og nok mere påtrængende, beskadigede græssende krea-



De enkelte åse i den nordfalsterske landsby Sørups ene vang (Sømarken) havde, trods principielt trevangsbrug, meget forskellige hviletider, da de blev opmålt og boniteret i 1682. For hver ås oplyses før skråstregen, hvor mange år den tilsås, og efter stregen, hvor mange år den derefter ligger brak. Opgivelserne er ikke korrekte i detaljen, men giver et godt indtryk af skovagres til tider meget lange hvile mellem to besåninger. Tegnet på grundlag af udskiftningskort 1793.

turer og svingende leer uundgåeligt skud og kviste på buske og småtræer. I bedste fald førte sådanne skader til de krøblede eller flerstammede træer, der ofte dominerede datidens skove. I værste fald forhindrede den nødvendige foderproduktion skovforyngelsen totalt.

De faktorer, der først og fremmest bestemte, *hvor* skadelig skovgræsningen var for de unge træer, var 1) husdyrenes art, 2) deres antal samt 3) græsningens tidspunkt og varighed.³¹ Geder blev allerede i middelalderen anset for de værste skovøde-

læggere, og gedehold blev derfor i 1557 forbudt i alle landets skovegne.³² Dog undtog Christian IV i 1635 beboerne i Ry ved Silkeborg fra dette forbud, fordi byens skov var så usædvanlig stor og frodig, at ikke engang geder kunne true den.³³

Af de større husdyr var det især hesten, der med lyst og energi kastede sig over småtræer og buske. Derfor var ikke mindst de såkaldte "udgangsøg", dvs. heste der gik på græs størstedelen af året, kraftigt medvirkende til, at mange overdrev med tiden blev skovløse. Husdyrenes afbidning af løv og skud og hestens ofte ganske effektive nedrivning af store grene skabte med tiden den fra vore dages dyrehaver så velkendte *bidelinie*, der skarpt afgrænser trækroneerne et par meter over jorden.

Træernes overlevelseschancer i en intensivt græsset skov afhang altså ikke mindst af deres størrelse. Når kronen var nået over dyrenes bidehøjde, var træet som regel frelst. Og i denne forbindelse er det værd at erindre, at dette tidspunkt i fortiden blev nået adskillige år tidligere end idag. For datidens husdyr var i almindelighed *væsentlig* mindre end deres nutidige efterkommere!³⁴

Også svin nød godt af skovens foderrigdomme, især af træernes om efteråret nedfaldende frugter (*olden*), men selvom deres rodelystne tryner utvivlsomt har ødelagt mange frodige engdrag og brudt mange gæder,

var deres betydning for skovtræernes vækst næppe først og fremmest negativ. I deres jagt på føde i den bløde skovbund skånedes svinene nemlig de ildesmagende unge bøgetræer, hvis vækstbetingelser ligefrem blev væsentligt forbedret ved dyrenes effektive jordbearbejdning.³⁵ Og opfødningen af skovsvin var således medvirkende til, at bøgen, som siden jernalderen har været danske skoves "karaktertræ", i løbet af 1600-tallet endegyldigt udkonkurrerede egen, der var hårdt trængt af en vedvarende stærk efterspørgsel efter tømmertræer.

Ud over husdyrenes art var naturligvis også deres *antal* af væsentlig betydning for græsningens mulige skadevirkninger. Blev græsningsskadede på skovbunden for stort, udgjorde træernes løv og kviste et velkomment alternativ. Endelig var det ikke ganske uden betydning, *hvornår* på året skovgræsningen fandt sted. Træer og buske er mest sårbare for græsningsskader under forårets produktionsperiode, og det var derfor ikke ualmindeligt, at særlig frugtbare skovkobler blev skånet indtil højsommeren.³⁶

På samme måde som agerjorden kunne tilføres næringsstoffer ved rydning af markernes skovholme og enkeltræer, synes også de uundværlige høslætenge at have nydt godt af forskellige kombinationer af træ- og græsvækst. Enghaver med stævnedede løvtræer har ligefrem fået

betegnelsen *løv-enge*.³⁷ I løvengene skærmede træernes kroner i sommermånederne græsset mod ud-tørring, og ved den med flere års mellemrum tilbagevendende stævning af træer og buske samt ved løvfald fik jordbunden tilført organisk materiale, der fremmede urtefloreets vækstbetingelser.

Afskovning

Det var imidlertid kun i gunstigste fald, at agerbrug, husdyrbrug og trævækst supplerede hinanden så forbilledligt som ovenfor beskrevet. Den flersidige udnyttelse af landets skovbevoksede arealer hæmmede ofte skovens opvækst, og i århundrederne frem til Landboreformerne oplevede danske skove en generel tilbagegang i såvel tæthed som udstrækning. Men idet der i store træk var *tre faktorer*, der styrede denne afskovning, prægedes den af store kronologiske og geografiske variationer.³⁸

Når skoven blev ryddet, for at agerdyrkningen kunne udvides, holdt skoven sig borte, så længe dyrkningen blev opretholdt. *Agerrydning* var derfor i sagens natur et af de sikreste midler til afskovning. Men også *træhugst*, der oversteg skovens tilvækst, kunne i ekstreme tilfælde lægge den øde. Som regel medførte forhugelser dog snarere, at de store træer forsvandt til fordel for tætte krat af buske og unge træer. Endelig bremsedes skovens foryngelse af et overdrevent *græsningstryk*, der

tvang husdyrene til at fouragere på træer og buske, fordi græs- og urtebunden ikke var i stand til at føde alle. Derved opstod der med tiden et park-landskab bestående af spredtstående trækæmper.

Under 14-1500-årenes generelle økonomiske og demografiske fremgang steg presset på skovene fra alle sider. Efterspørgselen efter bygningstømmer og brændsel steg i takt med folketal og økonomisk formåen, og befolkningstilvækst og internationale konjunkturer øgede i løbet af 1500-tallet både ager- og husdyrbrugets produktion. Derved blev skoven presset tilbage, men takket være de skovrige Skånelande samt indførsler fra Norge og Baltikum, kunne Danmark i samme periode forøge sit træforbrug.

I første halvdel af 1600-årene begyndte de første krisetegn at melde sig for det danske samfund, både politisk, økonomisk og socialt, og ved århundredets midte var situationen markant forskellig fra 1500-årenes vækstperiode. Pestepidemier og krigsødelæggelser havde reduceret folke- og husdyrtallet drastisk, og presset fra både ager- og husdyrbrug tog derfor af. Opbygningen af samfundets produktionsapparat efter Karl-Gustav-krigene krævede imidlertid store fortsatte tømmerleverancer, og i den udstrækning disse overhovedet kunne bringes tilveje i indenlandske skove, medførte denne tømmerhugst en fortsat decimering af bestanden af



Blomsterrigt engdrag i resterne af stævningsskoven Mareskov på Vesterlyng i Nordvestsjælland.

store træer. Til gengæld gik underskoven, dvs. krat- og buskvegetationen, en relativ fredsperiode i møde, og øjensynlig oplevede skovarealet ingen nævneværdig tilbagegang gennem de følgende ca. 100 år. Afskovningen var bragt til standsning, og omkring 1770 dækkede skovene omtrent 7 % af landets areal.³⁹

Skovbrugets socialhistorie

Så længe der var skov nok, blev træ næppe overhovedet betragtet som en "ressource", der skulle tages vare på. Men efterhånden som rydning, græsning og hugst begrænsede rigeligheden af tømmer og brændeved, opstod der en kompliceret samfundsmæssig regulering af skovudnyttelsen. Lige frem at *opgive* flersidigheden var selvsagt umuligt: træ og græsningsressourcer var lige uundværlige.

De første klare tegn på regional træmangel stammer fra 1400-tallet.

I 1475 oplyser 25 bønder fra Nordfyn således eksempelvis, at de hvert år plejer at tage til Vejle Fjord for at købe deres brændsel dér.⁴⁰ Det er derfor ikke noget tilfælde, at den første klare formulering af det ganske udviklede ejendomsforhold, som danske skove var genstand for, og som var gældende indtil Landboreformerne, stammer fra nogenlunde samme tidspunkt.

Lollands Vilkår fra 1446 formulerer således dét grundlæggende princip, at fæstere (vornede) kun må hugge eg og bøg med herremandens (husbondens) tilladelse.⁴¹ Denne pligt til *udvisning* af større træer før hugst var gældende indtil fæsteforholdets afskaffelse, og frugtbærende tømmertræer af arterne eg og bøg (samt ask) fik siden betegnelsen *overskov*. Alle øvrige træarter samt ung opvækst af eg og bøg var modsætningsvis *underskov*, og til dén havde fæsterne i begyndelsen fri adgang. I slutningen af 1600-tallet underkastedes også underskoven dog udvisningspligt, og forskellen på de to skovtyper bestod nu blot i, at udvisning fra underskoven var gratis, mens bønderne måtte betale (en ganske vist ikke særlig høj pris) for tømmer og brændeved fra overskoven.

Definitionerne af over- og underskov tog altså udgangspunkt i træernes art og størrelse, og de to skovtyper var ikke nødvendigvis *etager* i den samme bevoksning. Ofte bestod de største underskovsarealer af tætte

ellesumpe eller tjørnekrat uden overstandere, mens en nedslidt overskov kunne indeholde et antal spredte oldentræer uden undervækst. Men i mange tilfælde fandtes over- og underskov selvsagt på de samme arealer.

I markskovenes loddelte agre og enge tilfaldt overskovstræerne den jordejer, på hvis lodder de stod, mens underskovstræerne var de underliggende fæsteres. Samtidig konsoliderede de fleste større godser netop i 14-1500-årene deres enemærker, hvorved mange skove ved hegn blev unddraget enhver form for fællesskab. De blev, med et jysk udtryk, *endels-skove*, hvor én ejer samtidig besad træer og skovgræsning. I hegns- og overdrevsskove var forholdene imidlertid ofte noget mere komplicerede.

Som udgangspunkt var sådanne arealer *fællig*. Det betød, at mens det var klart defineret, hvem der kunne tage del i græsning og skovhugst, var arealet ikke delt, så enhver vidste hvor *hans* lod befandt sig. De parts-havende godsejere var alene berettiget til en bestemt andel af områdets ressourcer, der som regel var proportional med deres gårdes øvrige tilliggende, f. eks. "hvert tredje træ".⁴² Hvor byerne var boldelte, skulle skoven også være det, uden at dette dog nødvendigvis medførte nogen fysisk deling af skovgrunden.⁴³

Dette totale fællesskab *indbød* nærmest til at hugge så meget træ som

muligt, før naboen gjorde det, og selvom der gjaldt et generelt forbud mod at hugge og græsse mere end ens "lod og del" kunne tåle,⁴⁴ var sådanne fællesskove i 14-1500-tallet årsag til gentagne sammenstød mellem stridslystne herremænd. I 1521 udstedte Christian II derfor forbud mod hugst i fællesskove, før en deling (udskiftning) havde fundet sted, og gennem de følgende par århundreder blev dette udskiftningspåbud gentaget hyppigt.⁴⁵

Påbudet førte gradvis til lodskiftning af de fleste danske skove, om end enkelte endnu ved 1700-tallets slutning lå i fællig.⁴⁶ Men selvom fæstegårdene på denne måde fik udlagt (som regel flere) veldefinerede skovskifter, var der på hvert enkelt skifte stadig fællesskab mellem over- og underskovsbrugeren. Hertil kom, at skifterne som regel kun blev afmærket med sten, pæle eller mærker hugget i skeltræernes bark (grimer).

Kohave med trævækst og græsning. Tuschtegning af den nederlandske kunstner Jan Lievens (1607-74). The Metropolitan Museum of Art, Rogers Fund 1961 (61.137), New York.



Så den fælles *græsning* i de udskiftede hegns- og overdrevsskove fortsatte uhindret indtil Landboreformerne.

Skovfællesskabet resulterede i temmelig modstridende interesser. Som før nævnt var der altid et latent modsætningsforhold mellem træernes og græsningens brugere, og de forskelle i synet på den "ideelle skov", som dette affødte, kom ikke mindst til udtryk, da landets tømmerforsyninger for alvor følte truet efter tabet af Skånelandene i 1660.

Perioden er særdeles rig på restriktiv lovgivning og bekymrede udsagn om skovens aktuelle tilstand samt truslen om en *forestående* træmangel. Og overalt er det fællesskabet og gærdselhugsten, der udråbes som de største af alle onder.⁴⁷ Bøndernes tilbagevendende stævning af underskoven sikrede nemlig effektivt, at bondeskoven ikke fik lov at udvikle sig til *herremandsskov* (overskov).

Selvom de fleste bønders adgang til skoven altså var stærkt begrænset, forestod de selv samme bønder imidlertid størstedelen af det skovarbejde, der var nødvendigt for at forsyne overklassen med tømmer og brændevod. Og dette skovningshoveri, der både indbefattede hugst, udhugning og kørsel, var en betydelig belastning for skovegnens fæstebønder. Omkring 1600 udgjorde såkaldte "vedægter", dvs. kørsel med godsejerens brændsel, på Ringsted Kloster godt 1/4 af alle hoveriopgaver, hvortil skal lægges skovning og kløvning.⁴⁸ Gen-

nem *arbejdet* var en meget stor del af landbefolkningen altså knyttet til skoven.

Ved siden af dette ikke ubetydelige skovningshoveri var en lang række bønder pålagt opsynsopgaver i skoven. Hvor skoven var udskiftet i gårdvise lodder, svarede gårdens fæster for, at skovloddens træer ikke led overlast. Blev træer hugget, uden at bonden kunne udpege en gerningsmand, måtte han selv lide dennes straf, og i en tid med stor efterspørgsel på brænde og tømmer og særdeles restriktive brugsrettigheder, var ulovlig skovhugst selvsagt en af landbefolkningens hyppigste forseelser. Alene på det store, skovrige Skanderborg Rytterdistrikt var der i midten af 1700-tallet mere end 1000 skovtyverisager *om året*.⁴⁹

Forbrydelsens utrolige omfang gjorde den i både befolkningens og myndighedernes øjne mindre forkastelig end andre former for tyveri, og lovgivningen skelnede skarpt mellem "ulovlig hugst" og uretmæssig tilegnelse af andre menneskers kløvede brænde (tyveri).⁵⁰ Træ var en uundværlig ressource, og det var åbenlyst umuligt at hindre befolkningens principielt ulovlige skovbrug. Så mens myndighederne ofte så igennem fingre med landbefolkningens forseelser og udtalt betragtede lovgivningens bestemmelser som et forsøg på at *mindske* snarere end at *hindre* hugsten i overskoven, fremstod den listige *skovtyv* i landbefolk-

ningens øjne som det lokale svar på Robin Hood.⁵¹ Skov er ikke noget, som nogle få kan *eje*!

Ved siden af den almindelige tilsyns- pligt med egne skovlodder var et mindre antal bønder udvalgt til den særlig ansvarsfulde opgave det var at være *skovfoged*. Mod nedslag i deres landgilde blev de pålagt at føre tilsyn med godsets skove, at forestå udvisning og salg af tømmer og brændsel, at sørge for brændemærkningen af skovsvin og opkrævelse af oldengælden samt at deltage i vildt- plejen.⁵²

Skovfogdernes deltagelse i landsby- fællesskabet svækkede imidlertid ofte tilsynets effektivitet, og i begyn- delsen af 1700-tallet omlagde kronen derfor den lokale skovadministrati- on. Der blev bygget skovfogedhuse *i skoven*, og i stedet for gårdmænd med skovfoged-hvervet som en art “borgerligt ombud” ansatte den nu husmænd som fuldtids-skovfogder. Dermed var begyndelsen taget til dén professionalisering af skovbrugs- faget, der førte til en i mange hense- ender total adskillelse af land- og skovbrug i det følgende århundrede.

Reformerne

Lige fra formuleringen af de første spæde reformtanker i 1730erne stod landets skovbrug og træforsyning centralt i forsøgene på at øge landets rigdom gennem forbedring af land- brugets produktionsvilkår.⁵³ For at muliggøre foryngelse af skovtræerne

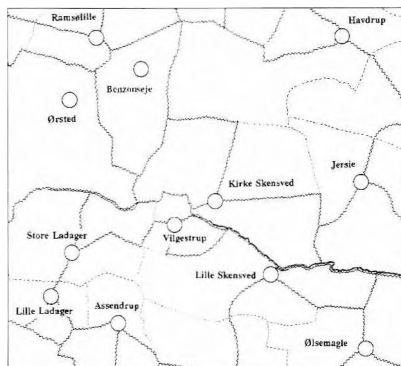
gennem fredning af opvæksten, måt- te skovgræsningen afskaffes. Men en sådan ophævelse af det årtusind- gamle bånd mellem skov og husdyr lod sig ikke gennemføre, før der var fundet brugbare alternativer til sko- venes foderproduktion, og de mange afskygninger af “skovfællesskab” var ophævet.

Den første betingelse blev opfyldt, da produktionen af foderafgrøder i ud- skiftningens og koppelbrugets køl- vand vandt indpas i dansk landbrug. Med de forbedrede muligheder for staldfodring reduceredes behovet for stedsevarende græsningsarealer dra- stisk, hvilket muliggjorde dels op- dyrkning af megen gammel over- drevsjord og dels indhegning og fred- ning af overdrevenes og markernes skov-holme.⁵⁴

For at denne indhegning af tidligere græsningsskove kunne føre til opfyl- delse af den anden betingelse for skovindfredning, måtte det hidtidige fællesskab mellem overskovs-, un- derskovs- og græsningsbrugere imid- lertid ophæves. Ved denne ophævel- se, hvis fremgangsmåde første gang blev beskrevet i Udskiftningsforord- ningen 1781, og som blev obligato- risk ved Fredskovsforordningen 1805, fik overskovsejerne udlagt et areal til fredning af den eksisterende overskov, underskovsejerne fik un- derskovslodder uden fredskovspligt, og græsningshaverne fik de tyndest bevoksede partier af den hidtidige græsningsskov.

Som følge af tidens store hunger efter dyrkbare landbrugsarealer samt behovet for økonomisk likviditet, der kunne bringes tilveje gennem fuldstændig afdrivning af de udlagte underskovs- og græsningslodder, førte denne sene skovudskiftning umiddelbart til den mest intensive skovødelæggelse, Danmark nogensinde har oplevet. På kun godt en menneskealder (1770-1800) blev skovarealet reduceret med 1/3.⁵⁵ Men de 2/3, der efter reformerne befandt sig *inden for* fredskovsdiger, oplevede helt nye muligheder for vækst og trivsel, efter at græsningen hørte op. Så samtidig med at skovarealet i forbindelse med 1800-årenes imponerende plantageanlæg atter tog til, steg vedmassen i de indfredede og førstligt behandlede skove til omtrent det tredobbelte.⁵⁶

Når flere landsbyer indgik i et "vanglag", havde deres nabovange samme plads i omdriften; de var altså henholdsvis besået og græsset på samme tid. Derved blev opførelsen af hegn på de pågældende strækninger af byernes ejerlavsgrenser overflødig, og indførelsen af vangelag var derfor bl. a. en virksomhedsfuld gærdselsbesparende foranstaltning. Kortet gengiver ejerlavsskel (zigzag-linier) samt uhegnede ejerlavsskel (stiplede linier) i en lille del af den skovløse østsjællandske Hede o. 1785. Flere steder fandtes der stort set ikke hegn i ejerlavsskellene, men kun mellem en række vangelags-komplekser. Ét af disse komplekser, vangelaget mellem Kirke Skensved, Vilgestrup og Store Ladager, kan mod sædvane dateres temmelig præcis. I 1495 faldt der nemlig dom ved Ramsø herredsting for, at de tre byer samt Ørsted og Risby fortsat skulle have fri græsgang sammen med Ramsøllille på "fællig" uden hegn og dige. Ved oprettelsen af hovedgården Risbyholm (senere Benzonseje) i 1722 blev den nordlige del af dette vangelag opløst, mens den sydlige endnu bestod i 1785.



Afslutning

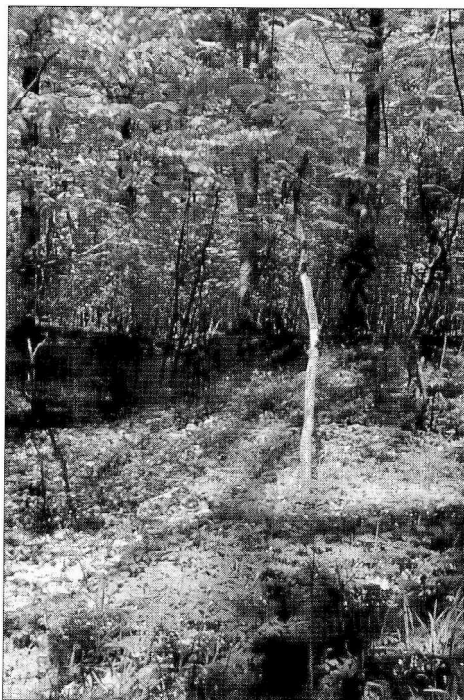
Gennem 1800-årene oplevede dansk skovbrug en professionalisering og markedsorientering, der skilte skoven både landskabeligt, socialt og økonomisk fra landbruget.⁵⁷ Skovbrug blev et selvstændigt "erhverv", hvis hele kraft ensidigt koncentreredes om at producere træ, og selvom der idag ofte er et ejendomsmæssigt sammenfald mellem land- og skovbrug, er der snarest tale om to *parallelle* produktioner. *Skov* for sig og *landbrug* for sig!

Det er imidlertid et åbent spørgsmål, hvor længe denne, i historisk perspektiv "nymodens", adskillelse af land- og skovbrug lader sig opretholde. Samfundets forventninger til moderne jordbrug adskiller sig på en række punkter udtalt fra dem, der

blev stillet for blot en menneskealder siden. Betydningen af "hårde produkter" som korn, svin og finértræ aftager til fordel for "bløde produkter" som skovture, naturformidling og naturturisme, der antagelig vil komme til at spille en væsentlig rolle i fremtidens fritids-/arbejds-løsheds-samfund.

Igennem de seneste årtier har 18-1900-årenes "ensidige skovbrug" derfor måttet vige til fordel for nye former for flersidighed, hvor rekreative, kulturhistoriske og biologiske hensyn indtager en central plads.⁵⁸ I den samme periode har markedskræfternes herredømme endegyldigt sat landbrugets hårdt tilkæmpede selveje over styr, og erhvervets status som overintensiv fødevarerproducent på statsunderstøttelse harmonerer dårligt med en stadig mindre landbefolknings traditioner og selvforståelse.

I denne situation *kan* en fornyet tilnærmelse mellem land- og skovbrug i form af en differentieret "marginalisering" og tilplantning af mange små arealer spredt over det ganske land bidrage til at skabe nye attraktive landskabstyper, der vil lede også *landbrugserhvervet* ind i en flersidighed, som på ikke særlig lang sigt må anses for uafvendelig.⁵⁹ Måtte de tætte historiske bånd mellem land- og skovbrug tjene som inspirationskilde!



Talrige mere eller mindre synlige rester af jorddiger i skovbunden vidner (ligesom højryggede agre) mange steder om vore skoves tidligere anvendelse som landbrugsland. Her er der tale om hegnet omkring "Mikkel Fiskers Vænge" i Nykobbel syd for Slagelse, der før ryttergodsets afhændelse i 1774 var enemærke og græsningskobel for Antvorskov Slot. Vænget blev indrettet i 1640'erne som agerlod til det nærliggende skovfogedsted Engelstruphus.

NOTER:

1. Gengivet efter *Dansk barokdigtning 1600-1750 I*, udg. Erik Sønderholm, København 1969, s. 401 ff. "Sylt" = strandeng; "på love" = i sandhed.
2. For forhistorisk tid se: Bent Jacobsen: "Skovens betydning for landbrugets udvikling i Danmark indtil ca. 1300", *Statens Forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, Beretning nr. 271, bd. 33:4*, Klampenborg 1973.
3. Jens Dragsted: *Omrids af skovdyrknin-gens økologi*, København 1986, s. 8 f.
4. Arent Berntsen: *Danmarks oc Norgis fructbar Herlighed, 2. bog*, København 1650 (reprografisk genoptryk 1971), s. 36.
5. Bent Odgaard: "Vestdanske lyngheders oprindelse og fortidige udnyttelse", *Bebyggelsehistorisk tidsskrift 19*, 1990, s. 117-129.
6. Bjarne Stoklund: "Ecological Succession", *Ethnologia Scandinavica 1976*, s. 84-99. Bjørn Poulsen: "Korn eller kvæg. Landbrugets specialisering i senmiddelalderen belyst ved studier på Stevns og i Odsherred", *Bol og by 1985:1*, s. 7-20.
7. Åke Campbell: *Skånska bygder under förra hälften av 1700-talet*, Uppsala 1928.
8. *Handlingar rörande Skandinaviens Historia 6*, Stockholm 1818, s. 154.
9. Åke Campbell: "'Risbygden' i Skåne. En etnografisk-geografisk studie över ett bortglömt bygdebegrepp", *Västsvenska Hembygdsstudier tillägnade Hjalmar Lindroth 6. februari 1928*, s. 92-118.
10. Eiler Worsøe: *Stævningssskovene*, København 1979.
11. For den anvendte terminologi se også Bo Fritzboeger: *Danske skove 1500-1800. En landskabshistorisk undersøgelse*, Landbohistorisk Selskab 1992, s. 173-201.
12. Karl-Erik Frandsen: *Vang og tægt. Studier over dyrkningssystemer og agrarstrukturer i Danmarks landsbyer 1682-83*, Esbjerg 1983.
13. Bo Fritzboeger 1992 (se note 11), s. 249 ff.
14. C. Rise Hansen & Axel Steensberg: "Jordfordeling og udskiftning. Undersøgelser i tre sjællandske landsbyer", *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Historisk-Filologiske Skrifter II:1*, København 1951, s. 92.
15. Bl. a. eksempler i Landsarkivet for Sjælland, Falsterske Retsbetjentarkivet før 1919, Falsters Birk, Synsforretninger, Oldenskovene 1737-94.
16. Skånske Lov kap. 191, 193, 195, 196, 201, 203, 204, 206, 207 og 210, *Danmarks gamle Love paa Nutidsdansk I*, Stig Iuul & Erik Kroman (udg.), København 1945.
17. Troels Fink: *Udskiftningen i Sønderjylland indtil 1770*, København 1941, s. 55-74.
18. Karl-Erik Frandsen 1983 (se note 12), s. 213.
19. Se f. eks. Christian Molbech: "Bidrag til Berritsgaards Historie. Efter originale Breve og Jordebøger i Gaardens Archiv", *Historisk Tidsskrift 1. rk.*, bd. 2, s. 128 ff.
20. Se talrige eksempler hos Hugo Matthies-sen: *Det gamle Land. Billede fra Tiden før Udskiftningen*, København 1942, s. 74-112.
21. "Liber Donationum Monasterii Sorensis", *Scriptores Rerum Danicarum IV*, udg. Jacob Langebek, København 1776, s. 463-531.
22. Se Øjvind Borggreens artikel i dette hæfte s. 51-63.
23. Se eksempelvis Grith Lerche: *Bøndergårde i Danmark 1789-90*, Landbohistorisk Selskab 1987.
24. Ole Højrup: "Hedens udnyttelse", *Danmarks Natur 7*, red. A. Nørrevang & T. J. Meyer, København 1970, s. 73-106.
25. Thorkild Kjærgaard: *Den danske revolution. En økohistorisk tolkning*, København 1991, s. 110 ff.
26. August F. Schmidt: *Moser og Tørv*, Bra-

- brand 1948; Th. Th. Hove: *Tørvegravning i Danmark. Fra håndgravning til moseindustri. Udvikling og vilkår*, Herning 1983.
27. Se f. eks. S. P. Jensen: "Udviklingen i landbrugsjordens produktivitet gennem nyere tid", *Marginaljorder i fortid, nutid og fremtid*, red. Claus Bjørn m. fl., Odense 1992, s. 105-123.
 28. Lars Gustav Romell: "Röjningsbruket och dess hemlighet", *Ymer, Årsbok 1966*, s. 183-195.
 29. *Danmarks Gamle Love paa Nutidsdansk 1*, udg. Erik Kroman & Stig Juul, København 1945, s. 68. Om løvhøst generelt se: Jean Nicolas Haas & Peter Rasmussen: "Zur Geschichte der Schneitel- und Laubfutterwirtschaft in der Schweiz - eine alte Landwirtschaftspraxis kurz vor dem Aussterben", *Dissertationes Botanicae 196*, Berlin-Stuttgart 1993, s. 469-89; Ingvild Austad: "Tree Pollarding in Western Norway", *The Cultural Landscape - Past - Present - Future*, red. H. J. B. Birks, Cambridge 1988, s. 11-29.
 30. Rigsarkivet, Christian Vs Matrikel MB 797.
 31. Jon Buttenschøn og Rita Merete Buttenschøn: "The effects of browsing by cattle and sheep on trees and bushes", *Natura Jutlandica 20*, 1978, s. 79-93.
 32. Københavnske Reces § 7, *Danske Recesser og Ordinanser af Kongerne af den Oldenborgske Stamme*, udg. J. L. A. Kolderup-Rosenvinge, København 1824, s. 250 ff.
 33. *Kancelliets Brevbøger vedrørende Danmarks indre Forhold*, udg. C. F. Bricka m. fl., København 1885-, 26/2 1635.
 34. Tove Hatting: "Store Valby. Zoological Remains", *Store Valby. Historisk-Arkæologisk undersøgelse af en nedlagt landsby på Sjælland I*, red. Axel Steensberg og J. L. Østergaard Christensen, København 1974, s. 405-454.
 35. Sten Bjerke: "Om svin og skov", *Dansk Skovforenings Tidsskrift 1959*, s. 529-540.
 36. Gregers Begtrup: *Beskrivelse over Agerdyrningens Tilstand i Danmark 5*, *Nørrejylland I*, København 1808 (repro. 1979), s. 276.
 37. Märten Sjöbeck: "Lövängskulturen i Sydsverige. Dess uppkomst, utveckling och tillbakagång", *Ymer, Årsbok 1933*, s. 33-66. Mátyás Szabó: "Lövängen", *Den kultiverade naturen, Nordiska Museets och Skansens Årsbok Fataburen 1987*, s. 79-99.
 38. Bo Fritzboeger: "Om forløbet af skovødelæggelsen i Danmark 1500-1800", *Dansk Skovbrugs Tidsskrift 77:4*, 1992, s. 167-186. Se også Klaus-Joachim Lorenzen-Schmidts artikel i dette hæfte s. 91-108.
 39. Bo Fritzboeger 1992 (se note 11), s. 85 ff.
 40. Erland Porsmose: *Den regulerede landsby. Studier over bebyggelsesudviklingen på Fyn i tiden fra ca. 1700 til ca. 1000 e. Kr. fødsel*, Odense 1981, s. 442 f. For eksempler på tidligere, lokal tømmermangel se dog Thomas Bartholin: "Dendrokronologiske og vedanatomiske undersøgelser af træfundene", *Uppgrävt förflutet för PKbanken i Lund*, red. Anders W. Mårtensson, Lund 1976, s. 145-169.
 41. *Den Danske Rigslougiuning 1397-1513*, udg. Aage Andersen, København 1989, nr. 18.
 42. *Roskildekirkens jordebøger og regnskaber*, udg. C. A. Christensen, København 1956, s. 39.
 43. Se f. eks. Kanc brev (se note 33) 11/4 1621. *Danske Domme V*, udg. E. Reitzel-Nielsen, København 1982, nr. 713 (9/2 1594).
 44. Poul Meyer: *Danske Bylag. En Fremstilling af det danske Landsbystyre paa Baggrund af Rethistoriske Studier over Jordfællesskabets Hovedproblemer*, København 1949, s. 202.
 45. *Den Danske Rigslougiuning 1513-1523*, udg. Aage Andersen, København 1991, nr. 13.
 46. F. eks. Nørre Krat ved Elsborg, Lysgård herred. Rigsarkivet, Rtk. 3322.411: Indberetninger om de private skove 1805 ff.
 47. Se f. eks. Jørgen Hvass: "Om de visseste

- midler til skovenes conservation og fremvækst i Dannemark”, *Danmarks og Norges Oeconomiske Magazin* 5, 1761, s. 369-76.
48. C. Rise Hansen: *Hoveriet på Ringsted Kloster 1570-1620*, København 1968, s. XLII f.
 49. RA, Rtk. 333.739-40: Ulovligheder i Nordjyllands skove 1731-65.
 50. Se også Josef Moser: “Furcht bewahrt das Holz”. Holzdiebstahl und sozialer Konflikt in der ländlichen Gesellschaft 1800-1850 an westfälischen Beispielen”, *Räuber, Volk und Obrigkeit*, red. Heinz Reif, Frankfurt a/M 1984, s. 43-99.
 51. Se f. eks. Evald Tang Kristensen: *Gamle folks fortællinger om det jyske almueliv, som det er blevet ført i mands minde 2*, Kolding 1891-93, s. 148-158.
 52. Bo Fritzbøger: *Skove og skovbrug på Falster 1652-1685*, Landbohistorisk Selskab 1989, s. 112 ff.
 53. Peter Wagner: “Von Langen og de andre. Det ordnede skovbrug som led i 1700-tallets økonomiske politik”, *Dansk Jagt- og Skovbrugsmuseum 1942-1992*, red. Kirsten Olesen, Hørsholm 1992, s. 117-124.
 54. Thorkild Kjærgaard 1991 (se note 25).
 55. Bo Fritzbøger 1992 (se note 11), s. 89.
 56. Christian Lütken: *Den Langenske Forstordning*, København 1899; Jørgen Nielsen: *Hedens grannelund. Statens plantageanlæg på de jyske heder 1788-1863*, Herning 1988
 57. Den eneste samlede fremstilling af 1800-tallets skovbrug er stadig Adolf Oppermann: “Bidrag til det danske Skovbrugs Historie 1786-1886”, *Tidsskrift for Skovbrug* X, København 1887-89.
 58. *Skovloven 1989*, udgivet af Skov- og Naturstyrelsen 1990.
 59. En kort introduktion til moderne “skovlandbrug” gives af Thomas Færgeman: “Skovlandbrug - en genfødt idé”, *Jord og viden* 1992, nr. 4, s. 18-20.

Skovene i forhistorisk tid

af Bent Aaby

Skoven er en karakteristisk naturtype i mange egne af Danmark, mens skovløshed er typisk for andre egne. Også i fortiden har skovhyppigheden varieret fra egn til egn, ligesom der kan påvises tidsmæssige variationer i trævegetationens hyppighed.

Nye forskningsresultater

Det billede, vi kan tegne af skovudviklingen og landskabsstrukturen, er i dag væsentlig mere nuanceret, end det var muligt for blot 25 år siden.¹ Den nye viden om vore skoves forhistorie skyldes først og fremmest en målrettet pollenanalytisk forskningsindsats. Analysemetoden har længe været kendt som et velegnet instrument for beskrivelse af fortidens planteverden, men metoden havde tidligere væsentlige mangler, bl.a. kunne man ikke med sikkerhed omsætte pollenanalysens tal til skovens artssammensætning. Forskningen på dette område var i gang og resultater opnået,² men først med S. Th. Andersens banebrydende undersøgelser og eksperimenter over skov-

træernes relative pollenproduktion og pollenspredning i løvskov er der opstillet korrektionsfaktorer for træpollen, så de afspejler kronelagets træartssammensætning inden for en afstand af 20-30m fra undersøgelsesstedet.³ Mens der således er sket store fremskridt med tolkning af lokale pollenspektre fra skov, har vi stadig vanskelighed med at omsætte pollenanalysens resultater til vegetationssammensætning, når det gælder det åbne kulturlandskab. Forskellige urteprægede naturtypers pollenproduktion er vanskelig at fastslå, dels fordi pollenspredning er svær at beregne og efterprøve eksperimentelt, dels fordi driftsform, græsningstryk m.m. påvirker pollenproduktionen.⁴ Endelig har størrelsen, formen og andre af undersøgelsesstedets fysiske forhold indflydelse på analyseresultaterne.⁵

Den store og den lille dimension

Hovedparten af de pollen, der findes indlejret i tørv fra store åbne moser eller hentes fra vore større søers gytjeaflejringer, kommer fra planter,

Bent Aaby (f. 1945), overinspektør ved Nationalmuseets Naturvidenskabelige Undersøgelse og adjungeret professor ved Botanisk Institut, Københavns Universitet. Har særligt beskæftiget sig med højmosernes udvikling og økologi samt skov- og landskabsudvikling belyst ved pollenanalyse. Samspillet mellem menneske og natur er et centralt emne i den igangværende forskning og undervisning.

Adresse: Nationalmuseet, Frederiksholms Kanal 12, 1220 København K.

der har vokset inden for en afstand af 5-10 km. Vinden har sørget for en effektiv sammenblanding af pollen fra de enkelte naturtyper, således at de pollen-korn, som afsættes på undersøgsesstedet, giver et gennemsnitsbillede af vegetationen i en hel region. Fordelen er, at hovedtendenser i regionens vegetationsudvikling kan afsløres, mens de underliggende processer og andre detailoplysninger normalt ikke kommer frem. For at belyse disse forhold må undersøgelserne ske på steder, hvor de lokale pollen dominerer. Det er tilfældet i sure jordbunde, naturlige små vandhuller eller små skovmoser. Også græstørven, som opbygger vore mange gravhøje, fossil pløjejord og uforstyrrede bopladslag, rummer oplysninger om fortidens natur- og kulturhistorie, som den har udspillet sig lige omkring undersøgsesstedet. Disse såkaldte lokale pollendiagrammer kan fortælle om fortidig økologi, planternes fordeling efter jordbundstype og menneskelige gøremål omkring stedet, hvor prøverne er taget. Både det regionale og det lokale aspekt er nødvendigt for at få et mere fuldstændigt billede af fortidens vegetation og dens udvikling.

Andre forskningsmetoder

Mange steder i Europa studeres fortidens vegetationsudvikling, og elektronisk sammenstilling af de nye resultater har gjort det muligt at lave en række kort, der viser hyppigheden af udvalgte pollentyper til forskellig tid.⁶ Herved kan man vise,

hvor de forskellige træarters refugier var placeret i slutningen af sidste istid, ligesom man kan følge arternes senere udbredelsesmønstre og hyppighed i Europas forskellige egne. Disse oplysninger har været nyttige for forståelsen af den tidlige postglaciale træindvandring og vegetationsudvikling i Danmark. Også den senere naturudvikling kan nu sættes ind i en større europæisk sammenhæng.

De nyeste forskningsresultater inden for klimahistorie har også været med til at afdække fortidens vækstvilkår. Ved biologisk påvisning af klimaændringer er det vigtigt at arbejde med organismer, hvis krav til jordbund og voksested hurtigt er opfyldt, så disse forhold ikke har virket begrænsende på arternes udbredelse. Vandplanter og mange insekter opfylder dette krav, og begge organismegrupper viser, at klimaet har varieret ganske betydeligt i de tidsafsnit, der omtales i det følgende.⁷ Det kan ligeledes vises, at temperaturstigningen på overgangen fra senglacial- til postglaciertid har været hurtig. Inden for mindre end 100 år blev de subarktiske forhold afløst af et tempereret klima med højsommertemperaturer på 15-17°C i Sydsverige.⁸ Den bratte temperaturstigning for omkring 11.000 år siden bekræftes af iltisotopmålinger i iskerner fra Grønland.⁹ Denne erkendelse har naturligvis stor betydning, når pollenanalyserne skal tolkes.

Præborealtid 9000-7900 f.Kr.

Det billede, der tegner sig af Europas

skovvegetation, da Weichselistiden sluttede for omkring 11.000 år siden, viser, at blandet løvskov var udbredt på det meste af den Iberiske Halvø og strakte sig mod nord langs Atlanterhavskysten til det sydlige England. Det nordlige Italien og Jugoslavien havde et lignende skovpræg, mens Sydfrankrig og de nordlige dele af Alperne havde blandet nåle- og løvskov med skovfyr som en af de almindelige træarter. Det centraleuropæiske lavland var præget af birke-fyrreskov, som strakte sig helt op til Rigabugten og inkluderede store dele af Polen. Længere mod øst optrådte igen blandskov, som mod nord afløstes af birkeskov, der gik fra Estland og det sydlige Finland til St. Petersborg og videre ind i Rusland.¹⁰ I Danmark fandtes åben birkeskov ligesom i det sydlige Sverige.

Birk var udbredt i Danmark allerede i sen-glacialtidens milde Bølling- og Allerødperioder, men blev hæmmet i de kolde Dryasperioder. Nye dateringer viser dog, at birk har vokset på beskyttede steder i Yngre Dryastid, således at den hurtigt kunne etablere store bestande umiddelbart efter Weichselistidens afslutning. Ene og bævreasp havde også fremgang umiddelbart efter istiden. Den hurtige reaktion på temperaturstigningen tyder ligeledes på, at disse træarter klarede sig gennem Yngre Dryastid på gunstige steder her i landet eller lidt sydligere.

Trods gunstige klimaforhold skete

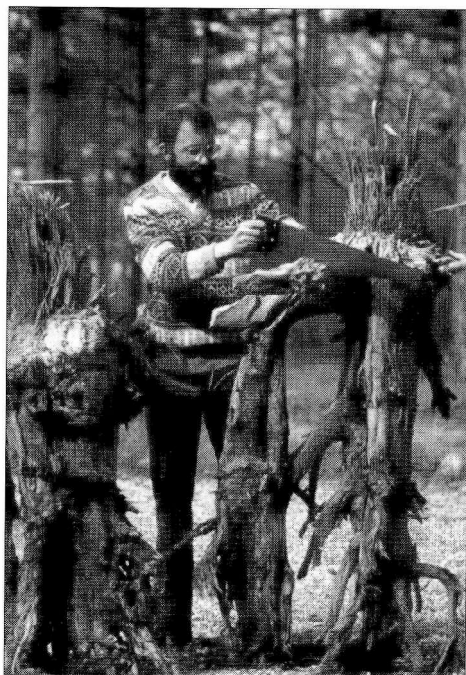


Fig. 1. Gammel fyrrestub fremdraget fra bunden af Storebælt i forbindelse med A/S Storebæltsforbindelsens arbejde. Foto Søren Madsen, A/S Storebæltsforbindelsen.

der ingen indvandring af nye træarter de første 3-400 år af Præboreal-tid. Skovfyr er den første, der når hertil omkring 8700 f.Kr., hvor pollen-diagrammer fra Langeland¹¹ og Store Vildmoseområdet¹² viser en tydelig stigning i pollenhyppighed, som tolkes som artens tilstedeværelse på egnen. Som makrofossil kendes den i Storebælt fra omkring 8000 f.Kr., hvor en stub er kulstof-14 dateret,¹³ se figur 1.

Hassels udbredelse i Præboreal-tid

Hassel er den næste træart, der ind-

vandrer (Fig. 2). Den breder sig hurtigt omkring 8500 f.Kr. og bliver almindelig i det østdanske område.¹⁴ De jyske undersøgelser tyder imidlertid på, at der gik omkring 500 år, inden hassel var almindeligt forekommende i denne del af landet.

Hassels spredning i Nordeuropa i tidlig postglaciertid har været genstand for megen debat,¹⁵ hvoraf navnlig hypotesen om kultur eller klimatisk betinget spredning har vundet genklang blandt forskere.¹⁶ Fra vor nyere historie ved vi, at værdsatte plante- og dyrearter fulgte med og bredte sig hurtigt, da mennesker med en europæisk kulturbaggrund flyttede til Australien eller andre nye geografiske områder.¹⁷

Magleosekulturens folk satte også pris på træets frugt. Det kan udledes af de mange knækkede hasselnødde-skaller, der optræder på hyttetømter fra denne kulturs første del. Bevidst eller ubevidst kan dette folk på deres vandringer have medvirket til den hurtige spredning af hassel.

Mennesker kan ligeledes have medvirket til, at denne træart beholdt sin store betydning gennem hele Borealtid. Imidlertid har det hidtil ikke været muligt at bevise, at menneskelig aktivitet har været hovedårsag til hassels tidlige spredningssucces.¹⁸

Vi ved nu, at klimaet i tidlig postglaciertid var kontinentalt præget og

relativt tørt med større sæsonvariation, end vi kender det i dag.¹⁹ En medvirkende årsag hertil kan være, at den sæsonmæssige solindstråling var ekstrem omkring 8000 f.Kr. med minimum vinterindstråling og maksimal sommerindstråling på den nordlige halvkugle. Og netop hassel viser større klimatisk tolerance end dens nærmeste konkurrenter, som var de nordeuropæiske elme- og egearter.²¹ Det er således muligt, at de herskende klimaforhold særligt begunstigede hassel og var den drivende kraft i dens tidlige og markante rolle i det postglaciale skovbillede i Nordeuropa.

Dog er det vanskeligt at bruge denne forklaring, når vi ser på hyppighedsforskelle inden for mindre geografiske områder, som det danske, idet der næppe har været væsentlige klimaforskelle mellem to inlandsområder som Jylland og Sjælland.

Den mest nærliggende - men sværest beviselige - årsag til hassels uens optræden i Præborealtid er for mig at se den menneskelige aktivitet. Har jagtruter og anden migration først fulgt en østlig rute, hvorfra træarten har spredt sig til landets vestlige del? Det må forblive gisninger, indtil der fra arkæologisk side kan fremlægges videnskabeligt sikre undersøgelsesresultater, der kan bekræfte eller afkræfte menneskets styrende rolle i Danmarks tidlige postglaciale vegetationsudvikling.

I løbet af det første årtusinde efter istidens ophør er vi således vidne til markante ændringer i florasammensætningen, som bevirker, at landet hastigt forandrer sig. Urtefloret var artsrigt med græsser, halvgræsser og bl.a. mjødukt, ligesom ene var med til at præge landskabet i begyndelsen af Præborealtid. I dele af Jylland er det revling, der ses i det unge landskab. Birk, bævreasp og senere fyr vinder frem og afløser den korte enefase. Skoven antog en tættere struktur, så den lyskrævende urteflora måtte vige. Med udbredelsen af hassel forstærkes denne udvikling og det østdanske område fik præg af skyggegivende skov, helt domineret af denne art; men de tidligere så almindelige birk og fyr fandtes stadig iblandet. Skovbilledet i Vestdanmark ændrede kun i mindre grad udseende i slutningen af præborealtid, hvor birk, fyr og mange blomstrende urter fortsat prægede landskabet.

*Borealtid 7900 - 7000 f.Kr.,
hasselskovenes tid*

Efter den første indvandringssbølge med fyr og hassel følger den anden bølge (Fig. 2). Elm kommer til landet omkring 7500 f.Kr. og snart følger eg, el og lind. Af elleslægtens arter er kun rød-el dansk, og den spredes hurtigt til landets forskellige egne omkring 7200 f.Kr. I dele af England og andre steder er ellens udbredelsesmønster mere kompliceret, idet der selv inden for mindre geografiske områder kan påvises en asynkron spredning af rød-el²² på lignende måde, som det er omtalt for hassel i Danmark. Også for ellens vedkommende antager mange forskere, at mennesket spillede en betydelig rolle for dens spredning,²³ mens andre tilføjer de naturbetingede processer den største betydning.²⁴

Lind optræder tidligst i landets sydli-

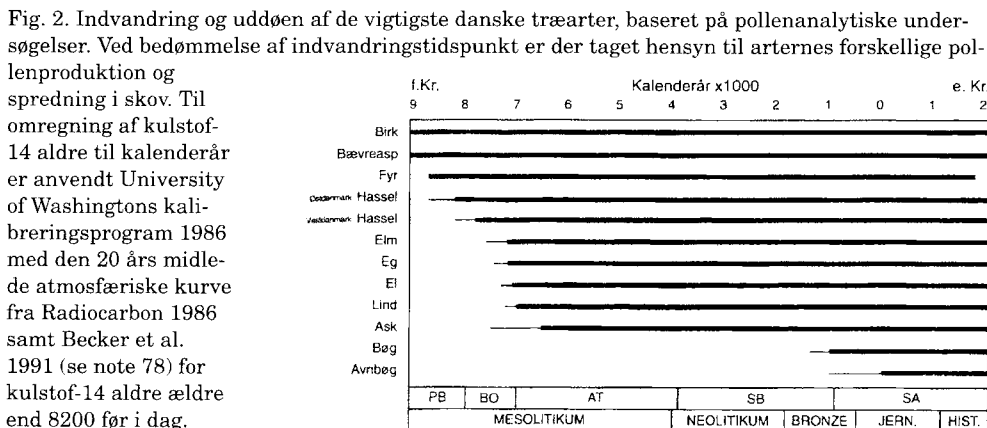




Fig. 3. Vi ved ikke, hvordan borealtidens udstrakte hasselskove så ud. Måske bestod de af buskformede hassel, eller hassel var træformet, som dette enstammede træ fra Sorvad Dyrehave på Djursland. Foto: Aaby 1980.

ge egne og når den nordlige del ca. 400 år senere, omkring 6600 f.Kr. Dens relativt langsomme udbredelseshastighed skyldes antagelig, at det tager tid at etablere sig i skov, hvor der allerede findes en skyggegivende skovvegetation. Det problem havde elletræerne næppe. De vokser mest på fugtig og våd bund, hvor konkurrencen med andre arter - først og fremmest skovfyr - har været minimal. I modsætning til de tidligere nævnte træarter er det vanskeligt at fastslå pollenanalytisk, hvornår ask kommer til landet, fordi den har en relativ lille pollenproduktion og vedbliver at være sjælden til langt ind i Atlantisktid. Fund af trækul viser

dog, at ask med sikkerhed voksede på Sjælland omkring 6500 f.Kr., som det fremgår af en kulstof-14 datering.

Borealtidens skovvegetation prægedes overalt af hassel, som navnlig får stor udbredelse på næringsrig muldbund (Fig. 3). De højeste pollenværdier er 50-80 % i regionale pollendiagrammer fra muldrige områder i Østdanmark. På næringsfattig bund har trævegetationen været mere varieret og fyr, birk og bævreasp spillede en mere fremtrædende rolle i skovbilledet end på de rigere jorder.²⁵

På Djursland er der påvist urter som bynke, syre, lancet-vejbred, blåmunke

og stenurt. De er alle knyttet til lys-åbne lokaliteter og viser, at skovens kronetag har været åbent nogle steder.

Vedbend, kvalkved, tørst og andre træarter optræder også i borealtidens pollenspektre, og mod periodens slutning er skoven ganske rig på træarter. Navnlig på fugtig bund har artsrigdommen været udtalt.

Den atlantiske skov, 7000 - 3900 f.Kr.

Anden indvandningsbølge er nu overstået, og gennem de følgende godt 3000 år, som kaldes Atlantisktid, sker der ingen nyindvandring af træarter. Der kan naturligvis påvises forskydninger i træarternes hyppighed i løbet af perioden, men disse ændringer er beskedne i forhold til de vegetationsændringer, der fandt sted i de foregående årtusinder. Vi betragter derfor den atlantiske skovfase som præget af stabilitet. Lind var nu den fremherskende træart, hvorfor perioden også kaldes Ældre Lindetid.

På andre områder var Atlantisktid præget af betydelige forandringer. Det gælder først og fremmest landets udstrækning. Hidtil havde verdenshavets overflade ligget lavt, så bl.a. den jyske vestkyst lå langt ude i Nordsøen, og kun de dybeste dele af Kattegat var havdækket. I begyndelsen af Atlantisktid sker der en betydelig havstigning, og strandlinien rykker i løbet af kort tid langt ind i landet, hvorved store landområder

overskylles (Fig. 4). Således er der i Storebæltområdet påvist en vertikal strandlinieforskydning på omkring 25 m på kun 500 år.²⁶ Det bevirker, at det danske område ændres fra et fastlandspræget område med store floder til et opsplittet ø-rige med dybe fjorde og mindre flodløb. Denne markante landskabsændring er tidsmæssigt sammenfaldende med ændringer i kulturmønstret. Hvor Maglemosekultur var udbredt i fastlandstiden, hørte Kongemosekultur til i tiden, hvor landet ændrede udstrækning, mens den efterfølgende Ertebøllekultur fra Midt- og Senat-

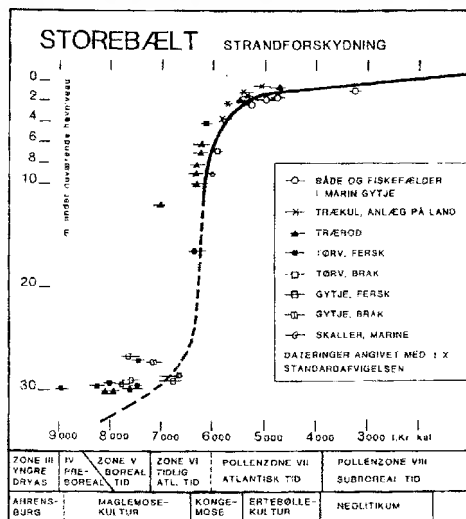


Fig. 4. Kurve der viser den kraftige havstigning ved Storebælt i tidlig Atlantisktid. Med forskellige signaturer er angivet alderen på tidsfæstede genstande, ud fra hvilke den viste kurve er fastlagt. Alle kulstof-14 dateringer er kalibreret til kalenderår, jævnfør figur 5 (Efter Christensen 1993 (se note 26)).

Fig. 5. Kronologisk skema over pollenzooner og kulturhistoriske perioder. Tidsfæstelsen er baseret på en række kulstof-14 dateringer, som herefter er omregnet til kalenderår. Til omregning er anvendt University of Washingtons kalibreringsprogram 1986 med den 20 års midlede atmosfæriske kurve fra Radiocarbon 1986 samt Becker et al. 1991 (se note 78) for kulstof-14 aldre ældre end 8200 før i dag.

¹⁴ C ALDER før 1950	KRONOZONE	KULTURPERIODE	KULTUR-UNDERPERIODE	KALENDER-ÅR	
2500	SUBATLANTISK TID Bøgetid	HISTORISK TID	Nyere tid	1536 e. Kr.	POSTGLACIALTID
			Middelalder	1050	
			Vikingetid	750	
		JERNALDER	Germaansk Jernalder	400	
			Romersk Jernalder	Kr. fødsel	
	SUBBOREALTID Yngre Lindetid	BRONZEALDER	Yngre Bronzealder	500	
			Ældre Bronzealder	1000	
		YNGRE STENALDER (Neolitikum)	Sen-neolitisk tid	1700	
			Enkeltgravstid	2400	
			Mellem-neolitisk tid	2800	
Tidlig-neolitisk tid			3300		
Ærtbøllekultur			3900		
ATLANTISKTID Ældre Lindetid	ÆLDRE STENALDER (Mesolitikum)	Kongemosekultur	5400		
			6800 7000		
9000	BOREALTID Hassel-fyrretid		Maglemosekultur	7900	
	PRÆBOREALTID Birke-fyrretid			9000	
10000	YNGRE DRYAS-TID	PALÆOLITIKUM	Aktrensburg	10000*	
	ALLERØDTID		Bromme	10700*	
	ÆLDRE DRYAS			11000*	
	BØLLINGTID		Hamburg	12500*	
11000					SENGLACIALTID
11700					
12000					
13000					

lantisktid mest er knyttet til det nye kystlandskab (Fig. 5).

Træarternes voksesteder

Også i Atlantisktid var jordbundsforholdene bestemmende for skovens træartssammensætning (Fig. 6). På veldrænet muldbund har lind været dominerende, ja næsten enerådende flere steder, som det kan vises fra

morænelersskrænterne ned mod Holmegårds Mose ved Trollesgave.²⁷ Også på fattig muld har dette træ været fremherskende,²⁸ men eg og hassel har også spillet en rolle her. Ud fra vort kendskab til egearternes økologi må vi antage, at vintereg først og fremmest var knyttet til veldrænet sandbund, mens stilk-eg kunne træffes på fugtig bund, som

allerede Vaupell påviste ved makro-fossilfund i vore moser.²⁹

Elm, ask og el har været bundet til lavtliggende og næringsrig bund, hvor hassel, lind og eg også indgik i skovbilledet.³⁰ Lind vokser også på næringsfattige jorder som morbund. Den har således en stor økologisk spændvidde, men udvikler sig dog bedst på frodig høj bund.³¹ Birk spillede navnlig en rolle på tørvebund og anden våd bund, som det ses af atlantiske pollenspektre fra Draved Skov i Sydvestjylland.³² Den har deltaget i det hurtige successionsforløb, der indtraf, når der opstod lysninger i skoven. Enkelte individer eller små grupper af birk har derved kunnet klare sig, men pollenanalyserne viser, at den forblev et ret sjældent træ på frodig bund. Den lyskrævende birk har haft lettere ved at finde vokseplads på næringsfattig bund, hvor konkurrencen fra de skyggegivende træarter som lind og elm har været mindre udtalt.

Skovstruktur, skovforyngelsen og plantesamfundenes organisering

I 1967 beskrev Johs. Iversen meget levende, hvordan han forestillede sig den atlantiske urskov. Kystskovens bryn har været tæt og artsrigt med

eg, elm, hassel, kornel, kvalkved og andre træer og buske. Inden for dette solbeskinnede bryn herskede skygge. Her var det de døde og døende ungtræer, de væltede gamle, hen-smuldrende stammer, man færdedes imellem. Højt oppe i kronetaget udfoldede livet sig i sin utilgængelighed.

Flere forfattere har anlagt et mere nuanceret syn på datidens skovbilledet og antaget, at der fandtes større græsningsarealer, idet fund af bl.a. hest (antagelig vildhest) i sen Atlantisktid tyder på, at mere åbne landskabstyper må have været til stede.³³

Det er givetvis rigtigt, at skoven var præget af skygge mange steder, og at dødt træ var til stede i rigelige mængder. Lysbrønde må der imidlertid også have været en del af, skabt ved stormfald eller udgåede enkelttræer eller grupper af træer. Lind var et almindeligt træ i datidens skove (Fig. 7). Den har en udtalt evne til vegetativ formering fra basis, og vælter det (knække gør det næsten aldrig), går træet sjældent ud. Nok brydes mange rødder, når rodkagen vippes om, men en del af rodsystemet bevares ofte intakt, så linden kan holde sig i live. Vanris skyder

Fugtigheds- Nærings- forhold	TØR	FUGTIG	VÅD
RIG	Lind-Hassel-(Eg)	El-Elm-Ask-Eg- Hassel-(Lind)	El-Eg-Birk-Pil
FATTIG	Birk-Lind-Hassel-(Eg) Lyng-urter	Birk-El-Eg- urter	Eg-Birk-Fyr- mossier

Fig. 6. Oversigt over de almindeligste træarters fordeling efter jordbundsforhold i Atlantisktid, baseret på lokale pollen-diagrammer (Efter Aaby 1993 (se note 14)).



Fig. 7. Naturlig lindbevoxsning på fugtig og frodig bund i Draved Skov. Foto: DGU.

frem på stamme- og kronegrene, ligesom rodkud hurtigt danner et tæt løvdække. Selv ved større stormfald slipper der ikke meget lys ned til jordoverfladen, som det ses i dag i dansk naturskov med lind. Vi må altså forestille os, at der nok har været større og mindre huller i kronetaget, så lys kunne trænge ned mellem stammerne, men bunden af disse lysbrønde var mest dækket af et tæt væv af træopvækst.

Den lave repræsentation af urtepollen, der findes i lokale pollenspektre fra skove på både god og fattig muld støtter antagelsen, at der i forbindelse med skovvegetationens foryngelse kun sjældent opstod større lysninger, hvor en åbenbundstilknyttet urteflora kunne etablere sig. Sommerens

blomstrende urtedække har derfor været sparsomt. Kun forårsfloret har kunnet udfolde sig frodigt i den korte tid, der gik, inden træernes blade lukkede for lysets adgang.

På skrænter og andre steder med ustabil jord kunne man derimod træffe en rig græsdomineret urteflora, som igangværende undersøgelser i Hjermind Krat ved Bjerringbro viser.³⁴ Der kendes imidlertid ingen større træløse områder på tør frodig bund. Ville man se skoven på afstand, måtte man sejle bort fra kysten eller gå ud på højmosen. Det er en naturtype uden trævegetation, og mosegeologiske undersøgelser viser, at denne mosetype var almindeligt udbredt i Atlantisktid, hvoraf mange havde en betydelig ud-

strækning.³⁵ I indlandet er det først og fremmest her dyr og mennesker kunne opleve træløse flader. Vi må også forestille os, at bæverens opdæmninger har skabt åbne vådarealer med en lav urtevegetation, der gav græsningsmulighed.

På de næringsfattige jorder i Vestjylland havde skoven derimod en mere åben struktur med blomstrende hedelyng, græsser og andre lyskrævende urter i skovbunden, som det fremgår af lokale og regionale pollendiagrammer fra Vestjylland.³⁶

Ved skovforyngelsen kunne træarten skifte fra generation til generation på det enkelte voksested, men selv inden for et område med en radius på 20-30m har artssammensætningen været ganske stabil gennem Atlantisktid. I de 3 årtusinder, som perioden omfatter, skete der naturligvis en vis jordbundsudvikling. Fra Djurslands fattige muldjord er der eksempler på, at lind havde sin største hyppighed i periodens første del. Herefter viser den en svagt vigende repræsentation, mens eg tiltager. Det tolkes som udtryk for en fremadskridende jordbundsforringelse som følge af næringsstofudvaskning.³⁷

De lokale pollenspektre fra vel-drænede muldjorder er normalt domineret af en, to eller højst 3 træpollentyper. Det tyder på, at trævegetationen har været ret monoton og afstemt efter jordbund, fugtig-

hed mm. Der har således været tale om en artsmæssig zonerings, og kun på fugtig bund har artsrigdommen været så stor og fordelingen af en sådan karakter, at man kunne tale om en blandskov. Men selv her har arterne fordelt sig i et fint mønster afpasset efter de små forskelle i fugtighed og næringsrigdom, der ofte findes på lave jorder. Kun her har man kunnet træffe egeblandskov, som derfor ikke har haft særlig stor udbredelse i Østdanmark på den tid.

På morbund og andre næringsfattige steder har der været en mere ligelig repræsentation af træarter, som det fremgår af et pollendiagram fra Harreskov vest for Herning, hvor birk, lind, hassel og el dominerer i en skovtype, som ikke er kulturpåvirket.³⁸ På disse jorder er det måske også berettiget at tale om en blandskov. Urskovene i Atlantisktid har følgelig bestået af en række plantesamfund med træarter, som ofte dannede zonerings bestemt af jordens beskaffenhed. Dette fine mønster ændredes mange steder, da menneskelig udnyttelse af skovnaturen for alvor satte ind med landbrugskulturens fremvækst for 6000 år siden.

Menneskelig udnyttelse

Kongemose- og Ertebøllekulturenes mennesker har naturligvis forstået at udnytte skovnaturens ressourcer. Vi kender deres hytter, hvoraf nogle er sommerbopladser anlagt på tørvebund nær en søbred, mens andre formodes at være anvendt til vinterop-

hold.³⁹ Frø og frugter er samlet til forråd, ligesom skeletdele af nedlagte jagt dyr er fundet ved arkæologiske udgravninger. Nok var disse fødeemner fra skoven vigtige, men først og fremmest ernærede man sig af føde fra havet i den sene del af Atlantisktid, hvor Ertebølleboplads og køkkenmøddinger findes i kystnære omgivelser. Det viser kulstof-13 analyser af knoglevæv fra denne kulturperiode, se figur 8.⁴⁰ Det er derfor mere korrekt at betegne denne kulturperiode som fiskestenalder end jægerstenalder, som er den hidtil anvendte betegnelse.

Skovene i Subborealtid, 3900-500 f.Kr.

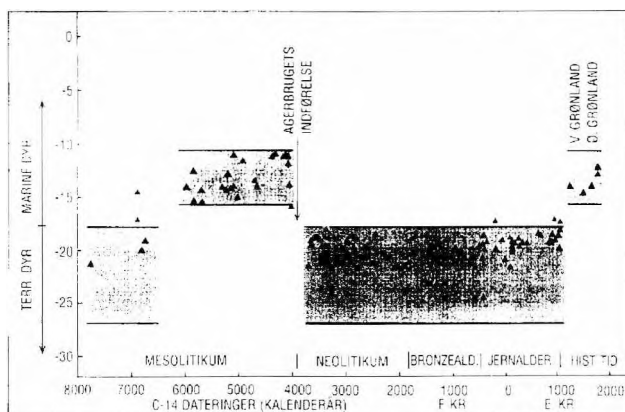
De tidlige skovrydninger.

De ældste bopladsfund med korn og tamdyr stammer fra periodens begyndelse. På samme tid sker der

betydelige ændringer i træartssammensætningen, idet regionale pollen-diagrammer fra mange egne af landet viser et fald i elmens pollenhyppighed. Herefter indtræder et birkemaksimum og en svagere stigning af el og eg. En efterfølgende ekspansion af hassel ses i mange østdanske pollen-diagrammer, men mangler ofte i Vestdanmark. Lind udviser i nogle diagrammer et tydeligt maksimum samtidig med elmefaldet og aftager derefter gradvist.⁴¹ Disse ændringer i skovnaturen samt påvisning af pollen af hvede og byg, lancet-vejbred og græsser har været diskuteret siden 1940'erne, og en righoldig litteratur foreligger, hvortil der henvises.⁴²

De fleste forskere tolker elmefaldet som forårsaget af menneskers direkte eller indirekte påvirkning af miljøet. Ved fældning, barkskrælning, løvhøstning mm. reduceres elmebe-

Fig. 8. Oplysning om kostens sammensætning fås bl.a. fra måling af kulstof-13 indholdet i knogler, idet landjordens planter og dyr har et lavere indhold af kulstof-13 end havets organismer. Her er med trekanten vist kulstof-13 indholdet i et antal menneskeskeletter fra Danmark og Grønland. Til sammenligning er vist det normale område for hav- og landorganismers kulstof-13 indhold (grå bånd). Det ses, at Ertebøllefolket i slutningen af mesolitikum (Jægerstenalder) i langt større grad end senere baserede sin kost på havets ressourcer, ligesom eskimoerne gjorde det omkring 1200-1750 e.Kr. (Efter H. Tauber 1993 (se note 40))



standen, men den direkte udnyttelse har næppe været eneansvarlig, hertil har det været for stor en opgave at efterstræbe alle elme og vedvarende sørge for, at de ikke blomstrede. Elmesyge har sikkert været en medvirkende årsag til træets tilbagegang, hvor mennesker kan have fremmet sygdommens spredning.⁴³ Det er således en fremherskende opfattelse, at elmefaldet har en multi-kausal forklaring, men en endelig afklaring på årsagerne til denne vegetationsændring foreligger endnu ikke.

Elmen voksede som omtalt på fugtig bund og dens tilbagegang bevirkede, at eg, el og hassel fik bedre vækstbetingelser (Fig. 6). Fund af kornpollen viser, at der tidligt i Subborealtid anlagdes marker, og husdyrene er nok blevet fodret med løvhø, som det kendes fra en tilsvarende bondekultur i Schweiz.⁴⁴

Fremkomst af lidt større overdrev med græssende dyr hører til den efterfølgende landnamsperiode.⁴⁵ Det tidlige subboreale birkemaksimum er tidsmæssigt sammenfaldende med tidlig-neolitisk tragtbægerkultur (3900-3300 f.Kr.), mens hasselmaksimet hører til den klassiske landnamsperiode, knyttet til mellem-neolitisk tragtbægerkultur (3300-2800 f.Kr.).

Veldaterede pollendiagrammer viser, at birkemaksimet ofte varer flere hundrede år, hvorfor birkens hyppig-

hed nok skyldes gentagne afbrændinger,⁴⁶ men uden at der dannedes store åbne arealer, som det fremgår af de lave urtepollenværdier fra den tid. Hasselmaksimet har ligeledes strakt sig over lang tid, hvor lindeskov blev ryddet og græsningsarealerne øgedes samtidig med, at korn dyrkningen fortsatte. I denne periode har man anvendt en driftsform, som har fremmet hassel, og som var forskellig fra den arealanvendelse, der begunstigede birken.⁴⁷ Formodning om disse vegetationsændringer er baseret på informationer i regionale pollendiagrammer, der som sagt er vanskelige at tolke, når det drejer sig om detaljerede økologiske processer og præcise påvisninger af anvendte driftsformer.

Med S. Th. Andersens undersøgelser af pollenindholdet i græstørven, der opbygger vore gravhøje, har vi fået et nuanceret billede af landskabsudnyttelsen i Subborealtid. Prøverne tidsfæstes på grundlag af arkæologiske vidnesbyrd og kulstof-14 dateringer af genstandsmateriale. Det giver en præcis alder af den undersøgte græstørve, der er skrællet af overfladen i højens nærmeste omgivelser.

Undersøgelser af tidlig-neolitiske gravhøje fortæller, at lindeskov og birkeskov er repræsenteret.⁴⁸ I den oprindelige lindeskov anlagdes lysninger ved fældning af træerne. Arealerne har været små og intensivt græsset. Birkeskoven på tør bund er sikkert opstået efter fjernelse af lin-

deskov, idet birk villigt forynger sig på åben bund og navnlig efter brand. Der er fundet kornpollen og pollen med fortykkede vægge, der viser, at pollenkornene har været udsat for opvarmning. Det kan således vises, at der har været et omflyttende svedjebug i tidlig-neolitisk tid, hvortil birkefasen knytter sig.⁴⁹

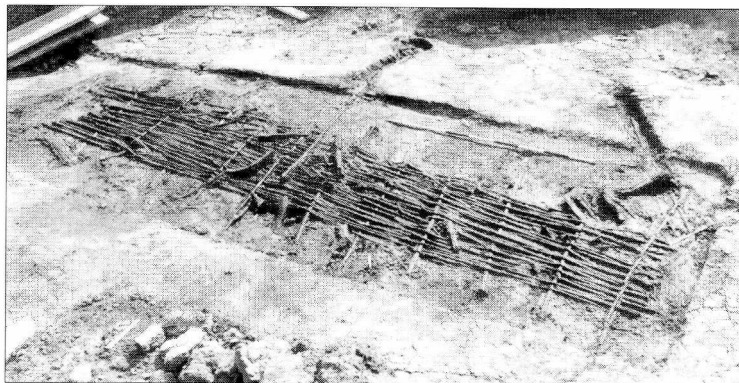
De senere anlagte dysser og jættestuer fra mellem-neolitisk tid afspejler en helt anden arealanvendelse, og især er skovbevoksningerne rige på hassel. Det har drejet sig om kulturpåvirket kratkov. Der er fundet pollenkorn med fortykkede vægge, så afbrænding har fundet sted. Antagelig drejer det sig om afbrænding af kvas og andre tørrede plantedele om foråret, som det kendes fra nutidige driftsformer. Spor af korndyrkning er fundet, men de fleste krat er senere blevet anvendt til kvæggræsning. Kratskovene har sandsynligvis været forynget ved stubskud, som det fremgår af vedanatometiske analyser af et fiskegærde ved Nekselø og det neolitiske anlæg Alvastra Pålbjuggnad i Östergötland.⁵⁰ Fiskegærdet er opbygget af lodretstående hasselstave, som har været nedrammet i havbunden og mellemstående fletværk af tynde hasselkæppe (Fig. 9). Denne lavskov-drift har sikkert været udbredt, hvilket forklarer det store hasselmaksimum i regionale pollen-diagrammer fra Østdanmark.

I de vestjyske egne har Bent Odgaard vist,⁵¹ hvorledes skovene

udnyttedes i dele af mellem-neolitikum. Ved Harreskov viser et pollen-diagram, at lyngarealet er blevet udvidet og forynget ved afbrænding kort før anlæggelse af en enkeltgravshøj. Der er ikke tegn på korndyrkning, så lyngheden er antagelig opstået efter afbrænding og derefter anvendt til kreaturgræsning allerede i enkeltgravstid (2800-2400 f.Kr.).

Nok forsvandt der meget lindeskov i løbet af Subborealtid som følge af menneskelig udnyttelse, men vi har også mange eksempler på, at skovnaturen holdt sig uændret langt op i tiden. Der har således været en del områder, der forblev urskov, og hvor træartssammensætningen kun langsomt ændrede sig i takt med den langsomt fremadskridende jordbundsforringelse.⁵² I det regionale pollendiagram fra Holmegårds Mose ser det ud til, at skoven midt i neolitisk tid (29-2800 f.Kr.) antager en træartssammensætning, der meget ligner den atlantiske, efter at have gennemløbet de omtalte birke- og hasselfaser.⁵³ Selvom den tidlige og mellemneolitiske landskabsudnyttelse har været udtalt i denne egn, så har den menneskelige aktivitet været så begrænset, at skovøkosystemerne tilsyneladende kunne genetableres. Vi har således vidnesbyrd om tydelige og vedvarende landskabsændringer, såvel som tidsbegrænsede indgreb og bevarelse af tilsyneladende urørt urskov i Subborealtid.

Fig. 9. Flettet fiskegærdesektion fra tidlig neolitisk tid fundet i havaflejring ved arkæologisk udgravning ved Halskov forud for den faste Storebæltsforbindelse. Foto: C. Christensen 1989.



Sidste indvandringsbølge

Bøg og avnbøg hører til de sidst indvandrede træarter, og begge vandt indpas i den subboreale skovvegetation, men først i den efterfølgende Subatlantisktid når de deres største udbredelse (Fig. 2).

I mange regionale pollendiagrammer fra Østdanmark ses en svag, men tydelig stigning i bøgens hyppighed omkring 1400 f.Kr., og 2-300 år senere registreres ofte en tydelig ekspansion.⁵⁴ Den store stigning af bøg er et sikkert udtryk for træets tilstedeværelse og fremgang, men også den første svage stigning antages at repræsentere bøgens fremkomst i regionen. Fund af enkelte bøgepollen i ældre lag kan stamme fra få lokale træer, ligesom pollen kan være transporteret med vinden fra sydligere egne. Det kan derfor kun anses for sikkert, at bøgen tilhørte den danske skovflora fra tiden midt i ældre bronzealder.

Bøgens pollenhyppighed varierer meget i regionale pollendiagrammer fra landets forskellige egne. I egnen omkring Holmegårds Mose i Sydsjælland overtog bøgen således hurtigt lindens rolle som den fremherskende træart på tør bund. Bøg kunne tilsyneladende ekspandere uhindret og fandtes på næsten alle sine potentielle voksesteder i yngre bronzealder (1000-500 f.Kr.).

Samme udviklingsforløb ses ved Præstø Fjord,⁵⁵ men her stabiliserer bøgekurven sig på et lavere niveau, ligesom der her er tegn på større kulturaktivitet og et mere åbent landskab end i ovennævnte område. Det tyder på, at dele af de potentielle voksesteder for bøg var inddraget til landbrugsland ved Præstø, mens åbne kulturarealer har været sparsomme omkring Holmegårds Mose i yngre bronzealder. På Als spiller bøg en meget underordnet rolle i landskabsbilledet på den tid, fordi langt

det meste af dens naturlige voksesteder henlå som græsningsarealer eller på anden måde indgik i det åbne kulturlandskab. Bøgens potentielle voksested er således sammenfaldende med det land, bonden gerne vil udnytte. Bøg er derfor en god indikator for, hvor intensiv arealanvendelsen var i fortiden, idet dens hyppighed er negativt korreleret med forekomst af åbne landbrugsarealer.

Avnbøg indvandrede ligeledes i bronzealderen og vedblev at være et underordnet element i skovvegetationen i landets sydlige egne. Kun på Bornholm havde den en mere fremtrædende plads i skovbilledet,⁵⁶ hvilket bl.a. viser, at de bornholmske skove har subkontinentale karaktertræk.

Subatlantisktid, 500 f.Kr. - nutid

Både lokale og regionale pollendigrammer vidner om ekstensiv landbrugsudnyttelse i jernalderens første del (til omkring 200 e.Kr.), hvor skoven som helhed havde sin mindste udstrækning i forhistorisk tid (Fig. 10). Agerbruget var meget arealkrævende, og datidens ret kvadratiske agerfelter (keltiske agre) med omgivende voldinger ses i dag stadig på flere jyske hedestrækninger, i skove og andre steder, hvor jorden ikke senere er blevet dyrket.⁵⁷ Græssende dyr satte også deres præg på landskabet og holdt trævegetationen i ave eller trængte den tilbage. Generelt var skovarealet nok relativt lille, men skovhyppigheden varierede me-

get fra egn til egn. Således var bl.a. det nordøstlige Sjælland skovrigt,⁵⁸ ligesom dele af Midtsjælland⁵⁹ og det nordlige Djursland med Løvenholmskovene,⁶⁰ mens Thy, det vestlige Himmerland⁶¹ og det nordlige Vestjylland⁶² var næsten skovløst. Her prægedes landskabet af marker, overdrev eller andre græsdominerede biotoper eller henlå som hede, der ligeledes udnyttedes og indgik i datidens landbrugsdrift.⁶³

Midt i jernalderen (ca. 1-200 e.Kr.) øges busk- og trævegetationen lidt, som det bl.a. fremgår af undersøgelserne i Midtsjælland,⁶⁴ og 2-300 år senere vinder skoven atter frem, og navnlig bøg begunstiges. Hvor vegetationsændringerne omkring 1-200 e.Kr. muligvis relaterer sig mest til omlægning af dyrkningssystemer, som kun afstedkom mindre indskrænkninger i arealanvendelsen, så sker der omkring 500 e.Kr. en markant reduktion af brugsarealerne, så skoven får mulighed for at brede sig. I tilgroningsfasen ses en rigeligere blomstring af lind, elm og avnbøg,⁶⁵ men de får kun en kortvarig fremgang, og snart er bøg næsten enerådende.

I tidligere diskussioner er skovens ekspansionsbølge omkring 500 e.Kr. forklaret med en landbrugsmæssig krise, hvor tilbagegang i folketallet i 4-600 tallet, udvandring, krig, klimændring, sygdom mm. er angivet som årsag.⁶⁶ Imidlertid opretholdes landbrugsdriften tilsyneladende u-

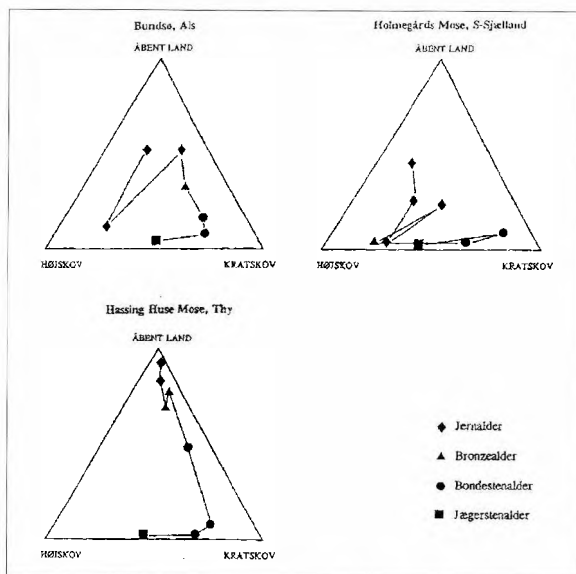
den arealindskrænkninger eller den intensiveres i Thy og ved den sjællandske Storebæltskyst,⁶⁷ hvorfor kriseløsningen ikke kan anvendes på disse områder i tolkningen af landskabsudviklingen i jernalderens yngre del. Heller ikke i nye vegetationshistoriske undersøgelser i Sydsverige anvendes en landbrugskrise som forklaring,⁶⁸ ligesom det arkæologiske bebyggelsesmateriale ikke støtter hypotesen om en markant befolkningsnedgang eller økonomisk krise på den tid.⁶⁹

Der er således modsatrettede udviklingstendenser i den østdanske (inkl. det vestlige Limfjordsområde) land-

skabsudnyttelse omkring 500 e.Kr., som bedst kan forklares som ændringer i landskabsudnyttelsen ved innovation i bebyggelsesmønstre, hvorved udviklingen tilsyneladende koncentrerer sig i bestemte områder (centerdannelse?, cf. Näsman 1991, se note 69), mens der i andre egne sker en marginalisering (Fig. 10). Områder med kontinuerlig landskabsudnyttelse synes navnlig at være knyttet til kystområder med særlige kvaliteter.

Hvorledes yngre jernalders skove blev udnyttet er vanskelig at fastslå, men kvæggræsning har fundet sted, som de pollenanalytiske undersøgel-

Fig. 10. Trekant-pollendiagrammer, som viser kontinuerlig (Hassing Huse Mose, S. T. Andersen 1990 (se note 61)) eller diskontinuerlig (Holmegårdss Mose og Bundsø) landskabsudvikling siden slutningen af Jægerstenalder. Pollenanalyser med fremherskende højskov ligger nær nedre venstre hjørne, med kratsskov i nedre højre hjørne og med pollen fra åbne arealer i øverste hjørne. Skovfaser og åbenbundsfasen tegner sig tydeligt i denne type pollendiagrammer.



ser fra Eldrup Skov og Næsbyholm Storskov kan berette.⁷⁰ Træfældning er også påvist, ligesom der er vidnesbyrd om anlæggelse af små marker i skove i vikingetid eller tidlig middelalder.⁷¹ I Draved Skov var lind stadig fremherskende på frodig-fugtig bund, hvor den også er bevaret i dag, ligesom lindeskov også er påvist på tør fattig muld i Draved Skov. Her blev linden antagelig anvendt til løvfoder, og denne udnyttelse fortsatte frem til midten af 1600-tallet, hvor den blev fældet og erstattet af eg og bøg.⁷² Disse træarter gav olden og understøttede derved svinedriften i skoven. Svinedrift har også spillet en stor rolle i yngre jernalders udstrakte bøgeskove, og muligvis har svineholdet været af afgørende betydning for bøgens tilsyneladende uhindrede fremvækst omkring 500 e.Kr. og senere dominerende rolle i mange østdanske skove. Der er således eksempler på, at de danske skove har haft en alsidig anvendelse i jernalder og tidlig middelalder.

Nye skovrydninger satte ind i 11-1200 tallet, som det fremgår af pollendiagrammer fra landets forskellige egne (Fig. 10). De historiske kilder og navnestoffet vidner ligeledes om en landbrugsmæssig ekspansionsperiode i Valdemarstiden, hvortil stednavne, der ender på -rød og -tved, tidsmæssigt er knyttet (Fig. 11). Disse endelser viser, at der skete skovrydning, og navnestoffet er udbredt i egne, der også omkring år 1800 var relativt rige på løvskov, som det

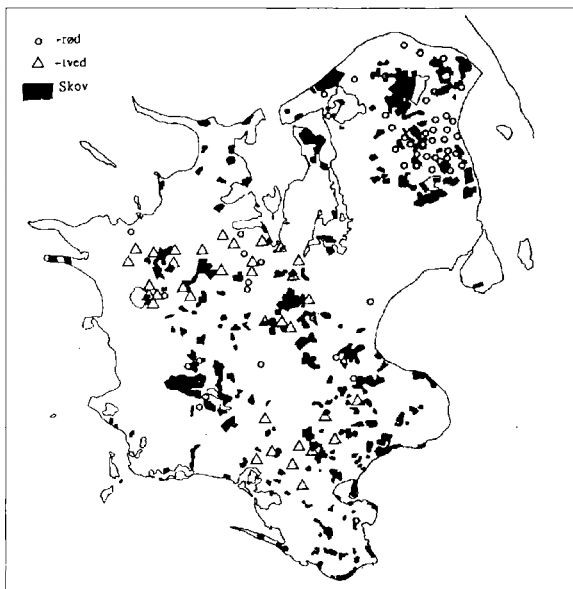
fremgår af Videnskabernes Selskabs detaljerede kortmateriale (Fig. 11).

De sjællandske pollendiagrammer, der viser en diskontinuerlig landskabsudvikling med mange åbenbundsarealer i ældre jernalder og middelalder og en mellemliggende skovfase, ligger alle i egne, som for 200 år siden havde mange løvskovsrester (Fig. 12). På Sjælland er kontinuerlig landskabsudvikling (altså uden en jernalderskovfase) hidtil kun påvist ved Pine Mølle nær Storebæltskysten.⁷³ Og denne egn er netop kendetegnet ved sin fattigdom på løvskov. En lignende relation mellem vegetationsudvikling og skovhyppighed er påvist af Andersen (1991, se note 49). Som en arbejdshypotese må vi derfor regne med, at egne, der var meget skovfattede på løvskov for 200 år siden, har haft en kontinuerlig og omfattende landskabsudnyttelse i de sidste 2-3000 år, og sikkert i endnu længere tid, og været skovfattede i dette lange tidsrum (Fig. 12). Modsat må vi forvente, at områder med mange skovrester omkring år 1800 også bar udstrakte skovarealer frem til middelalderens begyndelse og derfor havde en landskabsudvikling, der kan betegnes som diskontinuerlig. Videnskabernes Selskabs kort må derfor betragtes som en vigtig kilde til forståelse af jernalderens landskabsudvikling.

Landskabsudvikling og artsdiversitet

Vi finder træk af ældre tiders udnyt-

Fig. 11. Udbredelse af løvskove omkring år 1800 og lokalitetsnavne, der ender på -rød og -tved. Disse navne er fra 11-1200-tallet og angiver, at egnen var skovrig i tidlig middelalder. Navnestoffet er knyttet til egne, hvor løvskov også var almindeligt forekommende for 200 år siden.



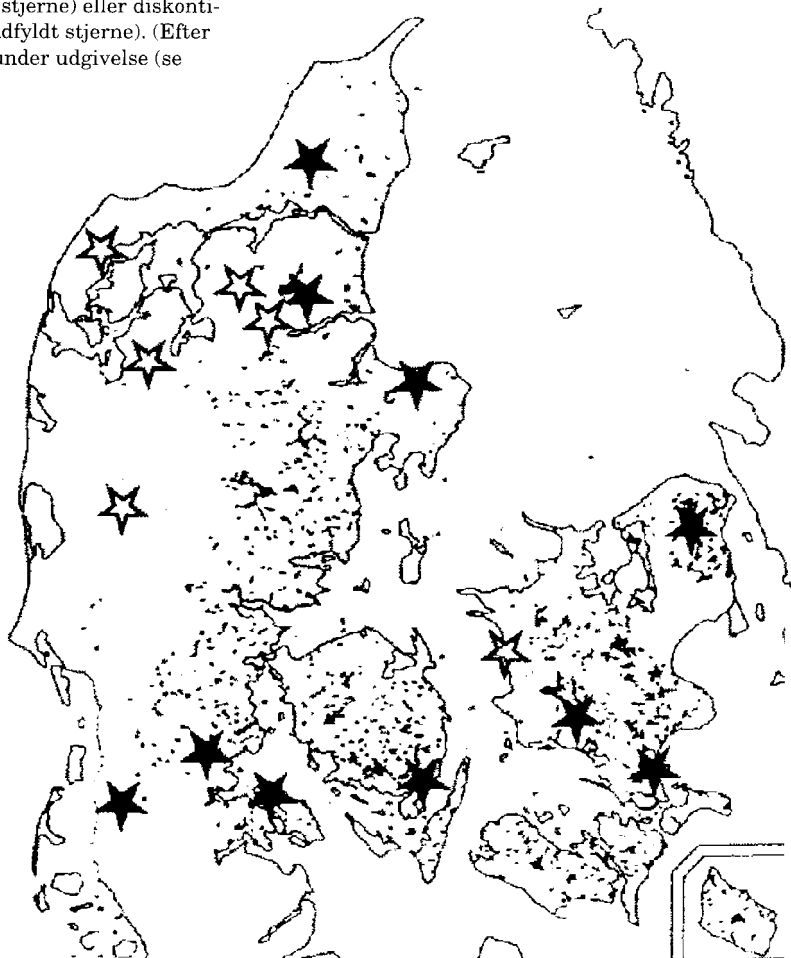
telsesformer i nutidens landskaber. Det er derfor ikke nok at kende den aktuelle status for de fysisk-biologiske miljøer, når artsdiversiteten i vore skove og skovplanternes udbredelsesmønstre skal tolkes. Den begyndende forståelse af gamle løvskoves regionale fordeling rejser interessante perspektiver i de udbredelsesmønstre, vi kender for mange af vore almindeligste skovurter og træarter.

Hidtil har klimatiske forhold været angivet som væsentlige fordelingsfaktorer, ligesom forekomsten har været korreleret med forskellige grundstoffer som lithium, rubidium, mangan etc.⁷⁴ Det antages således implicit, at jordbundsmæssige forhold er afgørende for udbredelsen, mens kulturhistoriske parametre kun i ringe udstrækning har været tillagt betyd-

ning. At det for visse egne næppe forholder sig som antaget af Køie, antyder en nærmere analyse af artsdiversiteten i de nu-værende skovrester i det vestlige Limfjordsområde.⁷⁵ Dette område var skovfattigt for 200 år siden (Fig. 12) og hører stadig til landets mest skovfattige egne. I området fandtes 9 lidt større løvskove på lerholdig bund omkring år 1800, hvoraf Thy-Hanherred, Mors og det vestlige Himmerland hver var repræsenteret med én lokalitet, mens der var to ved Salling-Fiskebæk og fire i Lemvig-Struer regionen. De nævnte skove findes endnu, men desuden er der plantet nye løvskove, så der i alt er 26 lidt større skove på smeltevandsler, moræneler, morænesand eller morænegrus.

Af 16 i Danmark almindelig fore-

Fig 12. Udbredelse af større løvskove omkring år 1800 og lokalisering af søer og moser, hvorfra der foreligger pollenanalytiske undersøgelser over den regionale vegetationsudvikling, som har været kontinuerlig (åben stjerne) eller diskontinuerlig (udfyldt stjerne). (Efter B. Aaby, under udgivelse (se note 12))



kommende skovtræer og -urter knyttet til lerholdig frodig bund findes der i dag kun 5-7 arter i de skove, som var eneste repræsentant i de nævnte regioner. I de såkaldte "gamle skove", hvor der fandtes to eller flere skovrester omkring år 1800, er 14-15 af de 16 arter til stede i dag. Udregnet som gennemsnitlig artshyppighed pr. lokalitet for alle nuværende skove, er værdierne ligeledes højest i de regioner, der i ældre tid var skovrigest, og lavest i Thy-Hanherred og de andre skovfattige egne. Således er rød-el ikke naturligt forekommende på Mors, i Thy og store dele af Hanherred, og hassel kendes ikke fra Thy,⁷⁶ trods disse to arters almindelige forekomst på mange typer lerjord og under forskellige klimatiske forhold i Nordeuropa.

Set i lyset af vort kendskab til ø-biografi er det nærliggende at antage, at den lavere artsrepræsentation i Thy-Hanherred, på Mors og i det vestlige Himmerland og den ligeledes lavere artshyppighed pr. lokalitet i disse egne skove kan tilskrives lang tids isolation (se Fig. 10) og følgende uddøen af arter.⁷⁷

De pollenanalytiske forskningsresultater vedrørende kulturlandskabets historie åbner således nye muligheder for en integreret naturvidenskabelig-historisk-arkæologisk forskningsindsats, som kan belyse samspillet mellem mennesker og natur i nutid og fortid.

NOTER:

1. J. Iversen: "Naturens udvikling siden sidste istid", *Danmarks Natur* 1, red. A. Nørrevang & T. J. Meyer, København 1967, s. 345-445.
2. H. Jonassen: "Recent pollen sedimentation and Jutland heath diagrams", *Dansk Botanisk Arkiv* 13 (7), 1950, s. 1-168.
3. S. T. Andersen: "The Relative Pollen Productivity and Pollen Representation of North European Trees, and Correction Factors for Tree Pollen Spectra", *Danmarks Geologiske Undersøgelse II Rk.*, nr. 96, København 1970, s. 1-99; samme: "The relative pollen productivity of the common forest trees in the early Holocene in Denmark", *Danmarks Geologiske Undersøgelse, Årbog* 1979, s. 5-19.
4. W. Groenmann-van Waateringe: "The effects of grazing on the pollen production of grasses", *Vegetation History and Archaeobotany* 2 (3), 1993, s. 157-162.
5. C. R. Janssen: "Local and regional pollen deposition", *Quaternary Plant Ecology*, Blackwell Scientific Publications, red. H. J. B. Birks & R. G. West, Oxford 1973, s. 31-42. G. L. Jacobson & R. H. W. Bradshaw: "The selection of sites for palaeovegetational studies", *Quaternary Research* 16, 1981, s. 80-96.
6. B. Huntley & H. J. B. Birks: *An Atlas of Past and Present Pollen Maps for Europe 0-13,000 years ago*, Cambridge 1983.
7. J. Iversen: "The late-Glacial Flora of Denmark and its Relation to Climate and Soil", *Danmarks Geologiske Undersøgelse II Rk.*, 80, København 1954, s. 87-119. G. Lemdahl: "Palaeoclimatic and palaeoecological studies based on subfossil insects from late Weichselian sediments in southern Sweden", *Lundqua Thesis* 22, Lund 1988, s. 1-11 + 5 app.
8. G. Lemdahl 1988 (se note 7).
9. W. Dansgaard et al.: "Evidence for general instability of past climate from a 250-kyr ice-core record", *Nature* 364, 1993, s. 218-220.
10. B. Huntley & H. J. B. Birks 1983 (se note 6).
11. B. Fredskild: "A late-glacial and early post-glacial pollen-concentration diagram from Langeland, Denmark", *Geologiska Föreningens i Stockholms Förhandlingar* 97, 1975, s. 151-161.
12. Bent Aaby: *Vegetationens udvikling i Danmark i et historisk perspektiv*, udg. Forskningsrådene, København (under udgivelse).
13. K. L. Rasmussen & U. Rahbek: "Danske arkæologiske 14C dateringer, København 1992", *Arkæologiske udgravninger i Danmark 1992*. Det Arkæologiske Nævn 1993, udg. Rigsantikvarens Arkæologiske Sekretariat (Red.), København 1993, s. 271-295.
14. Bent Aaby: "Flora", *Da klinger i muld*. Det Kgl. Nordiske Oldskriftsselskab & Jysk Arkæologisk Selskab, red. S. Hvass & B. Storgaard, 1993, s. 24-27.
15. B. Huntley: "Rapid early-Holocene migration and high abundance of hazel (*Corylus avellana* L.): alternative hypotheses", *Climate Change and Human Impact on the landscape*, red. F. M. Chambers, London 1993, s. 205-216.
16. J. Troels-Smith: "Ivy, mistletoe and elm. Climate indicators - fodder plants", *Danmarks Geologiske Undersøgelse IV Rk.*, 4, København 1960.
17. B. Huntley 1993 (se note 15).
18. B. Huntley & H. J. B. Birks 1983 (se note 6).
19. J. E. Kutzbach & P. J. Guetter: "The influence of changing orbital parameters and surface boundary conditions on cli-

- mate simulations for the past 18000 years”, *Journal of Atmospheric Science* 43, 1986, s. 1726-59.
20. P. J. Bartlein, I. C. Printice & T. Webb III: “Climatic response surfaces from pollen data for some eastern North American taxa”, *Journal of Biogeography* 13, 1986, s. 35-57.
 21. B. Huntley 1993 (se note 15).
 22. A. G. Smith & J. R. Pilcher: “Radiocarbon dates and vegetational history of the British Isles”, *New Phytologist* 72, 1973, s. 903-14.
 23. A. G. Smith: “Newferry and the Boreal Atlantic Transition”, *New Phytologist* 98, 1984, s. 35-55.
 24. B. Huntley & H. J. B. Birks 1983 (se note 6).
 25. S. T. Andersen: “Forests at Løvenholm, Djursland, at present and in the past”, *Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab, Biologiske Skrifter* 24 (1), København 1984, s. 1-208.
 26. C. Christensen: “Land og hav”, *Da klinger i muld. Det Kgl. Nordiske Oldskriftselskab & Jysk Arkæologisk Selskab*, red. S. Hvass & B. Storgaard, 1993, s. 20-23.
 27. Bent Aaby: “Trees as anthropogenic indicators in regional pollen diagrams from eastern Denmark”, *Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams*, red. K.-E. Behre, Rotterdam 1986, s. 73-93.
 28. S. T. Andersen 1984 (se note 25).
 29. C. T. Vaupell: *De danske Skove*, København 1863 (repro 1986).
 30. J. Iversen: *Problems of the Early Post-Glacial Forest Development in Denmark, Danmarks Geologiske Undersøgelse IV Rk.*, 4, København 1960.
 31. Bent Aaby: “Forest development, soil genesis and human activity illustrated by pollen and hypha analysis of two neighbouring podzols in Draved Forest, Denmark”, *Danmarks Geologiske Undersøgelse II Rk.*, nr. 114, 1983, s. 1-114; samme 1986 (se note 27). S. T. Andersen 1984 (se note 25).
 32. J. Iversen: “Retgressive vegetational succession in the post-glacial”, *Journal of Ecology* 52 (suppl.), Oxford 1964, s. 59-70; samme: “Retgressive development of a forest ecosystem demonstrated by pollen diagrams from fossil mor”, *Oikos Suppl.* 12, 1969, s. 35-49.
 33. Kim Aaris-Sørensen: *Danmarks forhistoriske dyreverden*, København 1988.
 34. B. Aaby (under udgivelse) (se note 12).
 35. Bent Aaby: “Overvågning af højmoser 1988”, *Naturovervågningsrapport*, udg. Skov- og Naturstyrelsen, København 1989, s. 1-79.
 36. B. Odgaard: “Kulturlandskabets historie i Vestjylland. Foreløbige resultater af nye pollenanalytiske undersøgelser”, *Fortidsminder, Antikvariske Studier* 7, 1985, s. 48-59.
 37. S. T. Andersen 1984 (se note 25).
 38. B. Odgaard & H. Rostholm: “A Single Grave Barrow at Harreskov, Jutland. Excavation and Pollen Analysis of a Fossil Soil”, *Journal of Danish Archaeology* 6, 1987, s. 87-100.
 39. K. Andersen, S. J. Jørgensen og J. Richter: “Maglemosehytterne ved Ulkestrup Lyng”, *Nordiske Fortidsminder, Serie B, Bd. 7*, 1982. O. Grøn: “Social behaviour and settlement structure. Preliminary results of a distribution on sites of Maglemose culture”, *Journal of Danish Archaeology* 2, 1983, s. 32-42.
 40. H. Tauber: “Dateringsmetoder”, *Da klinger i muld, Det Kgl. Nordiske Oldskriftselskab & Jysk Arkæologisk Selskab*, red. S. Hvass & B. Storgaard, 1993, s. 40-45.
 41. Bent Aaby: “Norrdjurslands landskabsudvikling gennem 7000 år. Belyst ved pollenanalyse og bestemmelse af støvindhold i højmosetørv”, *Fortidsminder. Antikvariske Studier* 7, 1985, s. 60-84.
 42. J. Iversen: “Landnam i Danmarks Stenalder. En pollenanalytisk Undersøgelse over det første Landbrugs Indvirkning paa Vegetationsudviklingen”, *Danmarks Geologiske Undersøgelser II Rk.*, 66,

- København 1941. J. Troels-Smith 1960 (se note 16). W. Groenmann-van Waateringe: "The early agricultural utilization of the Irish landscape: the last word on the elm decline?", *Landscape archaeology in Ireland*, Oxford:BAR British Series 116, red. T. Reeves-Smyth & F. Hamond, 1983, s. 217-232. S. M. Peglar: "The mid-Holocene *Ulmus* decline at Dissmere, Norfolk, UK: a year-by-year pollenstratigraphy from annual laminations", *The Holocene* 3:1, red J. A. Matthews, Norwich 1993, s. 1-13.
43. D. Moe & O. Rackham: "Pollarding and a possible explanation of the neolithic elm-fall", *Vegetation History and Archaeobotany* 1, 1992, s. 63-68.
 44. P. Rasmussen: "Leaf foddering of livestock in the Neolithic: archaeological evidence from Weire, Switzerland", *Journal of Danish Archaeology* 8, 1989, s. 51-71.
 45. J. Iversen 1941 (se note 42).
 46. B. Aaby 1986 (se note 27).
 47. B. Aaby 1986 (se note 27).
 48. S. T. Andersen: "Det tidlige landbrug", *Daklinger i muld. Det Kgl. Nordiske Oldskriftsselskab & Jysk Arkæologisk Selskab*, red. S. Hvass & B. Storgaard, 1993, s. 88-91.
 49. S. T. Andersen: "Pollenspectra from the Double Passage-Grave Klækkendehøj on Møn. Evidence of swidden cultivation in the Neolithic", *Journal of Danish Archaeology* 7, 1991, s. 77-92. Samme: "Early and Middle Neolithic agriculture in Denmark. Pollen spectra from soils in burial Mounds of the Funnel Beaker Culture", *Journal of European Archaeology* 1, 1993, s. 153-179.
 50. Thomas Bartholin, pers. medd. 1994.
 51. B. Odgaard & H. Rostholm 1987 (se note 38).
 52. B. Aaby 1983 (se note 31). S. T. Andersen (se note 25).
 53. Bent Aaby: "The Cultural Landscape as reflected in Percentage and Influx Pollen Diagrams from two Danish Ombrotrophic Mires", *The Cultural Landscape - Past, Present and Future*, red. H. H. Birks et al., Cambridge 1988, s. 209-228
 54. Bent Aaby 1986 (se note 27).
 55. V. M. Mikkelsen: "Præstø Fjord. The development of the Postglacial and a contribution to the history of the Baltic Sea", *Dansk Botanisk Arkiv* 13, 5, 1949, s. 1-171. Bent Aaby: "Sjællands kulturlandskaber", *Sjællands Jernalder*, red. U. L. Hansen & S. Nielsen, *Arkæologiske Skrifter* 6, Arkæologisk Institut, Københavns Universitet 1992, s. 209-236.
 56. V. M. Mikkelsen: "Studies on the subatlantic history of Bornholm's vegetation", *Studies in Denmark's Vegetational History. Denmark's Geologiske Undersøgelse II Rk.*, 80, red. J. Iversen, København 1954, s. 210-229.
 57. G. Hatt: "Oldtidsagre", *Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab, Arkæologisk-kunsthistoriske Skrifter* 2, 1, København 1949. V. Nielsen: "Agerlandets historie", *Danmarks Natur* 8, red. A. Nørrevang & T. J. Meyer, København 1970, s. 9-34. Samme: "Prehistoric field boundaries in eastern Denmark", *Journal of Danish Archaeology* 3, 1984, s. 135-163.
 58. B. Aaby 1992 (se note 55).
 59. S. T. Andersen: "Natur- og kulturlandskaber i Næsbyholm Storskov siden istiden", *Antikvariske Studier* 7, 1985, s. 85-107. Samme: "Natural and Cultural Landscapes Since the Ice Age. Shown by Pollen Analyses from Small Hollows in a Forested Area in Denmark", *Journal of Danish Archaeology* 8, 1989, s. 188-199.
 60. S. T. Andersen 1984 (se note 25).
 61. S. T. Andersen: "Miljøhistorie. Kontinuitet og diskontinuitet i bebyggelsehistorien", *DGU Årsberetning* 1990, s. 41-44. B. Aaby (under udgivelse; se note 12).

62. B. Odgaard: "Cultural Landscape Development through 5500 Years at Lake Skånsø, Northwestern Jutland as reflected in a Regional Pollen Diagram", *Journal of Danish Archaeology* 8, 1989, s. 200-210.
63. B. Odgaard: "The fire history of Danish heathland areas as reflected by pollen and charred particles in lake sediments", *The Holocene* 2, 1992, s. 218-226.
64. B. Aaby 1986 (se note 31). S. T. Andersen 1989 (se note 59).
65. B. Aaby 1986 (se note 31). S. T. Andersen 1989 (se note 59).
66. J. Iversen 1967 (se note 1). K.-E. Behre: "Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte bei Flögeln und im Ahlenmoor (Elb-Weser-Winkel)", *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 11, Hildesheim 1976, s. 101-118. U. Näsman: "Den folkevandringstidiga krisen i Sydskanandinavien", *Folkevandringstiden i Norden. En krisetid mellem ældre og yngre jernalder*, red. U. Näsman & J. Lund, Århus 1988, s. 227-255. L. Hedeager: "Jernalderen": *Det danske landbrugs historie* 1, København 1988, s. 109-203.
67. S. T. Andersen 1990 (se note 61). B. Aaby 1992 (se note 55).
68. J. Regnell: "Vegetation and land use during 6000 years. Palaeoecology of the cultural landscape at two lake sites in southern Skåne, Sweden", *Lundqua thesis* 26, Lund 1989.
69. U. Näsman: "Det syvende århundrede - et mørkt tidsrum i ny belysning", *Fra Stamme til Stat i Danmark* 2, red. B. M. Rasmussen, B. M. & P. Mortensen, *Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter* XXII:2, 1991, s. 165-178.
70. S. T. Andersen 1984 (se note 25); samme 1989 (se note 59).
71. J. Iversen 1969 (se note 32). S. T. Andersen 1984 (se note 25). B. Odgaard 1985 (se note 36).
72. B. Aaby 1983 (se note 31).
73. S. Jørgensen: "Mosegeologiske og pollenanalytiske undersøgelser ved Pine Mølle-Dæmningen (1973) og Trelleborg (1975)", *Trelleborg og Pine Mølle*, red. T. E. Christiansen, *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie* 1989, s. 9-98. Bent Aaby 1992 (se note 55).
74. M. Køie: "Forest and shrub", *Distribution of vascular plants in Denmark*, *Opera Botanica* 96, red. P. Vestergaard & K. Hansen, 1989, s. 63-67.
75. Bent Aaby (under udgivelse; se note 12).
76. S. Ødum: "De vildtvoksende træer og buske", *Danmarks Natur* 6, red. T. W. Böcher, C. Overgaard Nielsen & A. Schou, København 1969, s. 143-199.
77. Bent Aaby (under udgivelse; se note 12).
78. B. Becker, B. Kromer & P. Trimborn: "A stable-isotope tree-ring timescale of the Late Glacial/Holocene boundary", *Nature* 353, 1991.
79. B. Aaby 1993 (se note 14).
80. Efter Kr. Hald i P. C. Nielsen: "Skovens Historie", *Danmarks Natur* 6, red. A. Nørrevang & T. J. Meyer, København 1969, s. 9-64.

Den danske krones træforsyning og skovpolitik 1550-1650

af Øjvind Borggreen

Det danske rige var i perioden 1550 - 1650 i vid udstrækning selvforsynende med træ. Men kun ca. halvdelen af det tømmer og brændsel, som staten brugte, havde vokset i det nu-værende Danmark. Resten blev fældet i andre dele af riget, nemlig Skånelandene, Gotland og Norge. Derfor fik skovene i Jylland og på Øerne lov til at svinde ind, uden at der blev grebet til effektive modforholdsregler.

Indledning

Perioden 1550 - 1650 var en svær periode for de danske skove. De var presset fra mange fronter. Efterspørgslen efter tømmer og brændsel var stor, men ikke mindst jorden, de stod på, var i høj kurs til andre formål. Ikke desto mindre ser man først alvorlige indgreb og regulering af skovbruget eller skovbenyttelsen fra 1660 og fremefter.

Man kunne spørge sig selv, om ikke dette pres på skoven allerede medførte mangel i perioden op til 1660. Oplevede f.eks. kronen mangel på træ? Og

hvordan var dens politik på skovbrugsområdet? En undersøgelse af de love, befalinger og andre breve fra den tid, der er optaget i Kancelliets Brevbøger (Kanc brev), kan belyse dette spørgsmål.¹

Skoven går tilbage

Skovene var dengang anderledes end i dag. Mest karakteristisk var de meget varierede, fordi de skulle dække mange forskellige behov. Således var der ingen faste skovbryn og -diger, som vi kender i dag; skoven strakte sig ind på markerne. Ligeledes har noget skov været indhegnet, for at man kunne drive gærdselhugst, mens andet var åbent for kreaturers græsning. Oldensvin har rodet i jorden og sørget for god jord til nye frø, som faldt fra gamle bredkronede oldentræer.

Nogen gange var skoven overhugget, så der var langt imellem ege- og bøgetræerne, men i stedet har der været opvækst af yngre træer og andre træarter, som bonden kunne bruge til sine behov.²

Øjvind Ravn Borggreen (f. 1966), skovbrugsstuderende (forstkandidatstud.) på Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole siden 1987. Hovedopgave, 1992: *Den danske krones skovpolitik 1550 - 1650, på baggrund af centraladministrationens breve og forordninger, som findes udgivet i Kancelliets Brevbøger og Corpus Constitutionem Daniæ.*



Tømmeroplaget ved Københavns Slot. Udsnit af Jan van Wijcks kobberstukne prospekt af København fra 1611. Nationalmuseet.

I perioden 1550-1650 gik skoven tilbage både i areal og i kvalitet. Hvor meget vides ikke, da der ikke findes pålidelige oplysninger om arealanvendelse fra denne tid. Men at der er tale om et betydeligt fald, er der nok ingen tvivl om.³

Årsagen var den økonomiske opgang for riget, som først og fremmest skyldtes, at Europa, der i senmiddelalderen hærgedes af pest og krig, nu var ved at komme sig. Det benyttede danske købmænd sig straks af og solgte ud af danske landbrugsprodukter som korn og stude. Der kom derved gang i dansk landbrug, nyt agerland blev indvundet, og græsning opprioriteret. Befolkningstallet steg, hvilket gav behov for mere mad til eget forbrug og mere brændsel til husholdningen.⁴

Jordbesiddernes øgede indtjening resulterede i øget forbrug. Der blev bygget slotte og herregårde som aldrig før (eller siden). "Kongens København" blev udvidet, specielt under Christian IV. Byggeriet krævede, ud over tømmer, kolossale mængder brænde til teglstensproduktion. Og anden industri som glasværker, kemiindustri osv. tog sin del brændsel.

Både Christian IV og Frederik II før ham var tilhængere af en udenrigspolitik, hvor Danmark var centrum i Østersøområdet. Det medførte oprustning og en del krige, især imod Sverige, som krævede tømmer til flåden og fæstninger.⁵ Der var altså alt i alt tale om et enormt forbrug af tømmer, som dog ikke alene har kunne givet denne nedgang i skovareal. Medvirkende var kombinationen af hugst,

agerdyrkning og et øget husdyrbrug. Opvækst af ny skov fik ikke lov at være i fred, og de overdrevsarealer, kreaturerne plejede at gå på, blev inddraget til regulær agerjord.

Det var heller ikke kun arealet, der gik tilbage. Man må regne med, at tilstanden også blev dårligere i form af tyndere skove, hvor der var længere mellem træer af tømmerkvalitet. Endvidere lod den ulovlige hugst af store grene ofte træerne stå, men med stor risiko for rådskader.⁶

Man skulle tro, at et sådant forbrug ville have skabt mangel på træ. Hvis der fandt en betydelig nedgang i skovarealet sted, måtte den få nogen til at råbe vagt i gevær. Og på denne tid burde denne "nogen" være kongen, der var gigantforbruger af råtræ. Men, som det vil vise sig, blev der ikke grebet effektivt ind.

Kilderne

I perioden, der ligger lige før Enevælden, regerede kongen sammen med Danmarks Riges Råd, en forsamling af adelspersoner. Perioden kaldes derfor også "adelsvældets tid", selv om kongen allerede havde udbredt magt, især på det indenrigske område. Landet styredes gennem ét administrativt organ, nemlig kancelliet. Dets opgave var blandt andet at udsende breve fra konge og råd. Det kunne være *åbne breve* til hele riget, såsom love og forordninger, eller til landsdele og landsbyer. Eller det

kunne være *lukkede breve* til enkeltpersoner, f.eks. til kongens lensmænd. Hver gang der udsendtes et sådant brev, blev der principielt indskrevet en kopi i en *kopibog*.⁷ Uddrag af disse kopibøger for årene 1551-1648 er i nyere tid udgivet som "Kancelliets brevbøger vedrørende Danmarks indre forhold".⁸ Det er denne udgave, der ligger til grund for den foreliggende undersøgelse.

Relevante breve er fundet frem ved at gå igennem hvert enkelt binds (der er i alt 27 bind à gennemsnitlig 825 sider) stikordsregister og søge under relevante stikord. Der skal selvfølgelig tages forbehold m.h.t. usikkerheden ved brevenes kopiering, både af kancelliets medarbejdere i sin tid og under den senere redigering samt under min behandling. Men det er blevet til ca. 2800 breve omhandlende alt fra ordrer på leverancer af tømmer over udstedelse af udførselsforbud til foræringer af vildt til adelsfolks bryllupper.

Den del, der handler om jagt og vildtforvaltning, er imidlertid udeladt, idet netop dette område tidligere er behandlet indgående.⁹ Samtidig må man huske på, at der kun nævnes sager vedrørende kronens egne skove, idet den ikke blandede sig i de private skovejeres aktiviteter.

Var der mangel på træ?

I det følgende vil jeg gennemgå forskellige tendenser i brevbøgerne, der

taler henholdsvis for og imod, at kongen mente, der var mangel på træ (dato i parentes henviser til eksempler på breve i Kanc brev).

Træbesparende foranstaltninger.

Der blev tidligt i perioden udstedt forbud mod at bygge de såkaldte bulhuse (24/12 1577), altså huse helt i træ. Man skulle i stedet bygge bindingsværkshuse med lerklinede vægge. Og man måtte heller ikke grave stolperne ned i jorden, men skulle i stedet placere dem på fundament af sten (28/10 1554). Begrundelsen var simpelthen, at træet holdt for dårligt, og at skovene ikke kunne holde til presset. Dette forbud var dog specielt rettet til det sydlige Jylland. Et andet gennemgående træk var genbrug for at spare byggematerialer. Mest kendt er vel nok gamle kirkesten, der går igen i andre bygninger, men i lige så høj grad blev tømmer genbrugt. For eksempel hedder det i et brev til lensmanden på Ålborghus len, "at vi nådigst har befalet os elskelig Christen Holck, vor mand, råd og embedsmand på vort slot Hald, nogen bygning på slottet der sammesteds at foretage, thi beder vi Eder og ville, at I da lader tilsige de bønder i de herred, I nådigst i befaling haver, som ligger næst omkring vor købstad Hobro, at tilhjelpe enhver dennem at age og fremføre til fornævnte vort slot Hald af hvis sten og tømmer, som er nederbrudt af det kornhus der sammesteds, så de med første lejlighed muligt er kan fremkomme".¹⁰

En anden måde at spare på var at

bruge substitutter for træ, og her tænkes især på tørv til brændsel, som flere købstæder fik ordre til at grave i stedet for at hugge i skoven (13/1 1577, 29/6 1594, 4/4 1608, 22/7 1645).

Skovbeskyttende foranstaltninger.

Først og fremmest blev det, for at beskytte opvæksten af skov, gentaget i hver eneste reces (større lovsamling), at gedehold var forbudt (19/8 1556, 13/12 1558, m.fl.). Opsynsmænd fik ofte besked på at skyde de geder, de så. Derudover sås de første spæde tegn på, at der skulle graves grøfter og diger eller sættes stendiger i stedet for de gængse risgærder, som krævede en enorm mængde opvækst (28/7 1562). I den forbindelse kom også de første forsøg på at få bønder til at plante piletræer i hegn og skel, ligeledes med henblik på produktion af gærdsel (13/12 1558).

Udvisning og kontrol ved hugst.

Kongen udstedte gang på gang formaninger til sine lensmænd om kun at fælde udgåede og toptørre træer til brændsel og tømmer til bøndernes og eget behov og at lade friske træer stå. For eksempel i et brev til embedsmænd omkring Mariager: "vider, at vi nådigst har bevilget og tilladt, at os elskelig hr. Jørgen Lykke, ridder, vor mand, råd og embedsmand udi Mariager Kloster, må herefter bekomme af vindfælder og fornede træer på Mariager Klosters skove, hvis [= hvad] han behøver til bygning, ildebrand og udi anden måde

til klostres behov, såvel som og at unde vore og kronens tjenere, hvis de behov have til bygning, ildebrand, gærdsel og i andre måder til nødtørft, hvor det ikke kan være til skovskade. Thi beder vi Eder og befaler, at I med det første begiver Eder på Mariager Klosters skove, gransker, forfarer og udviser, hvad fornævnte hr. Jørgen Lykke uden skovskade kan lade hugge af fornede træer til gærdsel og i andre måder både at bruge til klostrets behov og at unde bønderne [...]”.¹¹

Samtidig optrådte skovrideren som en ny person i skovbruget (1/2 1571, 29/11 1573, 11/1 1576, 2/12 1583, 26/9 1596 m.fl.). Han var primært ansat for jagtens skyld, men blev hurtigt også den øverste myndighed, hvad angik udvisning af træer til hugst. I 1623 hed det blandt andet i en bestalling for Povel Jørgensen som skovrider i Antvorskov Len, at han skulle “have flittig og grangivelig indseende med, at aldeles intet hugges på vore og kronens skove udi fornævnte len uden vores lensmands bevilling, og skal han selv have skovmærket hos sig og dermed udmærke, hvis skovfogden udviser efter lensmandens seddel [...]”.¹²

Skovrideren var kongens kontrollør og havde “skovmærket”, hvormed han stemplede alle tømmerstykker og “legale” stød, så de kunne kendes fra resultatet af ulovlig hugst (21/11 1628, 24/4 1643).

Vedmangel lokalt.

Enkelte eksempler viser direkte akut lokal vedmangel, dvs. mangel på brænde. Der er f.eks. teglværker, som får besked på at skære ned på aktiviteten, da skovene i nærheden bliver ødelagte ved deres virksomhed (13/2 1575, 7/5 1600, 27/4 1625). Eller som i et brev til lensmanden på Skanderborg slot, hvori det påbydes, at teglgården ved Skanderborg skal afskaffes og bygningen lukkes, da skovene blev meget forhugget ved driften (14/10 1623).

Ligeledes overvejedes de indenrigske salpetersyderier sidst i perioden direkte nedlagt for i stedet at importere fra udlandet (21/12 1646, 14/11 1647). Der er også sidst i perioden eksempler på breve, hvori kongen giver bønder nedsættelse i deres vedægter (brændekørsler som hovedri), fordi skovene ikke kan tåle den kraftige hugst (27/6 1578, 21/3 1624, 3/3 1641).

Forbud imod udførsel af træ.

Der udstedtes ofte forbud mod at udføre tømmer, specielt bygnings- og skibstømmer (22/5 1555, 29/7 1600, 28/10 1641 m.fl.), og den eneste landsdækkende forordning “forbyder alle vore undersætter noget brændevod, tømmer, bord, klapholt, båndstager eller anden tømmerware eller nogen andre forbudte varer at føre ud af riget, men hvem sligt har at sælge, skal det føre til købs her udi riget og intet andet sted.”¹³

De øvrige forbud gjaldt især Halland, Blekinge, Gotland og Bornholm. I et enkelt brev, dog angående Norge, er der direkte tale om frygt for mangel på egnet træ om 10 år. Udførsel af ved er generelt forbudt i hele perioden, og af og til henvises der til brændemangel i købstæder, hvorfor det skal sejles dertil og sælges og ikke udføres af landet (5/6 1560, 2/7 1571). Enkelte undtagelser fra forbudet gives til landsdele, der har haft tilladelse til træhandel fra gammel tid.

Tilladelser til udførsel.

De generelle udførselsforbud måtte imidlertid gentagne gange vige for en tilladelse. I 1638 meddelte kancelliet således, at "vi nådigst har bevilget og tilladt, så og hermed bevilger og tillader os elskelig hr. Kay von Ahlefeldt, ridder, vor mand, fyrstelig holstensk råd og embedsmand på vort slot Flensborghus, at man på vort land Gulland sig tilforhandle 120 fyrrebjælker, hver enogtyve alen lang, og dem derhen udfører, dog vores told og rettighed uforkrænket forbliver."¹⁴ Her blev tilladelsen givet til en embedsmand, men også købmænd, og i forskellige krisetilfælde endog bønder, fik undertiden træhandel som en ekstra indtægtsmulighed (20/4 1611, 11/9 1645). Disse eksempler giver således indtryk af, at kongen med de generelle forbud først og fremmest ønskede lejlighed til at tage stilling til de enkelte udførsler for at kunne kontrollere eksporten. Altså at sikre sig, at det var venner og ikke fjender, der købte

tømmer. Og så blev der jo også betalt told.

Skovrydning.

"Erik Grubbe, fribrev den forhugne skov antræffende og til pløjejord at opbryde [...] Eftersom du underdanigst lader give tilkende, at skovene som ligger næst ved Havreballegård udi forleden fredstid at være moxen [= næsten] forhugget, hvorfor du underdanigst er begærende at måtte lade rydde pladsen, som fornævnte skov stået haver, og det siden til sædeland under ladegården bruge, eftersom der dog skal være hel ringe avl dertil, da er vi nådigst tilfreds, at du stedet, som fornævnte forhugne skov standet haver, må lade rydde og det siden til sædeland under ladegården til fornævnte Havreballegård bruge, dog at det bønderne, som til fornævnte ladegård plejer at arbejde, ligeligen imellem lægges, så derover ingen klager kommer."¹⁵ Der findes enkelte breve som dette, hvor der direkte gives tilladelse til rydning af hele, mindre skovarealer, for at de kunne tages under plov. Som regel er der dog tale om allerede meget forarmede skove (24/12 1632, 15/10 1641).

Få tyverisager og milde domme.

En type breve, der også er kommet med, er breve angående sager vedrørende ulovlig hugst. Af og til er dommene også nævnt, og man kan danne sig et svagt billede af, hvor alvorligt sådanne sager blev taget (22/7 1556, 29/6 1614, m.fl.). Antallet af breve var imidlertid relativt be-ske-

dent, og man skulle tro, der var flere. De domme, der nævnes, gik ud på at betale bøde eller sidde i fængsel/ arbejde på Bremerholm i København. I forhold til andet tyveri var det milde straffe.

Ingen plantningsforsøg og få fredninger af opvækst.

Der var i perioden ingen breve angående tiltag til egentlig skovtilplantning og kun enkelte vage tilløb til indhegning til beskyttelse af opvækst med henblik på, at den skulle vokse op til højskov (1/4 1572, 21/5 1573, 11/6 1576, 7/6 1583, 15/11 1623).

Kongens bekymringer og interesser.

De bekymringer angående skovenes tilstand, som kongen gav direkte udtryk for, gjaldt især jagt og oldendrift. For eksempel gennemførtes der i hele perioden omfattende mageskifter mellem konge og adel. Og i de breve desangående, hvoraf det fremgik, at der var tale om skovgods, betragtes godset udelukkende som en del af kongens vildtbane. Det blev altså erhvervet af hensyn til jagten og ikke for at anskaffe ny skov. Ligeledes blev skovriderne som nævnt først og fremmest indsat for at have opsyn med jagten.

Den anden ting, der havde kongens interesse, var svin på olden. Ved lensmandsskifter blev der som standard holdt inspektion af skovene, men det var overvejende for at bedømme deres evne til at opfede svin.

Kun i få tilfælde blev der gjort bemærkninger om skovtilstanden med henblik på tømmertræer i øvrigt, og det var da oftest sidst i perioden efter de mange krige, hvorunder Jylland var besat flere gange. Ligeledes gives der generelt besked til lensmændene om at beskytte og udhugge omkring de store, gode oldentræer, så de kan få plads og lys til at brede sig.

Ingen alvorlig mangel.

Der var altså øjensynlig ingen decideret mangel på tømmer, selv om der udstedes love om at passe bedre på træet. Men godt tømmer var blevet en knap ressource, og derfor måtte det udvises og kontrolleres. Ligeledes opstod der akut lokale mangler på brændewood i købstæder, ved storforbrugende industrier o.lign. Men når man taler om mangel, må man i høj grad også spørge, *hvad* det var der manglede hvor og hvorfor.

Selvfølgelig var købstæder i under-skud, men træet var muligvis nok i omegnen. Det var måske blot et spørgsmål om fragtproblemer. Det samme gælder træ til tømmer, da hugstpolitikken dengang var meget baseret på, hvad der skulle bruges træ til. Hvis det nævnes i et brev, at den eller den skov ikke havde det skibstømmer, der lige skulle bruges, var det ikke ensbetydende med, at skoven var forhugget. Blot var der ingen træer, der egnede sig til netop den ønskede form for tømmer. Samti-

dig må man konkludere, at der hos kongen ikke kan spores de store bekymringer for mangel på tømmer, mens han brugte megen tid og mange penge på at samle sig store sammenhængende vildtbaner til jagt. Dette gives der eksempelvis klart udtryk for i det følgende brev fra Frederik II til lensmanden på Silkeborg: "Eftersom vor dyrevogter har befundet Henrik Sandberg til Kærsholm at have jaget og bedt [= fanget] dyr på vort og kronens enemærkejendom til en gård, kaldes Møgelum, der udi Silkeborg Len, som vi af os elskelig fru Karen Krabbe, Niels Skeels efterleverske har til magelæg bekommet, og efterdi, at vi med vor og kronens ikke ringe skade har os tilskikket fornævnte gård, så og mere gods af fornævnte fru Karen Krabbe udi fornævnte Silkeborg Len såvel som andetsteds af andre, at vi det ville have til vor en-del- og fredejagt, og os derfor des mere fortrydelig er os sådant at vederfares [...] er vi og ingenlunde til sinds fornævnte Henrik Sandberg det at efterlade."¹⁶

Træforsyningen.

Dette kan betyde, at skovtilstanden i Danmark var stort set, som den skulle være, og at frygten for mangel ikke var reel, idet man havde træer nok at falde tilbage på. Og her kommer vi ind på et væsentligt aspekt. Nemlig at Danmark dengang var meget større, end det er i dag. Som det ses af figur 2, bestod den danske konges lande og riger dengang af det

egentlige Danmark nord for Kongeåen, Norge med flere områder i Midtsverige samt Island, Grønland og Færøerne; mod øst af Skåne, Halland og Blekinge og Bornholm, Gotland og Øsel i Østersøen; og mod syd af Slesvig/Holsten. De blev alle, undtagen Hertugdømmerne, styret af det danske rigsråd og kongen i fællesskab.

Hvilken betydning havde landsdelene uden for det nuværende Danmark for træforsyningen? Kildematerialet indeholder en mængde breve, der byder lensmændene rundt omkring i de andre landsdele at sende tømmer eller ved til brug for kongens aktiviteter. En nærmere analyse af disse befalinger viser sig imidlertid svære at gennemføre, hvis man ville have eksakte mængdeangivelser. En række eksempler på det spænd af forskelligartede ordrer, som findes, vil forklare, hvorfor det ville være helt umuligt.

Et brev med udførlig mængdeangivelse kan f.eks. se sådan ud: "Christen Munk kongelig majestæts befalingsmand på Gulland fik brev at skulle til den bygning på Krogen hid under forskikke dette efterskrevne tømmer og bjælker [...] bjælker 27 alen lang - 50 stykker, spær 20 alen lange og 1 fod tyk på den store ende - 100 stykker, bjælker 12 alen lang, 1 fod tyk på den tykke ende - 80 stykker, spær 17 alen lang - 100 stykker, tømmer til hanebjælker og løsholt - 20 tylvter, stort og småt til at forbin-



Fig. 2. Det danske monarki ca. 1600.

de sparreværk og til allehånde skille-
rum - nok 2000 lægter.”¹⁷

Orderne er desværre langt fra altid så detaljerede, således f.eks. når kongen har sluttet kontrakt med en skotsk skibsbygger: “Eftersom os elskelig David Balfour, skibsbygger, indvåner udi Skotland, nu har lovet og tilsagt med allerførste lejlighed udi vort rige Norge at opsætte og til fulde forfærdige et skib, så vidt økser og naver [= bor] sig belanger, som skal være lang udi kølen fyrretyve alen, med tre rader stykker [= kano-
ner] på fordækket med beregnet, så

og med overløb, kobrygge, som skal være “sinckider” [?] for og bag til, fordæk og forkastel, fortøjninger, master og ror.”¹⁸

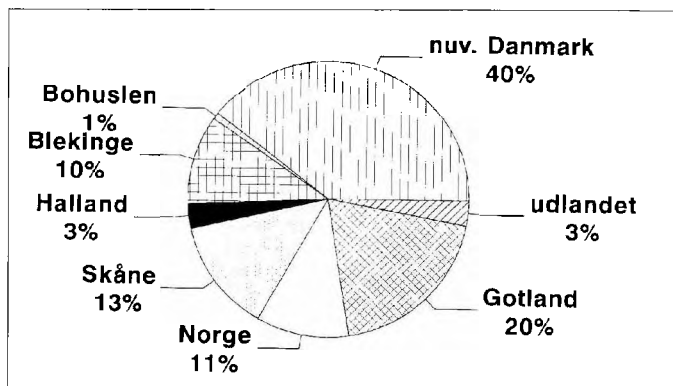
At der er medgået en stor del norsk tømmer, er der ingen tvivl om, men hvor meget? Ligesådan er det med en ordre på træ fra Sølvitsborg i Blekinge, hvortil tømmermanden er sendt for at “han det hus to loft højt og et halvt hundrede bindinger langt skulde ophugge, og som vi siden vil lade hente og på vores slot Frederiksborg at have opsætte.”¹⁹

Der bruges tit også blot enheder som “en skibsladning” (24/4 1622) eller bare et antal træer, f.eks. (9/3 1630) til Skivehus’ reparation: “...10 ege af Silkeborg Skove...”. At sætte sådanne ordrer sammen til samlede mængdeangivelser er åbenlyst meget vanskeligt.

Tømmer.

Heldigvis var der så mange af disse “ordrer” af forskellig slags (ialt 711), at man ved simpel optælling får et godt billede af, hvor træet kom fra. *Figur 3* viser fordelingen af ordrer på modtager-landsdele totalt for hele perioden. Den viser altså, at kun 40% af de ordrer, der blev udsendt, var rettet mod træer, som havde groet i det nuværende Danmark. 20 % kom fra Gotland, 26,5 % fra Skåne-landene, og 10,5 % kom fra Norge.

Man kan dele orderne ud på forskellige sortimenter, altså efter hvilken



Figur 3:
Den geografiske fordeling af
ordrer om træleverancer til
den danske krone 1550-1650.

anvendelse af træet, der var tale om. På den måde kan man danne sig et indtryk af, hvilken type træ, der kom hvorfra. Jeg har opdelt træet i 5 sortimenter: *Skibstømmer* (19% af samtlige 711 ordrer), hvortil hører ordrer på specielle skibsrelaterede trævarer samt hvis det i øvrigt nævnes, at det er til skibsbygning eller til Holmen/Bremerholm. Der er også medregnet ordrer på bygning eller reparation af skibe. *Bygningstømmer* (40% af ordrerne) er alt, hvad der bruges til huse, lader og slotte af lægter, spær, bjælker, stolper, fodstykker osv. samt træ til broer og havne. *Uspecificeret tømmer* (15% af ordrerne) er tømmer, der sandsynligvis var af samme dimensioner som de to foregående, men hvor formålet er ukendt. *Vogn- og skytstræ* (9% af ordrerne) er store ordrer på træ til (eller færdiglavede) arbejdsvogne og træværk til kanoner samt hjul til disse. *Andre trævarer* (17% af ordrerne) er træ til anden anvendelse f.eks. tøndetræ, plankeværk o.lign. Det skal understreges, at der er tale om

antallet af ordrer og ikke om *mængden* af træ, samt at brevene kun dækker kronens rekvisitioner og ikke handel på eksempelvis det baltiske tømmermarked.

Figur 4 viser fordelingen på afsenderområder. Her ses det, at det nuværende Danmarks andel på de to vigtige områder, nemlig skibs- og bygningstømmer, er på næsten 50% af ordrerne. Af skibstømmer fås derudover en stor del fra Norge, Blekinge og Skåne. Bygningstømmer kommer derimod hovedsageligt fra Gotland, og en del fra Norge. Det uspecificerede tømmer fordeler sig ret jævnt mellem landsdelene, idet Danmark selv bidrager med 25%. Af det mellemstore træ til vogne og skyts kommer 3/4 fra Skånelandene og 1/4 fra Danmark selv. Af den sidste del, nemlig andre former for træ, stod det nu-værende Danmark igen kun for 25%, Skånelandene for godt 50% og Gotland for næsten hele resten.

Brændeved.

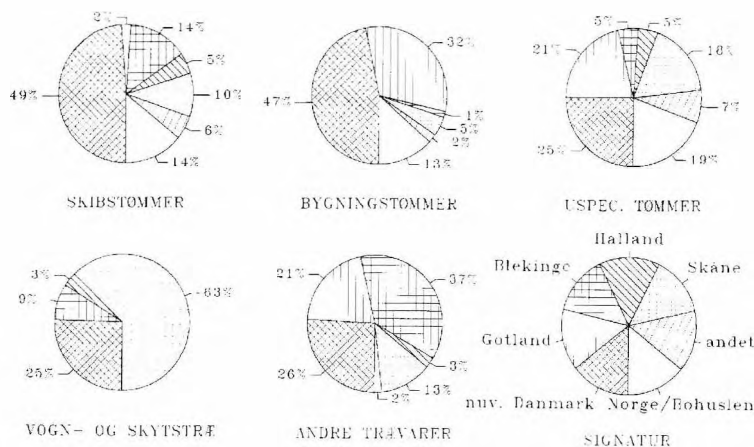
Det er straks vanskeligere umiddelbart at sammentælle ordrer på brændsel til kongens forbrug. Igen er der få breve med egentlige mængdeangivelser, og samtidig er det svært at afgrænse dem til kongens forbrug i København. Noget af det afkrævede træ skulle sælges til folk i staden, andet sendes videre til lensmænd el. lign. Imidlertid blev der d. 30. april 1622 udsendt nye forleningsbreve til alle større len i kongeriget, og i den forbindelse fastsattes den årlige leverance af bl. a. det brændsel, der skulle sendes til København. Disse forleningsbreve har den fordel, at de er samtidige og derfor uafhængige af behovsvariationer, og de giver derfor et vist baggrundsniveau for, hvad lenene kunne levere - eller i det mindste kongens indtryk af denne formåen. Undersøgelsen viser (se tabel 1), at knapt 50 % af kongens brændselsfor-

brug i 1622 dækkedes af landsdelene øst for Øresund.

Riget var selvforsynende

En nedgang i skovarealet inden for det nuværende Danmark kunne altså tages med en vis sindsro. For man fik sit tømmer fra andre steder i riget. Man kunne satse på landbrug i de frugtbare dele af riget, for der var rigeligt med skovrige, kystnære landsdele, der kunne forsyne kronen med træ. En sindsro, der kan være svær at forstå, når man kigger i bakspejlet. For vi ved nu, at Danmark i løbet af årene 1645-60 mistede Skåne, Halland og Blekinge samt Gotland til Sverige, og at det kun med hjælp udefra forblev en stat overhovedet.

I lyset af netop disse landsdeles betydning for kongemagtens forsyning med træ, kan der ingen tvivl være



Figur 4: Den geografiske fordeling af ordremodtagere efter tømmer-sortimenter

Tabel 1: Indforskrevne vedleverancer til København fra danske len iflg. lensbreve 1622	Bulved, læs	Bøgeved, læs	Ved pr. landsdel, rummeter	Bøgekul, læster
<u>Sjælland:</u>				
Antvorskov	2500			
Kalundborg	500			
Nordsjælland	1000			
Roskilde				
Vordingborg	1500			40
Stege	1200			30
Sum	6700		5025	50
				120
<u>Skånelandene:</u>				
Helsingborg	600			20
Malmöhus	2000			50
Christianopel	1000	100		
Sølvitsborg	2000	300		
Halmstad	400			
Laholm	1000			
Varberg	1000			
Sum	8000	400	6900	70
<u>Jylland:</u>				
Kalø	1000			
Koldinghus	1000			
Skanderborg	1500			
Sum	3500		2625	
Sum, ialt	18200	400	-	190
Rummeter, ialt	13650	900	14550	319

om, at Roskildefreden 1658 var et hårdt slag for de danske skove. Pludselig skulle de, sammen med skovene i Norge, levere næsten 50% mere, end de var vant til. Den økonomiske situation muliggjorde nok ikke massiv import udefra, og i forvejen var

skovene presset. De i denne forbindelse nok så omtalte Svenskehugster, der betød ødelæggelse af mange gode skove, var intet imod det slag, det var at tabe den langsigtede leverance af tømmer til skibe og bygning.

Og herefter vækkedes kronens interesse for skovenes tilstand anderledes til live end før. Det ses bl. a. ved, at de første selvstændige skovforordninger udstedtes i 1665 og 1670, og efter et mislykket forsøg på at erobre landene tilbage ved Skånske Krig, kom der endnu flere (1680, 81, 87, 1710, 1733).²⁰ Lovene gjaldt siden 1681, som noget nyt, også for de private skovejere, om hvem intet hidtil havde været nævnt, og de påbød skovpligt, udførselsrestriktioner osv.

Siden blev der eksperimenteret med frøhaver og træplantning, og vildt- og skovtyveriet blev så almindeligt eller alvorligt, at det i 1710 fik sin egen domstol. Senere endnu hidkaldtes von Langen, der i 1760erne indførte moderne skovdyrkningsmetoder, og skovbrugets selvstændige betydning understregedes, da det i 1778 adskilles fra jagten. Endelig banede udskiftning og indhegning af de kgl. skove i Nordsjælland i 1780-88 vejen for det afgørende vendepunkt i de danske skoves historie: Fredskovsforordningen af 1805.

NOTER:

1. Artiklen er et sammendrag af forfatterens hovedopgave i skovhistorie ved skovbrugsstudiet på Landbohøjskolen.
2. Bo Fritzboeger: *Danske skove 1500-1800. En landskabshistorisk undersøgelse*, Landbohistorisk Selskab 1992.
3. Fritzboeger 1992 (se note 2).
4. *Danmarks historie*, red. E. A. Christensen m. fl., Gyldendal, Kbh. 1980, s. 359-555; *Det danske landbrugs historie*, red. C. Bjørn, Landbohistorisk Selskab, bd. 2, Odense 1988.
5. *Danmarks historie*, 1980 (se note 4).
6. Fritzboeger 1992 (se note 2).
7. Frank Jørgensen og Morten Westrup: *Dansk centraladministration i tiden indtil 1848*, Dansk historisk Fællesforening, 1982, s. 11-100.
8. Udgivet af C. F. Bricka m. fl., København 1885 ff.
9. Carl Weismann: *Vildtets og jagtens historie i Danmark*, Kbh, 1931 (repro. 1985).
10. Rigsarkivet, Danske Kancelli (DK) B 81, Jyske Tegnelser 30/6 1604, p. 226 v.
11. DK B 81, Jyske Tegnelser 15/11 1582, p. 341 v.
12. DK B 54, Sjællandske Registre 15/4 1623, p. 350 r.
13. V. A. Secher (udg.): *Forordninger, Recesser og andre kongelige Breve Danmarks Lovgivning vedkommende 1*, København 1887-88, nr. 115.
14. DK B 78, Jyske Registre 16/2 1638, p. 281 v.
15. DK 81, Jyske Tegnelser 3/4 1647, p. 302 r-v.
16. DK B 81, Jyske Tegnelser 9/1 1584, p. 440 v - 441 r.
17. DK B 57, Sjællandske Tegnelser 25/1 1576, p. 114 v - 115 r.
18. DK B 54, Sjællandske Registre 20/12 1604, p. 495 v.
19. DK B 51, Skånske Tegnelser 28/11 1618, p. 226 r-v.
20. P. Chr. Nielsen: *Kompendium til Skovhistorie 1*, Kgl. Vet.- og Landbohøjskole, Kbh, 1976.

Silkeborgskovene og H.P. Ingerslev 1806-23

af Bjarne Harboe

Indledning

De store skove omkring Silkeborg har hidtil kun været sporadisk behandlet i den skovhistoriske litteratur. Man har hovedsagelig interesseret sig for den husflidsproduktion af træsko og vognhjul, som skovene gav mulighed for, og som gennem hele 1800-tallet beskæftigede mange mennesker. Som Lysgård og Hammerum herreder var kendte som bindeegnen, således var det skovrige område ved Silkeborg kendt som træskoegnen.

Det er dog ikke dette aspekt vedrørende skovene, der skal behandles. Ej heller behandles skovenes landskabshistoriske udvikling, således som Bo Fritzboeger fornylig har gjort det for andre skoves vedkommende.¹ I stedet lægges vægten mere på det skovbrugs- og det produktionsmæssige aspekt, som for Silkeborgskovenes vedkommende var snævert forbundet med sejlbargørelsen af Gudenåen. I denne sammenhæng var det muligheden for pramfart - og dermed for brændetransport - der spillede en rolle.²

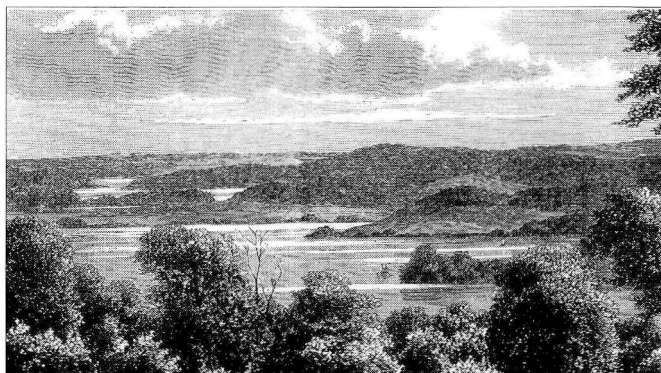
Dette samspil mellem skoven og åen var det karakteristiske igennem det meste af 1800-tallet, og det var helt afgørende for, om ejeren af Silkeborg hovedgård, som skovene hørte under, kunne drive disse rentabelt.

Arealmæssigt var Silkeborg, som frem til 1804 tilhørte landsdommer Henrik Muhle Hoff, en betydelig gård med et tilliggende på i alt 1160 tdr. land, hvoraf en stor del dog var græsjord og hede.³ Hertil kom ca. 5000 tdr. land skov. Store dele af disse arealer både i og uden for skovene blev benyttet til græsning og gav sammen med høvlen fra engene basis for stude- og fårehold.⁴

Til gården hørte desuden et par teglværker og en vandmølle, hvortil knyttede sig et ret betydeligt åleværk.

Der er dog ingen tvivl om, at det karakteristiske ved Silkeborg var de store skove, der lå under hovedgården. Det var skovene, der repræsenterede den største kapitalværdi under godset, men det var på den

Bjarne Harboe (f.1941), cand. phil. i historie. Har haft ansættelser ved Fiskeri- og Søfartsmuseet i Esbjerg, Landsarkivet i Viborg og arbejder p.t. på Lokalhistorisk Arkiv i Silkeborg. Har bl.a. udgivet *Silkeborg Papirfabriks arkiv 1845-1965. En registratur*, 1988. Samt artiklerne: "Fra hoveri til daglejersystem" (*Vejle amts årbog* 1993) og "Fæste- og lejegodset under Silkeborg hovedgård omkring 1820" (*Århus stifts årbøger* 1993).



Udsigt over søerne ved Silkeborg. Gudenåen og de mange skovomkransede søer omkring Silkeborg er indbyrdes forbundne, og det betød, at når man blot fik brændet fra de forskellige skove slæbt ned til en af søerne, så ville det herfra altid kunne prammes til Silkeborg Hovedgård, hvorfra det så kunne komme videre. Efter Ed. Erslev: Jylland, Studier og Skildringer til Danmarks Geografi. Kbh. 1886, S. 204.

anden side også dem, det var sværest at realisere. I henseende til markedet for brænde lå Silkeborg meget afsides i et tyndtbefolket Midtjylland langt fra større byer med afsætningsmuligheder, langt fra havet og dermed udskibningsmuligheder, og den stod kun i forbindelse med omverdenen via et dårligt og slet vedligeholdt vejsystem.

En vis afsætning af træ til det lokale marked har der dog været tale om, idet egnen omkring Silkeborg netop var kendetegnet ved produktion af træsko og hjul og andre håndværks- og husflidsprodukter baseret på træ. Desuden var der et vist forbrug af bygningstømmer til godsets gårde og huse. Store hugster af brænde var der derimod ikke tale om på dette tidspunkt.

Var der således ikke tale om den store rovdrift på skovene i Hoff's tid, så har man dog på den anden side heller ikke sparet på træet, fordi det ikke følte nødvendigt. Der var nok

af det, og man kunne trods stigende priser på brænde ikke komme af med det til konkurrencedygtige priser på grund af de vanskelige transportforhold. Man har altså kunnet tillade sig at frådse med træet, hvad der f.eks. gav sig udslag i, at ladebygningerne ved Silkeborg hovedgård blev bygget med "sjældne gode Træmaterialier".⁵

Den lette adgang til træ kombineret med de vanskelige afsætningsvilkår har nok bevirket en vis skødesløshed i behandlingen af skovene. F.eks. kan det nævnes, at der rundt omkring i skovene lå spredt flere hundrede favne brænde, som har været rester fra salget af træer til træsko- og hjulproduktionen, og som man ikke havde kunnet finde anvendelse for.⁶ Landsdommer Hoff var tilfreds, hvis han solgte træer for 2000 rdl. om året.⁷ Omregnes dette beløb til brænde efter de priser, som Hoff selv angiver, så kommer man frem til, at der i Hoff's tid blev skovet, hvad der svarede til mellem 250-350 favne

brænde om året. Det må siges at være yderst moderat for et skovareal af Silkeborgskovens størrelse.

Selv om der ikke var tale om rovdrift på skovene på denne tid, så var de dog på den anden side heller ikke i den allerbedste forfatning.⁸ Det hænger uden tvivl sammen med, at hovedgårdens stude, heste og får og bøndernes kreaturer græssede i skovene. Der har på grund af denne kreaturgræsning været et slid på skovene, der bevirkede, at opvæksten af ny skov fik meget dårlige vilkår. Skoven blev åben med store pletter og hedearealer inde i selve skovene, fordi kreaturerne åd de nye skud og forhindrede en fornyelse af skoven.

Skovarealet under Silkeborg var på ca. 5000 tdr. land, men heri var indbefattet de store åbne pletter uden træbevoksning. Hertil kom, at der havde været tale om en vis skovrydning med henblik på at inddrage jord til agerland. Det var tilfældet ved de afbyggersteder, der i landsdommer Hoff's tid blev bygget på hovedgårdsmarken og andre steder. På denne måde er en del skov blevet ryddet og forandret til kornland. Det areal, hvorpå der stod egentlig sluttet skov, var således kun på ca. 3200 tdr. land. I det følgende skal der ses på, hvilke konsekvenser salget af Silkeborg i 1804 til den initiativrige H.P. Ingerslev til Rugård fik for skovene under godset.

Ingerslev og Silkeborg.

I december 1804 købte overkrigskommissær Hans Peter Ingerslev til Rugård og ritmester Halling til Frisholt i fællesskab Silkeborg for 200.000 rdl. Begge d'herre var i forvejen i besiddelse af andre godser, og købet af Silkeborg skal utvivlsomt ses i samme perspektiv som så mange andre godshandler, der foregik i disse år. Der var et element af spekulation involveret i den række af køb og salg af især jyske godser, som begunstiget af tidens gode konjunkturer pågik.

En række af disse "godsslagtninger" i 1790'erne og de første år af 1800-tallet gik ud på at sælge bøndergodset fra og udstykke hovedgårdene for at få så meget ud af købet som muligt ved at realisere de værdier, som var opsparet i de gamle hovedgårde. Godsslagtningerne var medvirkende til at udbrede selvejte blandt de danske bønder ved som en del af denne realisation at sælge ud af fæstegodset og således "tvinge" fæstebønderne til at købe deres gårde.

Denne spekulation med godser gik også ofte ud over skovene, som i flere tilfælde blev omhugget. De høje priser på brænde, skibstræ, bygnings-tømmer m.v., som var en følge af Napoleonskrigene, gjorde det til en god forretning at hugge løs i skovene. Skovrydningen kunne tillige medføre en udvidelse af kornproduktionen, idet de tidligere skovarealer blev inddraget i landbrugsproduktionen og

ofte i et par år kunne give et godt kornudbytte til gode priser.⁹

De forskellige godshandlere - eller godsslågttere - har utvivlsomt haft nogle forventninger om og sandsynligvis også nogle kalkulationer over, hvad resultatet af en sådan eventuel godshandel kunne blive. Vi kender ikke Ingerslevs og Hallings beregninger over eller forventninger til købet af Silkeborg, men med udgangspunkt netop i det aktuelle køb af Silkeborg i 1804 giver en landinspektør sin version af, hvorledes godshandlere i almindelighed kalkulerede på dette tidspunkt.¹⁰

Med udgangspunkt i tallene fra landinspektør Reckes vurdering og gennemgang af Silkeborg takseres Silkeborgs skove til at bestå af 152.000 favne brænde, og kalkulationen bliver herefter følgende:

Af den totale vedmasse hugges årligt i 20 år 7000 favne, som tilsammen udgør 140.000 favne à 3 rigsdaler - altså	420.000 rdl.
Herefter sælges de 5000 tdr. land (som skovene har stået på) i små partier til en købesum på 20 rdl. pr. td. land	100.000 rdl.
Gårdens øvrige indtægter (forpagtningsafgift, landgilde m.m.) er 6000 rdl. som kapitaliseret er	150.000 rdl.
Kapital for godset om 20 år	670.000 rdl.
For godset er givet 200.000 rdl.	
Renten heraf i 20 år 160.000 rdl. altså	360.000 rdl.
Gevinsten om 20 år for godset	310.000 rdl.

Det er kalkulationer af denne type, som landinspektør Recke over for Rentekammeret refererer som almindelige blandt tidens godshandlere.

Som man kan se, er det store tal og fortjenester, der opereres med. Det fremgår også af kalkulationen, at denne ville indebære en total nedhugning af Silkeborgskovene over en periode af 20 år.

Nu gik det imidlertid ikke så galt, bl.a. fordi regeringen i 1805 udstedte den såkaldte fredskovsforordning netop med henblik på "at afholde Skoveiere fra at ødelægge deres Skove, især efterat Skovenes Borthugning i de senere Tider er begyndt at blive en Hoved-Speculation ved Jordegodsers Kiøb".

En af de bestemmelser i forordningen, der kom skovene til gode, men som kom skovejernerne på tværs, var bestemmelsen om, at en køber i de første 10 år efter købet ikke måtte hugge i skoven til andet end hans egen og hans gods' fornødenhed uden Rentekammerets tilladelse. Dette skete bl.a. netop for at tage vinden ud af sejlene på den slags godsspekulationer. Forordningen forbød ikke ejerne at udnytte deres skove, det var den uhæmmede udnyttelse, hvor man omhuggede hele skove, som man ville til livs, fordi skovlandet var blevet stærkt formindsket i løbet af 1700-tallet på grund af det store pres, det var udsat for. Skovene var

på samme tid leverandører af råstof og energi i form af gavntræ til bygningstømmer og til skibsbygning og leverandører af store mængder brændsel til opvarmning og til forskellige industrielle formål.

Derforuden havde bønderne ret til at sende deres kreaturer på græs i skovene, hvilket også var med til at slide disse ned. Forordningen af 27. september 1805 om skovenes udskiftning, vedligeholdelse og fredning var først og fremmest en reform, der skulle ophæve fællesskabet i skovene, altså en udskiftningsreform for at få de græsningsberettigede ud af skovene, så det blev muligt at frede skovene og dermed på længere sigt få stabiliseret skovarealet.

Hvorvidt nu Ingerslev og Halling havde haft til hensigt simpelthen at omhugge skovene ved Silkeborg, det foreligger der ikke noget konkret om, men at forordningen af 27. september 1805 kom dem på tværs, det er der til gengæld ingen tvivl om. Den store kapital af råstof- og energiresourcer i form af træ, der stod bundet i Silkeborgskovene, skulle udnyttes. Men hvordan?

Problemet var transporten - et problem, som det afsidesliggende Silkeborg måtte slås med langt op i 1800-tallet, også efter at handelspladsen Silkeborg var blevet etableret i 1846. Den isolerede beliggenhed er sandsynligvis netop årsagen til, at der trods alt var så forholdsvis meget

skov tilbage på denne egn, selv om Silkeborgskovene også var præget af det pres mod skovens ressourcer, som især kreaturgræsningen udgjorde.

Som nævnt købte Ingerslev og Halling Silkeborg i december 1804, og allerede i februar 1805 sendte Ingerslev et forslag til ritmester Halling om, hvorledes deres fælles ejerskab skulle forvaltes. Det fremgår helt klart heraf, at landbruget ved Silkeborg hovedgård kun opfattedes som en biting. Ingerslev skriver: "Da det er at formode at vi beholde Silkeborg i en Deel Aar saafremt vi skal bringe nogen reæl Fordeel ud af Skoven som paa dette Sted er og bliver Hoved Sagen, saa synes mig det var bedst, at en af os antog sig Gaard og Gods til Bestyrelse for egen Regning, uden Fælledsskab." ¹¹ Ingerslev foreslår, at en af dem får fri rådighed over Silkeborg gård, gods, landgilde, tiender, mølle, teglværker, fiskeri m.v. (skovene alene undtaget) mod at svare en afgift til en fælles kasse.

Halling gik ind på Ingerslevs forslag og på de betingelser, der i øvrigt var opstillet, men var ikke selv interesseret i at overtage gården for egen regning. Det blev så Ingerslev, der påtog sig dette. De havde således kun skoven i fællesskab - og dette fælles ejerskab ophørte allerede i 1805, så fik Ingerslev skøde på hele godset og blev dermed enejer af Silkeborg.

Kort efter denne overenskomsts ind-

gåelse bortforpagtede Ingerslev landbruget ved gården mod en forpagtningsafgift på 3200 rdl. årlig. Han kunne dermed koncentrere sig om skovdriften - noget han i øvrigt ikke var ubekendt med, idet han fra skovene under Rugård, hvor han havde sit opholdssted, drev brændehandel. Men at drive brændehandel i større stil fra Silkeborg var noget ganske andet. Et blik på kortet afslører hovedforskellen: Silkeborg ligger midt inde i landet, hvorimod Rugård er placeret yderst på Djursland således, at der var bekvem udskibningsmulighed næsten direkte fra stranden. Her var brændetransporten ikke noget problem, hvorimod det på Silkeborg var hovedproblemet.

Da skovene var Silkeborgs væsentligste aktiv, er det klart, at Ingerslev måtte være stærkt interesseret i at få løst transportproblemerne, for kun herigennem kunne der etableres en rentabel brændehandel, som Ingerslev uden tvivl har set som det, der skulle "bære" Silkeborg fremover.

De første forsøg med brændehandel.

Da Ingerslev efter købet af Silkeborg blev boende på Rugård og kun periodevis var på kortere besøg på Silkeborg, måtte han have en mand på stedet, som han kunne stole på. Det blev Rasmus Petersen, der tidligere havde tjent Ingerslev på Rugård. Han blev nu sendt til Silkeborg under navn af skovrider, og det blev hans opgave at få organiseret arbejdet her. Rasmus Petersen fungerede

som skovrider og senere forvalter på Silkeborg i hele Ingerslevs ejertid, og det var ham, der gennem hele perioden stod for organiseringen af brændehandelen.

Skovrider Petersen ankom til Silkeborg en af de sidste dage i december 1804. De første dage brugte han til at se "de store vidtløftige Skove som her er". I sit første brev til Ingerslev gør han opmærksom på, at man ikke skal regne med at bruge de lokale bønder, hverken med hensyn til at køre med brændet eller til at save det, "thi de bruger 4 Vogne til at kiøre en Faun Brænde paa, og disse Save der her bruges, er ej skikkede til at save Brænde med i Skoven".¹² Han mener, at man på Silkeborg selv bør holde vogne og folk til at køre brændet. Det ville blive billigere, end hvis bønderne skulle køre med det.

Om de skovfogeder, der var ansat ved Silkeborg, siges, at de ikke dur, "og det er umulig, at de nogensinde kand blive gode, thi de er nu engang bleven saa hengivne baade i at giøre Træesko og selv at stjæle, at de aldrig kan aflade det".¹³ Og stjålet blev der, også af andre end skovfogederne. På en af sine første ture i skoven stødte skovrideren på en skovtyv, der havde fældet en bøg, "og da ieg paa ingen Maade kunde faae ham med til Gaarden saa pryglede ieg ham på Stedet saa længe med Øxeskaftet at hand med Nød og Næppe kunde gaae derfra, thi ieg kunde vel vide at hand ej sagde mig sit rette Navn".¹⁴

I løbet af de første par måneder fik skovrideren sat nogle save i gang i skoven, ligesom der blev afholdt en auktion. Denne blev dog ikke den store succes, da der kun blev solgt for 252 rdl. "Det er bedre at sælge underhaanden, thi da køber ingen uden de trænge dertil, og betaler det naturligviis bedre".¹⁵

Det gik i det hele taget ikke helt, som det skulle, med hensyn til at få etableret brændehandel fra Silkeborg. Det får man et godt indtryk af igennem et brev fra skovrideren til Ingerslev, hvor Rasmus Petersen meget konkret påpeger de vanskeligheder, som man har at slås med på Silkeborg i bestræbelserne på at udnytte skovens ressourcer. Det, der voldte problemer, var ikke i første række arbejdet i selve skoven, men derimod - som det var at vente - vanskelighederne med at få brændet transporteret til oplagspladsen ved Bjerring mølle. Man gjorde forsøg både med at fragte brændet på pramme via Gudenåen og med at køre det på vogne, men begge fremgangsmåder ville blive for dyre. Det viste sig, at prammen kun kunne sejle med 1 1/2 favne brænde ad gangen. Rejsen frem og tilbage mellem Silkeborg og Bjerring tog 2 dage, når vejret var godt og i dårligt vejr mere. Det gik heller ikke godt med hensyn til at køre brændet på vogne, fordi hestene blev trætte, og hver vogn tog kun 3/4 favn.

Det var altså ikke så problemløst at

køre brænde her, som det var ved Rugård. "Den lange Vej er alleene det som fordærver Hæsterne, og af dette flægrede Skovgræs samler de ei heller megen styrke".¹⁶

Der var således store problemer med afsætningen af brændet fra skoven. Med vognlæs på 3/4 favn brænde og med en pramladning på 1 - 1 1/2 favne, som i bedste fald tog 2 dage frem og tilbage om en tur til den ladeplads ved Bjerring mølle ved Gudenåen, som Ingerslev havde lejet til oplagsplads for sit brænde, så havde det lange udsigter med at få udnyttet skovene og dermed få købet af Silkeborg gjort rentabelt.

Det fremgår af regnskaberne,¹⁷ at der i hele 1805 blev skovet 251 favne storbrænde, og heraf blev kun 27 1/2 favne nedsejlet/nedkørt til Ingerslevs ladeplads ved Bjerring! Desuden blev der skovet 36 favne knippelbrænde og 95 favne birkebrænde, hvoraf størstedelen forbrugtes på hovedgårdens teglværk. Ifølge skovrullen blev der solgt træ på roden i skoven for 1355 rdl. Resultatet for 1806 er på samme niveau.

Af regnskabet for 1806 kan ikke ses, hvor meget af det skovede storbrænde, det er lykkedes at sejle til ladepladsen ved Bjerring, men det er uden videre klart, at det hverken i 1805 eller 1806 er lykkedes at etablere en brændehandel af nogen betydning.

Med den produktion, der foregik i



J. Th. Lundbye: Brændekørsel i Udkanten af en Skov, 1848. Denne sjællandske bonde kører brænde fra skoven med heste. I Silkeborgskovene foregik det tunge arbejde med at køre brændet fra skovene til ladepladserne ved åen og søerne med stude.

1805 og 1806, ville fredskovsforordningen af 27. september 1805, med dens begrænsninger på de nye skov ejeres muligheder for at udnytte deres skove, ikke udgøre nogen trusel mod Ingerslev. Når den alligevel blev opfattet som en sådan, skyldtes det naturligvis, at det var hans hensigt at udnytte skovene på en helt anden måde.

De første par år kan derfor betragtes som en forsøgs- og etableringsperiode. Han havde fået konstateret, at flaskehalsen i udnyttelsen af skove-

ne var transporten. Markedet for brænde var der, det gjaldt bare om at komme i forbindelse med det.

Gudenåen.

Der var som nævnt en vis afsætning af træ fra skovene til omegnens traditionelle produktion af træsko, vognhjul og andre håndværks- eller husflidsprodukter; men afsætningen af brænde, som i disse år betaltes med stigende priser, hæmmedes som omtalt af den afsides beliggenhed og de dårlige transportmuligheder. Ingerslev var derfor opmærksom på

Gudenåen som en mulig løsning på transportproblemet. Han var interesseret i både forbindelsen med Århus via en række søer og med Randers via selve Gudenåen, idet Århus blev betragtet som den mest fordelagtige udførselshavn på grund af beliggenheden direkte ved havet.

Der var i disse år grøde i projekter omkring kanalisering af vandløb på grund af mangelsituationen under krigen, hvor brændeleverancerne fra Norge og Sverige bortfaldt. For at få de indenlandske brændeleverancer frem til byerne i tilstrækkelig mængde igangsattes flere kanal anlæg. F.eks. sattes Gribskovs brændeproduktion i forbindelse med hovedstaden ved gravning af Esrumkanalen i 1802-05.¹⁸

Også Randers havde været aktiv med opmudring af Gudenåen (1802-03) op til Ans, hvorved der var åbnet for udnyttelse af skovarealer længere inde i landet. Opmudringen af Gudenåen kom også ritmester Hallings gods Frisholt til gode, og Randers havnekommission bad følgelig Halling såvel som andre store lodsejere ved åen om at bidrage økonomisk til denne oprensning. Men Halling var ikke tilfreds, idet han ville have havnekommissionen til at foretage en opmudring af Gudenåen helt til Silkeborg. Han lovede, at hvis opmudringen foretoges til Borresø ved Silkeborg, så ville han og Ingerslev bidrage med 10.000 rdl. "Hvad vilde Gjærn Herred, Vrads Herred og hele

Eggen ved Aaen vinde ved Guden Aaes Sejlbarhed? Hvad vilde Randers Bye vinde? Det er indlysende naar jeg gjør Deres Høy Velbaarenhed opmærksom paa, at der skal være Beboere oppe i Landet som have 9 a 10 Miile til nærmeste Kiøbstad, og derved (altså ved oprensningen af Gudenåen) kun fik 2 Miile til Ladeplads".¹⁹ Han kunne have tilføjet, hvad ville Ingerslev og Halling ikke vinde ved en sådan oprensning, især hvis de kunne få Randers til at udføre den!

Randers havnekommission veg dog tilbage for umiddelbart at påtage sig at oprense Gudenåen helt til Silkeborg, idet kommissionens medlemmer ikke kendte farvandet mellem Ans og Silkeborg og i det hele taget betvivlede, at denne strækning kunne gøres sejlbar uden anlæg af sluser.

Havnekommissionen fremhævede, hvad oprensningen af åen til Ans allerede havde betydet, nemlig at det nu var muligt at hente brænde fra Tange. Etatsråd Carøe, som var pennefører for havnekommissionen, påpegede videre, at hovedgården Palstrup's betydelige skove nu var blevet transportable til Tange. Dette havde resulteret i, at en brygger fra København, som havde købt en del af disse skove, ville lade bygge 5 pramme beregnet til at sejle brænde fra Tange til Mellerup. Her skulle brændet afhentes af større skibe og fragtes til København. Carøe anfører, at åens

oprensning således havde bidraget til, at skove, der lå inde i landet og tidligere var af mindre værdi, nu også kom hovedstaden tilgode.²⁰

Det vides dog ikke, om disse 5 pramme blev bygget, og om denne trætransport således rent faktisk kom i gang; men alene købet af skovene ved Palstrup med den omtalte hensigt viser, at der i disse år var en betydelig interesse for handel med træ. Der var altså tilsyneladende god mening i at forsøge at etablere brændehandel også fra Silkeborgskovene. Havnekommissionen mente i øvrigt, at Halling og Ingerslev uden fare kunne tilbyde 25.000 rdl. for at få strækningen mellem Ans og Silkeborg oprenset. Først da ville de nemlig kunne realisere skovene med fordel. Det vidste Halling og Ingerslev naturligvis godt. Det var derfor, de var interesserede i Gudenåens sejl-bargørelse.

I øvrigt var de også opmærksomme på, hvad der skete inden for skovområdet. Halling skriver i et brev til Ingerslev i maj 1805, at den føromtalte københavnske brygger, der havde købt Palstrups skov, mødte adskillige vanskeligheder for dennes ophugning, og at Rentekammeret havde pålagt amtmanden at indhente oplysninger herom.²¹

Denne interesse for skovene fra statens side udmøntedes kort efter i den berømte fredskovsforordning af 27. september 1805, som Ingerslev var

meget lidt begejstret for på grund af de restriktioner, den lagde på skovejernes frie rådighedsret over deres skove. Han hævdede, at netop disse begrænsninger forhindrede ham i at få lån på det almindelige lånemarked.²² Han henvendte sig følgelig til regeringen og tilbød, at han ville gøre åen og søerne sejlbare til Århus, hvis regeringen ville låne ham 100.000 rdl., som han, efter fredskovsforordningens udstedelse, hævdede, at han ikke kunne låne andre steder. Alternativt tilbød han, at kongen kunne købe Silkeborg.

Som følge af Ingerslevs forespørgsel lod Rentekammeret foranstalte en undersøgelse af Silkeborg med tilhørende skove og af kanalprojekterne fra Silkeborg til henholdsvis Århus og Randers.

Landinspektør Recke blev anmodet om at påtage sig opgaven, og i april 1806 afleverede han sin beretning til Rentekammeret. Vi får således en mulighed for på grundlag af Reckes beretning at få en vurdering af Silkeborgskovens tilstand.

*Landinspektør Reckes vurdering af Silkeborgskovene.*²³

Recke konstaterede, at den helt dominerende træart var bøg. I udkanten af skovene var væksten temmelig forkrøblet, hvorimod der i lukkede skovstrækninger var lange sunde og ranke træer af fortrinlig vækst.

Ingerslev havde opgivet skovarealet

til ca. 5000 tdr. land, men efter Reckes vurdering var arealet med sluttet skov kun omkring 3250 tdr. land.

De enkelte skovstrækninger under Silkeborg blev vurderet, og Recke nåede herefter frem til følgende:

*Hårupskovens areal: 1150 tdr. land;
vedmassen: 57500 favne*

*Vesterskovens areal: 900 tdr. land;
vedmassen: 38700 favne*

*Østerskovens areal: 400 tdr. land;
vedmassen: 18400 favne*

*Sønderskovens areal: 800 tdr. land;
vedmassen: 37600 favne.*

Efter denne taksation blev skovene altså vurderet til at indeholde en total vedmasse på 152.000 favne.

Reckes konklusion på den opgave, han var blevet pålagt af Rentekammeret, var, at han ikke kunne anbefale regeringen at købe hverken godset eller skovene, fordi disse lå langt borte fra alle øvrige kongelige administrationer, og fordi der ved ansættelse af betjente, opstilling af hegn m.v. ville medgå betydeligere kapitaler, "end disse, ufordeleagtig beliggende Skovstrækninger kunne afholde".

Med hensyn til kanalprojekterne, som han også var blevet bedt om at vurdere, gør han kort proces med kanaliseringen mellem Silkeborg og

Århus via en række søer. Dette projekt anså han for umuligt at gennemføre på grund af de store niveauforskelle, hvorimod han kunne anbefale en kanalisering af Gudenåen mellem Silkeborg og Randers.

Efter landinspektør Reckes positive vurdering af kanalprojektet mellem Silkeborg og Randers gik regeringen herefter med til mod pant i Silkeborg og Rugård at låne Ingerslev 100.000 rdl. til at foretage en oprensning af Gudenåen og til at anlægge en træksti ved siden af åen.

Årsagen til, at Rentekammeret anbefalede, at han fik dette lån af den kongelige kasse, var nok ikke udelukkende et ønske om at finansiere Ingerslevs brændehandel, men skal også ses i det bredere perspektiv, der lå i Gudenåens sejlbargørelse fra Silkeborg til Randers, nemlig at et stort opland, der grænsede til Gudenåen, ville få nytte af projektet. Ingerslev måtte da også garantere, at farten på åen skulle være "til frie og ubehindret Brug for alle og Enhver".²⁴

Brændehandelen etableres.

Ingerslev havde i lånebetingelserne forpligtet sig til at oprense Gudenåen fra Silkeborg til Bjerring mølle til en dybde af mindst 3 fod, således at pramme, der stak 2 à 2 1/4 fod dybt og lastede 100 tdr. korn eller 10 favne brænde, kunne sejle på åen.²⁵ Fra Bjerring mølle til Randers var åen allerede i 1802-03 blevet udgravet af Randers by, således at pram-



Vilhelm Pedersen: Pramfart på Gudenåen. I 1853 skrev H.C. Andersen under et besøg hos Michael Drewsen på Silkeborg Papirfabrik fortællingen om Ib og lille Christine. Heri giver han bl.a. en beskrivelse af, hvordan brændet på pramme blev transporteret fra skovene til Silkeborg Hovedgård. Vilhelm Pedersen illustrerede fortællingen med denne charmerende tegning, der nok giver et noget idylliseret billede af en sådan brændetransport.

me, der lastede ca. 20 favne brænde, kunne sejle på denne strækning. Ingerslevs brændepramme skulle derfor kun gå til Bjerring mølle, hvor han havde en oplagsplads til sit brænde. Herfra afhentede de større pramme fra Randers så brændet. I 1809 var arbejdet med oprensningen af åen og med anlæggelsen af en nødtørftig trækvej ved siden af åen til Bjerring mølle færdig. Der var

hermed skabt den helt nødvendige forbindelse for pramme fra Silkeborg til Randers, som var en forudsætning for etablering af en rentabel brændehandel fra Silkeborgskovene.

Arbejdet i skovene havde ikke ligget stille i den tid, hvor der blev arbejdet på oprensningen af Gudenåen. Af regnskaberne kan det ses, at der pr. december 1809 var oparbejdet en beholdning af brænde på 4334 favne.²⁶ Da åen var blevet gjort sejlbare, var der således brænde nok at tage af. I 1809 blev der således nedsejlet 1407 favne bølgebrænde til Bjerring mølle. I årene 1810, 1811, 1812 og 1813 blev der nedsejlet henholdsvis 1878, 2209, 1676 og 1535 favne brænde.²⁷

Det var altså lykkedes for Ingerslev at få etableret en brændehandel ved Silkeborg, fordi han takket være Gudenåens oprensning nu kunne komme i forbindelse med et marked i bl.a. Randers. Her var det især købmanden, krigsråd F.B. Aastrup, som formidlede salget af Ingerslevs brænde. Også i København, hvortil en del af brændet gik, havde han en brændekommissionær.

Ud over den således etablerede brændehandel havde der hele tiden uafhængigt af denne været et salg af træ på roden i selve skoven, fortrinsvis til de mange træskoproducenter i omegnen. Omfanget af dette salg fremgår af nedenstående tabel, der viser hvor mange træer, der blev

solgt i skoven. Dette salg var helt uafhængigt af problemerne med transporten, idet disse træer blev afhentet i selve skoven af køberne. Salget af træer på roden falder helt i forlængelse af det salg, som også fandt sted i Hoff's tid, og som repræsenterede det traditionelle salg fra Silkeborgskovene til det lokale marked.

Salg af træer på roden 1805-12.

	Bøg	Eg	Ialt	Rdl.
1805	197	12	209	1355
1806	186	14	200	1547
1807	221	24	245	1779
1808	-	-	276	1686
1809	-	-	317	2721
1810	-	-	-	4943
1811	-	-	-	4890
1812	-	-	-	3710

(Kilde: Brænderegnskaber div. år i Pr 878.1 og 2).

Selve arbejdet med brændet foregik på den måde, at det skovede træ af stude blev slæbt ned til den nærmeste sø for på små pramme at blive ført til åleværket ved Silkeborg hovedgård. Her blev det udlosset og på vogne kørt hen på Stormaen lidt nord for åleværket, hvor der var en ladeplads. Herfra blev brændet så indladet i større pramme for på Gu-denåen at blive transporteret til la-depladsen ved Bjerring mølle, hvorfra det afhentedes af større pramme og førtes til Randers. Eventuelt blev det ført helt til Mellerup for efter endnu en omladning til større skibe at blive ført til København.

Til træets transport fra skovene ned

til prammene og til overkørselen ved åleværket holdtes 16-20 trækstude og 8-10 vogne, og til de tomme prammes trækning op ad Gudenåen fra Bjerring mølle tilbage til Silkeborg holdtes 9 heste.²⁸

Da Ingerslev i 1812 overvejede at sælge Silkeborg, gav han en kort beskrivelse af ejendommen, hvori han bl.a. skrev: "Da Skovningen og Brænde Transporten nu alt nogle Aar har været i gang, og de fornødne Folk, Pramme, Vogne, Stude etc. en gang haves, saa gaar det nu maskinmæssig, nesten som en Fabrik og er saare let at holde i Gang, og efter Behag at udvide. Een eneste paalidelig Mand bestyrer det hele".²⁹

Det var det billede af brændesituationen ved Silkeborg, som Ingerslev gerne ville give. Men helt så "maskinmæssig" gik det - som de mange omladninger af brændet viser - dog ikke. Ingerslevs fremstilling er tydelig præget af, at den er forfattet med salg af Silkeborg for øje. Andetsteds i den netop citerede beskrivelse giver han udtryk for, at brændet blot indlades på pramme, der lader 16 til 20 favne, ved den nærmeste åbred og sejles direkte til Randers. Han fortier her de mange besværlige omladninger og overdriver pramladningernes størrelse. Der har aldrig i Ingerslevs ejertid været sejlet med en last på 20 favne brænde fra Silkeborg. Kun i helt usædvanlig gunstige tilfælde har der kunnet sejles med ladninger på 16 favne brænde. Det var åbenbart

tilfældet enkelte gange i 1809. Dette år blev der foretaget 123 rejser mellem Silkeborg og Bjerring med pramladninger på fra 7 til 16 favne, men gennemsnittet pr. pram var dette år på 11,4 favne pr. rejse.³⁰ Meget tyder dog på, at dette gennemsnit kun blev nået i 1809, da der i øvrigt for senere år er talrige eksempler på, at lav vandstand, dårligt vejr m.v. har bevirket, at pramladningerne ofte var på under 10 favne, og der er eksempler på ladninger helt ned til 5 favne brænde.

De gode priser på brænde i disse år har dog utvivlsomt gjort brændehandelen rentabel. Også når man tager dens afhængighed af pramfarten på Gudenåen i betragtning, herunder de vanskeligheder i form af vind og vejr og lav vandstand denne var udsat for. Man kan konstatere, at det rent faktisk lykkedes mellem 1809 og 1820 hvert år at få nedsejlet et kvantum brænde på mellem 1400 og 2200 favne.

Konjunkturerne vender.

I 1814 solgte Ingerslev Silkeborg til købmand F.B. Aastrup i Randers for 600.000 rdl.³¹ I Aastrups ejerperiode fra november 1814 til juni 1817 blev der skovet og sandsynligvis også nedsejlet i alt 3569 favne brænde.³² Ingerslev måtte imidlertid tage gården tilbage, da Aastrup ikke kunne opfylde sine forpligtelser.³³ Og på dette tidspunkt var konjunkturerne vendt.

Vi kan i mange enkeltheder følge Ingerslevs sidste tid som ejer af Silkeborg. Forvalter Rasmus Petersen, som var fulgt med over ved salget til Aastrup og tilbage igen, skriver den 1. marts 1817 til Ingerslev: "Gud ske lov gode Hr. Overkrigskommissær, at De nu seer Dem i stand til at give Skiøde paa Silkeborg og blive den gandske qvit. - De solgte i den lykkelige Tid. Aastrup ønsker nu at han aldrig havde seet Silkeborg".³⁴ Men lykønsningen til Ingerslev kom altså for tidligt, idet denne som nævnt kort efter måtte lade handelen gå tilbage og selv overtage Silkeborg. Hverken Ingerslev eller Aastrup fik nogen gavn af deres handel med Silkeborg. I marts 1818 skriver Aastrup til Ingerslev: "Ja, Kære Ven give Gud du havde forlangt Caution af mig ved Silkeborghandelen, da havde jeg været lykkelig, thi ingen havde været saa dumme at indgaa Caution for denne taabelige og ubesindige Handel".³⁵ Aastrup var en formuende mand, da han købte Silkeborg, men han slap ikke derfra uden at lide store økonomiske tab.

Ingerslev hang altså igen på Silkeborg, og denne gang havde han ikke konjunkturerne i ryggen. Aastrup havde i 1816, mens han stadig var ejer af Silkeborg, bortforpagtet hovedgårdens landbrug med mølle og åleværk mod en forpagtningsafgift på 400 tdr. rug om året.³⁶ Den eneste vej for Ingerslev var da at intensivere udnyttelsen af skovene for på denne måde at skaffe penge til betaling

af skatter samt renter og afdrag på hans mange obligationer.

De første meldinger fra forvalteren efter genovertagelsen vidner da også om stor aktivitet på Silkeborg. Den 28/11 1817 kan han rapportere, at der nu er 10 save i gang, og 14 dage senere melder han, at det går rask med skovningen, 15 save er i fuld gang.³⁷



H.P. Ingerslev (1762-1830) betegnede sig selv som handelsmand. Han fornemmede tidligt, at priserne på jordejendomme efterhånden var begyndt at overstige disses reelle værdi og begyndte i stedet at satse på skovejendomme, som han anså for et mere sikkert spekulationsobjekt. Træ var både som råstof og energikilde i høj kurs på dette tidspunkt. Fredskovsforordningen stækkede dog i nogen grad hans muligheder for videre spekulation med skovejendomme.

Forvalteren havde i foråret 1818 travlt med at aftale løn med brændekuske, pramfolk og favnesættere, som han konsekvent forsøgte at få til at modtage betalingen i korn, hvilket kan ses som tegn på den pengeknaphed, der nu herskede på Silkeborg. Bestræbelserne på efter genovertagelsen at intensivere skovdriften foranledigede Ingerslev til at ansætte en ny skovrider. Rasmus Petersen, som i de første år havde fungeret som skovrider, var ikke egentlig forstuddannet, og han fungerede desuden tillige som godsforvalter. Man har altså ment, at det nu var nødvendigt at have en mand, der kunne bruge al sin tid på skovene.

Forvalter Petersen var enig i Ingerslevs beslutning ud fra den betragtning, at hvis der stadig skulle skoves så stort et kvantum brænde årligt, uden at skovene skulle forringes, da var det nødvendigt at have et forstkyndigt menneske, da det snart var slut med de gamle træer. Forvalteren frygtede, at hvis der skete en undersøgelse af skovene, ville en hugst af de unge træer næppe blive tålt, hvis skovene ikke blev behandlet af en uddannet forstbetjent.³⁸ Det ser altså ud til, at man var stærkt på vej til en situation, hvor man kan begynde at tale om rov-hugst på skovene under Silkeborg. Man har ikke længere kunnet nøjes med at tage af overskuddet, men er begyndt at angribe selve skovkapitalen.

Ingerslev ansatte følgelig pr. 1. maj

1818 en forstmæssig uddannet skovrider. Han tog dette skridt for at legitimere den store hugst over for myndighederne, idet disse formodedes bedre at kunne acceptere en sådan hugst, når udvisningen af træer og behandlingen af skovene skete af en forstmand. En forstuddannet skovrider ville naturligvis også bedre være i stand til at vurdere, hvor i skovene der bedst kunne hugges med mindst skade for skovene til følge.

Skovrider P. Albrecht blev dog kun på Silkeborg i et år. Ingerslev har tilsyneladende ikke været ganske tilfreds med ham, hvilket indirekte fremgår af et brev fra Albrecht, hvori denne beklager, hvis han ved efterladenhed eller ligegyldighed skulle have pådraget sig Ingerslevs vrede.³⁹ Resultatet blev i hvert fald, at Albrecht selv søgte væk til fordel for en stilling som skovrider hos grev Holstein på Ledreborg.

Det står ikke helt klart, hvad problemet har været, men formodentlig havde Albrecht ikke været tilstrækkelig effektiv med hensyn til skovningen. I hvert fald forsikrede den nye skovrider, Langhoff, som var tidligere forvalter på Ingerslevs andet gods, Rugård, at han nok skal drive på med kørselen og sejladsen med brænde.

At tingene strammede til, efter at Ingerslev havde måttet tage Silkeborg tilbage, er der ingen tvivl om. Der var meget få likvider til lønninger til folkene, og det gav problemer.

Sidst i maj 1818 var 6 pramme i gang med nedsejling af brænde fra Silkeborg til ladepladsen ved Bjerding mølle. Det betød, at der kunne nedsejles 100 favne brænde ugentlig, men det betød også, at der var brug for penge. Forvalter Petersen havde lovet folkene 2 rbdl. pr. mand for hver rejse, hvilket var 48 rbdl. ugentlig. Der skulle også bruges penge til folkene, der sejlede brændet fra skovene til Silkeborg, til brændekuskene, til favnesætterne m.v. Forvalteren kunne altså ikke vente en måned med at få tilsendt penge - til efter Snapstinget i Viborg, som Ingerslev ellers havde bedt om.⁴⁰ Det må så alligevel være lykkedes for Ingerslev at skaffe 200 rbdl., som han sendte til Silkeborg lige tids nok til at afværge et stop i brændetransporterne, idet pramfolkene havde besluttet, at de ville indstille sejladsen, såfremt de ikke fik deres tilgodehavender.⁴¹

Der var i det hele taget igennem hele 1818 problemer med at skaffe penge til lønninger. I juli havde forvalteren set sig nødsaget til at bruge af de indkomne skattepenge fra fæstebønderne, og alligevel var han i forlegenhed for penge.⁴²

Pramfolkene havde accepteret at lade nogle af deres penge for det brænde, som de havde nedsejlet, stå, indtil sejladsen var ophørt, men da de i december stadig ikke havde fået deres penge, truede de med selv at gå til Rugård for at hente dem.⁴³

Der er ingen tvivl om, at Ingerslev virkelig havde kniven for struben. Hans eneste udvej var at få solgt så stort et kvantum træ som muligt. Der var derfor også et pres på både skovrideren og forvalteren på Silkeborg, som i fællesskab stod for den praktiske organisering af skovning og brændetransport.

I december 1818 havde de allerede fået 20 save i gang i skoven, og de var ret optimistiske med hensyn til størrelsen af det skovede kvantum brænde denne vinter. Det var desuden lykkedes dem at få skovfolkene til at acceptere betaling af deres løn i korn, nemlig 2 skæpper rug for 3 favne brænde.⁴⁴

Ingerslev forsøgte på alle måder at stramme til for at få omkostningerne på Silkeborg presset ned, for det lykkedes ham kun med yderste besvær at skaffe de rede penge, der jo skulle til for at holde Silkeborg og brændehandelen gående. F.eks. ville pramfolkene i modsætning til skovfolkene ikke acceptere en betaling udelukkende i naturalier. Der skulle altså under alle omstændigheder skaffes rede penge.

Forvalteren måtte i foråret 1819 opgive at nå til enighed med arbejdsfolkene om betalingen for den kommende sommers brændesejlads. Han hilste det derfor velkomment, at Ingerslev selv agtede at komme til Silkeborg og træffe aftale, "thi til at indgaa Akordt om Arbeidet for saa-

dan Betaling, som De foreslår og dog ei kan love Betalingen i reede Penge, ser jeg forud er mig umuelig".⁴⁵ I forvejen var der en ret stor udskiftning blandt skovarbejderne, da de syntes, at betalingen var for lille. Så hverken skovrideren eller forvalteren kunne anbefale en yderligere nedsettelse af skovarbejdernes løn.

Ingerslev havde trævlt nu. Konjunkturerne var imod ham, og brændepri- serne raslede ned.⁴⁶ For at kompensere for de lavere priser var han nødt til at forsøge at forøge sin brænde- produktion, som ud over forpagt- ningsafgiften stort set var den eneste indtægt, han havde af Silkeborg.

Det var dog ikke lyse udsigter, der blev stillet Ingerslev i udsigt af bl.a. Aastrup i Randers, der stadig var Ingerslevs forretningsforbindelse, og som selv stod i problemer til halsen på grund af den mislykkede handel med Silkeborg. Aastrup lovede Ingerslev, at han nok skulle få hans bræn- de nedført fra Bjerring til Randers, men han var i tvivl om, hvad han egentlig skulle gøre med det, når det var kommet ned. At sælge det til en rimelig pris anså han for umuligt, da nogle af brændehandlerne i byen stadig havde brænde, som de ikke kunne komme af med. Brændehandelen havde, ifølge Aastrup, lidt stor skade som følge af den milde vinter.⁴⁷

Af forvalter Petersens indberetning til Ingerslev fremgår det også, at det var sløje tider for brændehandelen.

Han forudså, at hvis brændepriserne ikke snart steg igen, så ville Silkeborg ikke længere kunne svare for sig selv, idet der af et salg af 2000 favne brænde kun var 8000 rbd. i behold. Rasmus Petersen forudså endvidere, at der efter få års forløb ikke kunne skoves et så stort kvantum brænde, som der blev nu.⁴⁸

Og i juni har Aastrup følgende opmuntring til Ingerslev: "Brændehandelen kan det ikke hjælpe at tænke paa førend efter Terminen, da ingen køber og der er alt for mange til at sælge".⁴⁹

Ikke desto mindre blev 1819 et år med stor aktivitet på Silkeborg. I februar var der ophugget og hjemkørt vogntømmer til 10 nye vogne til at køre brændet med i skoven.⁵⁰ Og allerede i begyndelsen af maj - mod normalt først et stykke hen i juni - havde man 2 pramme klar til at begynde årets nedsejling af brænde til Bjerring mølle.

Den første tur måtte dog aflyses, fordi der rejste sig en østenvind, og pramfolkene erklærede da, at de ikke kunne sejle.⁵¹ Det viser, hvor følsom pramsejladsen var over for vind og vejr.

Da man endelig kom i gang med sejladsen, kunne de to pramme på grund af ringe vandstand i åen kun sejle med 11 favne brænde tilsammen.⁵² I slutningen af maj sejlede der med 4 pramme, og i begyndelsen

af juni havde man fået 6 pramme i gang. Der var dog stadig problemer med den ringe vandstand, der bevirkede, at den største pram hidtil kun havde taget 9 favne brænde. Sommeren igennem blev der ved at være lavt vand i åen med deraf følgende mindre brændelast.

For at få mere gang i nedsejlingen satte man i juli en syvende pram i gang. Der blev i det hele taget drevet hårdt på i sommeren 1819 for at få nedsejlet så meget som muligt. Det gik ud over både trækhestene, der skulle slæbe de tomme pramme opstrøms fra Bjerring mølle til Silkeborg, og over studene, der skulle slæbe brændet i selve skovene og herfra til Silkeborg. I begyndelsen af juli var hestene så "stoktrætte", at man var nødt til at købe nye på markederne i Knudstrup og Salten.⁵³ Mange af de 21 stude, der var i brug, var ligeledes meget dårlige. "De Stakler skal arbeide strængt og mangler Græs, hvilket de ej kan udholde".⁵⁴

I september meldte forvalteren, at det nu gik langsomt med sejladsen, dels af mangel på brænde ved Silkeborg, dels fordi trækhestene ikke kunne klare arbejdet længere. Stærk blæst havde også forhindret de øverste pramme i at sejle så hurtigt som tidligere.⁵⁵ Han forsikrede dog Ingerslev om, at alle gjorde, hvad de kunne for at fremme brændetransporten. Ikke desto mindre var sejladsen i september ikke gået så godt som håbet, dels på grund af hestenes udygtighed, dels på grund af jævnlig stærk blæst.

Vandet i åen var ligeledes sunket således, at de største pramme kun kunne føre 6 favne brænde.⁵⁶ I oktober var hele arbejdet ved at gå i stå på grund af stærk frost, og i begyndelsen af november var det så helt slut med brændesejladsen for dette år.

Året 1819 var således et år, hvor ressourcerne var blevet udnyttet til det yderste. Heste og stude var blevet udnyttet til grænsen af deres formåen, og når de ikke kunne mere, var de blevet erstattet af friske, så brændetransporten kunne fortsætte med uformindsket kraft. Kun i et enkelt år tidligere, i 1811, var der blevet transporteret mere brænde, nemlig 2209 favne, ned ad Gudenåen. De 2070 favne brænde, som det lykkedes at få nedsejlet i 1819, blev, som det er fremgået, opnået på ret ugunstige betingelser, idet der sommeren igennem var tale om en vandstand i åen, der forhindrede prammene i at sejle med fuld last. Der er derfor ingen tvivl om, at det opnåede resultat repræsenterede

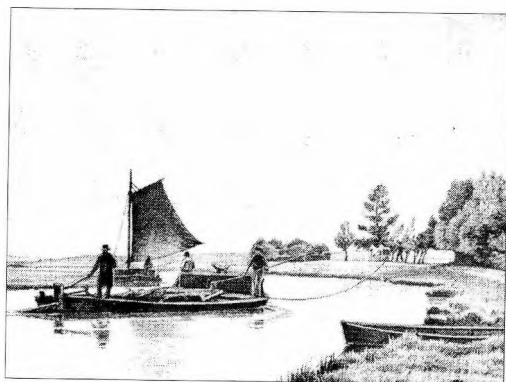
et af de mest arbejdsomme år på Silkeborg i denne periode.

Ingerslevs økonomiske situation.

At Ingerslev virkelig var økonomisk trængt kom bl.a. til udtryk ved, at han i marts 1818 henvendte sig til kongen og anmodede om en lempeligere ordning med hensyn til afbetaling af sin gæld til staten.⁵⁷ Henvendelsen hjalp dog ikke stort, og Ingerslev måtte udstede en panteobligation på 103.394 rbd. til den kongelige kasse for på denne måde at sikre statens tilgodehavende.

Ingerslev havde vanskeligt ved at klare sine forpligtelser også over for de øvrige kreditorer, og på Silkeborg var forvalteren, som tidligere omtalt, nødsaget til at forgribe sig på fæstebøndernes skatteindbetalinger for at klare de løbende udgifter til lønninger m.v.

I september 1819 skrev Ingerslev igen til kongen og anmodede ham om at overtage Silkeborg, som staten var



Hans Smidth: Pramme på Gudenå.

Fra 1809 da Gudenåen blev gjort sejlbart og frem til pramfartens endeligt i slutningen af århundredet, udgjorde brændet fra Silkeborgskovene sammen med tørv og teglværksprodukter områdets vigtigste "eksportartikler". Fra 1845 kom papiret fra den netop anlagte papirfabrik til. Det hele blev ad Gudenåen fragtet til Randers. På grund af den stærke strøm i åen måtte prammene en del af strækningen tilbage til Silkeborg trækkes af heste. (Foto i Lokalhistorisk Arkiv, Silkeborg).

største panthaver i, for den samlede pantegæld og udløse de øvrige pant-havere.⁵⁸ - Spørgsmålet om statens overtagelse fik dog foreløbig lov at stå hen.

I mellemtiden udviklede situationen sig i løbet af 1820 og 1821 yderligere ved, at forskellige panthavere gjorde udlæg i deres respektive panter.⁵⁹ Major Rothe, en af de største panthavere, som havde pant bl.a. i Sønder-skoven, fik i 1820 efter overenskomst med Ingerslev overladt administrati-onen af sit pant.

Det siger sig selv, at skoven ikke havde godt af en sådan administrati-onsmåde. I december 1822 skrev for-valter Petersen om et af Rothes be-søg på Silkeborg, at "det var ham blot om at gjøre, at faa Penge ind og sælge Træe, ligemeget hvor, hvad og til hvilken Priis. Saaledes bleve de skønneste Riisbøger i Sønder og Ve-sterskovene, der stedse har været en Prydelse for Skovene og forevist Fremmede, som noget sieldent, solgte til en meget lav Priis, omtrent 3 à 4 rbdl. pr. Favn. I alt solgte han for 993 rbdl. 2 mk."⁶⁰

Der herskede i øvrigt især fra 1820 og frem til 1823 nærmest kaos i be-slutningsprocesserne på Silkeborg. Forvalteren holdt sig stort set til In-gerslev lige til det sidste, mens skov-rideren var i stor vildrede med, hvem han skulle modtage ordrer fra, og hvorledes han skulle forholde sig. Skovrider Langhoff var desuden be-

kymret for sin stilling, idet han fryg-tede, at hvis godset blev splittet op i sine forskellige pantedele, og disse blev solgt særskilt, så ville grundla-get for hans stilling som skovrider forsvinde.⁶¹ Og en opsplnitning af god-set var bestemt en realistisk mulig-hed.

Den omfattende pantsættelse af Sil-keborg var temmelig uoverskuelig, idet det ikke stod helt klart, hvad der hørte under de forskellige panter. Ingerslev havde således udstedt 11 panteobligationer til forskellige insti-tutioner og personer. Pantsættelsen løb op i 417.957 rbdl.⁶²

I sit forsøg på at få staten til at over-tage Silkeborg for pantgælden argu-menterede Ingerslev for, at godset var mere værd end den pantegæld, der stod i det. Senest havde en land-væsenskommission i 1819 vurderet Silkeborg til at være 500.000 rbdl. rede sølv værd. Da ejendomspriserne på dette tidspunkt begyndte at falde, viste det sig imidlertid snart, at der på Silkeborg ikke var de fornødne ressourcer til stede. Der var slet ikke dækning for pantegælden i de reelle værdier i Silkeborg. Ingerslevs øko-nomiske situation var nu blevet så betrængt, at han havde opgivet at betale renter og afdrag til sine kredi-torer, og det var efterhånden blevet klart, at han ikke længere kunne beholde godset. Statsgældsdirekti-onen bad derfor Rentekammeret om at lade foretage en undersøgelse af ejendommen med henblik på, om sta-

ten skulle indfri de øvrige kreditorer og selv overtage Silkeborg.⁶³ Rentekammeret beordrede herefter stiftslandinspektør Wesenberg og overførster Wiinholdt til at foretage en undersøgelse af Silkeborg. Den 18. august 1821 gik de i gang, og den 28. januar 1822 forelå resultatet i form af en særdeles omfattende og detaljeret beretning, hvori de kritisk gennemgik hele Silkeborg gods, herunder skovenes tilstand og værdi.⁶⁴

Wesenbergs og Wiinholdts gennemgang af Silkeborgskovene.

For Ingerslev må det have været en brat opvågning at stifte bekendtskab med Wesenbergs og Wiinholdts vurdering af Silkeborg. De tog konsekvent udgangspunkt i den produktion, der foregik, og fastsatte værdien af godsets enkelte dele på grundlag heraf. Da de ligeledes tog udgangspunkt i de aktuelle lave priser på korn og brænde i deres beregninger, blev slutresultatet et dramatisk fald i Silkeborgs værdi i forhold til den seneste salgspris og i forhold til de seneste vurderinger af godset.

Undersøgelsen af skovene byggede på konkrete opmålinger og optællinger, og de to kommissærer afsatte i de forskellige skove prøvearealer, hvori de foretog fældninger af typiske træer. Herudfra beregnede de hvilken hugst, skovene kunne tåle, uden at der skete en forringelse af disse.

Silkeborgskovene blev traditionelt

ansat til at udgøre et areal af ca. 5000 tdr. land. Dette var dog allerede i 1806 blevet anfægtet af landinspektør Recke, og heller ikke Wesenberg og Wiinholdt kunne anerkende et så stort skovareal. Begge undersøgelser var enige om, at det var alt for højt regnet, idet der i dette areal indgik en del åbne pletter og hedestrækninger, som ikke var bevokset med træer, og derfor ikke burde kaldes skov. Recke ansatte i 1806 det reelle skovareal til 3250 tdr. land, mens Wesenberg og Wiinholdt i 1822 ansatte det til 3203 tdr. land.

Wesenberg og Wiinholdt undersøgte herefter de forskellige skove og skovstrækninger, og på grundlag af disse undersøgelser kan vi danne os et indtryk af Silkeborgskovenes tilstand omkring 1822. Med Reckes undersøgelse fra 1806 i erindring (denne kan dog hverken i grundighed eller kvalitet måle sig med Wesenbergs og Wiinholdts) haves et grundlag for at vurdere Ingerslevs indsats i Silkeborgskovene.

På grundlag af de foretagne opmålinger og optællinger inddelte de to kommissærer skovarealet i god, middel og ringe skov. De anslog, hvor stor en årlig hugst de enkelte skove kunne tåle, idet de som hovedregel antog, at den gode skov kunne afgive 1/2 favn, den middelgode skov 1/5 favn og den ringe skov 1/12 favn brænde pr. tdr. land.

Taksationen kan herefter sammenfattes således:

	tdr. land	årlig hugst
Hårupskoven	784	133,4
Sønderskoven	884	256,8
Østerskoven	383	130,9
Vesterskoven	638	191,5
Kongsgårdskoven	165	47,9
Hovedgårdskoven	349	78,5
I alt	3203	839,0
	tdr.ld.	favne brænde

Af de bemærkninger, kommissærerne knyttede til taksationen, fremgår det, at de største bøgetræer næsten alle var bortskovede, og at fældningen af de mange store træer havde efterladt en del åbne pletter i skovene. De steder, hvor der endnu var en fond af store træer, var karakteristisk nok på de høje og stejle banker, hvorfra det var vanskeligt at få træerne transporteret bort uden at beskadige opvæksten.

Major Rothe, som var en af de store panthavere i Silkeborg, gjorde i øvrigt indsigelse mod de to kommissærers beregninger af det, de betragtede som Sønderskovens reelle areal, idet han hævdede, at Sønderskoven bestod af mindst 600 tdr. land mere end de 884 tdr. land, som Wesenberg og Wiinholdt var kommet frem til. Disse 600 tdr. land bestod ganske vist dels af slettere skov, dels af hede, men *noget* brænde var de dog i stand til at afgive. Derfor burde de også

medregnes som grundlag for fastsættelse af Sønderskovens værdi.⁶⁵

Problemet for Rothe var, at kommissærernes beregning af areal og årlig hugst betød en drastisk forringelse af Sønderskovens værdi - og Sønderskoven var netop major Rothes pant. Selv om Rothe således ikke i denne sag kan betragtes som noget sandhedsvidne, kan man nok tage hans indsigelse mod skovarealets reelle størrelse som udtryk for, at Wesenberg og Wiinholdt har stillet strenge krav med hensyn til træbevoksningen for at anerkende et givet areal som skov. Deres beregninger af skovarealets størrelse må derfor betragtes som minimumstal.

Afslutning.

Wesenbergs og Wiinholdts taksation af Silkeborgskovene og disses produktionsevne var således nok forholdsvist forsigtig. På grundlag af de foretagne undersøgelser nåede de frem til, at samtlige skove under Silkeborg tilsammen højst kunne afgive 839 favne brænde om året,⁶⁶ hvilket svarer til et gennemsnit på kun godt 1/4 favn brænde pr. tdr. land. Når den anbefalede hugst blev sat så lavt, skal det sandsynligvis tages dels som udtryk for en forsigtig vurdering, men dels også som udtryk for, at skovene reelt havde lidt skade i det forløbne tiår.

De to kommissærer lagde da heller ikke skjul på, at Ingerslev havde drevet for hårdt på med sin brændehan-

del. Efter Gudenåens sejlburgørelse i 1809 "begyndte straks derpaa de silkeborgske Skoves aftagende i Træmasse".⁶⁷ Overalt i Silkeborgskovene fandt Wesenberg og Wiinholdt en mængde store træstubbe, der vidnede om, at disse skove tidligere havde haft en betydelig træmasse. Hvis skovene kom under god forstmæssig behandling, var der håb om, at de i tidens løb igen kunne blive, hvad de havde været før.

Der kan næppe være tvivl om, at den behandling, som Silkeborgskovene i Ingerslevs tid var blevet udsat for, ikke var videre hensigtsmæssig set ud fra et forstmæssigt synspunkt. På den anden side vil det dog være en overdrivelse at tale om en egentlig skovødelæggelse. Men at man i Ingerslevs tid var ved at komme for tæt på, fremgår dog indirekte af flere spredte bemærkninger hos forvalter Petersen, af hvilke det fremgår, at der snart ikke var flere gamle træer tilbage. Ingerslevs ansættelse af en forstuddannet skovrider i 1818 kan ligeledes tages som udtryk for, at der var ved at være problemer i skovene. Det vil således reelt sige, at den store skovkapital, der på grund af de vanskelige transportforhold før Gudenåens oprensning, var ophobet i Silkeborgskovene, og som Ingerslev havde kunnet tappe af, var under stærk decimering.

Situationen for skovene udviklede sig yderligere i kritisk retning efter Ingerslevs genovertagelse af Silke-

borg i 1817, fordi han, som i øvrigt flere andre godsejere, som var kommet i klemme i disse år, så sig nødsaget til at presse så meget som muligt ud af skovene for herigennem at forsøge at ride stormen af. Det lykkedes ikke Ingerslev at redde Silkeborg for sig, bl.a. fordi brændepriserne netop i disse år faldt. Dette bevirkede så, at han måtte forstærke hugsten i skovene. Da han så endelig opgav Silkeborg og overlod administrationen af de forskellige pantedelev til kreditorerne, var dette heller ikke til fordel for en forsvarlig skovdrift. Forvalter Petersens tidligere citerede bemærkninger om major Rothes fældning og salg af "de skiønneste Riisbøge" i sit pant, Sønderskoven, er et klart udtryk herfor.

Der ville altid i de silkeborgske skove kunne sælges en del træer på roden til omegnens produktion af træsko og vognhjul m.m. til samme priser, som træet blev solgt til i de omliggende selvejerskove i Ry, Salten og Them, "hvor enhver Selvejer gerne vil sælge alt det han kan, hvilket desværre altfor tydeligt ses i disses Rester af Skove".⁶⁸ Ud over dette salg af træer på roden til det lokale marked kunne et eventuelt overskud af træ altid sælges som favnebrænde i Randers. Denne prioritering, at Silkeborgskovene ikke i første række burde være leverandør af favnebrænde, var bestemt af det forhold, at hele det vestlige Jylland omkring 1820 stort set var skovløst. Der var derfor et stort område vest for Silkeborgskovene,



Skovene omkring Silkeborg dannede op igennem 1800-tallet bl.a. grundlag for en stor og stadigt voksende produktion af træsko. Fra o. 1840 havde man i sognene Ry, Them, Linå og Alling en årlig produktion på mellem 400.000 og 500.000 par træsko. De fleste husmænd i disse sogne var beskæftiget med træskoproduktionen og på mange gårde var der ligefrem ansat træskokarle. Den store træskoproduktion har uden tvivl sin andel i, at skovene i Ry og Them sogne som for en stor del var ejet af bønderne, var mere forhuggede end skovene under Silkeborg Hovedgård, der tidligere kom under forstmæssigt tilsyn. (Fot. i Lokalhistorisk Arkiv, Silkeborg).

der herfra fik træ til landbrugsredskaber, vogne, lægter m.v., foruden naturligvis de træsko, som i tusindvis blev ført til markederne i bl.a. Skive, Viborg, Holstebro og Varde.

Wesenberg og Wiinholdt anså det derfor for en nødvendighed, at Silkeborgskovene blev bevaret, men de forudså også, at dette ville blive vanskeligt, hvis Silkeborg blev splittet op og solgt til forskellige private ejere. Silkeborgskovene trængte meget til hvile og ro for hugst i en del år, og det ville være vanskeligt for en privat ejer at give dem. De frygtede der-

for, at skovene, hvis de vedblivende var i privateje, ville blive lige så åbne og tynde, som så mange andre skove i den seneste tid var blevet. Det var en frygt, der var velbegrunnet, fordi skovene i en vis udstrækning blev brugt som redningsplanke af trængte og fallitruede godsejere.

Kommissærerne anbefalede som deres konklusion, at staten burde overtage Silkeborg. "Alene med Hensyn til de silkeborgske Skoves nuværende Tilstand er det at ønske, at disse kunne komme i Regeringens Eje, da

de i saa Fald ville komme under forstmæssig Behandling til disses Fremme, og uden det, vist nok ville blive i fremdeles Aftagende om de kom i andres Eje".⁶⁹

Deres konklusion var altså klar trods deres generelt kritiske holdning til hele godskomplekset Silkeborg. Der var ét godt argument for, at staten skulle overtage Silkeborg, og det var skovene. De kunne derfor anbefale regeringen at købe Silkeborg for ca. 122.000 rbd. sølv, som var det, de havde beregnet, at godset var værd, men som var langt under det, som det var pantsat til.

Med kommissionsberetningen som udgangspunkt overvejede Statsgældsdirektionen, om staten skulle overtage Silkeborg, således som Ingerslev havde foreslået. Det ser ud til, at økonomiske overvejelser ikke fik lov til at spille hovedrollen. Man lagde ikke afgørende vægt på kommissionens meget lave vurdering af Silkeborg, idet man var klar over vanskelighederne ved i disse kriseår for landbruget at bedømme værdien af fast ejendom.

Afgørende for beslutningen om, hvorvidt staten burde overtage godset, blev de silkeborgske skoves betydning for det vestlige skovløse Jylland. Man tilsluttede sig derfor kommissærernes påpegning af, at Silkeborgskovens fredning måtte være et offentligt anliggende. Statsgældsdirektionen var enig med undersøgel-

seskommissionen i, at en fredning af disse skove kun ville blive effektiv, hvis de kom i statens eje.

Resultatet blev, at det besluttedes at sætte Silkeborg på tvangsauktion. Ved dennes afholdelse i juli 1823 overtog staten godset.⁷⁰

Silkeborgskovene var hermed blevet befriet for funktionen som pengeomæssig regulator for likviditetshungrende skovejere, hvilket meget nemt ville være blevet resultatet, hvis Silkeborg var blevet solgt stykkevis og delt til forskellige privatpersoner. Det blev nu i stedet muligt i det statslige regi at tage nogle overordnede forstmæssige hensyn, der kunne sikre en mindre intensiv drift og dermed på længere sigt stabilisere Silkeborgskovene som et stort, sammenhængende og produktivt skovområde.

NOTER:

1. Bo Fritzboøger: *Danske skove 1500-1800 - En landskabshistorisk undersøgelse*, Odense 1992.
2. Om pramfart på Gudenå se f.eks. J.C. Hansen: "Trækstien og pramfarten på Gudenå", *Fra Viborg amt* 1936, s. 26-94; Chr. Jacobsen: *Gudenå, Fiskeri, pramfart, kraftværk*, Historisk samfund for Viborg amt 1981; Finn H. Lauridsen: "Gudenå og Nørreå som transportveje", Ole Warthoe-Hansen, Henrik Fode, Finn H. Lauridsen: *Søkbøstaden Randers - Flodhavn og købmandsby*, Randers 1980, s. 159-79.
3. RA. Rtk 333.269. Heri landinspektør Wensbergs og overførster Wiinholdts synsforretning over Silkeborg gods af 28. januar 1822, s. 75 (herefter forkortet W/W); NLA. H.P. Ingerslevs privatarkiv (herefter forkortet Pr.) 878.3. Nota vedr. Silkeborg 1812.
4. Pr. 878.4. Brev fra Rasmus Petersen til Ingerslev 24/5 1805; Otto Bisgaard: *Af Silkeborg Hovedgaardens Historie 1794-1846*, Silkeborg 1937, s. 22.
5. W/W s. 72.
6. Pr. 878.11. Heri "Underdanig Beretning over Silkeborgs og hosliggende Skoves Værdie og Beskaffenhed samt over de i Forslag bragte Canaler fra Silkeborg til Aarhus og Randers - efter det Kongelige Rentekammers Ordre af 22. Februar 1806" (herefter forkortet Recke 1806); Pr. 878.3. Heri klade til svar vedr. en række klager over forhold i Silkeborgskovene til stiftamtmand Güldenchrone, dat. 8/5 1811.
7. Landsdommer Hoff: *Kort Fremstilling af min Virkekreds i Dannemark*, Kbh. 1810. Her citeret efter Otto Bisgaard 1937 (se note 4), s. 29.
8. Recke 1806.
9. Thorkild Kjærgaard: *Den danske revolution 1500-1800 - En økohistorisk tolkning*, Aalborg 1991, s. 29.
10. Landinspektøren er major Recke, der af Rentekammeret var blevet bedt om at vurdere Silkeborg. Kalkulationen findes i hans beretning fra 1806 til Rentekammeret. Den her benyttede afskrift findes i Pr. 878.11. (Se note 6).
11. Pr. 878.4. Heri forslag til overenskomst om Silkeborg mellem Ingerslev og Halling, dat. 8/2 1805.
12. Pr. 878.4. Rasmus Petersen til Ingerslev 2/1 1805.
13. Pr. 878.4. Rasmus Petersen til Ingerslev 28/1 1805.
14. Som note 13.
15. Pr. 878.4. Rasmus Petersen til Ingerslev 11/4 1805.
16. Pr. 878.4. Rasmus Petersen til Ingerslev 2/8 1805.
17. Pr. 878.1. Heri brænderegnskaber for 1805 og 1806.
18. Svend Aage Hansen: *Økonomisk vækst i Danmark* bd. 1, Kbh. 1972, s. 92.
19. RA. Gtk. Havne-kanal-fyrsvæsen. Randers havnesager 1760-1833. Heri brev fra Halling til amtmand Benzon i Randers, dat. Frisholt 15/3 1805.
20. RA. Gtk. Havne-kanal-fyrsvæsen. Randers havnesager 1760-1833. Heri Pro Memoria fra Randers havnekommission til amtmand Benzon, dat. 25/2 1805.
21. Pr. 878.4. Brev fra Halling til Ingerslev, dat. Frisholt 6/5 1805.
22. Otto Bisgaard 1937 (se note 4), s. 134.
23. Pr. 878.11. Heri afskrift af landinspektør Reckes beretning om Silkeborg, dat. 7. april 1806. Det følgende bygger på denne.
24. RA. Direktionen for statsgælden og den synkende fond. Silkeborg gods 1819-41.

- Heri læg A.C.J.C. No 59 Ingerslevs låne-
bekræftelse af 14/6 1806.
25. Som note 24.
 26. Pr. 878.1. Heri brænderegnskab for 1810.
 27. Pr. 878.1-2. Heri regnskaber for diverse år.
 28. W/W s. 18; Pr. 878.3. Heri Nota over Silkeborg 1812.
 29. Pr. 878.3. Heri Nota over Silkeborg 1812.
 30. Pr. 878.1. Som bilag til regnskab ligger Fortegnelse over nedført Brænde fra Silkeborg til ladepladsen ved Bjerring mølle fra 1. juli 1809 til 1. nov. s.å.
 31. Pr. 878.3. Heri købekontrakt af 18/10 1814 mellem Ingerslev og F.B. Aastrup om Silkeborg gård og gods.
 32. Pr. 878.3. Heri Forsøg til Beregning over Silkeborg Skov.
 33. Pr. 878.3. Tilbagetagelsen skete ved kontrakt dat. Randers 29/5 1817.
 34. Pr. 878.3. Rasmus Petersen til Ingerslev 1/3 1817.
 35. Pr. 878.21. Aastrup til Ingerslev 27/3 1818.
 36. W/W s. 92.
 37. Pr. 878.3. Rasmus Petersen til Ingerslev 12/12 1817.
 38. Pr. 878.3. Samme 16/4 1818.
 39. Pr. 878.3. Albrecht til Ingerslev 10/9 1818.
 40. Pr. 878.4. Rasmus Petersen til Ingerslev 28/5 1818.
 41. Pr. 878.3. Samme 10/6 1818.
 42. Pr. 878.3. Samme 31/7 1818.
 43. Pr. 878.3. Samme 30/12 1818.
 44. Pr. 878.3. Som note 43.
 45. Pr. 878.3. Rasmus Petersen til Ingerslev 18/3 1819.
 46. Svend Aage Hansen: *Økonomisk vækst i Danmark* bd. 2, s. 281.
 47. Pr. 878.21. Aastrup til Ingerslev 9/3 1819.
 48. Pr. 878.3. Rasmus Petersen til Ingerslev 15/4 1819.
 49. Pr. 878.21. Aastrup til Ingerslev 5/6 1819.
 50. Pr. 878.3. Rasmus Petersen til Ingerslev 11/12 1819.
 51. Pr. 878.3. Samme 6/5 1819.
 52. Pr. 878.11. Samme 13/5 1819.
 53. Pr. 878.4. Samme 8/7 1819.
 54. Pr. 878.4. Samme 26/8 1819.
 55. Pr. 878.4. Samme 23/9 1819.
 56. Pr. 878.4. Samme 7/10 1819.
 57. Pr. 878.3. Heri afskrift af Ingerslevs brev til kongen 7/3 1818.
 58. RA. Direktionen for statsgælden og den synkende fond. Silkeborg gods 1819-41. Heri Ingerslevs brev til kongen 30/9 1819, hvoraf panteobligationerne fremgår.
 59. Pr. 878.4. Forpagter Tørsleff til Ingerslev 29/1 1821; skovrider Langhoff til Ingerslev 8/2 1821; Rasmus Petersen til Ingerslev 27/4 1820, 21/7 1820, 7/9 1820, 9/11 1820, 25/1 1821 og 5/4 1821.
 60. Pr. 878.4. Rasmus Petersen til Ingerslev 28/12 1822.
 61. Pr. 878.4. Langhoff til Ingerslev 18/9 1820 og 8/2 1821.
 62. Fremgår af Ingerslevs brev til kongen 30/9 1819.
 63. Otto Bisgaard 1937 (se note 4), s. 138.
 64. Wesenberg og Wiinholdts synsforretning i Rtk 333.269.
 65. RA. Direktionen for statsgælden og den synkende fond. Silkeborg gods 1819-41. Heri læg A.C.J. 1822 No 1062, Pro Memoria fra Rothe af 6/7 1822.
 66. W/W siger ganske vist 847 favne brænde, men beregninger på grundlag af deres egne tal når frem til 839 favne.
 67. W/W s. 18.
 68. W/W s. 21.
 69. W/W s. 98.
 70. Om selve tvangsauktionen kan ses hos Bisgaard 1937 (se note 4), s. 37ff og 130 f.

Skovens tilbagegang i Slesvig og Holsten

af Klaus-Joachim Lorenzen-Schmidt

Problemstilling

Det skovfattigste af det tidligere Vesttysklands *Länder* er Bremen, hvor kun 1,2 % er skov. Herefter kommer dét Schleswig-Holstein, som, bortset fra det danske Sønderjyllands amt, i stor udstrækning dækker samme område som de gamle hertugdømmer af samme navn. Gennemsnitlig 27,4 % af den tidligere forbundsrepublik er dækket med skov; men fordelingen er stærkt varierende, som det fremgår af fig. 1. Disse svingninger og Slesvig-Holstens bundposition med kun 8,7 % skov er ikke naturgivne, men en følge af menneskeskabte faktorer, som her skal belyses.

Naturgivne forudsætninger

I historisk tid har Slesvig-Holsten delt sig i tre store landskabszoner, som strækker sig fra nord til syd igennem begge landsdele.¹ Den magre midtryk, *geesten*, er en rest af den næstsidste og sidste istid; under næstsidste istid blev undergrundens struktur skabt, mens de udstrakte

flade hedesletter med sand og grus er et resultat af gletschernes afsmeltning under sidste istid. De ældre morænebakkeøer er af mindre betydning, mens yngre afsmeltningssandbanker er mere fremherskende her. Det *østlige bakkeland* er et ungt landskab, som stammer fra sidste

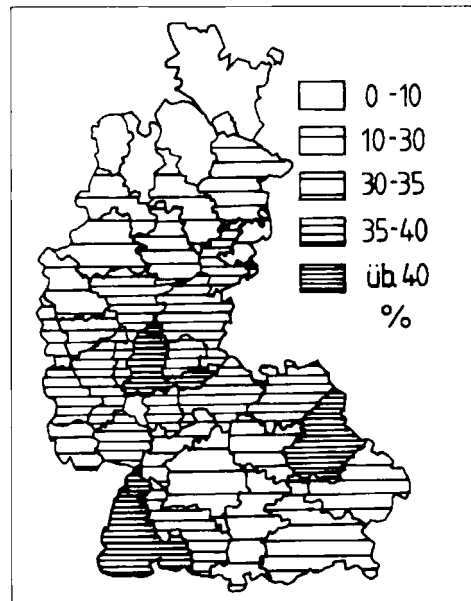


Fig. 1. Skovens andel af arealerne i de enkelte lande i Forbundsrepublikken Tyskland 1982.

Dr. Klaus-Joachim Lorenzen-Schmidt M.A., (f. 1948), arkivar ved Staatsarchiv Hamburg, formand for Arbeitskreis für Wirtschafts- und Sozialgeschichte Schleswig-Holsteins, sekretær for International Association for the Research on Peasant Diaries. Har udgivet flere bøger om Slesvig-Holstens økonomiske og sociale historie, bl.a. *Pferde für Europa. Pferdehändler Johann Ahsbahs & Co, Steinburg 1830-1840*, 1991.

istid. Her er moræneleret fremherskende, selv om der er mindre indslag af morænesand og grus. På geesten og i østlandet er der i flodsænkningerne udstrakte leraflejringer, bl. a. ved Trenen, Ejderen, Stör-Bramau og Trave. Det yngste landskab er *flod- og havmarsken* ved Elben og ved Nordsøkysten, hvori der i Slesvig er indlejret gamle geest- og yngre marskøer. Da marskområderne er opstået i to havstigningsfaser, rummer den både ældre og yngre marskjorder på gammel moræneundergrund.

Disse tre landskabszoner har altså ikke samme jordbund, og de giver derfor vegetationen forskellige forudsætninger. Hertil kommer varierende klimatiske forhold: den gennemsnitlige nedbørsmængde i den vestlige del af landet er f.eks. meget højere end i den østlige, hvad der bl.a. har indflydelse på høsttidspunkterne. Før menneskets indflydelse for alvor gjorde sig gældende, fandt man da følgende hovedvegetation:

Bøgeskov var dominerende i det kuperede østland. Dog fandt man mindre krævende vegetation som egeblandingsskov og avnbøg, lind og elm på de kalkfattige, udvaskede jorder på vestranden.

Egeskov herskede på geesten som følge af dennes mangel på kalk.

Aske- og elmevegetation blandede sig i marskområderne med ren moseflo-

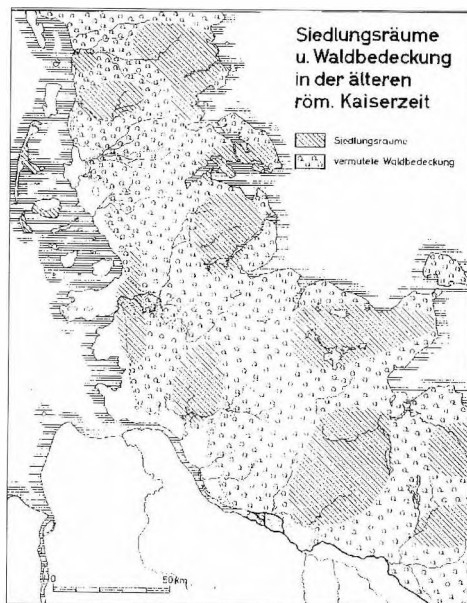


Fig. 2. Skovens udbredelse i Slesvig og Holsten i ældre Romertid. Efter Jahnkuhn 1955 (se note 3).

ra. Da marskområderne allerede, mens de dannedes, blev taget i brug af mennesker med agerbrug og kvægavl, havde disse gamle blandingsskove ingen overlevelseschance.

Slesvig-Holsten må i forhistorisk tid have være dækket med udstrakte skove (jfr. fig. 2)². Skovrigdom i middelalderen dokumenteres ikke blot af de skriftlige kilder, men også af talrige sted- og marknavne, der indicerer skov og rydning (jfr. fig. 3). Selve Holsten fik faktisk navn efter de saksiske indbyggere af stammen "holtsati"/"holsati", som betyder "skovindbyggere". Vidnesbyrderne om den saksiske bebyggelse i sydlige Holsten

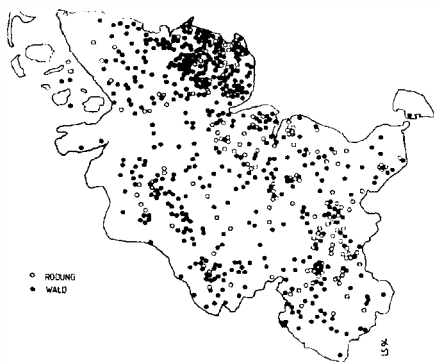


Fig. 3. Skov- og rydningsindicerende stednavne i Schleswig-Holstein. Baseret på Wolfgang Laur: Historisches Ortsnamenlexikon für Schleswig-Holstein, Neumünster 1993.

viser, at der fra folkevandringstid og i den tidligste middelalder dannedes adskilte bebyggelsesområder, som må have være skilt af brede skovbræmmer eller sumpede krat. Således kan man ret klart skelne mellem stormarernes, holsaternes og ditmarskernes områder.³

Sakserne nord for Elben beboede et område, der ved tætte skove var skilt fra slaverstammerne, abodritterne og polaberne, i Holstens og Lauenburgs østlige del. Den vældige, uigennemtrængelige grænseskov Isarnho (dvs. "Jernskoven") strakte sig formentlig fra Slien over Trave mod syd⁴, og til den sluttede sig i syd Sachsenwald.⁵ Isarnho, der mod nord kaldtes Jernved (Jarnwith), er nu forsvundet, bortset fra Hahnheide. Derimod er Sachsenwald mellem Stormarn og Lauenburg delvist beva-

ret, bl. a. som en følge af, at den ligger i hertugdømmet Sachsen-Lauenburg, hvor andre udviklingslinjer end i Slesvig-Holsten gjorde sig gældende. I højmiddelalderen kom delingen mellem de områder, som var beboet af de forskellige saksiske stammer nord for Elben, fortsat til udtryk i grænseskoven mellem Holsten og Stormarn, og endnu findes en rest af denne "urskov" i Kisdorfer Wohld.⁶

Mod Slesvig i nord blev holstenernes bosættelsesområde afgrænset ved Rendsborg skov og skoven Iloh, der stadig som relict er til stede ved Aukrug.⁷ Oppe i Slesvig var der også

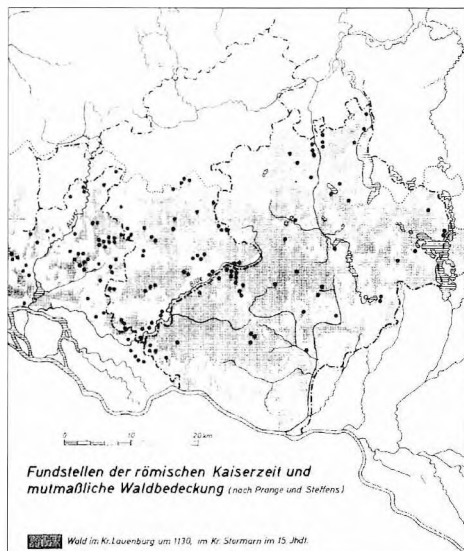


Fig. 4. Skovens skønnede fordeling samt forekomsten af fund fra romersk kejsertid i Stormarn (1130) og Lauenburg (1400-tallet). Efter Jahnkuhn 1955 (se note 3), baseret på W. Pranges og H.G. Steffens forskning.

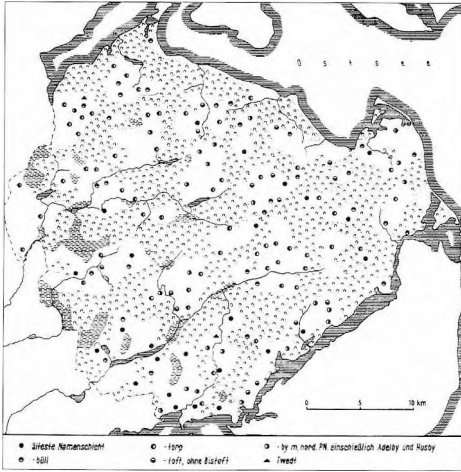


Fig. 5. Skovens og de ældste bebyggelsesnavnetypers udbredelse i Angel omkring 1100. Efter Jahnkuhn, baseret på kort hos J. Kuhlmann.

vidtstrakte skove. Selve det nordligste distrikt bar navnet Barved (Barwith) Syssel, der betyder "Nåleskovens Syssel", og her lige syd for Kongeåen strakte den store Farrisskov sig fra Lillebælt til Ribegnen.⁸ En rekonstruktion af skovens udbredelse i høj- og senmiddelalderens Stormarn og Lauenburg anskueliggør en betydelig skovtæthed (fig. 4). Det samme viser et andet rekonstrueret kort over højmiddelalderens skov i det slesvigske Angel (fig. 5).

Årsager til skovens tilbagegang.

Der kan peges på syv hovedårsager til skovens tilbagegang i det oprindelig så tæt bevoksede Slesvig og Holsten: 1) rydning med henblik på opdyrkning, 2) fældning af bygnings-

tømmer og brænde, 3) svin i skovene, 4) landindvinding, 5) byernes forbrug af træ, 6) erhvervsmæssig udnyttelse og 7) træeksport.

I det følgende skal disse faktorer behandles en for en, hvorefter jeg afslutningsvis vil vende mig til de forhold, der i nyere tid har stabiliseret skovforekomsterne.

Rydning.

Germaniseringen af de slaviske områder i Østholsten fra omkring 1140 blev årsag til rydning og anlæggelse af nye bebyggelser, og selve den tætte grænseskov mellem Holsten og slaverne blev gennemtrængt af rydninger. Det fældede træ blev delvist brugt til opførelse af nye gårde, men størstedelen blev brændt af, da der var overflod af træ, og den umiddelbare gødningsværdi kom bønderne til gavn. Denne proces, som er en del af den omfattende kolonisationsbølge mod Østeuropa, der prægede det 12. og 13. århundrede, blev udløst af overbefolkning i den vestlige del af det tyske rige. Her fra vest kom nye kolonisateurer, fra bl. a. Westfalen, Frisland og Holland. Men også i de holstenske områder, der længe havde været beboet, kunne man iagttage en befolkningsvækst, der gav sig udslag i, at marginale jorder - som marsken - blev taget i brug. I tiden 1140 til 1350 voksede befolkningen og mange landsbyer opstod, de fleste med et ringe antal gårde på 5-10, og skoven blev generelt trængt gradvis tilbage. En tilsvarende rydningsaktivitet

fandt sted i Slesvigs skovegne med anlæggelse af torpbebyggelser.

Dette billede ændrede sig ved midten af det 14. århundrede, hvor talrige marker, gårde og landsbyer blev øde.⁹ Trykket på skoven som ressource aftog, og mange marker sprang atter i skov.¹⁰ Men allerede i 1400-tallet begyndte befolkningen igen at vokse, og fra det følgende århundredes begyndelse ekspanderede bebyggelsen igen. Overgrebene på skovene blev mange, og Slesvig-Holstens konger og hertuger, landsherrerne, forsøgte sammen med de delvist selvstyrende landskaber for første gang at tage skridt imod dette.

Da Christian III's kansler Christian Friis i 1537 fik overladt udnyttelsen af Segebergs Augustinerklosters besiddelser var det karakteristisk nok kun på den betingelse, at han ikke ville "forhugge" skovene. Kongerne

Christian III og Frederik II forsøgte, ganske vist uden særlig succes, at skride ind mod de nordslesvigske bulhuse. I Femerns landsret fra 1558 gik man så vidt som at fastsætte dødsstraf for vilkårligt tyveri af træ.¹¹ Derimod så de adelige jordbesiddere muligheder for indtægter i deres skove, og ofte forhuggede de dem tankeløst, særlig når muligheden for at forvandle skovene til kornmarker stod åben.

Fældning af bygningstømmer og brænde.

Indtil omkring år 1800 bestod gårdenes bygninger grundlæggende af trækonstruktioner. I Slesvig og visse tilgrænsende områder mod syd var bulhuse udbredte. Her var ikke kun husskelettet af træ, men vægfelterne mellem stolperne var også lukket med planker, buller. Grundlæggeren af dansk bondegårdsforskning, Reinhold Mejborg, bemærkede, at "i det

Fig. 6. Bulhuset på gården Østre Blåsholm i Løjt sogn, o. 1910, var et af de prægtigste træhuse i Østslesvig. Huset stammede fra første halvdel af 1600-tallet. I nederste stokværk var der kostald, ovenpå lå pisselen, der var prydet med malede blomsterdekorationer og indtil 1885 med blyindfattede vinduer. Nedrevet ca. 1920. Historiske Samlinger, Aabenraa.



16. og 17. Aarhundrede var de melleslesvigske Huse af Egebindingsværk, hvis Fyldinger var lukkede med Egeplanker¹². På holstenske gårde var staldbygningernes fyldninger på tilsvarende vis ofte lukket med brædder eller tømmer indtil ca. 1750-90. Først fra 1750 breder brugen af den massive teglstenmur sig fra marskegnene.

Vi er dårligt oplyst om middelalderens mindre hustyper, eftersom de tidligste bygningsrester i endnu stående bondehuse er fra omkring 1500.¹³ Det må dog formodes, at middelalderens bondehuse generelt var mindre end 1500-tallets.¹⁴ Slesvig-Holstens ældre gårde var enlængede; de frit-stående lader i form af hejsehjelme med et tag, der kunne indstilles i højden, kom ikke før 1500-tallet, og man skal formentlig hen i det 17. og 18. århundrede før andre større frit-stående økonomibygninger blev opført.

Opførelsen af en bondegård i det 15. århundrede kan beregnes at have krævet ca. 50 rummeter ege- og bøgetømmer, som overvejende ville kunne hentes i gårdens umiddelbare nærhed. Brænde til opvarmning af huset, og senere også af de særskilte bagehuse, kunne også hentes fra nærliggende skove. Vi har ikke tal på behovet for brændsel på en middelgård på geesten, men man kan gå ud fra, at man afbrændte omkring 25 læs risbrænde eller 17 favne (á 2,118 rummeter) pindebrænde eller 3 fav-

ne kløvet brænde suppleret af 13 læs risbrænde. Der var ikke kun behov for brænde om vinteren, for ovnen brændte hele året rundt, så der kunne koges, steges og bages. Det åbne ildsteds varmeeffekt var ringe, og det var først i det 16. og 17. århundrede, at de mere varmeøkonomiske bilæggerovne bredte sig fra marskegnene til geesten.

De stadige trætilførsler, der i Øst-slesvig også måtte gå til vidtstrakte risgårder, var essentielle for bønderne, og ikke tilfældigt indtager indførsler om køb og fældning af bøgetræer i de kongelige skove en

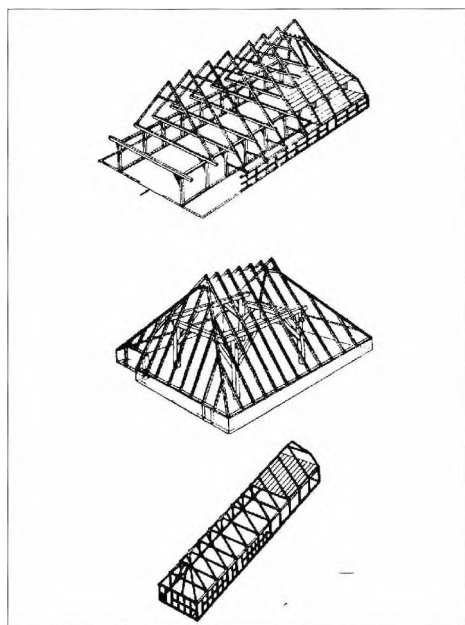


Fig. 7. Trækonstruktionerne i de slesvig-holstenske gårdtyper: a: hallehus med højremskonstruktion, b: haubarg, c: bindingsværkshus med tagbærende vægstolper.

fast plads i en 1700-tals bondedagbog fra Als.¹⁵ Bondebefolkningen huggede imidlertid ikke kun tømmer og brænde til eget behov. Godsejere og landsherrer havde også krav på ydelser fra skovene: "Til ind i det 17. århundrede betalte bønderne i Slesvigs østlige bakkeland og på geesten en del af deres afgifter til jordbesidderne i træ. [...] Haderslev amts indtægter i 1595/96 beløb sig således til 9152 læs. [...] Hver gård i Haderslev og Tyrstrup herred leverede i reglen 26 læs træ årligt. [...] Også store dele af den tønderiske geest betalte i det 16. århundrede anseelige mængder pligttræ i skat, f.eks. var Slogs herred ifølge et overslag fra 1544 forpligtet til at give 1228 læs, Tønder herred 600 og Kær herred 424 læs, mens Lundtoft herred efter et overslag fra 1568 var forpligtet til at give 532 læs træ. [...] Det lille område Sundeved ydede i 1537/38 samlet 1083 læs pligttræ til Sønderborg slot. [...] Øen Als leverede samme år 2058 læs træ. [...] Undersåtterne i Flensborg amt var ifølge registre fra 1540'erne forpligtede til at afgive 6300 til 6450 læs træ."¹⁶

Svin på olden.

Græsning i skovene udgjorde basis i middelalderlandbrugets husdyrhold, mens det ryddede land overvejende blev benyttet til agerbrug. I skovene fandt man græssende geder, heste og køer. Først og fremmest blev imidlertid svin fedet med agern og bog (olden). Denne skovfodrings effekt vurderes forskelligt. "Det var godt

for jorden, når dyrene gennemrodede den i deres søgen efter føde. Mange træfrø kom herved ned i jorden og den naturlige skovforyngelse blev fremmet."¹⁷ Da betingelserne for oldenfodring på den anden side blev bedre, jo tyndere bestanden blev, havde bønderne "en stor interesse i en vidtgående udtynding af skoven for at fremme bundvegetationen."¹⁸ Belastningen af skoven forblev på trods af dette betragtelig.

I det 16. århundrede var det "ikke usædvanligt, når en enkelt bonde ved oldentid drev 30 til 40 svin til skovs; mange havde efter de bevarede oldenregistre 50 til 60 svin på olden, og der forekommer også højere tal. Således lod en bonde fra Groß-Wittensee drive 85 svin på olden."¹⁹ Landsbyerne under klosteret Preetz drev i år 1499 562 svin, i 1551 1281 og 1634 2066 svin ud i skovene.²⁰ Svin blev drevet over lange afstande. Heinrich Rantzau angiver i sin landsbeskrivelse fra 1597 antallet af fremmede svin, som blev drevet på en række skove: 13.600 svin til Als i år 1525, 14.000 til Rendsborgs skove i år 1530, til Segberg skovene og de tilgrænsede skovområder over 19.000, til Bordesholm kloster 4.000 og til Trittau og Reinbek 8.000. Mange godsejere kunne på denne tid tjene 4000 daler om året, og svineavl udgjorde indtil 1650 en af de østholstenske godsers hovedindtægtskilder.²¹ De fleste bønder søgte dog at få svinene på olden nær deres gård.²²

I 15-1600-tallet toppede oldensvine-nes antal, herefter aftog tallet, og driften ophørte helt i det 18. århundrede. Tilbagegangens start dateres forskelligt, således på godset Rantzau til 1705 og ved Østholstens grænse mod geesten omkring 1795.²³ På dette tidspunkt havde skovens tilbagegang allerede medført, at der stod andre former for græsning til rådighed. Hertil kom naturligvis, at en forøget høbjergning og andre former for vinterfodring medførte ændringer i selve landbrugsdriften.

Landindvinding

Træ var i marskområderne uomgængeligt nødvendigt til husbygning, dige- og afvandingsbygning og brændsel, men bebyggelserne i flod- og havmarsken kunne ikke disponere over lokale træforekomster og var henvist til leverancer fra den nærliggende eller fjernere geest.

Marskens husbyggeri adskilte sig typemæssigt ikke grundlæggende fra geestens.²⁴ Ganske vist udviklede der sig specialformer som det frisiske hus i Uthland, men typerne er ikke enestående. Den eneste for marsken særlige husform var haubargen, der forekommer i Wilstermarsken, i Ditmarskens marskområder og i Ejdersted, og som dog har paralleller i Øst- og Vestfrislands tilgrænsende kystmarskområder. Af de fire hustyper, der forekommer her, nemlig østkystens bindingsværkshus, den nordfrisiskke gård i en lang længe, haubargen og det brede treskibede

saksiske hallehus, er det det sidstnævnte, der kræver mest træ. Til en gård, der 1729 blev opført i Krempe marsk, gik der 31 kubikmeter ege- og 24 kubikmeter fyrretræ, altså ialt 55 kubikmeter.²⁵ Marskens mangel på træ medførte, at man fra omkring 1750 erstattede det med tegl, efter at man allerede i 1500-tallet var begyndt at opføre de ikke-bærende mure i de nordfrisiskke huse i tynde teglvægge.²⁶ Men indtil langt ind i det 19. århundrede vedblev man dog i Elbmarsken at bygge ydermurene af stuehusets økonomidel samt udhusene af brædder. Møllerne, som var særligt talrige i den kornrige marsk, fremstod som konstante storforbrugere af træ, selv om overgangen til de hollandske møller ved år 1800 bevirkede, at man brugte mindre træ end til de ældre stubmøller.

I marsken fandt man indtil omkring 1600 ikke stakdiger som de hollandske med et ekstremt forbrug af nedrammede træpæle og grenknipper.²⁷ Selv efter denne tid fungerede stakdiger ved den slesvig-holstenske kyst kun som hjælpediger til beskyttelse af ældre diger. Digerne bestod altså gennemgående af jordvolde, som var dækket med tørv eller strå. Men var det ikke nødvendigt med træ til digebyggeri, så skulle det til gengæld bruges til sluser og høfder.

Der er bevaret en regning fra 1618 fra landsbyen Grevenkop, som skulle vedligeholde en sluse i Stördiget. Den angiver, at landsbyen til byg-

ning af slusekamre og porte brugte 3 elletræer og 6 graner. Grantræerne kom fra Segeberg amts skovdistrikter (Segeberger Heide og Bekeloe).²⁸ Slusen blev nybygget 9 gange imellem 1600 og 1900, og holdt altså gennemsnitligt 30 år.²⁹ Hvis dette også var tilfældet før 1600 - hvad man jo må formode - kan man beregne, at alene denne sluse fra dens opførelse ved det 13. århundredes begyndelse har krævet et forbrug på mindst 300 træer. I den holstenske Elbmarsk var der omkring 50 af denne slags sluser; i det øvrige Holsten (Ditmarsken) fandt man endnu 50, i landsdelen Slesvig henved 130. Ud fra dette samlede tal, hvor særlig havsluserne har krævet mere træ end slusen i Grevenkop, kan man beregne et betragteligt træforbrug - pr. århundrede ca. 8000 træer, svarende til ca. 1 km² skov, og det kun for grøftsluserne. Hertil fjøede sig de indre konstruktioner: høfder, flodhøfder, forsluser og de talrige broer, som gjorde det muligt i det hele taget at færdes i marskarealerne. Fra 1600-tallet byggede man også små afvandingsmøller i den lavtliggende Wilstermarsk, som ved hjælp af arkimediske skruer hævede vandet for lede det fra grøfterne til floderne. Også disse møller var rene træbygninger og krævede hyppige fornyelser.

Byernes træforbrug

Da byerne voksede frem i det 12. og 13. århundrede fik de straks behov for tilførsel af træ. Ganske vist havde visse byer skov i deres bymarker,

men deres bestand her svandt snart og kunne ikke give tilstrækkelig med bygningstømmer og brænde.³⁰

På trods af stadige bestemmelser om, at der skulle bruges sten og tegl i byernes byggeri for at forebygge brandfare, forblev bindingsværksbyggeri længe fremherskende i købstæderne. Først ved år 1700 satte teglbyggeriet sig igennem. Og ikke kun hus- og havnebyggeriet krævede træ. Også bybefæstningerne bestod, da der ikke var stenbrud i nærheden, overvejende af træ- og jordkonstruktioner, hvori byportene ragede frem som isolerede teglbygninger. Murede bymure fandt man kun omkring Hamburg, Kiel og delvist om Flensborg. De andre 9 byer nøjede sig med den beskyttelse, som vandgrave gav, eller omgav sig med pallisader af træ.

På samme måde gik der enorme træmængder til det 16. århundredes ulige mere avancerede fæstningsbyggerier - Rendsborg og Krempe - og nyanlæggene fra det 17. århundrede - Glückstadt og Christianspris. Til bygningen af Krempe's fæstning blev der alene i tidsrummet 1538-41 hentet 140 læs landgildetømmer fra Segeberger Heide, og fire yderligere byggeetaper krævede adskilligt mere træ, først og fremmest i årene 1595-1604.³¹ Glückstadts grundlæggelse og udbygning slugte tusinder af egestammer. Her var ikke kun komplicerede afvandingsarbejder, men næsten hvert eneste stenhus i fæstningen måtte funderes på pæle.³²

Kravet om tilførsler af træ til sådanne opgaver førte tidligt til import fra de baltiske lande og Skandinavien, og i det 17. århundrede til intensive ret flådning fra områder ved den øvre del af Elben. Hertil bidrog dog i endnu højere grad behovet for brændsel. Brændselsforbruget er svært at kvantificere. Men for Flensborg foreligger der oplysninger fra slutningen af det 18. århundrede, hvor byen med 13.000 indbyggere var hertugdømmernes næststørste by efter Altona. F.eks. blev der i 1797 forbrugt omkring 22.600 favne bøgetræ (= 47.867 kubikmeter), 15.000 tønder cinderskul, 60.000 tønder stenkul og 200.000.000 tørv.³³ Pr. indbygger svarer det til et forbrug på 3,7 kubikmeter alene af bøgetræ. Hvis man forfølger denne udregning, så blev der i Slesvig-Holstens byer ved år 1800 brugt 340.204 kubikmeter kløvet brænde, om end det må siges, at byerne ved Vestkysten sikkert allerede delvist erstattede træ med tørv.

Erhvervsmæssig udnyttelse

I overslaget over byernes forbrug er der allerede taget hensyn til den erhvervsmæssige udnyttelse, for så vidt som erhvervsvirksomhederne - smedjer, støberier, brænderier, bryggerier, bagerier - lå i byerne.

Visse erhvervsmæssige forbrugere befandt sig imidlertid uden for byerne. Allerede tidligt var husflid og hjemmeindustri udviklet på gårdene med fremstilling af vognkæppe, rive-

og skovleskafter, træsko etc. Mere specialiserede træforbrugere var teglværkerne, der i det 17. og 18. århundrede særlig optræder i Sundevad og i marskegnene, og de glasværker, der i det 17. århundrede blev grundlagt i landsdelens østlige bakkeland.³⁴ Begge virksomhedstyper slugte enorme mængder træ.

Af særlig betydning for skovenes reduktion blev dog skibsbyggeriet ved landets kyster og floder. Da de danske skovarealer allerede før år 1700 var overudnyttede,³⁵ måtte hertugdømmerne bære en del af helstatens behov for træ. Særlig i det 17. århundrede blev der bygget store krigsskibe. Således lod Christian IV hente over 500 store egetræer fra Rendsborg amt til et skib, som i 1609 blev bygget ved Itzehoe.³⁶ 1761 blev der - for at nævne flere eksempler - udvist 628 ege til skibstømmer i det lille Sønderborg amt, og kort før 1783 fældede man til skibstømmer flere tusinde middelstore ege fra Dornbrock Hegn i Hütten amt.³⁷

Hertugdømmernes skibsbyggeri forblev betydningsfuldt, om end man først og fremmest byggede småskibe til kyst-, flod- og kanalskibsfart. 1845 eksisterede der endnu 83 skibsværfter, med 460 beskæftigede. De lå i det væsentlige ved Elben og Vestkysten. I 1847 besad Holsten trods alt 1523 skibe med en gennemsnitlig lastedygtighed på 33,8 ton (= 13 kommercelæster).³⁸

En virkelig specialproduktion, men bestemt af betydning i vor sammenhæng, var afbarkningen af egetræer for at fremstille garvestof til lohgarvning, en fabrikation der allerede var i gang i middelalderen. Et efterhånden stort antal barkmøller, ikke kun i byerne, men også på landet, viser hvor udbredt produktionen blev. Læderhåndværket var veletableret og omfattede mange professioner som buntmagere, skomagere, sadelmagere, handskemagere, og da mange af disse håndværkere selv garvede, må efterspørgslen efter bark have været stor. Fra Haderslev amt udførte man endnu i 1622 hele 300 tønder egebark (á 100 liter). "Ligeledes blev skovarealerne på markerne til landsbyerne Ahrenshöft, Norstedt og Ostenau i Bredsted amt benyttet til ege-skrælningsskove. Det gav ganske vist gårdmændene gode indtægter en tid lang, men på længere sig ødelagde det de berørte egeskove."³⁹ Endnu i årene 1839 og 1843 blev der udført 12.591.559 pund bark til vegetabilsk garvning fra hertugdømmerne.

Endelig må man ikke glemme kulbrændingen. "Trækulsbrænding er i stor udstrækning udøvet gennem hele middelalderen og til ind i det 18. århundrede i næsten alle egne af det østlige bakkeland og på geesten."⁴⁰ Forbruget var højt: ikke kun metalhåndværkere havde behov for kul, også på bondegårde, adelige sædegårde og i borgerhuse blev de gerne brugt. 1650 havde man et forbrug på 3.173 tønder (á 100 liter) ved hoffet i

Gottorp, og i 1684 købtes til køkkenet her 1339 sække á ca. 100 liter. I det østlige Holsten fandt man ligeledes hovedaftagere af kul i hofholdningerne i Plön og Eutin.⁴¹ Samtidig foregik der en kuleksport til Europas urbaniserede områder som England og Nederlandene, således var der betydelig udførsel til netop Nederlandene og til Hamburgs metalhåndværkere fra Kisdorfer Wohld.⁴²

Træeksport

Hertugdømmernes beliggenhed som kystland med dybe floder og fjordindskæringer gjorde, at træeksport ad søvejen var ukompliceret.⁴³ Efterspørgslen efter træ kom i første række fra de områder, hvor overudnyttelse som følge af skibsbygning havde reduceret skovene drastisk, dvs. Nederlandene, England og - inden for Helstaten - kongeriget Danmark.

Allerede i det 15. århundrede udførte man betydelige mængder træ mod vest via Rendsborg og Ejderen.⁴⁴ Også floden Stör blev en betydelig udførselsvej for træ, indtil den frie eksport blev forbudt i 1550, for at marskområderne kunne få dækket deres behov. Kieler fjorden tjente til udskibning af træ fra egnens godser. Det gik naturligvis ud over byen Kiels handel og førte til en indigneret klage fra borgerne i 1562. De bønder, der havde skovrettigheder, var kraftigt involverede i træhandelen, og omkring 1665 kunne man konstatere, at de havde fældet

næsten al træ i Hütten herred i Sydslesvig. Påbudene til bønderne om ikke at fælde mere end til gårds behov går tilbage til det 16. århundrede, bl. a. i Flensborg amt, men de slesvig-holstenske landsherrer udstedte øjensynligt først og fremmest disse ordrer for selv at kunne profitere på skovene. I anden halvdel af 1600-tallet var de pengetrængende hertuger af Holsten-Gottorp dybt involverede i handel med træ.

Særlig i det 17. århundrede og ved begyndelsen af det 19. århundrede hærgedes skovene af fjendtlige styrkers rovdrift på skovene. De svenske officerer, der 1657 lå i Pinneberg, lod fælde tusinder af stammer, som de solgte til skippere på Elben, og skoven Aukrug i Midtholsten blev delvist afbrændt af svenske soldater i 1658.⁴⁵ Men sammenlignet med den fredelige udnyttelse var krigens ubetydelig: 1671-1677 blev der i Pinneberg fældet 4241 stammer deputatræ, 2453 til bygningstømmer, 309 til brændeved, 1521 til plov- og vogn-tømmer, altså ialt 8528 stammer.⁴⁶

En indberetning fra 1775 angiver, at kun tre slesvig-holstenske byer havde træudførsel af betydning. I Itzehoe tales der om "ege-skibs / bygningstømmer, der udføres af landet på hollandske smakkeskibe"; Kellinghusen havde en stærk udførsel af "brænde- og egebygningstræ"; om Neustadt hedder det vedrørende tiden efter 1762: "Den forrige kraftige skibsbygning går tilbage og er

helt forfalden på grund af den stærke udførsel af egeskibstømmer til England, Holland og andre ud- og indenlandske pladser".⁴⁷ Træudførsel blev dog også organiseret fra Friedrichstadt og Tønning. Således solgte et handelshus i Friedrichsstadt i årene 1760-65 42 skibsladninger krumtræ til Holland.

Om Wilster lyder det 1835, at "en herellers lidet kendt handel med brændetræ og tørv er blevet til en ny erhvervsgren. Lejlighed til køb af det førstnævnte afgiver skovene under godset Hanerau. Træet svinder dog øjensynlig."⁴⁸ 1775-indberetningernes udsagn om træsalg til indenlands brug fra Neustadt er også bekendt fra andre kilder: Fra Østslesvigs kongelige skove blev der alene i 1782 og 1783 hentet 8.744 favne brændetræ (= 27.000 kubikmeter) til København for at hjælpe på brændemanglen.⁴⁹

I det 19. århundrede var ressourcerne så udtømte her, at man også inddrog Holsten i forsyningsområdet:

Tab. 1. Brændeudførsel fra Slesvig og Holsten

	(enhed: favne)	
	Fra Slesvig	Fra Holsten
1838	249	10.220
1839	169	16.698
1840	157	17.970

Kilde: J. Greve: *Geographie und Geschichte der Herzogthümer Schleswig und Holstein*. Kiel 1844, s. 15.

I anden halvdel af 19. århundrede tog eksporten af med landbrugets

specialisering, industrialiseringen og den hastige urbanisering; nu kunne det indenlandske behov kun dækkes ved hjælp af omfattende import af træ.

Modforanstaltninger: beskyttelse og beplantning

Myndighederne erkendte tidligt, at skoven blev utilstrækkelig og de foretog da skridt til at imødegå dette. Dette gav sig udslag på tre områder: 1) Eksportforbud. 2) Skovforordninger. 3) Beplantninger.

Eksportforbud.

Allerede i 1480 var hertugdømmet Slesvig berørt af et eksportforbud, idet en forordning om ikke at udføre træ fra Ribe dette år udtrykkeligt undtog salg til Sild, Før og Ejdersted.⁵⁰ Efter den nævnte regulering af udførslen fra Rendsborg fra 1506 blev der udstedt en række yderligere eksportforbud, af hvilke nogle kan nævnes:⁵¹

- *Forbud mod udskibning af bygningstømmer og favnebrænde op ad Stör i 1550, samt bekræftelse og fornyelse af foranstående forbud i 1575.*

- *Fornyet og skærpet forbud mod udførsel af træ til fremmede steder i 1683.*

- *Generalforordning fra 1695 om samme sag for den kongelig del af hertugdømmet Slesvig og for Pinneberg og byen Altona.*

- *Dekret fra 1720, der tillader udførsel af trækul, som kun må brændes af el.*

- *Skærpet forbud fra 1720 mod udførsel af træ ud af landet via Stör.*

- *Patent fra 1744, der forbyder udførsel af unge træer.*

- *Forbud fra 1721 mod udførsel af egebark til garvning.*

Disse og lignende forbud havde samme skæbne som andre forordninger i tiden: De blev kun forfulgt af øvrigheden, når en klager indfandt sig. Det statslige indblik i toldvæsenet blev først senere så effektivt, at forbudene kunne sættes igennem, og selv da forblev de gennemhullet af privilegier.

Skovforordninger

I den kongelige del af hertugdømmerne blev der udstedt skovforordninger i 1671, 1680 og 1737, mens den hertugelige del fik forordninger i 1712, 1741 og 1770. De fastlagde ikke kun et mådeholdent forbrug, men sikrede også bestanden ved ansættelse af embedsmænd, skovridere, og drog omsorg for nyplantninger.⁵² Det skal dog naturligvis ikke glemmes, at de landsherrelige bestræbelser for en god dels vedkommende havde sin årsag i bestræbelserne for at sikre jagtvildtet tilstrækkelige arealer. For allerede omkring 1700 begyndte man at anlægge kunstige dyrehaver og -hegn for at skaffe tilstrækkelig med jagtvildt.⁵³ Også på dette punkt må det understreges, at nettet af embedsmænd var ganske utilstrækkeligt til at sikre en effektiv overvågning og gennemførelse af forskrifterne. Der var langt fra forord-

ning til praksis, men gradvist blev der gjort mere. 1835 fandt man under skov- og jægermesteren 4 overførstere for de kongelige skove i hertugdømmerne med talrige skovriddere og skovfogeder i deres tjeneste, der igen hver disponerede over en anseelig skare af skovfogeder, skovopsynsmænd og skovløbere. 1855 var der i Holsten 3 skovinspektioner med 148 skovfogeder og 35 skovløbere. Overvågningen af skovene blev stadig tættere, og det blev stadig sværere at stjæle træ og drive krybskytteri.

Beplantninger.

Allerede i slutningen af 1600-tallet bestemte hertugerne på Als, at ingen bonde måtte gifte sig, før han havde plantet et vist antal træer i skoven. Denne bestemmelse blev generel for Slesvig-Holsten med skovforordningen af 1737, hvor det blev bestemt, at enhver mand, der ville vies, forud skulle plante 10 unge ege eller 15

unge bøge. Bestemmelsens virkning har været diskuteret, men konkrete tal fra Hørup sogn på Als viser, at den faktisk alene i dette sogn og kun i perioden 1767-86 gjorde, at der blev nyplantet ca. 3,5 ha skov.⁵⁴

Yderligere skovdyrkning kom langsomt i gang, og ved midten af 18. århundrede var statsskovene og godserne i gang med at anlægge regelrette nybeplantninger:⁵⁵ 1766 begyndte man i Neumünster at plante fyr, gran og enkelte lærketræer på næsten 50 ha hedearealer, 1799 skete det samme i det segebergske. Fra 1760 bestilte godset Nienhof større mængder agern og granfrø, mens man fra 1780 intensiverede beplantningen med løvtræ i Ascheberg. 1785 plantede man nåletræer ved Boosted; og omkring 1790 i Bordesholm. På Breitenburg fandtes der ved år 1800 fyr og gran, der var 26 meter høje. I Plön, Traventhal, Trittau, Reinfeld, Rethwisch, Cismar og Segeberg blev



Fig. 8. Ca. 230-årige egetræer som giftelystne bønderkarle i 1750'erne plantede i et dertil indrettet brudgomskobbel i Lindet Skov. Foto H. Staun 1985. Dansk Jagt- og Skovbrugsmuseum.

der i årene 1782-99 beplantet 271 ha med eg, el og fyr og enkelte lærke-træer, graner og birke. Nu kom nåle-skoven til hertugdømmerne, hvor den tidligere kun var repræsenteret ved spredte småbevoksninger af ene-bær, fyr og gran.

Regeringen søgte at fremme sagen. 1785 blev der grundlagt en forstskole ved Kiel, som virkede frem til 1834. Herefter blev alle ansatte i skovene ned til skovridere uddannet i Køben-havn.

Gradvist trådte hertugdømmerne da ind i et moderne statsligt forstvær-sen.⁵⁶ Den rene skovudnyttelsesperi-ode var ovre. Statens betydeligste skovforekomster lå i de stormarnske amter nordøst og øst for Hamburg samt i Segeberg og Rendsborg amter. Denne situation er kun i mindre grad ændret siden da. Men i preus-sisk tid begyndte skovens areal at vokse mærkbart, selv om der eksiste-rede en vis rivalisering mellem inter-esserne i den ekspanderende ager- og kvægavl og ønsket om yderligere skov. I Slesvig voksede skovarealet således med 32 % mellem 1870 og 1913, og i hele provinsen Slesvig-Holsten var væksten på 12 %.⁵⁷ Som en følge heraf ændrede skovens arts-sammensætning sig. Det, der blev plantet, var nemlig de hurtigtvok-sende nåletræer, som også var veleg-nede for de dårligt boniterede area-ler. Mens 69 % af skoven i 1883 bestod af løvtræer, så var det i 1927 kun 51 % og i 1981 kun 44 %.⁵⁸

Slutning

Mens hertugdømmerne Slesvig og Holsten endnu i højmiddelalderen, i hvert fald på geesten og i det østlige bakkeland, var dækket af tyk skov, blev landene i løbet af senmiddelal-deren og den tidligt moderne tid præget af skovens forsvinden. En begyndende vending af denne udvik-ling indtraf allerede i det 18. århun-drede, ikke kun af hensyn til økono-miens og miljøets velfærd, men også som en udtryk for jordbesiddernes interesse for indtægter og for jagtens glæder. Først i 1800-tallet slog ten-densen dog igennem. På sin vis blev skovens forsvinden i Slesvig-Hol-sten også fremmet af agerbrug og kvægavl, for der eksisterer kun få områder, der egner sig for det ene eller det andet - og som trods alt fik lov at bestå som skovreservoir. Som en sammenligning med de skovrige bjergzoner i Tyskland viser, er det en af følgerne af den relativt flade over-flade. Om så de lidet lovende udsig-ter for det intensive landbrug i Sles-vig-Holsten kan føre til en renaissan-ce for skoven, vil først fremtiden vise.

Oversættelse: Bjørn Poulsen.

NOTER:

1. Jfr. Carl Schott: *Die Naturlandschaften, Geschichte Schleswig-Holsteins*, udg. O. Klose, Bd. 1, Neumünster 1955, s. 1-110. Reinhard Stewig: *Landeskunde von Schleswig-Holstein*, Kiel 1978 (Geocolleg), s. 18-45.
2. Jfr. Herbert Jahnkuhn: *Die römische Kaiserzeit und die Völkerwanderungszeit, Geschichte Schleswig-Holsteins*, Bd. 2, udg. O. Klose, Neumünster 1979, s. 251-416.
3. Herbert Jahnkuhn: *Die Frühgeschichte vom Ausgang der Völkerwanderungszeit bis zum Ende der Wikingerzeit, Geschichte Schleswig-Holsteins*, udg. O. Klose, Bd. 3, Neumünster 1955, s. 41, 80 f.
4. Jfr. Wolfgang Laur: "Der Schleswig-Holsteinische Eisenwald und die Edda", *Zeitschrift der Gesellschaft für Schleswig-Holsteinische Geschichte* 112, 1987, s. 13-25.
5. H. Jahnkuhn 1955, s. 99 (se note 3).
6. Walter Lammers: *Das Hochmittelalter bis zur Schlacht von Bornhöved*, Geschichte Schleswig-Holsteins, udg. O. Klose, Bd. 4, Neumünster 1981, s. 61.
7. W. Lammers 1981 (se note 6), s. 77.
8. K. M. Hermansen: "Farrisskovens saga", *Sønderjydske Maanedsskrift* 22, 1946, s. 161-176.
9. Jfr. Wolfgang Prange: *Siedlungsgeschichte des Landes Lauenburg im Mittelalter*, Neumünster 1960. Samme: *Holsteinische Flurkartenstudien. Dörfer und Wüstungen um Reinbek*, Neumünster 1963. Karl-Heinz Looft: "Mittelalterliche Wüstungen zwischen Elbe und Flensburger Förde", *Die Heimat* 78, 1971, s. 256-262. Samme: "Die mittelalterliche Wüstungen zwischen Eider und Schwentine", *Zeitschrift der Gesellschaft für Schwig-Holsteinische Geschichte* 99, 1974, s. 197-254. Uwe Bensen: *Die Entwicklung des Siedlungsbildes und der Agrarstruktur der Landschaft Schwansen vom Mittelalter bis zu Gegenwart*, Kiel 1966. Werner Budesheim: *Die Entwicklung der mittelalterlichen Kulturlandschaft des heutigen Kreises Herzogtum Lauenburg*, Hamburg 1984.
10. Jfr. Wilhelm Koppe: "Rodung und Wüstung an und auf den Bungsbergen", *Zeitschrift der Gesellschaft für Schleswig-Holsteinische Geschichte* 80, 1956, s. 29-72 og 81, 1957, s. 31-62.
11. Paul von Hedemann-Heespen: *Die Herzogtümer Schleswig-Holstein und die Neuzeit*, Kiel 1926, s. 274 f.
12. R. Mejborg: *Nordiske Bøndergårde i det XVIde, XVIIde og XVIIIde Aarhundrede*, Kbh. 1892, s. 120. En rekonstrueret bullede, dateret 1629, fra Brodersdorf i Probstei på frilandsmuseet i Molfsee i Kiel belægger bulleteknikkens sene forekomst i det nordøstlige Holsten. Jfr. Alfred Kamphausen: *Das Schleswig-Holsteinische Freilichtmuseum. Häuser- und Hausgeschichten*, 5. oplag Neumünster 1972, s. 23 f.
13. Dieter Eckstein og Konrad Bedal: "Dendrochronologie und Gefügeforschung. Zu neuen Datierungsergebnissen im ländlichen Hausbau Schleswig-Holsteins des 15.-17. Jahrhunderts", *Ethnologia Europea* 7, 1974. Konrad Bedal: *Ländliche Ständerbauten des 15. bis 17. Jahrhunderts in Holstein und im südlichen Schleswig*, Neumünster 1977.
14. Om hallehusets type allerede var udviklet, turde være tvivlsomt efter nyere undersøgelser af "Sakserhusets" oprindelse i området Weserbergland / Ostwestfalen.

15. *Elsmark-dagbogen 1748-1835*, udg. Bent Jørgensen, Viborg 1993.
16. Friedrich Mager: *Entwicklungsgeschichte der Kulturlandschaft des Herzogtums Schleswig in historischer Zeit 1*, Breslau 1930, s. 185 f.
17. Heinrich Poehls: *Zwischen Grimmelsberg, Stocksee und Tensfelder Au*, Neumünster 1979, s. 135.
18. Friedrich Mager 1930 (se note 16), s. 252.
19. Friedrich Mager 1930 (se note 16), s. 183.
20. H. Klos: *Die Preetzer Walddörfer*, Diss. phil., Kiel 1950, s. 140.
21. Jens Jessen: "Die Entstehung und Entwicklung der Gutswirtschaft in Schleswig-Holstein bis zu dem Beginn der Agrarreformen", *Zeitschrift der Gesellschaft für Schleswig-Holsteinische Geschichte* 51, 1972, s. 1-206, se s. 126-131.
22. K.-L. Lorenzen-Schmidt: "Hinweise auf Schweinehaltung im Amt Steinburg im Jahre 1515", *Archiv für Agrargeschichte der holsteinischen Elbmarschen (i det flg. forkortet AfA)* 2, 1980, s. 119-125. Helmut Trede: *Dorfgeschichte Lützhorn*, Lützhorn 1992, s. 54-57. F. Goos: "Von der Schweinefemme in Amt Hütten", *Jahrbuch der Arbeitsgemeinschaft für Schwansen, Amt Hütten und Dänischwohld* 6, 1941, s. 23-34. Georg Reimer: "Waldmast im Amte Rendsburg", *Rendsburger Jahrbuch* 1956, s. 75-95. H. Harten: "Die Mastfreiheit der Schweine des Büchener Pastors im Fitzer Holz", *Lauenburgische Heimat, Neue Folge* 20, 1958, s. 23-27.
23. Georg Hassen: *Zur Geschichte der nord-deutschen Gutswirtschaft*, i sammes Agrarhistorische Abhandlungen, Bd. 1, Leipzig 1880, s. 388-483, se s. 473. Heinrich Poehls 1979 (se note 17), s. 135.
24. Gustav Wolf: *Haus und Hof deutscher Bauern. Bd. 1, Schleswig-Holstein*, Berlin 1940 (geoptrykt Hildesheim, 1979).
25. Klaus-Joachim Lorenzen-Schmidt: "Ein Borsflether Bauernhaus-Neubau von 1729", *AfA* 9, 1987, s. 155-159.
26. G. Wolf 1940 (se note 24), s. 46.
27. Hans Joachim Kühn og Albert Panten: *Der frühe Deichbau in Nordfriesland*, Bredstedt 1989, s. 42-49. Hans Joachim Kühn: *Die Anfänge des Deichbaus in Schleswig-Holstein*, Heide in Holstein 1992.
28. Klaus-Joachim Lorenzen-Schmidt: "Die Rechnung des Grevenkoper Schleusenbaus aus dem Jahre 1618", *AfA* 2, 1980, s. 100-108.
29. Klaus-Joachim Lorenzen-Schmidt: "Die Rechnung des Grevenkoper Schleusenbaus aus dem Jahre 1618", *AfA* 2, 1980, s. 100-108. Klaus-Joachim Lorenzen-Schmidt: *Grevenkop. Geschichte eines Dorfes*, Grevenkop 1981, s. 73.
30. Jfr. Sigfrid Wrobel og Dieter Eckstein: *Die Bauholzversorgung in Lübeck vom 12.-16. Jahrhundert*, Archäologie des Mittelalters und Bauforschung im Hanseraum, udg af M. Gläser, Rostock 1993, s. 531-535. Samme med Christian Holst: *Holz im Hausbau. Dendrochronologische-bauhistorische Reihenuntersuchungen zum Hausbau des 13.-17. Jahrhunderts in Lübeck*, Wege zur Erforschung städtischer Häuser und Höfe. Beiträge zur fächerübergreifenden Zusammenarbeit am Beispiel Lübecks im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit, udg. af R. Hammel-Kiesow, Neumünster 1993, s. 183-249.
31. Klaus-Joachim Lorenzen-Schmidt: "Arbeit und Lohn in der ersten Phase des Festungsbaus der Stadt Krempe (1541-1543)", *Steinburger Jahrbuch* 20, 1976, s. 52-62.
32. Franz Michaelsen: *Die Festung Glückstadt*, Glückstadt im Wandel der Zeiten 1, Glückstadt 1967, s. 42-94.
33. "Schleswig-Holsteinische Chronik (No.3)", *Schleswig-Holsteinische Blätter für Polizei und Kultur* 1, 1799, s. 136.
34. Paul von Hedemann-Heespen: "Das Kirchspiel Westensee", *Heimatbuch des Kreises*, Rendsburg 1922, s. 367-436, se s. 376.
35. Jfr. Thorkild Kjærgaard: *Den danske revolution 1500-1800. En økohistorisk tolkning*, København 1981, s. 16-31.

36. Detlef Detlefsen: *Geschichte der holsteinischen Elbmarschen*, bd. 2, Glückstadt 1892, s. 177f. Georg Reimer: *Die Geschichte des Aukrugs*, Rendsburg (2. oplag) 1959, s. 161.
37. Friedrich Mager 1930 (se note 16), s. 198.
38. Johannes von Schröder und Hermann Biernatzki: *Topographie der Herzogthümer Holstein und Lauenburg 1*, Oldenburg 1855, s. 52.
39. Friedrich Mager 1930 (se note 16), s. 199.
40. Friedrich Mager 1930 (se note 16), s. 188; her også oplysninger til det følgende. Eksempler på undersøgelser af miler hos R. P. Sørensen: "Nyt om Kulbrænding paa Tinglev Hedeslette", *Sønderjydske Månedsskrift* 18, 1942, s. 105-120.
41. Heinrich Poehls 1979 (se note 17), s. 136 ff.
42. G. Hanssen: *Das Amt Bordesholm*, Kiel 1842, s. 73 f.
43. Jfr. Friedrich Mager 1930 (se note 16). Adolf Jürgens: *Zur schleswig-holsteinischen Handelsgeschichte des 16. Jahrhunderts*, Berlin 1914, s. 28. Georg Reimer 1959 (se note 36), s. 160-165.
44. Allerede 1506 blev Rendsborg træhandel fastsat til maksimalt 3 skibe pr. hushold. Senere kom yderligere indskrænkninger.
45. W. Müller: *Der Kreis Pinneberg. Eine politische Wirtschaftsgeschichte*, Hamburg 1936, s. 49.
46. Wilhelm Ehlers: *Geschichte und Volkskunde des Kreises Pinneberg*, Elmshorn 1922, s. 284.
47. Lars N. Henningsen: "Handel und Manufakturen in Schleswig und Holstein 1775", *Zeitschrift der Gesellschaft für Schleswig-Holsteinische Geschichte* 116, 1991, s. 49-105, se s. 69, 74, 78.
48. *Statistik des Handels, der Schifffahrt und der Industrie der Herzogthümer Schleswig und Holstein*, Schleswig 1835, s. 289.
49. Friedrich Mager 1930 (se note 16), s. 207.
50. Bjørn Poulsen: *Land. By. Marked*, Flensborg 1988, s. 109.
51. Alle de nævnte forordninger befinder sig i *Corpus Constitutionum Regio-Holsaticarum.. 1*, Altona 1749, s. 671 ff.
52. Jfr. bl.a. Hans Jessen: "Die Hegereiterei zu Immenstedtholz", *Jahrbuch für die schleswigsche Geest* 5, 1957, s. 156-169.
53. Ernst Kröger: "Die Auslegung des königlichen Geheges Endern auf dem Kisdorfer und Götzberger Felde", *Jahrbuch für Segeberg* 17, 1971, s. 118-133. Hubertus Neuschäffer: "Tiergärten und Gehege in der Geschichte Schleswig-Holsteins", *Schleswig-Holstein* 1984, Hæfte 11, s. 11-14. Hubertus Hiller: *Untertanen und obrigkeitliche Jagd. Zu einem konfliktträchtigen Verhältnis in Schleswig-Holstein zwischen 1600 und 1848*, Neumünster 1992.
54. Viggo Petersen: "Lidt om brudgomskopler", *Sønderjydske Månedsskrift* 48, 1972, s. 333-334.
55. Det følgende bygger på Paul Hedeman-Heespen 1926 (se note 11), s. 524 f.
56. Walter Hase: *Beitrag zur Geschichte der Forstverwaltung in Schleswig-Holstein*, Kiel 1981.
57. Friedrich Mager 1930 (se note 16), s. 362.
58. *Beiträge zur Historischen Statistik. Schleswig-Holsteins*, udg. Statistischen Landesamt, Kiel 1967, s. 123 ff.