

En økohistorisk tolkning af dansk senmiddelalder¹

Nils Hybel

Fortid og Nutid maj 1993, hefte 1, s. 30–37.

I sin opposition ex auditorio ved Thorkild Kjærgaards disputats *Den danske revolution* (1991) tager Nils Hybel fat på en anden problemkreds end den øvrige diskussion om Kjærgaards teser. På grundlag af dansk og navnlig engelsk forskning kritiserer han Kjærgaards anvendelse af »den såkaldte senmiddelalderlige krise« som et fortilfælde af en økologisk krise.

Nils Hybel, f. 1948, dr.phil. 1989 på afhandlingen *Crisis or Change – The Concept of Crisis in the Light of Agrarian Structural Reorganization in Late Medieval England*. Ekstern lektor ved Institut for Historie, Københavns Universitet, og ved Institut for Historie og Samfundsfag, Roskilde Universitetscenter. Privat adresse: Kanslergade 6, 1.th., 2100 København Ø.

Interessen for samspillet mellem samfund og miljø har i det sidste par årtier bredt sig fra natur- og samfundsvidenskaberne til en frontposition i den offentlige debat. I 1980'erne blev miljødebatten et af de politiske spørgsmål som stærkest optog befolkningen. Set i det lys fristes man til at sige, at en økohistorisk tolkning af Danmarkshistorien har ladet vente på sig, men nu er den kommet.

Thorkild Kjærgaard skriver sig med sin bog om den langstrakte danske revolution 1500–1800 smukt ind i en historiografisk tradition.² Aktualisering og perspektivering af historien har altid været et højt skattet mål med faget. En økohistorisk udlægning af vor historie får vel en klokke til at ringe i øret på de fleste.

Det er bogens hovedantagelse at det danske landbrugssamfund i begyndelsen af 1700-tallet løb ind i en såkaldt økologisk krise. Det hævdes desuden, at landet også i første halvdel af det 14. århundrede blev hærget af en sådan krise, samt at ikke alene Danmark men hele verdenssamfundet her mod udgangen af det 20. århundrede, igen er kom-

met i dyb modstrid med de ydre livsbetingelser.

Det lykkedes angiveligt ikke at overvinde senmiddelalderens økologiske krise. Her måtte naturen, med Den sorte Død som hjælper, træde til og udfri »en fattig, nedslidt og overbefolket verden«, hævder Kjærgaard (s. 18). Derimod var det danske samfund, i hvert fald på kort sigt, i stand til at overvinde den følgende krise. Men de løsninger som blev udviklet i 1600- og 1700-årene menes i lige linie at ligge til grund for nutidens alvorlige økologiske problemer. Der ligger altså en økologisk arv bag den krise ikke alene Danmark men hele verden hævdes at stå midt i. »Det altafgørende spørgsmål her ved udgangen af det andet årtusind af den kristne æra« er »om verdenssamfundet kan bringes frelst gennem denne ondartede, gensidigt forstærkede kombination af det gamle samfunds og det ny samfunds økologiske og sociale problemer« (s. 233–234).

Teorier, om det vi i dag kalder økologiske kriser eller økologisk ubalance, er ikke nye i historieskrivningen. Den slags teorier er lige så gamle som land-

brugshistorien. Ja de er faktisk endnu ældre, for så vidt som meget af deres tankegods er hentet fra det 18. og 19. århundredes politisk-økonomiske teorier. Thomas Malthus og David Ricardo har været inspirationskilder, men heller ikke i så henseende har Karl Marx levet forgæves.

Studiet af senmiddelalderens agrarhistorie har i årtier været domineret af teoridannelser, som i hovedtrækkene er identiske med Kjærgaards karakteristik af krisen i første halvdel af 1700-tallet og hans beskrivelse af vejen til krisen 1500–1750. Forestillingerne om, at en kombinationen af befolkningsvækst og forringede levevilkår (s. 18–22) førte til skovrydninger, sandflugt, oversvømmelser, svigtende gødningskraft og kvægpest (s. 23–30), er ikke ukendte. For en middelalderhistoriker er det forbavsende at blive præsenteret for en sådan teori om det 18. århundrede, umiddelbart efter at man langt om længe synes at have fået aflivet stort set tilsvarende teorier om senmiddelalderens landbrugsudvikling.

Om teorien er dækkende for forståelsen af den danske landbrugsudvikling fra det 16. til det 19. århundrede, vil jeg lade det være op til andre at vurdere. Men afhandlingens udgangspunkt – beskrivelsen af at også senmiddelalderen var præget af en økologisk krise – nødvendiggør mine kommentarer, fordi denne beskrivelse bliver fremlagt i en disputats, med hvad deraf følger af formel autorisering.

For det første finder jeg den primære dokumentation som fremlægges noget mager. Det fremføres, at landskaberne mellem Kalundborg og Ringsted af Saxo beskrives som skovfattede, mens de 400 år senere af Arent Berntsen fremhæves som en af Sjællands vigtigste skovegne. I lyset af to eksempler fra Thy og Skagen fremføres det, at der er grund til at tro, at sandflugten tog til i senmiddelalderen. Endvidere fremlægges der indi-

cier for, at hedearealerne formindskedes efter 1400 (s. 17–18).

De to eksempler på formodet tiltagende sandflugt i det 13. århundrede er næppe repræsentative for landet som helhed. Derimod er indiciet for, at skovene blev trængt tilbage i middelalderen, sandsynligvis repræsentativt. I hvert fald for Østdanmark, hvor de største rydninger synes at have fundet sted i den ældre middelalder.³ Udvidelsen af agerbruget på bekostning af skovene kender vi til fra hele Vesteuropa. Processen kan blandt andet spores i den tiltagende eksport af tømmer fra den skandinaviske halvø, Baltikum og Nordtyskland til Vesteuropa. Også Danmark synes at have været importør af tømmer i senmiddelalderen.⁴ At hedearealerne især i Jylland formindskedes efter 1400 må man også fæste lid til. Men hverken tegnene på, at rydningen at skovene tog til i højmiddelalderen, eller formodningerne om at bøgen bredte sig, og at lyng og frilandsurtevegetationen formindskedes efter 1400, er i sig selv dokumentation for en tiltagende økologisk krise i senmiddelalderens Danmark.

At heden synes at svinde ind efter 1400, er formentlig tegn på, at den, efter befolkningsnedgangen i sidste halvdel af det 14. århundrede, ikke længere blev brugt i samme omfang som i højmiddelalderen. Sagen er imidlertid den, at en stigende anvendelse af heden i den foregående periode ikke nødvendigvis kan ses som et krisetegn – måske tværtimod. Det vil vi vende tilbage til senere.

At skovene bliver trængt tilbage i løbet af middelalderen er ikke så underligt, da vi ved befolkningen steg og agerbruget ekspanderede. Men det forhold er heller ikke i sig selv bevis for økologisk ubalance i senmiddelalderen.

Det må da også frem, at Helge Paludan, med sin fremstilling af den såkaldte senmiddelalderlige krise i Gylvendals Danmarkshistorie, er Kjær-

gaards egentlige vidne til den senmiddelalderens økologiske krise, der bragte vort folk ud i »en elendighed uden sidestykke i landets historie«. Den krise som folket, som før nævnt, først blev udfriet af, da naturen, med Den sorte Død som hjælper, bragte befolkningstallet i overensstemmelse med de naturlige ressourcer (Kjærgaard, s. 18).

Rent bortset fra, at det ikke alene var Den sorte Død, men også de efterfølgende epidemier i løbet af anden halvdel af det 14. århundrede, der bragte befolkningstallet ned,⁵ står det af Kjærgaards fremstilling ikke klart, hvordan naturen i øvrigt optrådte som befolkningens udfrier. Hvis man vil have belyst dette centrale problem, må man vende sig til hans kilde.

Helge Paludan formoder, at Valdemarstidens befolkningsvækst dels havde bragt torpstiftelserne ud på helt marginale jorder, »de sidste, man med datidens landbrugsteknik kunne dyrke med udbytte«, dels at gødningsmængden i almindelighed ikke var tilstrækkelig. Resultatet var at udbyttet faldt år for år – jordreserverne var brugt op. Flere og flere må derfor have levet under utålelige vilkår, og følgelig erstattedes fødselsoverskuddet af et underskud i løbet af 1200-årene.⁶

De økologiske problemer, som ifølge Kjærgaard afstedkom at naturen udfriede det overbefolkede Danmark, før de store epidemier optrådte som naturens hjælper, består med andre ord i to antagelser. På den ene side Paludans formodning om, at middelalderens agerdyrkere forsøgte sig med opdyrkning af mere eller mindre uegnede jorder. På den anden side ligeledes Paludans formodning om at man udpinte de til agerbrug velegnede jorder på grund af manglende gødskning og teknisk kunnen.

Det skal understreges, at Helge Paludan af gode grunde ikke forsøger at underbygge disse formodninger. Der er tale om rene hypoteser. Her burde

Kjærgaard have været på vagt under sin læsning. Der findes simpelthen ikke danske forskningsresultater, som kan belyse dem. Det danske kildemateriale levner kun ringe muligheder for at udforske de enkelte elementer i tankegangen. Det vil næppe være muligt at påvise, om man i Danmark forsøgte at opdyrke marginaljorder, langt mindre om gødskningen forfaldt, og vi har slet ikke mulighed for at gøre os tilnærmelsesvis forestillinger om agerbrugets produktivitetsudvikling i senmiddelalderen.

Til gengæld har kilderne skabt grobund for en temmelig omfattende udforskning af senmiddelalderens landbrugsstrukturer og befolkningsudvikling, som sammenstilles yderst sobert af Paludan.⁷ På det foreliggende grundlag må man nok medgive, at store dele af landbefolkningen – især de såkaldte gårdsæder – omkring 1300 sikkert har været temmelig dårligt stillet. Men om det førte til et befolkningsfald før 1350, må man i dag så tvivl om, selv om der har været tradition for at mene det.

Erik Ulsig, der tidligere anede et demografisk vendepunkt i tiden omkring og efter hungerårene 1315–17,⁸ har for nylig skabt alvorlig tvivl om den meget smalle bevisførelse for, at befolkningstallet i Danmark begyndte at falde før 1350. Ulsig er af den opfattelse, at Den sorte Død og de efterfølgende epidemier var af helt afgørende betydning for senmiddelalderens befolkningsnedgang.⁹ Det samlede resultat af det nordiske ødegårdsprojekt, som blev publiceret i 1981,¹⁰ viser, at de senmiddelalderlige ødelægninger i almindelighed må dateres i overensstemmelse med denne opfattelse. Befolkningsfaldet udtrykker sig i markant stigende ødelægninger fra omkring 1400. Begge forhold er i god overensstemmelse med moderne europæisk forskning.¹¹

Man kan naturligvis indvende, at hverken den tvivl, der er sæt om den traditionelle opfattelse af befolknings-

nedgang i første halvdel af det 14. århundrede, eller det forhold at man næppe på grundlag af dansk kildemateriale vil kunne prøve de økologiske teser Kjærgaard henviser til, i sig selv er en afvisning af deres gyldighed. Sagen er imidlertid den, at tanken om en senmiddelalderlig dansk økologisk overbefolkningskrise bærer præg af påvirkning fra den internationale historieforskning. Der er tale om påvirkning fra forskningen i lande, hvor kildematerialet og hele den aktuelle forskningssituation giver fortrinlig baggrund for empirisk kontrol.

Hvis man vil vurdere Kjærgaards økohistoriske tolkning mere indgående, er det derfor nyttigt at vende blikket ud mod Europa. Det var i Tyskland og England de antagelser om senmiddelalderen Kjærgaard bygger på først så dagens lys. Engelsk forskning blev imidlertid dominerende, dels på grund af det særdeles gode kildemateriale, dels på grund af M.M. Postans karismatiske forskerpersonlighed.

Det vil føre for vidt at redegøre udførligt for teoriernes udvikling. Så meget kan dog siges, at opfattelsen af at agerbrugets ekspansion i løbet af det 13. århundrede førte til en ubalance mellem agerbrug og kvæghold, med faldende gødningsmængde og produktivitet til følge, første gang blev fremført i anden halvdel af det 19. århundrede.¹² På trods af at teorien blev ganske overbevisende tilbagevist i flere empiriske undersøgelser i 1920'erne i England,¹³ blev den taget op igen af Wilhelm Abel i Tyskland i 1930'erne.¹⁴ Den anden teori-variant, Kjærgaard inddrager med Paludan, er Postans marginaljordstese. Postan fremførte den i 1950,¹⁵ men senere nedtonede han kløgt betydningen af den. Han kombinerede nu marginaljordstesen med den førstnævnte variant. I Postans bidrag til *The Cambridge Economic History of Europe* fra 1966 findes en fremstilling af landbrugets udvikling i senmiddelalderens England,

som er i tæt overensstemmelse med Paludans udlægning af forholdene i dansk landbrug.¹⁶

Marginaljordstesen har aldrig kunnet bevises.¹⁷ Det rige engelske kildemateriale og ikke mindst den omfattende engelske sporing af nedlagte landsbyer i høj- og senmiddelalderen giver ikke anledning til at tro, at agerdyrkning bredte sig ud over marginale jorder, som måtte opgives i senmiddelalderen. Så vidt nåede koloniseringen aldrig. Selv da befolkningstallet nåede sit højdepunkt lå store dele af England uopdyrket hen.

Det betyder ikke, at de jorder som i agerbrugsmæssig sammenhæng kan betegnes som marginale ikke var befolkede – tværtimod var de ofte tæt befolkede. I hvert fald de marginale jorder som lå tæt på de store agerdyrkningsområder og kommercielle centre i Øst- og Sydengland – f.eks. marskområderne ved the Wash og hedeegne i the East Anglia Breckland.

Nyere undersøgelser af disse jorder, som Postan og andre betegnede som marginale, tyder på, at de kunne bære en endog meget tæt befolkning, som oven i købet synes at have været forholdsvis velstående. Sammenligninger af skattelister fra omkring 1330 viser, at skattegrundlaget i visse egne af de marginale områder var højere end på de bedste jorder i de tilgrænsende agerdyrkningsområder. Hemmeligheden bag denne tilsyneladende velstand var tilpasning til naturgrundlaget, specialisering og udvikling af både lokal og regional handel.

Middelaldermennesket forsøgte sig ikke med agerbrug, når det slog sig ned i sandede hedeegne eller i marsken. Agerbruget blev naturligvis aldrig det centrale livsgrundlag på disse lokaliteter. Man koncentrerede sig om animalsk produktion, fuglefangst, fiskeri, indsamling af rør og hø, tørvegravning og håndværksmæssig fremstillingsvirksomhed i tilknytning hertil. Man synes

at have opbygget en produktion, som kunne finde afsætningsmuligheder ikke alene i byerne, men også blandt bønderne på de gode agerjorder. Anvendelsen af de såkaldte marginale jorder var med til at stimulere arbejdsdelingen i middelaldersamfundet. Man bør være sig for at slutte, at eksistensen af de jyske heder i middelalderen og formindskelsen af dem efter 1400 i sig selv er udtryk for økologiske og/eller økonomiske krisetilstande i senmiddelalderen.

Teorien om, at den voksende disproportionalitet mellem husdyrholdet og agerbruget førte til faldende produktivitet er heller aldrig blevet bevist. Som allerede nævnt blev tanken om et faldende foldudbytte tidligt tilbagevist af blandt andre Beveridge. Og senere forsøg på at afstive påstanden om stigende jordudpining i århundredet før og efter 1350 må siges at være mislykkedes. Det samlede indtryk af mere end et halvt århundredes udforskning af de mangfoldige engelske jordebøgers oplysninger om udbytte og udsæd er, at foldudbyttet var forbavsende stabilt fra 1200-tallet og helt indtil 1450, hvorefter der kan spores en moderat stigning.

Det betyder ikke, at man ikke har efterretninger om meget lave husdyrhold på lokaliteter, hvor agerbruget var intensivt. Det har man f.eks. fra jarlen af Norfolks besiddelser, men her kompenserede man med en lang række agrartekniske innovationer af en art som også kendes fra kontinentet – Nederlandene og Frankrig – omkring 1300.

Det har i de sidste mere end hundrede år været kendt, at man i det 13. århundrede i store dele af England dyrkede bælgplanter. I Norfolk var denne afgrøde stærkt fremherskende både som jordforbedringsforanstaltning og som foderemne. Man staldfodrede endvidere dyrene og spredte og nedpløjede deres gødning systematisk. På de godser som lå tæt på Norwich, brugte man byens affald som gødning, og på godser i

nærheden af marsken indhegnede man får på den braklagte jord. Man merglede og drænedede, og man udvidede pløjningen til fem/seks gange årligt.

Resultatet af disse anstrengelser var, at man kunne øge udbytte pr. acre ved at øge tilsåningsmængden, og endvidere også intensivere udnyttelsen af det samlede agerareal ved at nedsætte braklægningsfrekvensen til noget nær et minimum. Og disse foranstaltninger blev vel at mærke sat i værk uden at foldudbyttet faldt. Kornudbyttet i forhold til udsædsmængden var sammenligneligt med, hvad vi ved om foldudbyttet på de godser, der havde et større husdyrhold – f.eks. Winchester-godserne, som har lagt jordebøger til de største undersøgelser af foldudbyttets udvikling.

Spørgsmålet er, om det overhovedet er muligt at udpine almindelig god agerjord ved korndyrkning. Eksperimentel forskning synes ikke at tale for det. I hvert fald ikke den successive dyrkning af hvede og byg, som påbegyndtes i 1844, og som stadigvæk finder sted, på forsøgsstationen Rothamsted i England. 150 år efter forsøgenes iværksættelse findes der fortsat parceller, der aldrig har været gødsket, men som stadigvæk giver 900–1200 kg. pr. ha om året. Det er tankevækkende, at allerede den første rapport fra forsøgene fra 1905 viste, at udbyttet ved kontinuerlig dyrkning af hvede uden gødskning, efter et mindre udbyttefald de første to årtier efter forsøgenes igangsættelse, stabiliserede sig. Forsøgene med byg viste derimod et konstant udbyttefald, hvad enten dyrkningen fandt sted kontinuerligt uden gødskning eller med tilførsel af kunstgødning. Kontrolforsøg hvor bygmarken blev gødsket med naturgødning, eller hvor dyrkningen uden gødskning blev afbrudt af braklægninger, viste i begge tilfælde en afgørende modificering af udbyttefaldet.¹⁸ Denne stabilitet er bekræftet af andre europæ-

iske langtidforsøg, blandt andet på Askov forsøgsstation i Danmark.¹⁹

Der er intet der taler for, at England eller det øvrige Nordvesteuropa løb ind en almindelig økologisk krise i senmiddelalderen. Samfundslivet påvirkede naturligvis naturen, som det gør det i dag, og som det altid har gjort det. Den ekspansive middelalderlige landbrugs-kultur omformede efter alt at dømme den nordvesteuropæiske natur til kulturlandskaber i en helt anden udstrækning end før. Under den proces forekom både lokale udtømminger af naturlige råstofressourcer og forurening af miljøet. Også den middelalderlige økonomi provokerede en række naturforstyrrelser, uden at vi har grund til at hævde, at disse i almindelighed rystede samfundsudviklingen. Meget tyder på at de ligesom i dag var en spore til teknologisk fornyelse, produktionsstrukturel forandring og forøget vareudveksling.

Decimeringen af Nordvesteuropas skove førte på den ene side, som før nævnt, til stigende import af tømmer fra Skandinavien, Baltikum, Preussen og Pommern – en ikke uvæsentlig forudsætning for at den internationale grovvarerhandel for alvor kom i gang i slutningen af det 13. århundrede. På den anden side stimulerede den uden tvivl kulmineindustriens udvikling fra nogenlunde samme tidspunkt. Mangel på god agerjord i de mest intensivt opdyrkede områder var nok en væsentlig grund til, at de ovenfor omtalte landbrugsteknologiske ændringer blev sat i værk.

Den sorte Død og de efterfølgende epidemier synes at være slået ned i samfund med fortsat økonomisk vækst under stadig forandring. Hverken vor medicinske viden om byldepestens karakter eller det historiske kildemateriale giver grundlag for, at man kan forbinde pestepidemiernes optræden i Europa i anden halvdel af 1300-tallet med økologiske problemer og forringede og ringe

levevilkår for befolkningen i tiden frem mod 1348. Epidemierne ramte, så vidt kildematerialet tillader os at skønne, på tværs af sociale skel.

Hvis man vil forbinde epidemierne med samfundsudviklingen, synes de snarere at give anledning til en modsat fortolkning. Udforskningen af epidemiernes kronologi og udbredelsesmønster viser, at de bredte sig langs Europas handelsveje – mest effektivt ad søhandelsvejene. Den stigende internationalisering af den europæiske økonomi i senmiddelalderen, som også Danmark havde part i, må formodes at have været en vigtig forudsætning for, at pestepidemierne kunne brede sig i den udstrækning de gjorde. Handelens udvikling, og ikke mindst fødevarereproduktionens inddragelse i handelssamkvemet, er vidnesbyrd om økonomisk vækst i Danmark og det øvrige Nordvesteuropa i første halvdel af det 14. årh.

Kjærgaard fremlægger en generel historieteori. Men han gør det uden teoretisk refleksion eller henvisning til de samfundsvidenskabelige og historieteoretiske traditioner han læner sig tungt op ad. Det er ikke blot et formelt, men også et reelt problem. Studier af de eksisterende teorier om forholdet mellem samfund og miljø i senmiddelalderen, og lidt samfundsvidenskabelige sonderinger, ville nok have fået ham til at fravige sit noget ahistoriske og kumulative begreb om økologiske kriser.

I så fald ville nok også det noget dystre fremtidssyn, bogen slutter med, være blevet opgivet. Hans teori adskiller sig fra de nyere marxistisk orienterede samfundsvidenskabelige teorier, som har knyttet økologiproblemerne tæt sammen med, at mennesket i det moderne samfund er begyndt at udnytte naturen på en helt anden måde end tidligere.²⁰ Her har Kjærgaard ret. Økologiske problemer er bestemt ikke fænomener, der historisk kun har udtrykt sig i den industrielle æra.²¹ Men

han er øjensynlig inspireret af denne tradition, eller nok snarere af de spor den har sat i den offentlige debat i 1980'erne, for så vidt han overhovedet rejser spørgsmålet om den moderne civilisations overlevelsessevne. Det syn på fremtiden deler jeg ikke.

Der kan ikke herske tvivl om, at den moderne kapitalistiske markedsøkonomi, for slet ikke at tale om de såkaldt socialistiske planøkonomier, har givet og giver anledning til økologiske skader af en dybde og et omfang, som historien ikke tidligere har kendt magen til. Til gengæld er markedsøkonomiens faktiske og potentielle muligheder for at overvinde historisk betingede og selvskabte skader af en helt anden kvalitet end de muligheder, som det middelalderlige landbrugssamfund bød på.²²

Det er i overensstemmelse med tidsånden at henlede opmærksomheden på de økologiske problemer verden står i. Det er der ikke noget galt i – tværtimod. Det kan også meget vel være, at de problemer vi i dag står i, for en dels vedkommende kan anskues som den kumulative effekt af fortidens synder. Men jeg må vende mig mod Kjærgaards forsøg på aktualisering af senmiddelalderens historie. Det er imidlertid også et greb i egen barm, for så vidt det skift i den internationale forskning, som vi har set inden for det sidste årti, knap nok har forplantet sig til dansk historiskrivning. Når alt kommer til alt er Kjærgaard kun bruger af dansk middelalderforskning. Det er på tide, at historievitenskaben får sagt fra over for brugen af senmiddelalderens historie som ammunition for dommedagsprofeter.

Noter

1. Artiklen er stort set identisk med opposition ex auditorio ved Thorkild Kjærgaards disputats.
2. Thorkild Kjærgaard, *Den danske revolution 1500–1800. En økohistorisk tolkning*, 1991.

3. B. Aaby: Trees as anthropogenic indicators in regional pollen diagrams from eastern Denmark, *Anthropogenic indicators in pollen diagrams*, red. K.E. Behre, Rotterdam 1986, s. 73–94.
4. Henrik M. Jansen: Svendborg in the Middle Ages – an Interdisciplinary Investigation, *Journal of Danish Archaeology* 6, 1987, s. 208–213.
5. Erik Ulsig: Pest og befolkningsfald i Danmark i det 14. århundrede, *Historisk Tidsskrift* 91, 1991, s. 21–43.
6. Helge Paludan i *Gyldendals Danmarks historie* 1, 1977, s. 412.
7. Sst., s. 414–415.
8. Erik Ulsig: Den senmiddelalderlige agrarkrise, *Historie – Jyske Samlinger* Ny rk. 15, 1984, s. 219–233.
9. Ulsig: Pest (se note 5).
10. Svend Gissel m.fl.: *Desertion and Land Colonization in the Nordic Countries c. 1300–1600. Comparative Report from The Scandinavian Research Project on Deserted Farms and Villages*, Stockholm 1981.
11. Nils Hybel: Ødelæggelser og økonomisk krise i nordvesteuropæisk senmiddelalder, *Kongemagt og Samfund i Middelalderen – Festskrift til Erik Ulsig*, red. Poul Ene-mark, Per Ingeman, Jens Villiam Jensen, 1989, s. 317–335; Nils Hybel: *Crisis or Change, The Concept of Crisis in the Light of Agrarian Structural Reorganization in Late Medieval England*, 1989, s. 288–289.
12. Erwin Nasse: *Über die Mittelalterliche Feldgemeinschaft und die Einhegungen des Sechzehnten Jahrhunderts in England*, Bonn 1869.
13. Blandt disse er den mest omfattende Lord Beveridge: The Yield and Price of Corn in the Middle Ages, *Economic History*, 1927, genudgivet i *Essays in Economic History*, ed. E.M. Carus-Wilson, bd. 1, London 1954, s. 13–25.
14. Wilhelm Abel: *Agrarkrisen und Agrarkonjunktur in Mitteleuropa vom 13. bis zum 19. Jahrhundert*, Berlin 1935.
15. M.M. Postan: Histoire économique, Moyen Age, *Rapports du IXe Congrès International des Sciences Historiques*, Paris 1950, s. 225–241.
16. M.M. Postan, ed.: *The Cambridge Economic History of Europe*, Cambridge 2. ed. 1966, §7 England.
17. En mere udførlig argumentation for det følgende findes i Nils Hybel: Marginaljordstesens storhed og fald. Om begrebet marginaljord i engelsk senmiddelalder, *Marginaljorder i fortid, nutid og fremtid*, udg. Claus Bjørn, Per Grau Møller og Erland Porsmose, 1992, s. 69–83.

18. A.D. Hall: *The Book of the Rothamsted Experiments*, London 1905.
19. S.P. Jensen: Mennesket, naturen og »landbrugsreformerne«, *Bol og By* 1991, s. 33–34.
20. Se f.eks. André Gorz: *Økologi og frihed*, 1979; Rudolf Bahro: *Alternativet*, 1979; Jesper Hoffmeyer: *Økologiske produktivkræfter*, 1977.
21. Nils Hybel: Økologi og produktionsmåde, *Kritiske Historikere*, 1984, s. 26–46; Nils Hybel: Økologiske aspekter i europæisk senmiddelalder, *Noter* 105, 1990, s. 10–17.
22. Nils Hybel: Teknologikritik og Reformisme, *Kurasje* 31, 1982, s. 98–110.