

Historisk materialisme og økologiske kriser

Brandt, Jesper; Rasmussen, Rasmus Ole

Published in:
Kulturgeografiske Hæfter

Publication date:
1976

Document Version
Tidlig version også kaldet pre-print

Citation for published version (APA):
Brandt, J., & Rasmussen, R. O. (1976). Historisk materialisme og økologiske kriser. *Kulturgeografiske Hæfter*, 2(6), 29-55.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact rucforsk@ruc.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

JESPER BRANDT OG RASMUS OLE RASMUSSEN:

Historisk materialisme og Økologiske kriser

1 INDLEDNING

Baggrunden for at beskæftige sig med økologiske kriser set i en historisk-materialistisk sammenhæng udspringer af de alvorlige økologiske problemer, som verden står overfor idag. Men vores direkte anledning er utilfredshed med den måde, hvorpå økokrisen og dens årsager er blevet fremstillet.

Navnlig to behandlingsmåder har været fremherskende i de kapitalistiske lande: Enten forklares økokrisen som et produkt af den teknologiske udvikling, eller også opfattes de økologiske problemer som et ensidigt resultat af kapitalismens iboende love.

Vi anser kapitalismens iboende love som det væsentligste grundlag for for-

klaringen af de specifikke lovmæssigheder i samspillet mellem mennesket og naturen under kapitalismen. Men da enhver progressiv samfundsvidenskabs formål som bekendt ikke i første række er at forklare virkeligheden, men derimod at ændre denne, så kan denne måde at behandle disse problemer på aldrig være tilstrækkelig. Udover de specifikke lovmæssigheder i den enkelte produktionsmåde må man nødvendigvis også inddrage de generelle lovmæssigheder for samfundsudviklingen, herunder specielt behandle disse lovmæssigheders konkrete udtryk: klassekampen, hvor klassekampen afspejler såvel det subjektive moment som en række objektive momenter i samfundsudviklingen.

2 SAMFUNDSUDVIKLINGENS MEKANISMER

Et samfund er en afsondret del af naturen. Det er uadskilleligt fra den øvrige natur og står i konstant vekselvirkning med den. Den del af naturen, som samfundet står i særlig snæver kontakt med, som øver indflydelse på det, og som det omvendt selv øver indflydelse på, kalder vi det geografiske

miljø: Klima og jordbund, planter og dyreverdenen, områdets relief, nyttige råstoffer. Det geografiske miljø er en nødvendig betingelse for menneskets produktionsvirksomhed. Uden vekselvirkning med naturen er ingen arbejdsmæssig, produktiv virksomhed tænkelig.

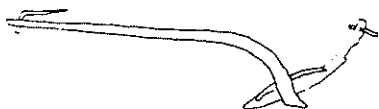
Det geografiske miljø kan øve en dobbelt virkning på samfundets udvikling. Gunstige naturbetingelser fremmer samfundets udvikling. Ugunstige naturbetingelser derimod indvirker negativt på den samfundsmæssige udvikling. Om givne naturbetingelser er gunstige eller ugunstige afhænger af menneskets tekniske arbejdsmæssige kundskaber (produktivkræfterne) og dermed muligheden for at udnytte naturen. Samfundet der er udsat for naturens indflydelse, virker på sin side aktivt ind på naturen. Det søger at omforme og tilpasse denne sine egne interesser og søger at fremskynde forløbet af nogle naturprocesser og ændrer deres karakter. Den grad, i hvilken samfundet øver indflydelse på det geografiske miljø, naturen, bestemmes i sidste instans af samfundssystemets karakter, særlig produktionens organisering og formål, samt teknikken og videnskabens udviklingstrin.

Grundlaget for samfundets liv er den materielle produktion. Mennesket må for at leve have føde, klæder og andre materielle goder. For at få disse goder må menneskene udnytte naturen.

Menneskene producerer de materielle goder, dvs. kæmper med naturen, ikke hver for sig, men i fællesskab, i grupper, i samfund. Produktionen er derfor altid og under alle forhold en *samfundsmæssig* produktion. Produktionen af materielle goder sker ved en proces, der forudsætter (1) menneskets arbejde, (2) arbejdsmateriale og (3) arbejdsmidler.

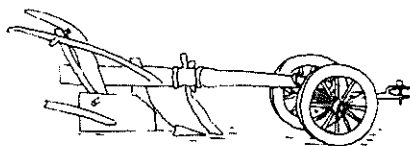
Arbejdet er menneskets formålsbestemte virksomhed, hvorved det forandrer og tilpasser de i naturen forekommende ting, for at tilfredsstille sine behov. Arbejdet er en naturnødvendighed, en ufravigelig betingelse for

menneskers eksistens. Uden arbejde ville selve menneskelivet være umuligt.



Ard. Fra: Dansk Landbrug, økologisk belyst.

Arbejdsmaterialet omfatter alt det, der gøres til genstand for menneskets arbejde. Arbejdsmateriale kan være umiddelbart givet af selve naturen, f. eks. træ, man fælder i skoven, eller malm, som drages frem af jorden. Arbejdsmaterialer, som forud har været bearbejdet, herunder f.eks. malm på en metallurgisk fabrik og bomuld på et spinderi, betegnes som råstoffer eller råmaterialer.

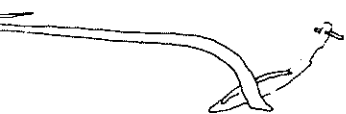


Muldfjælsplow (hjulplow). Fra: Dansk Landbrug, økologisk belyst.

Arbejdsmidler er alle de ting, ved hjælp af hvilke mennesket indvirker på sit arbejdsmateriale og forandrer det. Til arbejdsmidlerne hører frem for alt produktionsredskaberne, men også jorden, produktionsbygninger, veje, kanaler, lagre osv.

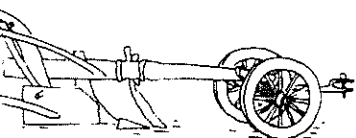
Blandt arbejdsmidlerne spiller *produktionsredskaberne* den afgørende rolle. Til dem hører de mangfoldige redskaber, mennesket anvender til sit arbejde, lige fra urmenneskenes grovestenredskaber til moderne maskiner. *Produktionsredskaberne* udviklingsniveau er målestok for samfundets mu-

Arbejdsredskaber eksisterer. Uden arbejde selv menneskelivet være umuligt.



Fra: Dansk Landbrug, økologisk t.

Arbejds materialet omfatter alt det, der bruges til genstand for menneskets arbejde. Arbejds materiale kan være alt, som drages frem af jorden. Arbejds materialer, som forud har været brugt, herunder f.eks. malm på en smeltmetallurgisk fabrik og bomuld på et tekstilvæveri, betegnes som råstoffer eller råmaterialer.



Hjælpsplow (hjulplow). Fra: Dansk Landbrug, økologisk belyst.

Arbejds midler er alle de ting, ved hvilke mennesket indvirker på naturen af hvilket materiale og forandrer det. Arbejds midlerne hører frem for alt til produktionsredskaberne, men også til bygninger, veje, lagre osv.

Arbejds midlerne spiller en vigtig rolle i den økonomiske udvikling. Til dem hører de mangfoldige redskaber, mennesket anvender til sit arbejde, lige fra urmenneskenes grove redskaber til moderne maskiner. Produktionsredskabernes udvikling er målestok for samfundets mu-

lighed for beherskelse af naturen, en målestok for produktionens udvikling. De økonomiske epoker adskiller sig fra hinanden, ikke ved hvad der produceres, men ved hvorledes der produceres, med hvilke produktionsredskaber det sker.

Arbejds materialerne og arbejds midlerne udgør tilsammen produktions midlerne. Produktions midlerne udgør i sig selv, uden forbindelse med arbejdskraft, blot en del af den natur der omgiver menneskene.

Produktionsredskaberne, hvormed de materielle goder produceres, og menneskene der sætter disse redskaber i gang og gennemfører produktionen af materielle goder takket være deres produktionserfaring, udgør samfundets produktiv kræfter. De arbejdende masser er det menneskelige samfunds grundlæggende produktiv kraft på alle dets udviklingsetaper.

De bestemte forbindelser og relationer hvori mennesket står til hverandre i den materielle produktionsproces, udgør produktionsforholdene. Produktionsforholdenes karakter afhænger af, hvem der ejer produktions midlerne. Grundlaget for produktionsforholdene er således en bestemt form for ejendom af produktions midler.

Produktiv kræfterne og produktionsforholdene danner i deres dialektiske enhed produktions måden. Samfundets produktiv kræfter kan kun udvikle sig uhindret hvis produktionsforholdene svarer til produktiv kræfternes tilstand. På et vist trin af deres udvikling vokser produktiv kræfterne ud over de givne produktionsforholds rammer og kommer i strid med dem. Som følge heraf erstattes de gamle produktionsforhold før eller senere af nye produktionsforhold, der i højere grad svarer til det udviklingsniveau og den

karakter som samfundets produktiv kræfter har nået. Den lov, at produktionsforholdene skal svare til produktiv kræfternes karakter, er således samfundets økonomiske udviklingslov. Hvorledes detailudviklingen sker, er afhængigt af en lang række faktorer, hvor naturen spiller en vigtig rolle for overgangens reelle fremtrædelsesform.

Ursamfundet var det samfund der bestod indtil produktiv kræfterne var så udviklede at man var i stand til at anvende metallet i produktionen.

Siden opløsningen af ursamfundet har menneskeheden historie været klassekampens historie. Med privatejendommens opståen skabtes grundlaget for at de forskellige grupper fik afvigende interesser. Med produktiv kræfternes vækst begyndte menneskets arbejde at give flere eksistens muligheder end nødvendigt til opretholdelse af menneskets liv. Der opstod mulighed for at tilegne sig et merarbejde og et merprodukt. I første række viste det sig fordelagtigt ikke at dræbe tilfangetagne mennesker, men at tvinge dem til at arbejde, at gøre dem til slaver. Det var de rigeste adelsfamilier, der bemægtigede sig slaverne. Slavearbejdet førte igen til, at uligheden voksede yderligere. Under den stigende ulighed begyndte rigmændene at gøre ikke blot fanger til slaver, men også deres forarmede og forgældede stammefæller. Således opstod den første klassedeling af samfundet — delingen i slaveejere og slaver. Og således opstod udbytningen af mennesket, dvs. at nogle mennesker vederlagsfrit tilegner sig andres arbejdsprodukter.

I tidens løb afløses den ene produktionsmåde af en anden ved en social revolution, og det bærende element for omvæltningen er klassekampen. I et samfund, der er baseret på privat-

ejendom og menneskers udbytning af mennesker, kommer konflikten mellem produktivkræfterne og produktionsforholdene til udtryk i en klassekamp. Under disse forhold afskaffes den gamle produktionsmåde til fordel for den nye ved en social revolution. Den afgørende kraft i samfundsudviklingen og den sande skaber af historien er folket, de arbejdende masser. De arbejdende masser skaber først og fremmest historien ved deres produktive arbejde. Folkemasserne er også den drivende kraft i det tekniske fremskridt. På denne måde udvikles produktivkræfterne, og dermed de materielle forudsætninger for menneskehedens fremskridt og for overgangen til et nyt samfundssystem. Men folket er også den hovedkraft der afgør de sociale revolutioner, de politiske og nationale befrielsesbevægelseres skæbne. Klassernes kamp, og først og fremmest de arbejdendes kamp mod undertrykkerne, tjener som drivkraft for udviklingen af de klasse-antagonistiske samfund. Revolutionen laves ikke 'på bestilling' eller efter en eller andens vilje eller ønske. Til gennemførelse af revolutionen er bestemte historiske betingelser, objektive og subjektive forudsætninger, nødvendige. De samlede objektive betingelser,

3. KARAKTEREN AF DEN HISTORISKE MATERIALISMES LOVMÆSSIGHEDER

Den historiske materialisme udforsker de mest almene love for samfundets udvikling og har dermed at gøre med omfattende generaliseringer. Det er ingen universalnøgle, som straks åbner for forståelsen af enhver historisk situation, men det er en rettesnor, der sikrer, at man ikke stirrer sig blind på de enkelte begivenheder og deres *speci-*

der er nødvendige for revolutionen, kaldes en revolutionær situation. Det kendetegnende for en revolutionær situation er:

1. at det er umuligt for de herskende klasser at leve og styre som de hidtil har gjort. På den ene side den såkaldte krise i de herskende klasser, på den anden side vrede blandt de undertrykte klasser, der ikke ønsker at leve på den gamle måde. Revolutionen berører således både de udbyttede og udbytterne.

2. en indskrænkning af de undertrykte klassers økonomiske og sociale forhold, der afspejler sig i en indskrænkning af deres stofskifte med naturen.

3. en betydelig højnelse af folkemassernes aktivitet. Mens masserne i almindelige tider forholder sig relativt roligt, da driver situationen dem under krisens betingelser til selvstændig revolutionær optræden.

At ikke enhver revolutionær situation fører til revolution kan skyldes en ændring i de objektive betingelser, men hænger oftest sammen med at også den subjektive faktors modenhed er nødvendig, dvs. at den revolutionære classes vilje og evne til revolutionær masseaktion skal være til stede.

fikke årsager, men ser disse i det brede historiske perspektiv. En rettesnor, der sikrer *overblik*. Thi de kræfter, der bevidst arbejder for en socialistisk verden har brug for et sådant overblik, for derigennem at kunne forbinde dagskravene med arbejderklassens endelige mål.

Overblikket fås gennem den historiske materialismes konklusioner og grundsætninger — om den samfundsmæssige bevidstheds afhængighed af den samfundsmæssige væren, om samfundssystemets forandringer som følge af produktivkræfternes forandringer, om gensidighedsforholdet mellem basis og overbygning osv. Den historiske materialisme erstatter på ingen måde de øvrige samfundsvidenskaber og studiet af enkelte sider af samfundslivet eller et enkelt lands konkrete historie. Men for de øvrige samfundsvidenskaber er den historiske materialisme en erkendelsesmetode der på sin side benytter sig af disse ved udarbejdelsen af sine generaliseringer.

Vor fremstilling af den historiske materialismes økologiske side bygger på den historiske materialismes måske vigtigste grundsætninger: at produktivkræfternes udvikling er samfundsudviklingens vigtigste drivkraft, samt at uoverensstemmelse mellem produktivkræfter og produktionsforhold er årsagen bag overgangen fra en produktionsmåde til en anden.

Disse grundsætninger er naturligvis ikke golde abstraktioner, men generelle samfundsmæssige lovmæssigheder, hvis empiriske begrundelse skal ses i sammenhæng med den specifikke historiske udvikling. Ofte fremsættes det som et argument mod den første antagelse, at produktivkræfternes udvikling i perioder er gået i stå, ja selv tilbage, og således er afhængig af de herskende produktionsforhold. Det påstås også, at der blot er tale om en generalisering ud fra specifikt kapitalistiske forhold: en utilladelig generalisering, fordi produktivkræfternes udvikling under kapitalismen er et udtryk for kapitalens stadige krav om valorisering, altså en specifik kapitalistisk lovmæssighed.

Hertil er blot at sige, at den objektive samfundsomvæltende kraft der ligger i produktivkræfternes forcerede udvikling under kapitalismen naturligvis har dannet udgangspunkt for udviklingen af denne side af den historiske materialisme. Men der er ikke af den grund tale om en generalisering af en specifik kapitalistisk lovmæssighed. Tidligere har andre 'naturmæssige' kræfter forceret denne udvikling: I ur-samfundet har befolkningsvæksten ofte været et vigtigt ekstra incitament til udvikling af produktivkræfterne. Men bag dette har til alle tider ligget menneskers ønsker om at kunne bedre de materielle forhold, ønsker, der har kunnet indfris fordi menneskene til forskel fra dyrene, der passivt *tilpasser sig* de naturgivne betingelser, selv kan *producere* de materielle goder de har brug for. Til trods for klasseforholdenes til tider hæmmende indflydelse på produktivkræfternes udvikling, er denne udvikling generelt set ikke gået baglæns (selvom der findes eksempler herpå). Dette hænger sammen med at udviklingen af produktivkræfterne — produktionsredskaberne og menneskenes produktionserfaring — i stor udstrækning hviler på, at et stadigt udvidet kendskab til naturen og dens kræfter bliver omsat til, og samtidig påvirket af, en stadigt øget videnskabelig erkendelse.

Videnskab, forstået ikke blot som erkendelse alene, men som erkendelse, der til stadighed påvirkes af praksis, er essensen i udviklingen af produktivkræfterne.

Videnskab som institution adskiller sig netop ved sin kumulative natur fra de andre vigtigste samfundsmæssige institutioner, som religion, lov, filosofi og kunst. Og det er denne videnskabens kumulative natur, der gør pro-

duktivkræfternes udvikling til en central faktor i den historiske udvikling.

En udvidet erkendelse af naturen, opnået på grundlag af de erfaringer, der er indhøstet gennem den *transformation* af naturen, der er nødvendig for menneskets stofskifte med denne, er grundlaget for at kunne anvende nye sider af naturen i menneskets tjeneste. — Nye sider af naturen bliver dermed *aktualiseret* og lagt åben for ny transformation af naturen.

4. UDVIKLINGENS STRUKTUR SET POLITISK-ØKOLOGISK

På baggrund af forrige kapitel skal i det følgende opstilles en hypotese for hvorledes stofskiftet mellem naturen og samfundet indgår som faktor i den historiske udvikling omfattende seks 'stadier' i udviklingen fra en produktionsmåde til en anden.

I En given sammensætning af produktionsforhold og produktivkræfter bestemmer udnyttelsen af de naturgivne ressourcer

Produktivkræfterne er udtryk for menneskenes forhold til naturgenstandene og naturkræfterne, der anvendes til produktion af materielle goder. Under produktionen indvirker menneskene imidlertid ikke blot på naturen, men også på hverandre. De producerer kun ved, at de arbejder sammen på en bestemt måde og indbyrdes udveksler deres virksomhed. For at producere indgår de i bestemte forbindelser og forhold med hinanden, og først og fremmest indenfor disse samfundsmæssige forbindelser og forhold finder deres indvirkning på naturen sted. Hermed bliver deres samfundsmæssige forbindelser og forhold imidlertid også afhængig

af deres evne og udvides på denne måde det naturbegreb, der er relevant for mennesket: nemlig naturen som substratet for det samfundsmæssigt arbejdende menneskes aktivitet. Men transformeringen af naturen indvirker i større eller mindre udstrækning på det økosystem som mennesket er en del af, ændrer dette, og dermed også på anden måde det geografiske miljø. Det er denne økologiske side af sagen, vi nærmere ønsker belyst.

af deres evne til at indvirke på naturen. Sagt på en anden måde: naturen har via udviklingen af produktionsmidlerne en indflydelse på de forbindelser og forhold der kan eksistere menneskene imellem.

II Under denne produktionsmåde udvikles en ny teknologi, som aktualiserer nye sider af naturen

Indtil udviklingen af hjulploven havde man klaret sig med den nødtørftige pløjning som arden kunne udføre. Man var således produktionsmæssigt begrænset at den herskende teknologi. Dels var der kvalitetsmæssige grænser, idet pløjningen ikke kunne være særlig dyb og eventuelle nedsivende nærings-salte gik tabt for produktionen. Endvidere var man arealmæssigt begrænset idet tidsforbruget ved pløjningen var ret stort. Men kunne med andre ord ikke overkomme så store arealer. Disse produktionsmæssige grænser blev imidlertid udvidet ved hjulplovens fremkomst og en større del af den potentielle produktion kunne *aktualiseres*, dvs. at nye dele og egenskaber ved naturen kunne tages i brug.

III Denne nyudviklede teknologi medfører, når og hvis den tages i brug, en mere eller mindre omfattende transformation af naturen

Inddrages f.eks. områder der indtil udviklingstidspunktet ikke har kunnet udnyttes til landbrug med de hidtil anvendte produktionsmidler, så vil de inddragede områder ved introduktion af den nyudviklede teknologi gennemgå en transformation på mangfoldige områder. Således vil vegetationen transformeres til forholdsvis få arter. Jordbunden vil ændre karakter, og mikroklimaet vil forandres.

IV Transformationen indvirker på den økologiske balance. Det kan være en lille ubetydelig indvirken, eller det kan være en stor og vigtig

Opgivelsen af svedjebrug og inddragning af skovarealer til vedvarende landbrugsproduktion vil i lille målestok kunne give baggrund for lokal overudnyttelse og udpining af jorden, der igen kan skabe baggrund for lyngvækst. Men sker inddragningen som resultatet af samfundsøkonomiske krav, dvs. i stor målestok, vil jorden efter udpiningen også være udsat for f.eks. vindens indvirken, og resultatet kan så være større jordfygninger, afblæsninger og totalopgivelse af tidligere landbrugsarealer. (Klitflåning ved Jyllands vestkyst og sandfygningernes hærgen gennem århundreder på tidligere produktive landbrugsarealer er udmærkede eksempler herpå).

Virkingen kan forstærkes eller svækkes af ydre 'naturmæssige' ændringer (tørke, jordskælv), eller de na-

turmæssige ændringer i sig selv kan være den indvirkende faktor. Påvirkningerne af sådanne drastiske ændringer i det ydre geosystem ligger dog uden for hypotesens rammer.

V Den eventuelle ændring i den økologiske balance uddyber den modsætning mellem produktivkræfterne og produktionsforholdene som er opstået ved fremkomsten af den nye teknologi

I et classesamfund kommer konflikter mellem produktivkræfter og produktionsforhold til udtryk i klassekamp. Når produktivkræfterne udvikles skærpes denne kamp. Ved en fejlagtig resourceanvendelse hvor overudnyttelse med produktionsfald som resultat er det naturmæssige resultat af modsætningen, vil klassekampen blive yderligere skærpet.

VI Transformationen kan fortsætte og resultere i en miljøkrise, dvs. en tilstand hvor miljøets omformning truer menneskeheden. Miljøkrisen kan løses ved udvikling af nye produktivkræfter eller ved omformning af produktionsforholdene.

Når en transformation af naturen kan fortsætte til trods for dens ødelæggende indflydelse på naturbetingelserne hænger det sammen med klassemodsatningerne.

En ændring i resourceanvendelse eller en teknologisk udvikling vil midlertidigt kunne afhjælpe modsætningerne, og i et samfund baseret på privatejendom og menneskers udbytning af mennesker, afsvække klassekampen. Er denne ændringsmulighed ikke til

stede må den voksende miljøkrise stadig skærpe klassekampen, og på et givet tidspunkt vil den gamle produktionsmåde blive ændret.

Vi vil forsøge at underbygge den her beskrevne udvikling, dels ved nogle

eksempler der skulle vise sammenhængen mellem den omgivende natur og forholdet produktionsmidler/produktionsforhold, dels ved et eksempel der skulle vise klassesamfundets betydning for den konkrete udnyttelse af naturen.

5 DEN SORTE DØD 1348-1360 OG DENS KONSEKVENSER I DANMARK

Produktivkræfternes og produktionsforholdenes udvikling op til år 1348

I århundrederne op til år 1300 var slavesamfundet efterhånden gået i opløsning, og der var på landet etableret fribondesystemer med henholdsvis storbønder og fæstere. Opløsningen af slavestrukturen var resultatet af følgende forhold:

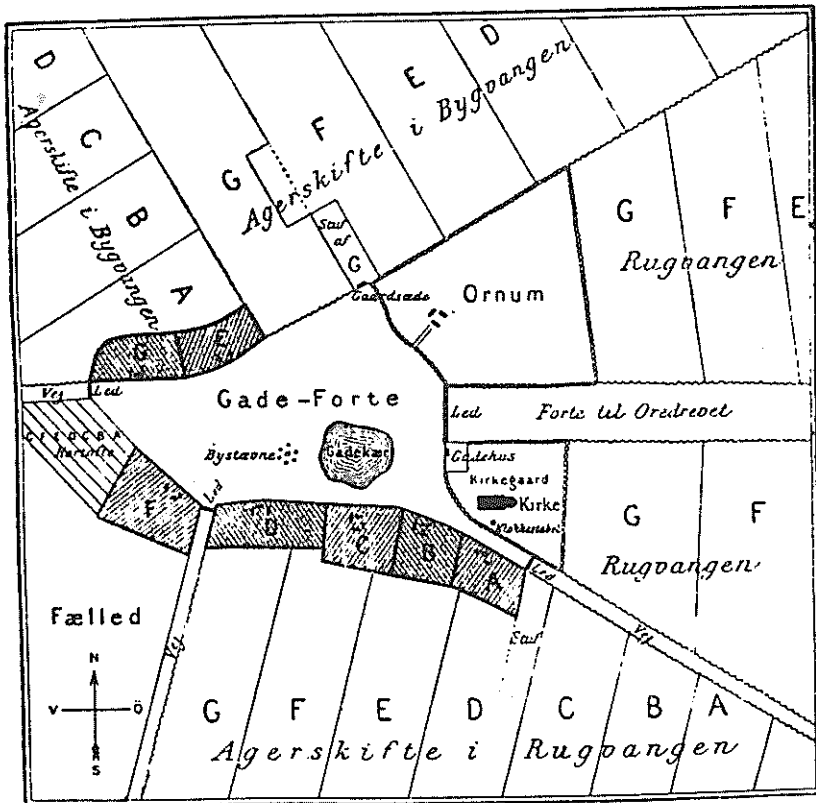
Med et lille befolkningstryk kunne den enkelte landsby være selvforsynende med fødevarer, men efterhånden som befolkningen voksede måtte man bryde ny jord op. Det var i første række de nærmestliggende engdrag man tog ind til permanent dyrkning, men efterhånden blev også skovstrækninger brudt op. Hermed havde man i alt fald for en årrække skaffet nye fødevarer, og dermed grundlaget for en endnu større befolkning. Efterhånden måtte man inddrage jord, der lå så langt væk fra landsbyen at det var hensigtsmæssigt at lade folkene flytte ud på nybrydningerne.

Enkelte fribønder deltog fra starten direkte i denne brydning, men hovedsagelig var det høvdingenes og storbøndernes slaver som blev flyttet ud på de nye arealer og her igangsat med nyopdyrkningen. Men bortset fra at det i sig selv var et slidsomt og hårdt arbejde at

skulle etablere en landbrugsproduktion fra grunden af, så viste slavernes arbejdsvilje sig ikke at stå mål med slaveejernes krav om tilegnelse af merprodukt. Faktisk var der intet eller kun et meget ringe merprodukt at hente uden slaveejernes direkte kontrol over slaverne — en kontrol, der var vigtig at udøve under de nye betingelser.

Efterhånden begyndte slaveejerne at se deres fordel i opgivelsen af det direkte slaveforhold, og man begyndte at frigive de tidligere slaver samt at overdrage dem den nybrudte jord mod en betaling for brugsretten til jorden. Dette var de første fæsteforhold, der blev indgået, idet fæstet angiver, at man lejer brugsret til jord mod en vis betaling. Denne betaling var oftest en kornmængde svarende til udsæden på markerne. Under alle omstændigheder et merprodukt der lå væsentligt over hvad der blev præsteret førhen.

Hjulploven, der var blevet taget i brug i de foregående århundreder, var i kraft af dens effektivitet et afgørende produktionsmiddel. Men på grund af den store energimængde, der skulle til for at anvende den, nemlig otte okser, var en stram samarbejdsorganisation nødvendig. Dette arbejdsfællesskab udmøntedes i landsbyfællesskabet, svarende til det tidligere arbejdsfællesskab på høvdingens gård. På de nyopdyrkede arealer oprettedes således landsbyer



Schematisk fremstilling af en landsby med trevangsbrug, hvor vangene er delt i åse. Fra Arup: Danmarks Historie.

bestående af såvel frigivne, rentebetalende slaver som af fribønder.

Det nyeste produktionsmiddel man tog i brug i årene op til 1300 var trevangsbruget til afløsning af det tidligere alsædebrug, men denne driftsform gav ingen ændring af selve arbejdsfællesskabet. Grundlaget for udviklingen af denne driftsform hænger sammen med befolkningsudviklingen, specielt med udviklingen af en overklasse i visse dele af landet. Således fastholdtes kobbeldbruget i de nordjyske amter til

langt op i det 17. århundrede.

Den klasse-mæssige sammensætning på landet bestod således af *overklassen* bestående af høvdinge og storbønder, der begge var rentemodtagere, *gejstligheden*, *fribønderne* og *fæstebønderne*.

Den nyudviklede teknologi

Som nævnt tidligere øgedes produktionen i landbruget dels gennem slavernes overgang til fæstebønder og dels ved gennemførelse af trevangsbruget, og i kraft af dettes større produktivitet var

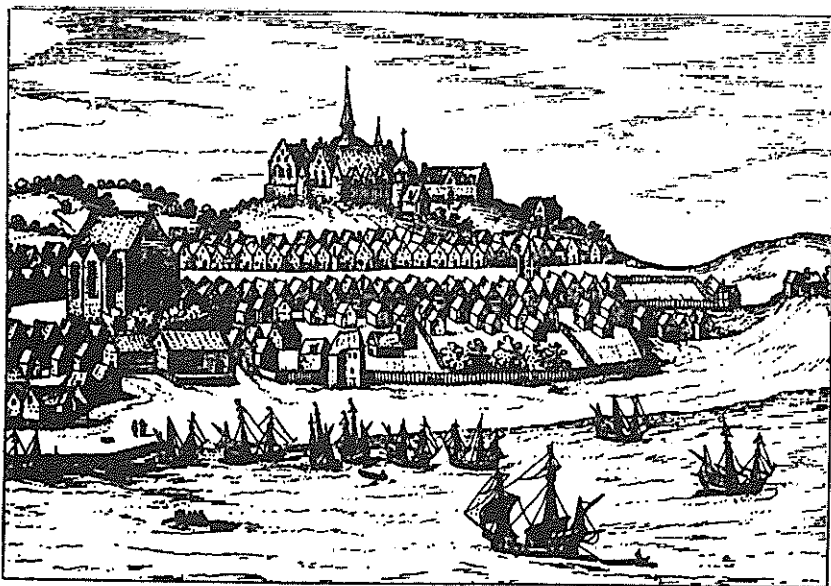
der dermed større produktionsoverskud til handel, samt for landmændene der boede ved havet, mere tid til fiskeri med handel for øje. I og med at der opstår produktmæssigt overskud i form af landbrugsprodukter og fiskeriprodukter, blev der dermed også et større socialt overskud. Det drejer sig først og fremmest om beskæftigelse indenfor *handel*, men også, vel nok indirekte heraf, beskæftigelse indenfor en lang række *byerhverv*.

Den afgørende teknologiske udvikling lå således i de to punkter: (1) *byudviklingen*, og (2) *den øgede handel*.

Byudviklingen tog fart i disse århundreder, dels til dækning af det materielle krav om øget arbejdsdeling og dels som led i den øgede handel. Håndværket blev for alvor udviklet, især orienteret omkring de erhvervsgrupper

der på den ene eller anden måde var led i den udviklede samhandel.

Handelen var i starten organiseret som langfartsrejser med det formål at skaffe eksotiske produkter til brug for overklassen. Men med skabelsen af de store nordtyske handelsbyer og den samhandel, disse byer lagde op til og efterhånden fik organiseret, blev handelen i højere grad orienteret mod almindelige produkter. For Danmarks vedkommende var det først og fremmest muligheden for afsætning af nedsaltede sild, der befordrede udviklingen af vores handel. Og fra at være langturssejladser med måneders mellemrum mellem afgang og ankomst, blev handelsrejser i højere grad en krydsen fra havn til havn med distancer på fra få døgn og op til højst et par uger. Langdistancetrafikken eksisterede



Flensborg ca. 1500. Fra Arup: Danmarks Historie.

de dog stadig, men havde fuldstændig mistet dominansen.

Den aktualiserede natur og ændringerne i den økologiske balance. Den aktualiserede natur bestod i *intensivering af de udnyttede områder*, eller rettere en *dobbelt intensivering*. Intensivering betyder i denne sammenhæng, at den menneskelige aktivitet vokser på afgrænsede arealer, en intensivering der munder ud i et stadigt voksende slutprodukt. Trevangsbruget betød en intensivering af landbruget, idet udnyttelsen af det enkelte område steg væsentligt i forhold til alsædebruget. Men også den stigende arbejdsdeling er udtryk for en stigende intensivering. Det gjaldt såvel den arbejds- som den intereuropæiske arbejdsdeling der udvikledes med den udvidede handel.

Denne stigende arbejdsdeling havde imidlertid anden effekt end blot en større arbejdsintensitet. På den ene side betød byudviklingen og den samfundsmæssige arbejdsdeling en befolkningkoncentration på små arealer — en koncentration der var af hidtil uset størrelse på lokalt plan (dvs. i denne del af Europa). Men på den anden side var der også en global (eller nærmere en intereuropæisk) intensivering, nemlig en udvikling af et intimt samkvem. Også et hidtil ukendt fænomen i denne del af Europa.

Men aktualiseringen af disse sider af naturen betød også en aktualisering af en række skadevirkninger, som havde været ukendte eller i hvert fald relativt ukendte og specielt ufarlige, før koncentrationen for alvor tog fat. Det drejer sig om en række epidemiske sygdomme, hvis tærskelværdi for igangsættelse ligger højere end de koncentrationsniveauer der hidtil var forekommet. Det er muligt, at byudviklin-

gen i sig selv var under disse tærskelværdier, men hvad bykoncentrationen ikke kunne klare, kunne den udvidede handel med samkvemshyppighed inden for smittefaregrænsen klare. Hvor de tidligere langfarter havde været så langvarige, at smittefaren oftest var overskredet inden skibet nåede hjem, så var billedet nu fuldstændig forandret. De fleste sejlede fra havn til havn indenfor Europas grænser. Et lille eksempel vil måske afklare ovenstående:

Forestiller vi os en sygdom med en epidemigrænse på 8000 personer, vil en række byudviklinger på et par tusinde indbyggere ikke overskride denne tærskel. Men sejler der jævnlige skibe byerne imellem, vil de virke som en enhed, og deres totalsum vil let overskride denne grænse (alle taistørrelser er tænkte).

Den økologiske krise

Resultatet blev *Den sorte Døds hærgen* i Danmark.

Den sorte Død er fællesbetegnelsen for byldepest og lungepest. Den var udmærket kendt før det 14' århundrede. Det ægyptiske rige og romerriget havde begge været udsat for pestepidemier, og langfartssejlere var også stødt på sygdommene i de fremmede havne de landede i. Så muligheden for smitte havde været til stede adskillige gange før. Også karavanevejene til Østen havde medbragt sygdommen, men uden udbrud af epidemier i Europa.

I løbet af femten år — fra ca. 1343 til slutningen af 1350'erne — blev Danmarks befolkning halveret. Da først tærskelværdien var overskredet, nøjedes sygdommen ikke med at hærge i de tætbefolkede byer.

Krisen og ændringerne i produktionsforholdene

Vi må nok have for øje, at byudviklingen, skønt af afgørende betydning for den her beskrevne krise og for samfundsudviklingen i det hele taget, var af overordentlig ringe betydning for den samlede befolkning. Kun få procent af befolkningen boede i byer. Landet var et landbrugsland med den langt overvejende befolkningsandel beskæftiget i landbruget og boende på landet. Det kan derfor ikke undre, at det er på landet, vi skal finde krisen samt de markante ændringer, som den giver.

Opgivelsen af slavesamfundet og frivignelsen af slaverne opløste sådan set samfundets overordnede styringsbånd, og samfundet overgik til en vis grad af anarki. Men med den stigende handel måtte overklassen sikre sig en vis overordnet styring, for netop at sikre et stadigt stigende merprodukt.

Dels direkte, for selv at overleve som klasse inden for landets grænser, men også for indirekte at overleve ved udvidet krigsførelse, blev stigende skattebyrder lagt på de frie bønder, og det kunne derfor betale sig at nøjes med den mindre afgift til fæstet. At der kunne være fordele ved dette underlægningsystem i stedet for ved skattepålægningen, kunne bønderne se i de bøndergårde, der var blevet grundlagt under opbrydningen, og som jo netop kørte med dette system (det drejer sig om alle fæstebrug oprettet som brug for frivigne slaver), hvor den rente, de betalte, efterhånden lå på et lavere niveau end hvad de frie bønder måtte give i skatter. Godt nok måtte de opgive ejendomsretten til jorden, men de bibeholdt stadig de samme driftsmæssige rettigheder som tidligere. Den eneste forskel var landgildet til herreman-

den, ofte af størrelsesordenen svarende til udsædsmængden, men under alle omstændigheder af en fast størrelse i stedet for svingende og ofte stigende skatter til kongen. Men måske var den vigtigste ændring ændringen i arveforholdet. Hvor fribonden måtte splitte jorden blandt alle arvinger, skulle fæstegården gå i arv udelte fra far til søn.

Arup gætter på ca. 50% fribønder i midten af det 12' århundrede, faldende til 15-20% i midten af det 13' århundrede. En ting, som det ville være værdifuldt at få fastslået er, hvor stor en del af de 50% fæstebønder der eksisterede i kraft af fæsteforhold etableret ved nybruddet, og hvor stor en del der frivilligt opgav selvejet. Og nok så væsentligt ville det være at få fastslået, hvornår de øvrige 30% overgår til fæsteforhold, samt i hvor høj grad disse tal er rigtige, eller om man i stedet kunne tænke sig, at bøndernes opgivelse af den frie status først for alvor sker efter at staten efter pesten lægger yderligere byrder på bønderne.

En række resultater af pesten vil under alle omstændigheder kunne opnoteres. For det første opstod der akut arbejdskraftmangel. Før pesten kunne man lade store mængder af unge mennesker rejse til byerne, hvor de nedsatte sig som handelsmænd, håndværkere og lign. Efter pesten var dette umuligt af to grunde. Dels kunne landsbyerne ikke undvære arbejdskraften, dels kunne byerne med stagnerende erhvervs muligheder ikke aftage yderligere tilvandringer. (Byernes situation er ikke umiddelbart gennemskuelig, og det Arup skriver indeholder en del modsætninger. Se siden).

Resultatet på landet var som nævnt arbejdskraftmangel, og af denne grund opstod der store mængder ødegårde.

Men hver gård der lå øde hen, var et alvorligt tab for den herskende klasse. Man måtte tilstræbe med alle midler at holde hver eneste gård i drift. Og til sikring af dette hævdede man *bøndernes arbejdspligt* over for samfundet (hvilket vil sige overklassen som styrende led).

Kimen til denne arbejdspligt lå i selve fæsteafgiften, idet denne afgift med et fast fæsteforhold krævede betaling af en vis mængde afgrøder. Men den virkelige arbejdspligt kom først med indførelsen af *hoveriet*, hvor arbejdspligten blev et reelt krav om udførelse af et vist antal dages arbejde på herremandens jord. I begyndelsen androg dette hoveri blot få dage om året, men efterhånden som bønderne bliver bedre producenter og behøver færre dage til at dyrke deres egen jord, sættes arbejdspligten i vejret. Således androg arbejdspligten i gennemsnit så mange arbejdsdage, at overskuddsdagene lige netop var tilstrækkelige til at sikre bondens egen reproduktion. I begyndelsen, da produktiviteten var lav, var det blot få dage, men senerehen, hvor produktiviteten steg, skulle der efterhånden arbejdes flere dage på herremandens jord end på bondens egen.

Man havde med andre ord etableret den feudale produktionsmåde.

Økokrisen som forstærkende faktor

Det ses tydeligt hvorledes slavesamfundets produktionsmåde måtte opgives under de herskende produktionsbetingelser, og såfremt Arups gæt er rigtige, er også indtræden under fæsteforholden et resultat af udviklingen i samfundsstrukturen. Men overgangen

fra fæsteforholdet, der jo ikke på nogen måde er specifikt for den feudale produktionsmåde, ja snarere ligger denne produktionsmåde fjernt, og over til den feudale produktionsmåde med *regulær arbejdspligt* (og senere udvikling af en lang række andre karakteristika) hænger så nøje sammen med den økologiske krise, som træder frem i form af Den sorte Død, at følgeslutningen: at skabelsen af den feudale produktionsmåde godt nok er udtryk for et misforhold mellem produktivkræfterne og produktionsforholdene, men at dette misforhold først bliver aktualiseret af den økologiske krise, bliver rimelig.

Mod sætningens karakter

Konsekvenserne af udviklingen af de befolkningskoncentrerende produktivkræfter lå uden for samfundets erfaringskreds, og grunden til katastrofens udvikling må ligge i denne uvidenhed. Det var altså umiddelbart at se ikke så meget en modsætning mellem produktionsforholdene og produktivkræfterne som sådan, der gav resultatet, men at de relationer, som produktionsforholdet skulle give menneskene, ikke var fuldt udbygget. På den anden side er det anarki, der prægede overgangen fra slavesamfundet til feudalismen, vel nok at betragte som en modsætning mellem produktivkræfter som var under udvikling mod feudalsamfundet, og produktionsforhold som stadig havde slavesamfundets anarki uden feudalismens strenge bånd.

Først efter pestens ophør udvikledes disse bånd, hvor byfunktioner i højere grad blev organiseret, hvorigennem man bl.a. kunne sikre isolering af sygdomsramte.

6 UDVIKLINGEN AF DE DANSKE HEDER

Produktivkræfternes og produktionsforholdenes udvikling op til 1800

Den videre udvikling af landbruget op gennem middelalderen var en stadig kamp mellem tre elementer. Det ene element var den herskende klasse, adelen og kirken, der forsøgte at tilrane sig det størst mulige merprodukt og merarbejde. Det andet element var bønderne (og tildels vel også håndværkerne), der som en lus mellem to negle skulle fravriste naturen det størst mulige udbytte for derefter at aflevere det til herskerne. Og det tredje element var så naturen, der var det bærende element, hvorfra udbyttet skulle tages. Men naturens bæreevne rækker kun til en vis grænse under givne produktionsbetingelser og med givne produktivkræfter. Overskrides denne grænse, vil naturen ikke kunne regenerere sig, og hvad der det ene årti kan forekomme at være en frodig natur, et udtømmeligt forråd, kan i det næste årti fremstå som en gold ørken.

Udviklingen op gennem middelalderen fremviser adskillige eksempler på, at sådanne grænser er blevet overskredet, men desforuden synes det, som om der foruden disse spredte tilfælde også er et system med en tydelig udviklingstendens op gennem historien: en tendens, der kan tolkes som en produktionsmådes udvikling, med stadigt stigende modsætninger, og slutteligt dens endeligt, afspejlet i det omgivende miljø.

Den nyudviklede teknologi

Går vi tilbage til den begyndende feudalisme, var der i dennes udvikling sket en stadig udvidelse af det dyrkede areal. En udvidelse, der hovedsagelig skete

på skovenes bekostning.

Samtidig var der sket en ændring af driftsformen fra alsædebrug til trevangsbrug.

Begge udviklinger hang sammen med det stigende krav om landbrugsprodukter, dels til en stigende befolkningsmængde på landet, dels til en stigende handel med landbrugsprodukter, og dels til den stadigt voksende bybefolkning. De to sidstnævnte faktorer fik afgørende indflydelse på den videre udvikling.

Befolkningsmængden stagnerer generelt gennem hele middelalderen. Befolkningsmængden var i det store og hele den samme inden Den sorte Døds hærgen og ved feudalismens opløsning i 1769, så urbaniseringen skete hovedsagelig på den aktive landbrugsbefolknings bekostning. Udviklingen af urbaniseringen var dog forholdsvis ringe.

Men til gengæld var udviklingen af samhandelen og dermed eksporten af landbrugsprodukter blevet udvidet stærkt. Og denne udvikling og dens formidlere, den udsugende klasse, lagde et stadigt voksende pres på de begrænsede ressourcer. Dette pres medførte en krisefremkaldende udsugning af jorden.

Den økologiske krise

Ved skovopbruddet i 13-1400 tallet skete en vidtgående frilæggelse af arealer, der førhen havde været sikret af bevoksningen. I kritiske situationer med lokal udpining kunne dette resultere i jordfygning eller andre lokale miljøkatastrofer. Men efterhånden som presset på produktionen skred frem, måtte det også betyde en mere udbredt udpining og dermed også mere udbredte miljødelagtelser. Ved en



Hedelandskab. Fra: Danmarks Natur.

rimelig brakperiode vil de fleste jorder kunne regenereres. Og dette forhold vil bonden også så vidt muligt tilstræbe. Men presses han økonomisk, dvs. stilles der større krav om overskud fra produktionen, kan han blive nødsaget til at indskrænke brakperioden, og der opnås ikke en tilstrækkelig regeneration af jorden. Hermed er også grundlaget for en udpining af jorden på længere sigt lagt. Dels vil udbyttet det enkelte år falde på det enkelte jordstykke, og dels vil dette forhold medføre en endnu større dyrkningsintensitet. Efter en årrække vil jorden springe i lyng. Hvis også lyngen udnyttes over en given grænse vil jorden blive efterladt øde, og resultatet vil oftest blive jordfygning, sandfygning og klitdannelse.

Hvorledes hedens udvikling sker fra 1400 og fremefter er ret uklart. Men i 1680'erne opmålttes der i hvert fald i Jylland et reelt dyrket areal næsten

15% større end Øernes samlede landbrugsareal. Antallet af jordbrugere var dengang 40-45.000 i Jylland mod kun en del over 30.000 på Øerne, hvor der fandtes forholdsvis flere jordløse landboere. På dette tidspunkt var hedeudviklingen i hvert fald ikke så overvældende dominerende som det ses et par århundreder senere. Og heden var på dette tidspunkt ikke udbredt andre steder end i Jylland.

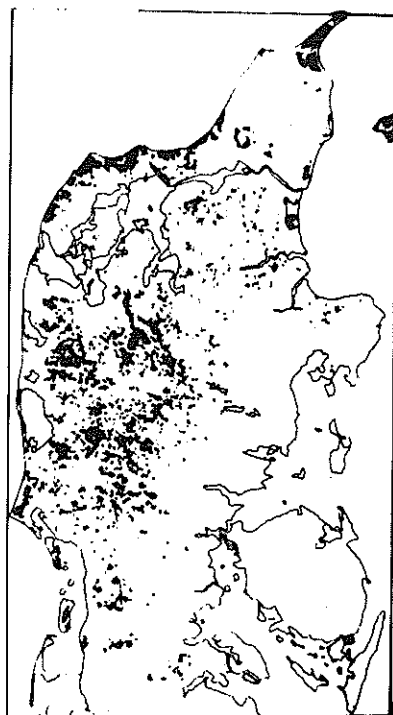
I de områder, hvor heden eksisterede, indgik den som led i rotationen og kunne yde et væsentligt tilskud til foderet.

Men alligevel var over 50% af den jyske jord sprunget i hede omkring år 1800. Lyngen indtog såvel klit og skovbund som tidligere opdyrkede marker, der for længe siden havde fået lov at ligge brak, og bredte sig over udpinte agre såvel i Jylland som på Øerne. På Sjælland bredte heden sig omkring Helsingør, ved nordkysten og

mange andre steder omkring på øen. Selv på Fyn brød den frem. Overalt hvor jorden var udsat for udpining — i første række de lette sandjorder, men efterhånden i stadig større målestok også de tungere lerjorder — bredte heden sig og tvang bønderne til en stadig stærkere udnyttelse af de øvrige jorder. Men herremandens jord gik i ret høj grad fri, for herremandens jorder blev drevet af hovbønder med egne heste, hvilket betød at bonden skulle holde mange heste, herremanden få. Deraf fulgte igen, at herremanden kunne holde mange flere køer og stude og udnytte disse dyrs bedre gødning, altså en intensivering (på grund af gødnings-tilsætningen), hvor bønderne måtte se

deres produktion begrænset af hoveriets krav om større hestehold.

Datidens borgerlige økobevegelse
I begyndelsen af det 18' århundrede begyndte man at tale om hesteproblemerne og om eventuel hedeopdyrking. I 1751 nedsattes en kommission, der i sin betænkning kom til den konklusion, at heden ikke kunne forventes at komme til nytte. Men hedesagen blev en modesag — det var 'in' blandt borgerskabet at tale om de økologiske problemer (og mangan gang har man sikkert ved borgerskabets velassorterede middagsselskaber talt om 'grænser for vækst', grænser, man sikkert forestillede sig skabt af jordens udnyttelsesgrad), og et selskab til sagens frem-



Hedens udbredelse omkring år 1800 og 1940. Fra: Danmarks Natur.

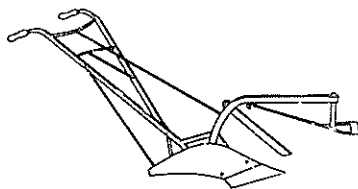
me blev dannet.

Det var netop i de tider da Malthus fremsatte sin teori om de naturlige årsager til, at landbruget ikke kunne følge med befolkningstilvæksten. Teorien om grænserne forudsætter det indlysende i opretholdelse af de herskende samfundsforhold — en begrænsning som florerer vidt og bredt i vore dages økodebat.

Et led i modesagen var indførelsen af en gruppe tyske kolonialister, hvilket klart understreger modepræget og ideologiens materielle begrundelser. Det var svært at presse merværdi ud af befolkningen, hvis produktionsbetingelser var yderst ringe. Formålet var således gennem en produktivkraftudvikling (her: den menneskelige erfaring) at øge merværdien og — i større målestok — at løse krisen gennem produktivkraftudvikling i stedet for gennem en omformning af produktionsforholdene.

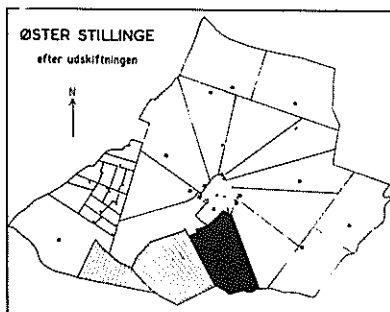
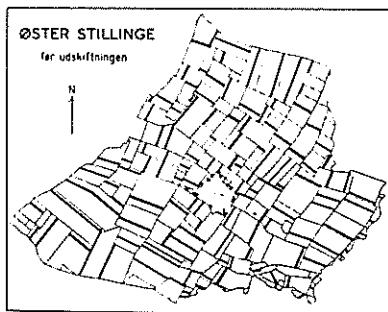
Disse kolonister blev på mange måder hjulpet i gang med opdyrkningen og var i forhold til hedeboenderne stærkt privilegerede. Men sagen blev opgivet, og de tyske kolonister vendte tilbage til deres hjemland. I stedet overtog danske bønder deres jord — stadig under borgerskabets bevågenhed, der materielt udmøntedes i skattefrihed, bygninger, inventar, besætning og sædekorn og fødekorn, så længe det var nødvendigt. Men alle forsøg på opdyrkning havde forholdsvis ringe effekt.

Det er væsentligt at påpege, at krisen ikke skyldtes hedens udbredelse, eller at denne udviklede den økologiske krise. Tværtimod! Havde dette enestående plantesamfund ikke kunnet indvandre, ville store områder være blevet omdannet til regulær ørken, ubeskyttet mod regn og blæst og uden



Svingplov. Fra: Danmarks Natur.

at kunne sikre den omfattende frigørelse af nærings-ioner, der karakteriserer netop lyngen. Krisen indtraf på trods af hedens forekomst. Lyngens udbredelse dokumenterer krisen, men forklarer den naturligvis ikke.



Øster Stillinge før og efter udskiftningen. Fra: Trap.

Krisen og ændringen i produktionsforholdene

Et vendepunkt i hedeopdyrkningens historie indtraf ved udskiftningen. Da den enkelte bonde fik mere selvstændig rådighed over sin ejendom, uafhængig af fællesskabet, blev han fristet til at udnytte jorden bedre. For den omhyggelige behandling af mindre jordstykker, dvs. arealer som en enkelt mand kunne overkomme, var på dette udviklingstidspunkt betydeligt mere effektivt end fælles stordrift af større arealer. Selvom fremgangsmåden var primitiv: lyngafbrænding, pløjning med hjulplov og nogle få års afgrøder, før jorden atter skulle hvile en række år med risiko for atter at springe i lyng, gik det dog gradvist den rigtige vej. Navnlig ved større husdyrhold og dermed mere gødning samt en begyndende mergling kunne resultaterne spores. Ødemarken var blevet trængt en smule tilbage, ny jord taget under plov efterhånden som tusinder af jyske gårde blev delt op i to eller flere, og den stærkt voksende husmandsbefolkning gav sig i kast med det stridsomme arbejde.

At brugeren ved slidsomt arbejde kunne få en stadig større værdi, opmuntrede især i Jylland mange bønder til at blive selvejere og dermed opnå det fulde udbytte af deres jord uden i fremtiden at skulle dele med jorddrotten. For havde bonden tidligere vist, at han var i stand til at yde et større arbejde, tog herremanden simpelthen dette til egen indtægt og hævdede hovedret.

Forsøget på at løse krisen blot gennem produktivkraftudviklingen var mislykkedes. Men det lykkedes at aflede problemerne i borgerskabets favør — men kun med den konsekvens at klasse modsætningerne på længere sigt

yderligere uddybedes.

Herremanden var ikke blevet filantrop på grund af økokrisen. Herremændene var ivrige ejendomsspekulanter, der snildt udnyttede regeringens og enkelte store kreditinstitutioners billige lån til støtte for bøndernes ejendoms køb. Og deres blodpenge gav, foruden grundlaget for et overdådigt merforbrug via handelsborgerskabets opsugning af merværdi, grundlaget for en videre industrialisering i andre lande via handel med disse. Og den bonde, der skulle klare renter og afdrag, kunne allerede af den grund fristes, om ikke tvinges, til at få mere udbytte af sit landbrug.

Modsætningens karakter

Det vi her ser, er et helt klart eksempel på, hvorledes en produktionsmåde baseret på privatejendom, er i stand til at klare en række økologiske problemer, som har været bestandigt større under den forudgående, baseret på institutionelt fæsteforhold. I hvor høj grad det så har været den nyudviklede teknologi, den voksende udenrigshandel som resultatet af handelskapitalismens fortsatte udvikling, der har været bestemmende for miljøkrisens udvikling, kan være svært at afgøre, i hvert fald ud fra de spredte oplysninger, som dette afsnit er stykket sammen af. Men på den anden side ligner det mere et mønster end en tilfældighed, at de få oplysninger, der på trods af den idealistiske historieopfattelses tildækning af ethvert spor af den materielle virkelighed og udvikling, i det store og hele støtter en formodning om, at løsningen gennem forsøg på produktivkraftudvikling mislykkedes, mens ændringen i produktionsforholdene, som overklassen på kortere sigt også nød godt af, kun bidrog til at skærpe klasse modsætningerne — en skærpelse der stærkere og

stærkere understregedes af de stadigt forværrede økologiske problemer.

Men utvivlsomt er det i hvert fald,

at det er de ændrede produktionsforhold, der har givet muligheden for op-hævelsen af miljøkrisen.

7 SAMMENHÆNGEN MELLEM DEN ØKOLOGISKE BALANCE OG KLASSEFORHOLDENE

Vi har under gennemgangen af hedens udvikling set, hvorledes en ændring i produktionsforholdene medvirkede til løsning af en økologisk krise: Det er sandsynligt, at udviklingen af kapitalistiske produktionsforhold var den vigtigste forudsætning for hedens opdyrking. Omvendt findes der utallige eksempler på, at netop udviklingen af kapitalistiske produktionsforhold har medført, at den økologiske balance i et humant influeret økosystem er blevet forrykket i en grad, der må betegnes som kriseagtig.

Vi skal nu se på et andet aspekt af 'humanøkologien'.

En del af den økologisk orienterede litteratur, der er dukket op i denne krises kølvand, omhandler beskrivelser af præindustrielle samfund ud fra et energetisk optimeringssynspunkt. Tanken i disse beskrivelser er oftest den, at disse samfund ikke blot har været i økologisk balance med omgivelserne, men endog skulle repræsentere en art humane klimax-samfund, der kan beskrives efter samme principper som naturlige økosystemer.

Sådanne energetiske beskrivelser kan utvivlsomt være frugtbare, og deres idemæssige baggrund kan være dækkende for visse samfundstyper, nemlig de, der kan henregnes under den urkommunistiske produktionsmåde — det gælder således beskrivelser af de arktiske fangersamfund i ældre tid. Men i alle andre præsocialistiske samfund kan der på grund af de her-

skende klasseforhold ikke være tale om en egentlig optimering i økologisk forstand for samfundet som helhed. Derimod kan delsystemer godt optimeres på bekostning af helheden på en sådan måde, at en balance og en tilsyneladende optimering opnås.

Den følgende gennemgang af det gamle færøske landbrugssamfund skildrer således, hvorledes det i dette samfund er lykkedes at optimere en vigtig side af landbruget: fårebruget. Samtidig antydes, hvorledes denne optimering er bestemt af klasseforholdene. Beskrivelsen bygger dels på litteraturstudier, dels på feltarbejde og interviews med gamle færøske fårehyrder, foretaget sommeren 74.

De naturmæssige forudsætninger for landbrug på Færøerne

Naturforholdene har sat snævre grænser for den landbrugsmæssige udnyttelse af Færøerne. Af de 17 beboede øer er den største, Strømø, på 374 km², mens Færøernes samlede areal (1397 km²), er lidt mere end arealet af den danske ø Lolland.

Størstedelen af øerne består af højtliggende fjeldområder, hvis naturlige vegetation veksler fra de frodigste græsgange til de bare stenørkener. Skov forekommer ikke, bortset fra nogle få, ubetydelige plantager. Endvidere ligger øerne ved den klimatiske nordgrænse for kornavl, som kun kan finde sted i de lavtliggende dalstrøg.

Kun i et fåtal af de færøske bygder

udgør det opdyrkelige areal mere end 100 ha ialt. I de fleste bygder ligger det samlede dyrkede areal mellem 25 og 50 ha, hvilket svarer til størrelsen af een dansk gennemsnitsgård.

Disse naturforhold har, sammen med forskellige historiske forudsætninger, betydet, at det færøske landbrug ikke har gennemgået så drastiske ændringer op gennem historien som dem, vi kender fra Danmark. Udviklingen minder mere om den, vi kender fra norsk landbrug.

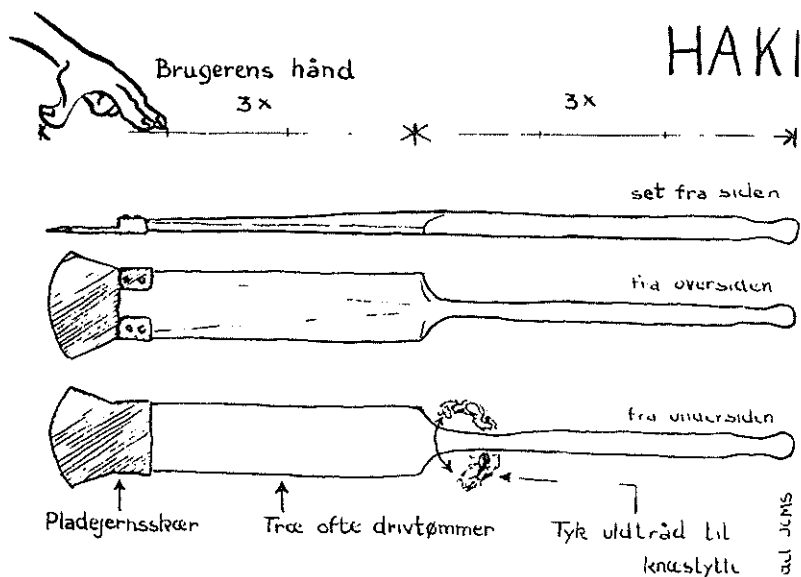
Da de små arealer i det ujævne og stenfyldte terræn med det tynde muldlag har umuliggjort indførelsen af plov (bortset fra ganske få steder), har man helt op til vore dage behandlet jorden med en form for spade, en 'haki', som man 'væltede' jorden med. Og der har op gennem tiden udviklet sig et bygdesamfund, hvis produktionsmæssige og sociale indretning er blevet tilpasset de naturmæssige forhold.

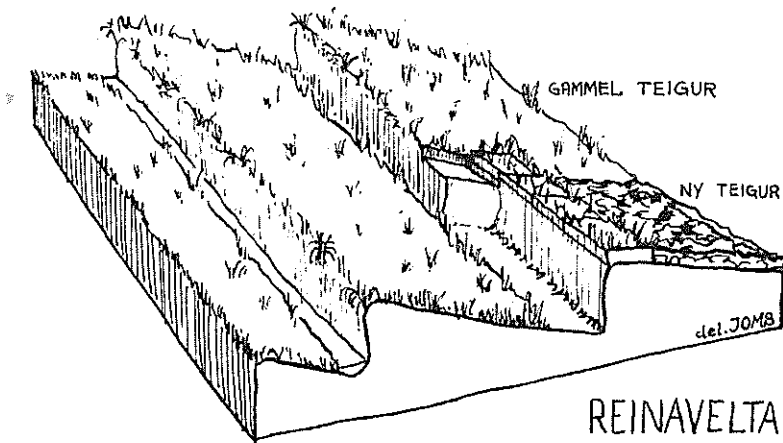
Den færøske bygde

Alle færøske bygder er beliggende ved vandet, omgivet af det dyrkede areal, bøen. Hø, der anvendes til køernes vinterfoder, dækker langt den største del af arealet. I gamle dage dyrkedes endvidere byg i skifte med hø.

I slutningen af 1700-tallet indførtes kartoflen. Selvom den kun indtager nogle få procent af det dyrkede areal, er den en meget vigtig afgrøde. Indførelsen af kartoflen er måske den vigtigste årsag til de ændringer, der er sket i det færøske landbrugssamfund i nyere tid.

Bøen er omgivet af et højt stengærde, uden for hvilket den ikke-opdyrkede udmark, haugen, er beliggende. Her græsser fårene og i ældre tid også hestene. Endvidere skærer man tørv i haugen til brændsel, ligesom man i gamle dage skar græstørv til tætning af tage. Nogle steder holder man gæs, og i visse bygder har haugen også betyd-





Reinavelta er en måde at behandle ('vælde') jorden på. Et stykke af den højeste del af den gamle teigur afgraves med en 'haki' og jævnes ud over resten af samme teigur. Dette er en meget arbejdskrævende måde at 'pløje' på.

ning ved at være hjemsted for store mængder fugle, navnlig der, hvor stejle fjeldsider vender direkte ud mod havet.

Landbrugsproduktionen

De to vigtigste sider af det færøske landbrug er koholdet og fårebruget. Almindeligvis siger man, at bøen udgør grundlaget for kobestanden og haugen grundlaget for fåreavlen. Men så enkelt er det ikke. Om sommeren drives fårene nemlig helt op på fjeldet til græsning, mens køerne får lov at gå i den bedste del af haugen, der kaldes husaugen. Om vinteren, navnlig når der ligger sne, kommer fårene ned på de lavereliggende dele af haugen, og gærderne til bøen bliver åbnet, så fårene også kan gå ind på bøen. Her får de lov til at gå indtil midten af maj, mens køerne står på stald og fodres med det hø der har vokset på bøen den foregående sommer. På denne måde udnyttes arealerne på bedst mulig måde.

Den optimale anvendelse af arealerne sikres også på andre måder. Her skal vi specielt se på et meget vigtigt grundprincip i det færøske landbrug, det såkaldte 'skipan'.

Gennem generationers erfaring har man fået et ganske præcist kendskab til, hvor mange får der skal gå i haugen for at sikre det størst mulige udbytte. Går der for få, bliver græsningsarealerne ikke udnyttet godt nok. Går der for mange, bliver fårene for magre og kan have svært ved at klare sig gennem vinteren. Derfor har man fra gammel tid for alle hauger haft et bestemt tal, 'skipan', der angav, hvor stor besætningen af får skulle være. Det er betegnende, at det ældste færøske kildeskrift man kender, 'søjdebrevet', der er en færøsk særlov fra 1298 (særlov under den norske landslov), netop drejer sig om reglerne for fårebruget. I det står der bl.a.: "Ingen skal have flere køer og får end efter rigtigt udregnet tal".

Når det ved lov var påbudt at over-

holde skipan, hang det i høj grad sammen med det forhold, at man i gamle dage på grund af mangel på egnede materialer ikke kunne have hegn over store afstande i markskellene mellem bygdene. Hvis man holdt for mange får i en bygd, viste det sig tydeligt i, at fårene af nød søgte ind i nabobygdens haug. Det skete navnlig sidst på vinteren og om foråret, hvor det i forvejen var sparsomt med føde. Derfor kunne det være lige så galt at have for få får som for mange. En lille besætning ville efterlade bedre græs end i nabobygden, og det lokkede så fremmede får til.

Som det er angivet i søjdebrevet, havde man også en ko-skipan, ligesom der var ganske faste regler for, hvor mange heste og hunde hver bygd måtte holde.

Også ejendomsforholdene har udviklet sig sådan, at de sikrede det maksimum af udbytte af arealerne. Ejendomsretten var ikke i første række knyttet til bestemte jordstykker, således som vi kender det i Danmark, men man ejede derimod en bestemt andel af den samlede bygd.

Hver bygd har fra gammel tid haft et såkaldt 'marketal', som udtrykker den samlede produktionsmæssige værdi af bygden. Dette marketalssystem har i tidligere tider været udbredt over det meste af Vesteuropa, hvor det har udgjort det feudale samfunds grundlag for udskrivning af skatter og afgifter. Færøerne er et af de få steder, hvor systemet stadig er i anvendelse. Bygdernes marketal har stort set ikke ændret sig siden bygdernes grundlæggelse i perioden år 1100-1400, og de udgør stadig et rimeligt udtryk for bygdernes landbrugsmæssige produktionsværdi.

Reglerne for ejendom og rettigheder i marketalssystemet er meget kom-

plicerede. Lad os se på et eksempel: en bonde, der ejer 1 mark i byen Dal, der ialt er på 23 marker. Han råder altså over $1/23$ af bygden, hvilket betyder, at han besidder:

1. Nogle ganske bestemte, påviselige stykker jord i bøen, svarende til $1/23$ af denne.

2. En bestemt og påviselig andel af de eventuelle nyopdyrkninger, som er foretaget af haugen.

3. $1/23$ af udbyttet af bygdens samlede fåreavl.

4. Ret til sommergræsning for et nærmere fastsat antal køer i haugen.

5. Andel i de til bygden liggende herligheder, herunder fuglebjerge, drivtømmer, tang til gødning osv.

6. Ret til at skære en nærmere fastsat mængde tørv i haugen til brændsel.

7. Ret til at holde et nærmere fastsat antal heste og hunde i haugen.

Endvidere var der visse indskrænkninger i ejendomsretten. Således havde fårene ret til at gå i bøen om vinteren fra mikkelsdag, 22. oktober, til 15. maj.

Optimering af fåreavlen

Fristelsen til at holde flere får i haugen end den kunne bære, har været stor. Fastsættelsen af skipan var et af midlerne til at sikre, at besætningen holdtes på et rimeligt niveau. Men man havde yderligere bestemmelser til at sikre, at de enkelte ejere ikke udnyttede haugen til egen fordel på bekostning af de andre ejere.

Et af de vigtigste midler hertil var et indtil for 100 år siden gældende krav om, at man ikke måtte eje nogle bestemte får, men at disse var byens fælleseje. Til gengæld fik man andel af

slagte- og uldudbyttet af fårene, der svarede til ens marketal-andel. Havde man nemlig sine egne får, kunne den ihærdige, ofte fattige ejer sørge for, at hans får holdt til på de gode græsningssteder, og derved sikre sig et højt slagteudbytte på bekostning af de øvrige ejere. Derfor var det ved lov påbudt, at der hvert år skulle vælges en eller flere fårehyrder, der forestod alt arbejde i haugen. Han sørgede for, at alle arealer blev afgræsset, og at de bedste væddere blev valgt ud som fædre til næste års lam, og han forestod slagting og klipning af fårene. Reglerne var endda så skrappe, at det ikke var tilladt nogen person, heller ikke ejerne, at færdes i haugen uden tilladelse eller uden ledsagelse af fårehyrden.

Dette hang sammen med en anden ting, nemlig den måde fårene græssede på i haugen. De vandrede ingenlunde tilfældigt rundt. Fårene var delt op i flokke på mellem 10 og 70 stykker, der hver havde sine ganske bestemte græsningsområder. På kortet (bilag) ses græsningen omkring østsiden af Stórafjall på Sandey mellem byggerne Dalur og Húsavík. Grænserne mellem de enkelte flokke var dog i virkeligheden mere flydende end det fremgår af figuren.

Generelt sørgede man for at holde fårene så langt oppe ad fjeldet som muligt om sommeren, for derved at spare den lavereliggende del af haugen til koldere perioder. Men græsningen måtte hele tiden tilpasses det skiftende vejrlig. Lad os som eksempel tage flokken Knakkaseydur i Húsavík. Den gik om vinteren hver dag op til fjeldvæggen helt op mod Stórafjall. Hvis den var ordentligt røgtet, blev den deroppe, idet den blev holdt i skak af en anden fåreflok, Molbakkaseydur fra Dalur, der netop var så stor, at de to

flokke ikke havde anledning til at hjemsoge hinandens græsningsområder. Man siger, at de to flokke "røgtedes mod hinanden".

På Sandey havde hver fåreflok et eller flere steder, hvor de var blevet trænet op til at samles, når de blev drevet tilfjelds. Almindeligvis var fårene sky og flygtede, når man nærmede sig. Men var de røgtet ordentligt, flygtede de altid hen til samlingspunktet, hvor de blev stående, næsten uanset hvor tæt man kom dem. Dette lettede naturligvis arbejdet, når man skulle drive fårene sammen til klipning eller slagting. Samlingspunktet kunne desuden være valgt et sted, hvor fårene ellers ikke af sig selv ville komme og græsse. Man sikrede sig således også på denne måde en bedre udnyttelse af græsningsarealerne.

Blev vejret dårligt, og faldt det ind med storm eller sne, søgte fårene ly, enten hvor der var naturligt læ eller bag nogle hestekoformede stengærder, såkaldte 'snestød'. Muligheden for at søge ly afhang naturligvis af vejrforholdene. Således havde Knakkaseydur svært ved at finde ly, når vinden kom fra nord og nordvest. Så søgte flokken enten helt over på østsiden af Stórafjall eller søgte over i Dalshaugen. Omvendt kunne fårene fra Dalur i tilfælde af søndenvind søge ly i Húsavík's hauge. Dette var fuldtud tilladt. Således står der i en dom fra 1753, der fastslår det rette bygdeskel mellem Húsavík og Dalur, at "hvad angår snestøden ... som henhører til Húsavíks hauge, da bør det af kristen kærlighed tåles, når Dals får af sig selv driver derhen, og de bør lades stå fri, indtil de uden fare ved første lejlighed kan komme derfra. Således bør også Dals-mænd tåle, når Húsavík's får imod deres vilje driver ind i Dalurs hauge, og begge parter skal

hente deres får tilbage til deres egen haug ved førstkommande lejlighed" (moderniseret).

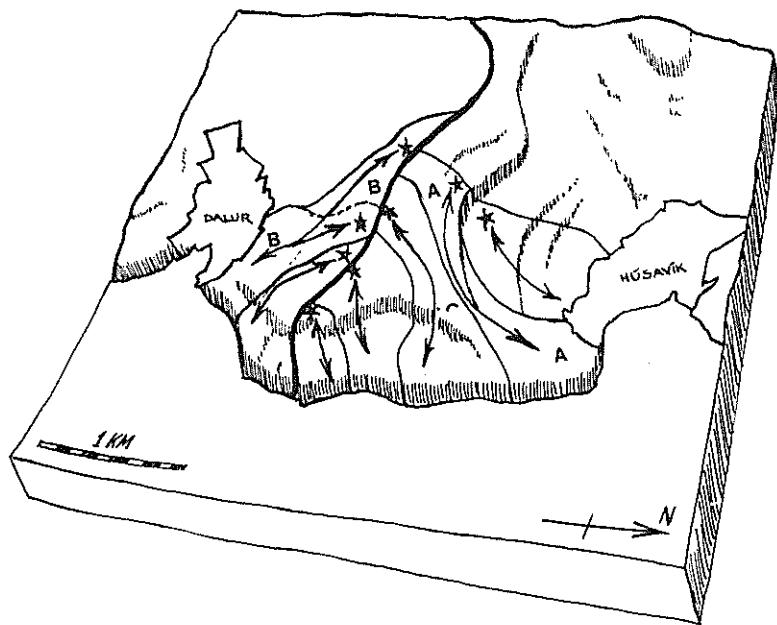
Fåreavlens udvikling i vor tid

Vi har set, hvordan man på mange måder gennem et nøje kendskab til de økologiske forhold har forstået at optimere fåreavlen på Færøerne med de midler man nu havde til rådighed i ældre tid. Idag drives fåreavlen på Færøerne ikke på samme økologisk set rationelle måde. Vel er slagteudbyttet nogenlunde det samme, men det er kun takket være opførelsen af fåre-

huse, udstrakt anvendelse af fodring med hø og importeret kraftfoder i vintermånederne, og takket være de fremskridt, der er sket indenfor sygdomsbekæmpelsen.

Røgtningen af fårene er faldet bort, og med den rationelle udnyttelse af græsningsarealerne. Den stærke opsplitning og indhegning af haugen, der har fundet sted i de seneste år, giver ringere mulighed for en smidig udnyttelse af de forskellige arealtyper.

Mange steder holder fårene op med at vokse, når de efter en vinter på kraftfoder om foråret kommer ud i



Skitse over græsningen omkring Stórafjall, mellem bygderne Húsavík og Dalur på Sandey. Stjernerne viser samlingspunktet for de enkelte flokke. Bogstaverne A og B angiver græsningsområderne for flokkene Knakhaseyður og Molbakaseyður. Den tykke linje angiver grænsen mellem Dalur og Húsavík. Se iøvrigt teksten.

haugen. Derved får de vanskeligt ved at klare sig igennem den følgende vinter. Kvaliteten af kødet er også blevet ringere.

Hvorfor nu denne ændring? Hvorfor har man forladt den næsten perfekte økologiske tilpasning, hvor økosystemet udnyttedes så det gav den maksimale produktion af fårekød og uld?

Det er dette spørgsmål økologen ofte stiller sig, stående overfor analoge tilfælde.

Men spørgsmålet er i og for sig galt stillet, hvis man ikke forinden har gjort sig betingelserne for den 'human-økologiske optimale tilpasning' klar. Færøernes landbrugssamfund er nemlig ikke et eksempel på en abstrakt humanøkologisk optimering set i relation til en bestemt teknologi.

Økologisk tilpasning — for hvem? Både dengang og idag må mennesket tilpasse sig naturen. Og både dengang og idag er denne tilpasning blevet påvirket af økonomiske samfundsmæssige forhold.

Det var en økonomisk nødvendighed for det færøske landbrugssamfund at tilpasse sig naturforholdene så godt som muligt. Men de store anstrengelser, der blev lagt for dagen for at gøre fåreavlen så effektiv som mulig, kan og skal ikke forklares 'økologisk'.

At fåreavlen blev drevet på en økologisk optimal måde hang sammen med uldproduktionens altdominerende betydning som eksportvare. "Færøuld er færøguld", hed det i gamle dage. I 1600-1700-tallet udgjorde eksporten af uld og uldprodukter over 90% af eksporten.

Det færøske samfund var dengang som idag et classesamfund. Det bestod af storbønder (heriblandt præsterne og andre øvrighedspersoner), småbønder,

og endelig var der de ejendomsløse, der tjente til livets ophold som tjenestefolk eller daglejere på de større gårde.

Det var naturligvis først og fremmest ejendomsbesiddende, specielt de større bønder, der havde interesse i fåreavl med henblik på eksport af uld. De var også interesseret i, at der var et vist antal småbønder og besiddelsesløse, som kunne sikre dem arbejdskraft til forarbejdning af ulden, der eksporteredes som trøjer og strømper.

Men det var ikke blot storbønderne, der havde interesse i uldeksporten. Den største magtfaktor på Færøerne var den danske konge. Han ejede halvdelen af al jorden på øerne. Den var forpagtet ud til fæstebønder. Fra 1709 til 1856 havde han endvidere eneret på al handel på Færøerne. Da således ulden dannede grundlaget for hans handelsindtægter, og da ulden havde stor betydning for hans mulighed for at pålægge befolkningen skatter og afgifter, var han direkte interesseret i, at uldproduktionen var så stor som mulig.

Den færøske lovgivning fastsattes formelt af den enevældige konge. Men på grund af øernes specielle forhold — forhold som han ikke havde meget begreb om i kongens København — havde de færøske storbønder og øvrighedspersoner reelt stor indflydelse på udformningen af lovene.

Mange af kongens fæstebønder var præster. De forstod at udnytte situationen ved at klage til kongen over deres 'dårlige' forhold. På den måde opnåede de privilegier, sikrede sig mere jord og fik gennemført en lovgivning, der var særdeles gunstig for dem.

Loven om, at det var forbudt at have fårene i særeje, men at de skulle røgtes sammen, var klart dikteret af kongens og storbøndernes fælles interesse: kongen var interesseret i den

størst mulige uldproduktion, og storbønderne var interesseret i, at småbønderne ikke sørgede for deres egne får på bekostning af storbøndernes. Derfor havde man fællesdrift, og derfor var det forbudt ejerne at gå i haugen. Fårehyrderne valgtes nemlig ikke ved flertalsafgørelse mellem ejerne, men der toges hensyn til gårdenes størrelse. Jo større en gård var, desto mere talte ens stemme. Efter kartoflens indførelse gav retten til at holde får på bøen i vinterhalvåret vanskeligheder navnlig for de små jordejere, der var helt afhængige af kartoffelavlens. Fårene gik ofte i kartoffelbedene, og det var forbudt at have hegn omkring.

Da prisen på eksport af strømper og trøjer steg i 1700-tallet, fik man vanskeligheder, fordi de besiddelsesløse kunne tjene en større dagløn ved at strikke, end de fik ved at arbejde som tjenestefolk på gårdene. Det eneste der krævedes, var et par strikkepinde og uld. I den anledning blev der vedtaget en lov, der forbød unge mennesker at gifte sig, hvis de ikke havde lovligt erhverv eller havde tjent mindst 5 år som tjenestefolk på en gård. Som lovligt erhverv regnedes naturligvis ikke tilvirkning af hoser og trøjer.

På den måde søgte man at fastholde den billige arbejdskraft på landet. Og det lykkedes også delvis i perioden, indtil det færøske fiskeri for alvor kom i gang. Men de fattiges indtjening ved selvstændigt fiskeri holdtes også i ave ved hjælp af en lov, hvorefter de rige bønder havde ret til at udskrive folk til bemanning af deres både til forårsfiskeriet.

Mange har ment, at befolkningsantallet på Færøerne holdt sig nogenlunde konstant på omkring 4000 indbyggere op til slutningen af 1700-tallet. Man har taget det som udtryk for

en optimering af befolkningen ud fra en samlet økologisk optimal udnyttelse af de naturmæssige muligheder med den forhåndenværende teknik. Men uanset den smidige tilpasning har det næppe været tilfældet, netop på grund af de herskende klasseforhold. Dette sandsynliggøres af den kendsgerning, at der mange steder på Færøerne er spor efter tidligere opdyrkningsområder der ikke har været opdyrket i nyere tid. Det kan netop tænkes at hænge sammen med ønsket om at optimere fåreavlen på bekostning af kornholdet og korn dyrkningen. Jo færre køer og jo mindre korn, des flere får og des større indtægter.

Det viser sig da også, at kornavlens daler kraftigt i 1700-tallet, hvilket giver anledning til en konflikt mellem kongen og storbønderne. Monopolhandelens faste priser gjorde kornimporten urentabel for kongen på dette tidspunkt. Han søgte derfor at fremme korn dyrkningen på Færøerne, dog uden særligt held. Disse forhold førte ofte til regulær hungersnød blandt den fattige del af befolkningen.

Vi ser her, hvordan man har gennemført en delvis økologisk optimering ikke ud fra økologiske, men ud fra økonomiske målsætninger. Og vi ser, hvorledes vi ikke kan adskille en økologisk strategi fra samfundets indretning, specielt klasseforholdene.

8 ØKOLOGISKE KRISER I SLAVESAMFUNDET

Vi ser, at landbruget på Færøerne i ældre tid nok har vist eksempler på økologisk optimering, men der har på grund af klasseforholdene ikke på nogen måde været tale om noget vi kunne kalde at 'humanøkologisk klimaks-samfund'. Til gengæld må vi sige, at der har været opretholdt en økologisk balance, som kan tages som udtryk for, at de på Færøerne udviklede produktivkræfter kunne administreres af de produktionsforhold, der har hersket på stedet.

Den omvendte situation — at de eksisterende produktivkræfter ikke har kunnet administreres af de gældende produktionsforhold, og at dette har ført til økologisk ustabilitet — så vi under gennemgangen af hedens udvikling. Vi er overbevist om, at historien udviser mange lignende tilfælde, som imidlertid er blevet tolket på en helt anden måde. Vores manglende historiske kendskab tillader os ikke at trænge dybere ind i disse forhold, men vi vil dog gerne afslutte dette debatoplæg med at udkaste følgende strøtanke:

Dannelsen af ørkener og halvørkener i hele middelhavsområdet i den sene oldtid har alle dage været genstand for heftig diskussion. Nogle har påstået, at der lå rent klimatiske ændringer bag denne udvikling, ændringer der intet havde at gøre med menneskelige indgreb. Andre har påstået, at denne udvikling først satte ind efter de store arabiske erobringer i 600-tallet, og at ørkenerne skyldes, at araberne lod de eksisterende kunstvandingsbrug forfalde og erstattede dem med ekstensivt landbrug og kvægbrug. Spørgsmålet er, om man ikke snarere skal finde i hvert fald en del af forkla-

ringen i klasseforholdene i romerriget og dets afløser: Således skriver Stålfelt om Tunesien:

"Thingad, som anlades 100 år e.Kr. hade vattenledningar, avloppskanaler, flera offentliga byggnader, bl.a. bibliotek och teater, Cuicul var ävenledes en rik stad med många tempel, två torg och lagerhus för spannmål och olja, Thydrus på Tunesiens kustslätt hade ett Colosseum för 60.000 åskådare, det största näst efter Roms. Dessa och övriga städernas allt större krav på livsmedelstillförsel skärpte beskattningen av jorden och påskyndade erosionen. Terrassering och bevattning används i stor utsträckning men kunde endast fördröja förstörelsen" (Växtekologi, s. 396).

LITTERATUR:

Afanasjev, V. G.

Om principperne for kendskab til filosofien. Forlaget Tiden, 1972.

Agger, Peder og Jesper Brandt

Om økologi. Hans Reitzel, 1976.

Arup, Erik

Danmarks Historie. H. Hagerups Forlag, 1932.

Danmarks Historie

Politikens Forlag, 1964.

Danmarks Natur

Politikens Forlag, 1975.

Lund, Troels

Dagligliv i Norden i det 16' Arh.

Politisk Økonomi

Lærebog, Tidens Forlag 1955.