

Karl-Erik Frandsen

Økologisk krise og grøn revolution

Det mest værdifulde ved Thorkild Kjær-gaards bog er hans metodiske indfaldsvinkel til emnet, idet han som en af de første i Danmark søger at belyse de fundamentale ændringer i *kulturlandskabet* som en forudsætning for at forstå de sociale, økonomiske og politiske ændringer i samfundet. Interessen forskydes altså fra studiet af fornyelserne i lovgivningen, fæsteforhold, stavnsbånd og hoveri til en undersøgelse af, hvilke rent konkrete ændringer der skete i det danske landskab før reformerne med henblik på at øge landbrugsproduktionen og udbyttet pr. tønde land ved at gøre agerjorden mere frugtbar ved afvanding, jordforbedring, rydning af sten og krat og tilføre den mere gødning ved et større kreaturhold, hvortil krævedes systematisk dyrkning af foderafgrøder. Da netop dette punkt er af central betydning for udviklingen, har Thorkild Kjærgaard foretaget en omfattende undersøgelse af tidspunktet for introduktionen af kløver, der jo har den dobbelte kvalitet at være et meget næringsholdigt kreaturfoder og samtidig tilfører jorden kvælstof, hvilket den danske agerjord givetvis konstant manglede før fremkomsten af kunstgødning i større stil.

Forfatteren har såvel i denne som i tidligere afhandlinger med rette fremhævet dynamikken og fleksibiliteten i fællesskabstidens danske landbrug. Til trods for alt det negative, som reformperiodens skribenter kunne sige om dyrkningsfællesskabets og stavnsbåndets spændetrøjer, så er det jo en kendsgerning, at det danske landbrug efter 1660 var i stand til at forsyne en stærkt voksende befolkning såvel i Danmark som i Norge, samtidig med at landbefolkningen formåede at bære byrden af stærkt stigende skatter og soldaterudskrivninger, idet Danmark opretholdt Europas stærkeste hær i forhold til indbyggertallet samt

den store og kostbare flåde, og tilmed uden at priserne steg nævneværdigt før omkring 1770.

Det er Thorkild Kjær-gaards første tese, at denne produktionsforøgelse uden egentlige teknologiske fornyelser, som man ganske vist ikke kan måle direkte, men som der er mange indicier for,¹ betød en overudnyttelse af ressourcerne med opdyrkning af marginale jorder, rydning af skov m.v., hvad der igen bevirkede intet mindre end en økologisk katastrofe: »ørken fulgte i hælene på landbrug og skovbrug« (s. 24). Uden at være meget præcis med kronologien hævder forfatteren, at medens landet havde været i økologisk balance endnu i Christian den 4.s tid, så blev det helt galt i første halvdel af 1700-tallet. »Problemerne trængte sig på med skovødelæggelser, sandflugt, oversvømmelser, svigtende gødningskraft og kvægpest« (s. 23).

Den økologiske krise

At der var betydelige krisefænomener i Danmark efter 1660 kan ikke benægtes. Ikke mindst detaljerede undersøgelser af Møn og Falster² har vist, hvordan landbefolkningen tilsyneladende var bundløst forarmet, således at mange gårde stod ubesatte, og det er tydeligt, at militærets beslaglæggelse af græsningsområderne på Møn såvelsom enkedronningens rovdrift på skovene på Lolland og Falster gav krisen et umiskendeligt økologisk præg.

På den anden side må der erindres om, at der *ikke* er tilsvarende krisetegn overalt i landet, og det er en af bogens store svagheder, at forfatteren kun meget sjældent tager hensyn til de meget betydelige regionale forskelle, der var på udviklingen i landbruget i de enkelte landsdele.

1. S. P. Jensen, *Mennesket, naturen og »landbrugsreformene«* i *Bol og By* 1991, 2 s. 7-51.
2. Bo Fritzboeger, *Skove og skovbrug på Falster 1652-1685*, Landbohistorisk Selskab 1989.

Det er også vanskeligt at erkende, at alt var i den skønneste økologiske balance før 1660. Man kan således erindre om, at allerede ved recessen af 1537 § 37 blev det bestemt, at hver bonde hvert år skulle plante 5 piletræer for at afhjælpe manglen på gærdsel, og i samme reces klages der over, at skovene blev forhuggede, hvilket embedsmændene skulle søge at afværge. I den koldingske reces fra 1558 gik man så vidt som at forbyde udførsel af brænde under nogen form fra riget. Til gengæld blev det tilladt at importere brænde også på den åbne kyst og i små havne, hvorved købstædernes handelsmonopol blev udhulet. Nye undersøgelser har endvidere vist, at egentlige skovrydninger var særligt omfattende i perioden før 1660, hvorimod der i 1700-tallet snarere var tale om en voldsom udnyttelse af overskoven («oldentræerne»), medens underskoven stort set forblev intakt.³

Det gælder også for Kjærgaards andre krisekomponenter: sandflugt og høj grundvandsstand, at de da bestemt også forekom før 1660, og at det faktisk er svært at finde overbevisende belæg for, at de økologiske problemer skulle være blevet væsentligt værre efter 1700, end de var i den foregående periode.

I hvert fald er de af forfatteren på s. 27 f. anførte eksempler på krisefænomenerne helt misvisende. Bønderne i Gedesby havde i 1672 bestemt mangel på skov, men det havde de nok altid haft af naturgeografiske grunde, idet Gedesskov næppe siden middelalderen har været af større betydning, hvorimod det helt afgørende var, at de blev nægtet adgang til kronens skove på Midtfalster, og det var derfor, de med rette klagede. På lignende måde er det ikke nogen god idé at fremhæve mangelen på træ i markbogen 1682 for Særslev i Skovby herred midt på den nordfynske slette. Her har bestemt ikke været skov siden vikingetiden.

Thorkild Kjærgaard bruger på s. 26 et citat fra Øster Flakkebjergs herredsbog om, at jorden til præstegården er blevet formindsket

3. Bo Fritzbojer: *Danske skove 1500–1800. En landskabshistorisk undersøgelse*. Landbohistorisk Selskab 1992.

som et indicium for, at der var vanskelighed ved »at fastholde jordens gødningskraft«. Dette må siges at være helt misledende, eftersom der jo bare står, at nogen har beslaglagt noget af præstegårdens tilliggende.

Forfatteren har selvfølgelig ret i, at der var store problemer i dansk landbrug før landboreformerne også af økologisk art, og der er mange eksempler i markbøgerne fra 1682/83 på, at agerjorden måtte udnyttes mere intensivt, end den egentlig kunne tåle i forhold til boniteten og gødningsmængden. Det er dog karakteristisk, at mange af disse problemer hænger sammen med de store udvidelser af hovedgårdsmarkerne især i forbindelse med kronens udlæg af gods til statskreditorerne efter 1660, hvormed der hyppigt fulgte retten til oprettelse af nye hovedgårde.⁴ Det var relativt sjældent, at dette direkte betød nedlæggelse af hele landsbyer, men det normale var, at hovedgårdsmarkerne blev anlagt på tidligere overdrev, hvorved bøndernes græsningsrettigheder blev begrænsede, hvad der klart gav økologiske problemer.

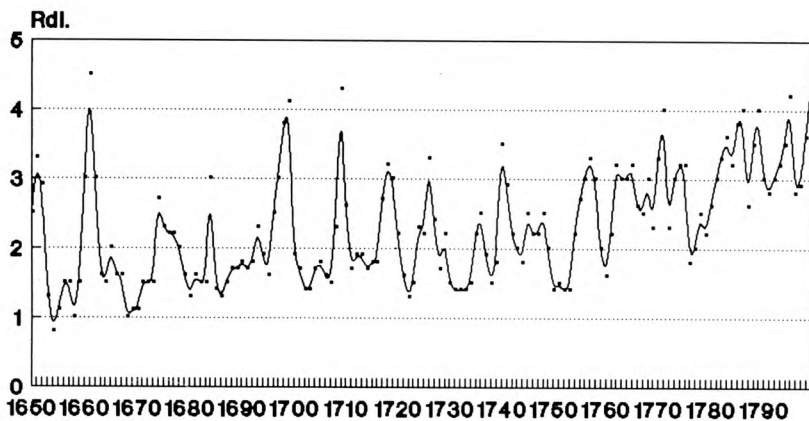
Thorkild Kjærgaard bruger som en vigtig forklaringsfaktor den stigende befolkning, der krævede øget produktion til sin ernæring. Der er da heller ingen tvivl om, at folketallet steg efter 1660, men i betragtning af den betydning, som forfatteren tillægger denne faktor, er det bemærkelsesværdigt, at han slet ikke reflekterer over den store usikkerhed, der er forbundet med opgørelser over befolkningsudviklingen før 1787, men blot gengiver Aksel Lassens tal tilmed formidlet gennem en utrykt specialeafhandling.⁵ Der er dog grund til at fremhæve, at nyere undersøgelser synes at tyde på, at befolkningstilvæksten ikke var nær så stor, som Aksel Lassen mente, idet folketallet 1660 trods alle kriser var større, end hans beregninger viste.⁶

Afgørende er det jo også, at befolkningsudviklingen ikke kan betragtes som udelukkende værende en uafhængig variabel, men

4. Karl-Erik Frandsen: *Vang og Tægt*. 1983 s. 175, 239, 256. Samme i: *Det danske Landbrugs historie* (red. af C. Bjørn m.fl.) bd. 2 s. 173 f.

5. Aksel Lassen: *Fald og fremgang*. 1965.

6. Erling Ladewig Petersen i *Dansk Socialhistorie* bd. 3 s. 82. 1980.



Kapitelstakster rug
Sjællands stift

— Rigsdaler pr. tønde

der har da bestemt været et samspil mellem denne og produktionsforholdene. Befolkningsstigningen må formentlig især skyldes en mindsket barnedødelighed, og denne har sikkert været snævert forbundet med en bedre ernæringssituation netop på grund af den stigende landbrugsproduktion.

Bogens figur 1 på s. 21 viser i et kombineret diagram såvel udviklingen i landbrugspriserne som i folketallet for perioden 1650–1800. Det er pædagogisk set en meget udmærket måde at illustrere sammenhængene på, men det er alt for generelt. Som nævnt er der stor usikkerhed om befolkningsudviklingen, og det er uheldigt at vise prisudviklingen som kapitelstakster i form af Falbe-Hansens 10-års gennemsnit.

Ovenstående figur viser kapitelstaksterne for rug i de enkelte år, og det var jo disse priser, som den enkelte landmand skulle leve af og ikke nogle abstrakte gennemsnit. Det er tydeligt, at priserne varierede overordentligt meget først og fremmest som følge af høstresultaterne og en uelastisk efterspørgsel, og det må konstateres, at selv om der var mange år i perioden 1670–1750, hvor kornpriserne var meget lave, var der sandelig også mange, hvor de var på samme niveau som efter 1780. Man får faktisk et helt overdrevent indtryk af prisstigningerne, hvis man kun sammenligner 1730-ernes bundpriser, forårsaget af en række gode høstår, med 1780-ernes toppriser, forårsaget af en række meget dårlige høstår.

Når perioden mellem 1660 og ca. 1750 er så

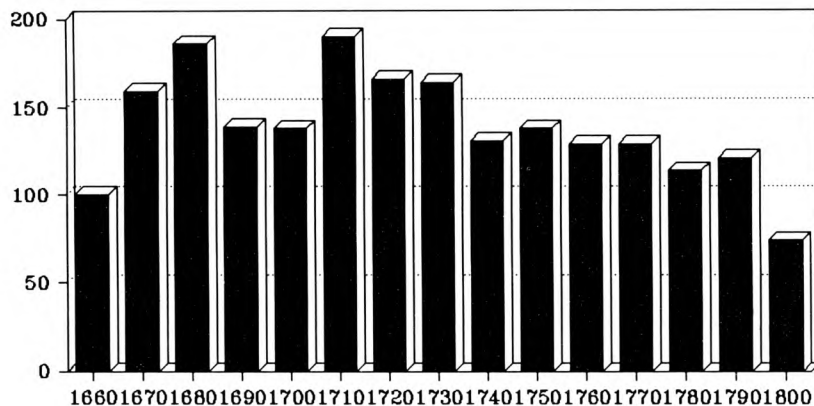
krisepræget, så er det efter forfatterens mening ved siden af befolkningstilvæksten på grund af den tidlige enevældes ubarmhjertige skatteplyndring af befolkningen, der tvang dem til at udvide dyrkningen langt ud over, hvad der var økologisk forsvarligt. Det kan ikke benægtes, at skatterne steg meget stærkt i tiden indtil 1730, således som det senest er behandlet af Claus Rafner,⁷ men det i denne forbindelse mest bemærkelsesværdige er dog, at skatterne i vid udstrækning faktisk kom ind til Rentekammeret. Dette hænger bestemt sammen med, at hovedgårdsejerne i 1662 var blevet ansvarlige for skatterne af såvel fæstegårdene (inklusive de øde og forarmede gårde) som for hovedgårdsjorden, i det omfang denne ikke var fritaget for ejendomsskat.

Det er derfor meget ejendommeligt, at Thorkild Kjærgaard på s. 184 skriver, at efter forordningen af 16/12 1682 om privilegeret hartkorn »var situationen på beskatningsområdet i det store og hele ført tilbage til tiden før enevælden«. Det er dog værd at bemærke, at hele systemet med ugedagsbøndernes skattefrihed var og forblev ophævet, og beskatningen af det matrikulerede hartkorn var bestemt en meget bedre ligningsmetode end systemet med hel- og halvgårde før 1660 og var vel det nærmeste, man kunne komme, hvis enhver skulle betale »efter evne«.

Forfatteren har ikke meget tilovers for den tidlige enevælde. »Med enevælden forløftede

7. Claus Rafner: »Fæstegårdsmændenes skattebyrder 1660–1802« i *Fortid og Nutid* 1986, s. 81–94.

Skat på en fæstegård
Indekstal beregnet
ud fra rug



■ 1663-69 = 100

kongemagten sig. Efter triumfen i 1660 fulgte en hundredårsnat for tilhængerne af en stærk og uafhængig centralmagt« og »Et af de første områder, hvor centralmagten måtte give op, var tillige et af de allervigtigste, nemlig skatteoprævning og skatteinddrivelse« (s. 183–184). I betragtning af at den nye forvaltning formåede den kraftpræstation i løbet af kun to år (1682 og 1683) at opmåle, vurdere og beregne al agerjord i kongeriget med undtagelse af Bornholm, således at man i 1688 kunne indføre et skattesystem, der uden nævneværdige ændringer bestod lige til 1844, virker Kjærgaards vurdering helt i strid med kendsgerningerne. Netop fordi man fik et meget forenklet og rationelt skattesystem baseret på den enkelte gårds produktionskapacitet udtrykt i tønder hartkorn, var det muligt og sikkert også hensigtsmæssigt at decentralisere skatteforvaltningen til godskontorerne med personlig ansvarlighed hos den enkelte godsejer for, at skatterne blev betalt til tiden.

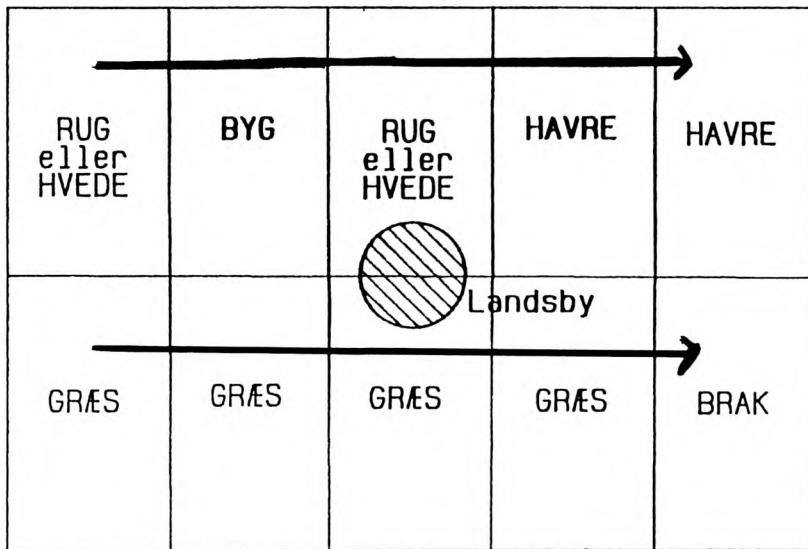
Skattesystemet efter matriklen af 1688 havde imidlertid også et andet aspekt, som Thorkild Kjærgaard tilsyneladende har overset. Den manglende løbende revision af matriklen gjorde nemlig nyopdyrkning skattefri og dermed særlig profitabel især for bønderne. Det er derfor ikke spor mærkeligt, som forfatteren også i tidligere arbejder har peget på, at der skete en meget betydelig udvidelse af det dyrkede areal, som især kan dokumenteres for Vordingborg og Antvorskov rytterdi-

striker for perioden 1682–1772.⁸ Desuden må det påpeges, at der var mange muligheder for at intensivere dyrkningen indenfor de eksisterende landsbymarker. På alle kort rekonstrueret efter markbøgerne 1682/83 fremgår det klart, at der var store udyrkede områder mellem de enkelte åse eller tægter, nok fordi de var vandlidende. Der skulle formentlig ikke så store anstrengelser til for at afdræne disse, ligesom opsamling af sten kunne udvide arealet indenfor omdriften. Endelig er det velkendt fra adskillige kildegrupper, hvoraf matriklen af 1662 er nogenlunde landsdækkende, at udsædstætheden var meget ringe i midten af 1600-tallet, og såfremt man havde såsæd, gødning og arbejdskraft nok, var det sikkert forholdsvis let at øge kornproduktionen uden at rydde skov eller opdyrke overdrev.

Den grønne revolution

Det er bogens anden tese, at fra midten af 1700-tallet (og uden at der angives noget sluttidspunkt) gennemførtes i Danmark så omfattende ændringer i kulturlandskabet, at det må betegnes som ikke mindre end en økologisk revolution, der skabte de nødvendige forudsætninger for landboreformerne med udskiftning, ophævelse af stavnsbåndet, fastsæt-

8. Jens Larsen: *Nyopdyrkning i 1700-tallet*. Utrykt specialeafhandling; København 1983 og Bo Fritzboeger: *De danske skove før udskiftningen*. Landbohistorisk Selskab 1992.



Kobbelbrug

Rotation 5/5

telse af hoveriet og den gradvise gennemførelse af selvejet, hvilket altsammen var nærmest skadelige konsekvenser af den grønne revolution.

Revolutionen bestod i, at sandflugten blev standset, der blev indvundet nyt land fra havet og ved tørlægning af indsøer, grundvandsstanden kom under kontrol især ved indførelse af kobbelbrug, jordbundens kemiske balance blev sikret ved mergling, og endelig fik agerjorden tilført mere kvælstof end tidligere takket være dyrkning af kløver, samtidig med at landmændene fik en god foderafgrøde.

Det skal ikke bestrides, at der skete disse betydningsfulde ændringer i det danske kulturlandskab, men for at man kan bruge ændringerne som argument for, at disse gennemtvang landboreformerne, må man jo kræve, at de blev gennemført eller i det mindste slog igennem i væsentligt omfang *før ca. 1780*, og her synes Thorkild Kjærgaards egen argumentation at lide af en logisk modsigelse.

Ud fra bogens oplysninger synes det således helt klart, at sandflugten i Tisvilde i Nordsjælland først blev standset efter 1792, da området blev tilplantet, og samtidig syntes udviklingen at vende i Vestjylland (s. 38). På lignende måde er det først efter 1780, at de nordfynske inddæmninger kom i gang (s. 41), men de var dog ubetydelige ved siden af 1800-tallets store tørlægninger.

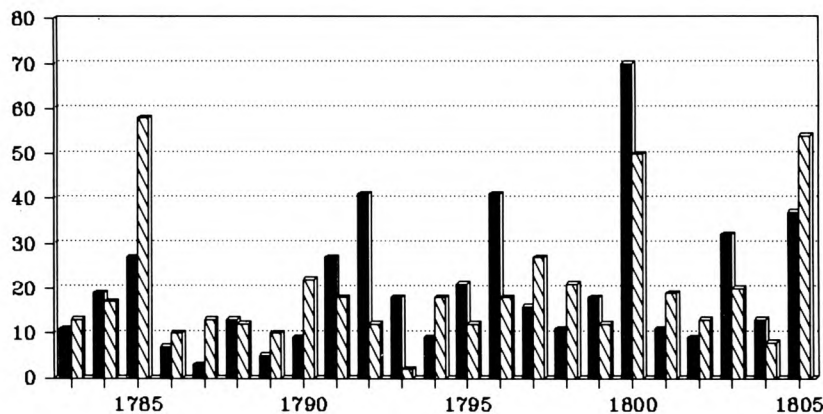
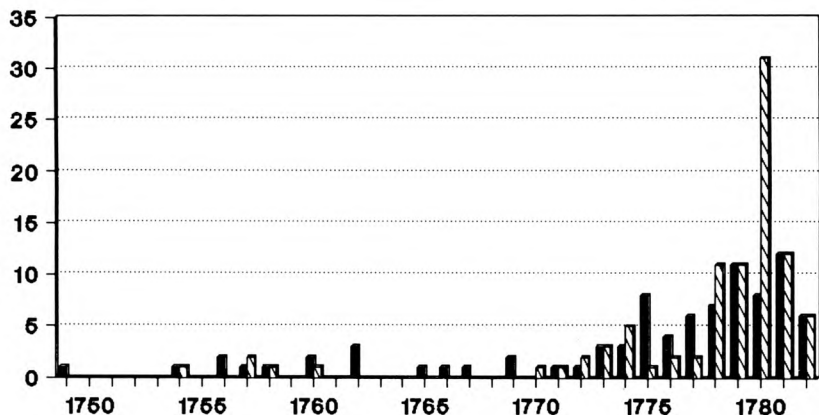
Kobbelbruget var givetvis en meget bety-

delig udvikling af fællesskabets landbrugsproduktion baseret på lang rotation, dyrkning af foderafgrøder og gennemført braklægning. En del af de samme karakteristika fandtes i de jyske græsmarksbrug,⁹ men der var den væsentlige forskel, at medens der kun sjældent var hegn mellem de enkelte tægter i græsmarksbruget, så var det selve kobbelbrugets idé, at der mellem de enkelte kobler skulle være vandafledende grøfter og volde beplantet med levende hegn. Desuden skulle de enkelte kobler være helt ryddede for sten og småbiotoper. Hovedgevinsten ved kobbelbruget var, at den udstrakte dyrkning af foderafgrøder bevirkede, at man ikke længere var afhængig af græsning udenfor agerjorden, men overdrevene kunne opdyrkes og indgå i rotationen, hvad der gav bedre græsning, større kreaturhold, mere gødning og dermed større høstudbytter.

I betragtning af at forfatteren absolut med rette tillægger kobbelbruget en betydelig rolle i det danske landbrugs udvikling som et realistisk alternativ til den individuelle udskiftning, er det mærkværdigt, at han ikke har foretaget en undersøgelse af dets faktiske udbredelse i tid og rum, men alene henholder sig til litteraturen (s.46 f.). I virkeligheden blev landsbykobbelbruget næppe nogensinde udbredt udover Stevns og Østsjælland (under inspiration fra A. G. Moltke på Bregentved)

9. Karl-Erik Frandsen: *Vang og Tægt*, 1983 s. 213 ff.

Omtale af kløver
Efter T. Kjærgaard
1991



■ Hovedgårde m.v. ▨ Landsbyer

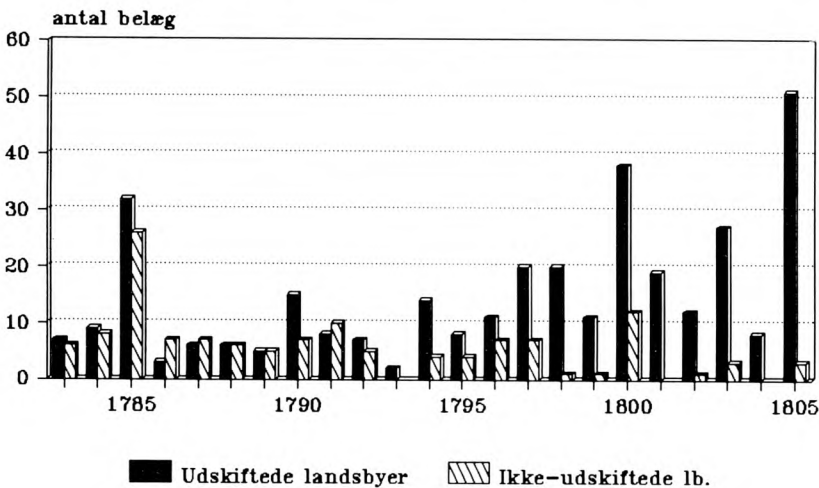
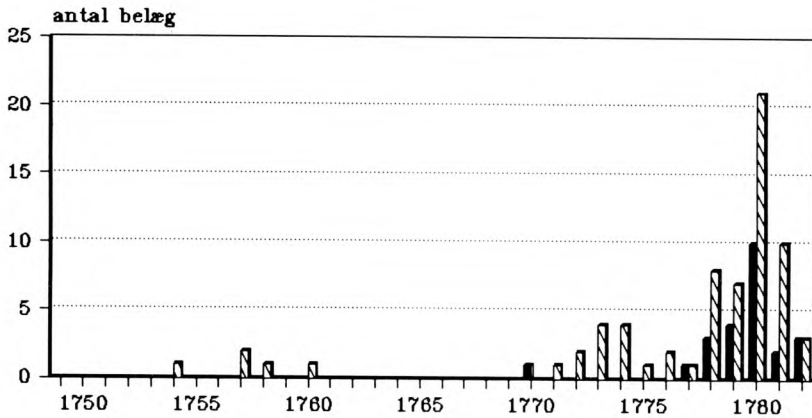
samt Holbæk-egnen, medens der ikke er nogen vidnesbyrd om det på Fyn. Hvor kobbeltbruget blev indført, er der til gengæld ingen tvivl om, at det fungerede godt, og at udskiftningen i disse byer ofte kom meget sent.

Forfatterens empiriske hovedindsats ligger til gengæld i en meget fortjenstfuld undersøgelse af omtale af dyrkning eller handel med kløver i godsarkiverne, i Rentekammerets arkiv, i Ole Degns ekserpter af Landhusholdningsselskabets fortegnelser over præmiemodtagere og i det prishistoriske materiale på Institut for økonomisk Historie i København. Samtlige belæg for forekomst af kløver er omhyggeligt gengivet i forkortet form i et stort bilag i bogen (s. 269–336), så læseren har de bedste muligheder for at se bag om forfatterens konklusioner.

Oplysningerne om forekomsten af kløver er ydermere blevet kortlagt på 4 farvelagte kort

såvel inde i bogen (fig. 15–18) som i stor målestok som bilag bag i bogen. Kortene er lavet på den ejendommelige måde, at der er tale om »akkumulerede 10-årskort«, således at »er der én gang registreret kulturkløver på en lokalitet, føres denne automatisk over på det/de evt. efterfølgende tiårskort som kløveravlende«, formentlig ud fra den antagelse at har man først én gang dyrket kløver, så vil man blive ved med det. Det er ikke så mærkeligt, at det sidste kort fra 1805 er næsten helt grønt.

Thorkild Kjærgaard er naturligvis godt klar over, at man ikke kan omsætte disse oplysninger om forekomst af kløver til absolutte tal for udviklingen i kløverarealets størrelse (s. 74). Såfremt bare én bonde i en landsby én gang nævnes i kilderne at have købt en pose kløverfrø, så bliver hele ejerlavet jo farvet grønt i resten af undersøgelsesperioden. Ikke



desto mindre så fremgår det af andre kilder, at der faktisk skete en betydelig ekspansion i kløverarealerne fortrinsvis på hovedgårdene, men også i landsbyerne især efter 1780.

Som det fremgår af graferne, så er det nu ikke så mange belæg, Thorkild Kjærgaard har på forekomsten af kløver før 1780, men derefter går det stærkt. Det er også tydeligt, at der er mange flere belæg fra hovedgårde, præstegårde m.v. end fra landsbyer, hvilket givetvis hænger sammen med kildematerialets karakter (især godsarkiverne). Det fremgår også af forfatterens egne oplysninger, at ser man kun på landsbyerne, så nævnes kløver før 1781 fortrinsvis i landsbyer, der endnu har dyrkningsfællesskab, men efter 1782 dominerer udsagnene fra de udskiftede landsbyer.

Der er således ingen tvivl om, at kløver blev anvendt i ikke-udskiftede landsbyer,

spørgsmålet er bare i hvilket omfang? Men omvendt er det også tydeligt, at kløver indgik med en særlig vægt i de udskiftede landsbyer, og f.eks. hos Gregers Begtrup er der flere eksempler på, at bønder får kløver som præmie og opmuntring i forbindelse med en gennemført udskiftning.¹⁰ Det fremhæves også i litteraturen, at en kløvermark skal være vel-drænet, ellers hjælper det ikke at så kløver, fordi vandet vil få rødderne til at rådne. Desuden var kløver meget sårbar for kreaturers trampen i perioden imellem at havren med udlæg af kløver var høstet, og indtil der første gang var blevet høstet kløverhø.

Derfor må det på forfatterens eget materiale konkluderes, at nok spillede kløver en rolle før landboreformerne, men dog fortrinsvis på hovedgårdene og i landsbyer, der

10. Gregers Begtrup: *Agerdyrkningens tilstand i Danmark 1803–12*, bd. 2 s. 230 og 235.

havde indført koppelbrug. Det virkelige gennembrud for kløveren hos bønderne kom først efter at udskiftningen var gennemført, simpelthen fordi kløveren passede dårligt ind i et traditionelt vangebrug.

Konklusion

Det danske kulturlandskab gennemgik en fundamental ændring i perioden mellem 1760 og 1820, men det var først og fremmest som følge af de store krøngodssalg i årene 1764–1774, der bevirkede anlæggelse af mange nye hovedgårde med forudgående opdyrkning af store overdrev, skovrydning, indførelse af koppelbrug på hovedgårde og i nogle landsbyer, samt specielt som følge af den individuelle udskiftning i landsbyerne, der for alvor begyndte efter 1781, og som stort set var afsluttet omkring 1810.

Thorkild Kjærgaard har med sin spændende bog pustet nyt liv til en gammel diskussion om tolkningen af disse vidtgående ændringer i kulturlandskabet og samfundet, der i mange henseender stadigvæk præger vort land.

Der er næppe nogen, der fremover vil beskæftige sig seriøst med emnet, der kan komme udenom »Den danske Revolution«, men det er ikke sikkert, at de vil nå til de samme konklusioner som Thorkild Kjærgaard.

Bent Aaby

Den økologiske baggrund for bogen »Den danske Revolution 1500–1800« – en opposition

Thorkild Kjærgaard har med sin bog, der bærer undertitlen: En økohistorisk tolkning, for alvor sat focus på miljøet og de naturforhold, som danner grundlag for menneskers eksistens og udfoldelsesmuligheder.

For at forklare den historiske udvikling i perioden fra Christian IVs tronbestigelse og til Christian VII's død inddrages så forskellige forhold som sandflugt, kvælstofbinding ved dyrkning af kløver og udnyttelse af stenkul.

Forfatteren skriver da også i bogens forord, at han har hentet megen inspiration fra den gren af historieforskningen, der kaldes »environmental history«. Rækken af natur- og kulturbetingede enkeltfaktorer knyttes sammen til en helhedstolkning, som er en af bogens bærende ideer. Den historiske syntese bygger således på et multikausalt udviklingsforløb med naturvidenskabelige præmisser, og netop herved har Thorkild Kjærgaard fortjenstfuld vist, at han tør gå nye veje i historieforskningen.

Nok behandles en 300-årig periode, men hovedvægten lægges på den historiske udvikling i 1700-tallet. Forandringerne i dette århundrede har ifølge Kjærgaard hidtil været opfattet alt for snævert, idet man i reglen kun har tænkt på de iøjnefaldende forandringer i samfundet, samt at årsagen til forandringerne næsten udelukkende er blevet knyttet til politiske begivenheder, som det f.eks. er tilfældet med landboreformerne. De dybereliggende strukturelle årsager har ikke fået den nødvendige opmærksomhed. Det er forfatterens hensigt at rette op på disse åbenlyse mangler og beskrive forandringerne i deres fulde kompleksitet i en meget vigtig del af vort lands historie.

I bogen læser vi, hvorledes Danmark i begyndelsen af 1700-tallet var ramt af en økologisk krise, som gav sig udslag i skovødelæggelse, sandflugt, grundvandsstigning, udpining af madjordens gødningskraft og kvægstæp. Baggrunden for krisen var den uafbrudte befolkningsvækst siden 1500-tallet, som sammen med et stort ressourceforbrug belastede miljøet langt over dets bæreevne. »Den grønne revolution« satte ind i midten af århundredet og rettede op på økokrisen. Sandflugten blev standset, nyt land blev indvundet, der kom kontrol over grundvandet, merglingen kom i gang, og kvælstof blev tilført fra havet og ved dyrkning af bælgplanter, først og fremmest domesticeret kløver. Hertil kom, at energiforsyningen blev lagt om, så den fremover blev baseret på stenkul, i stedet for at tære på landets sparsomme træressourcer. Den økologiske genrejsning havde sin pris: levestandarden faldt, og arbejdstiden blev væsentlig længere.