

Det danske landskab fra istiden til år 2500

En kort historie

Af *Thorikild Kjærgaard*

Fortid og Nutid, december 2002, s. 298-305

Kulturlandskabets historie er for øjeblikket genstand for stor opmærksomhed. De fleste understreger i denne forbindelse diversiteten, de mange forskelle, nuancerne. I denne artikel søges tværtimod det fælles bag kulturlandskabets mangeartede fremtrædelsesformer. Der argumenteres for, at der indtil nu kun kendes tre forskellige typer kulturlandskab – naturens landskab, bondens landskab og industriens landskab – og at de alle tre har været bestemt af samfundets måde at skaffe energi på; tre kulturlandskabstyper afspejlende hver sit energiregime: »Simpel organisk økonomi«, »avanceret organisk økonomi« og »fossil økonomi«. Afslutningsvis diskuteres, om fremtiden vil bringe en fjerde grundform eller om man vil forblive inden for de kendte grundformer. En mulighed på længere sigt er en tilbageglidning til grundform nummer to (bondens landskab).

Thorikild Kjærgaard, f. 1945, dr.phil., lektor i socialhistorie ved Ilisimatusarfik/Grønlands Universitet, Nuuk. Har i *Fortid og Nutid* tidligere bl.a. publiceret artiklerne »Gårdmandslinien i dansk historieskrivning« (1979) og »Fagmænd og amatører. Om herremænd og bønder i den danske historikerverden« (1976). Disputatsen *Den danske revolution 1500-1800. En økohistorisk tolkning* fra 1991 (2. udg. 1996; eng. udg. 1994) er en radikal nytolkning af de danske landboreformer og det danske kulturlandskab.

Det danske landskab har været beboet, siden isen trak sig tilbage cirka 13.000 år før vor tidsregning. I begyndelsen levede menneskene som jægere og samlere af og i landskabet, som det var. Senere blev de bønder, og landskabet omformedes til et sindrigt produktionsapparat. Der var identitet mellem landskab og produktionsapparat. Med industrialismen blev produktionen løsrevet fra landskabet, der herefter har kunnet defineres som det rum, hvori et højkomplekst, stadig foranderligt produktionsapparat rent fysisk er placeret, og hvori menneskene har deres huse. Det danske land-

skabs historie falder i tre klart adskilte faser: naturens landskab (13.000-4000 f.Kr.), bondens landskab (4000 f.Kr.-1800 e.Kr.) og industriens landskab.¹

1. Simpel organisk økonomi: naturens landskab (13.000-4000 f.Kr.)

Naturens landskab bestod i cirka ni tusinde år. I denne tid, der var præget af global opvarmning, forandrede den danske natur sig fra en postglacial, delvis græsklædt tundrasteppede isprængt



Fig. 1. Naturens landskab som Joakim Frederik Skovgaard forestillede sig det i 1909. I den bibelske myte er det slangen, der bryder idyllen. I virkelighedens verden var det befolkningsvæksten, som for 6000 år siden fordrev vore forfædre fra det frie, paradisiske liv som jægere og samlere for i stedet at henslæbe livet her på jorden som bønder (Joakim Frederik Skovgaard: *Eva og Slangen*, Aarhus Kunstmuseum. Foto: Fotograferne Poul Pedersen / Ole Hein Pedersen).

busk- og kratområder og lidt spredt skov med pil, birk, fyr, gran, ene og lærk, således som man i dag kan møde det på Grønland, til tæt, tempereret urskov med lind som det dominerende træ på Øerne og i Østjylland, mens Vestjyllands mere næringsfattige og sandede områder også gav plads for birk og hassel. Klimaet blev stadig mildere og var en overgang (7000-4000 f.Kr.) en anelse varmere end i dag, middeltemperaturen i juli måned lå på 19-20 grader Celsius. Dyrelivet, der i den postglaciale periode var præget af en eksotisk gigantisme med tårnhøje, ti tons tunge uldhårede mammutter, næsehorn og hærdebrede steppebisoner, afløstes, efterhånden som klimaet blev varmere og skoven langsomt groede til, af rensdyr, elsdyr og kæmpehjør-

te, der senere fik følgeskab af urokser, europæisk bison, vildheste, rådyr, kronhjorte og vildsvin. Den tempererede urskov var navnlig præget af kronhjorte, rådyr og vildsvin. Menneskenes rolle i dette storslåede skuespil, hvor naturen gennemløb en række forvandlinger, var i hovedsagen passiv. De tog, hvad der var af spiselige bær og frugter, gravede rødder, fiskede og gik på jagt. Simple jagt- og fangstredskaber udgjorde sammen med ilden det arsenal af hjælpemidler, de rådede over. Ild er formentlig nu og da blevet brugt til at indkredse flokke af dyr under jagt, men hovedsagelig blev den brugt til madlavning, til at varme sig ved og som beskyttelse mod vilde dyr. Økonomien kan karakteriseres som en simpel organisk økonomi.

2. Avanceret organisk økonomi: bondens landskab (4000 f.Kr.-1800 e.Kr.)

Naturens landskab var paradisisk og generøst. Men der var ikke plads til ret mange i Paradis, og efterhånden som menneskene opfyldte hele kloden, blev naturens landskab mindre og mindre paradisisk. Hvor man tidligere havde fået dejlige, fede fisk, masser af skaldyr og vildsvinesteg med bær og frugter til dessert, måtte man, efterhånden som århundrederne skred frem og befolkningstallet langsomt, men uafvendeligt øgedes, tage til takke med mindre lækre sager. Mængden af blade, rødder, biller, insekter og småfisk tog til, således som bl.a. køkkenmøddingernes endeløse bjerge af affald vidner om. Løsningen var landbrug, som gav mulighed for en mere effektiv udnyttelse af arealet. De første sikre tegn på landbrug i Danmark stammer fra 3900 f.Kr., og i løbet af få århundreder var landet forvandlet til et landbrugssamfund. Naturens landskab blev erstattet af bondens landskab, jæger- og samlersamfundets simple organiske økonomi af en avanceret organisk økonomi. Skov blev fældet og jord ryddet for at give plads til nye, hidtil ukendte planter importeret fra Mellemøsten. Byg, havre og rug begyndte at præge landet, der i løbet af få århundreder forandredes til ukendelighed, både med hensyn til form, farve, lugt og lyd. Hertil bidrog også de forskellige foderplanter, som blev brugt til de ligeledes fra Mellemøsten importerede husdyr – kvæg, får, geder og svin. Der kom gærder, der kom frugthaver, der kom bier og bistader, der kom kultsteder, efterhånden også købstæder, havne og veje, så overskudsprodukter kunne afsættes og salt til konservering såvel som andre fornødenheder indføres og distribueres. Men alt sammen nøje tilpasset det sta-

dig mere intensive og stadig mere omsiggribende agrare produktionssystem. Skoven – det der var tilbage af den, og det var, efterhånden som tiden gik, mindre og mindre – blev som græsningsområde for dyrene en del af det agrare produktionssystem. Linden, det gamle karaktertræ i Danmark, trængtes tilbage og erstattedes af egen, der bedre tålte de græssende dyr. Den lysåbne græsningssskov med storkronede ege, som vi i dag kan gøre os en forestilling om i Dyrehaven nord for København, var en karakteristisk del af det danske landskab fra bondestenalderen til slutningen af 1700-tallet. Bondens landskab var et intensivt produktionslandskab baseret på energien fra det indfaldende sollys, der med fotosyntesen som energikonvektor fik planterne til at vokse.

Et højdepunkt i udnyttelsen af landskabet som produktionssystem nåedes i anden halvdel af 1700-tallet, hvor det takket være en række nye afgrøder som kløver og (lidt senere) kartofler, markant forbedret jordbehandling og markant forbedrede sædskifter lykkedes at aftvinge landskabet et hidtil uset antal kalorier. Hvor der før landbruget næppe boede mere end 40.000 løst organiserede mennesker i Danmark, var der ved slutningen af 1700-tallet 20-25 gange så mange, som levede i en raffineret og højt udviklet, gennemorganiseret stat med biblioteker, teatre, opera, kunstakademi og universitet såvel som domstole, skoler, hær og flåde. Set udefra var det agrare landskab en stadig frodigere, en stadig tættere, en stadig mere intenst blomstrende have, set indefra en aldrig hvilende arbejdslejr med fattigdom som et uomgængeligt grundvilkår for de fleste. Ikke uforståeligt var Biblens fortælling om uddrivelsen fra Paradiset til det hårde liv på jorden, hvor man skulle tjene sit brød i sit ansigts sved, blandt dem, der sagde 1700-tallets danskere mest. De fleste vilde ele-



Fig. 2. Bondens landskab som det fremstod ved slutningen af den avancerede organiske økonomis periode. ikke en plet ligger uudnyttet hen (Jens Juel: Landskab ved Gentoft, 1790'erne. Maleri i privateje. Foto: Niels Elswing / Nationalmuseet).

menter fra naturens landskab – tæt urskov og store jagtdyr – var væk allerede i vikingetiden, de allersidste stumper forsvandt i løbet af 1700-tallet, hvor det sidste vildsvin og den sidste ulv blev skudt.

3. Fossil økonomi: Industriens landskab (fra 1800)

Naturens landskab og bondens landskab var dybt forskellige. Men de var begge baseret på fotosyntese. I naturens landskab udnyttede mennesket – i konkurrence med andre rovdyr på toppen af fødekæden – det overskud, der spontant opstod; i bondens landskab var naturen omskabt til et pro-

duktionssystem, hvor hver eneste kvadratcentimeter var indrettet på at producere så stort et overskud af kalorier som muligt. Afhængigheden af fotosyntese som energikonvektor var en ultimativ begrænsning på bondens landskab. Alle gamle landbrugssamfund, også det danske, havde frygten for en dårlig høst som medspiller, og ingen undgik perioder med sult og alvorlig underernæring.

Det var derfor et gennembrud af – som det hurtigt skulle vise sig – verdenshistoriske dimensioner, da det i 1700-tallet lykkedes at lægge grunden til et produktionssystem, der ikke baserede sig på det overskud, der kunne vrides ud af naturen ved hjælp af det indfaldende sollys, men på fossil ener-

gi, urtidens mægtige skove, som var bevaret dybt under jordens overflade i form af stenkul – altså stadig fotosyntese, men fotosyntese, som havde fundet sted for mange millioner år siden. De omfattende tekniske problemer, der var forbundet ikke bare med brydning af stenkul i store mængder, men også med deres brug, havde hidtil sat en effektiv bom for udnyttelsen af kul. Disse forhindringer blev alle overvundet i løbet af 1700-tallet, således at stenkul herefter kunne udvindes i ubegrænsede mængder og anvendes til alle formål, herunder ikke mindst hyperenergikrævende processer som udsmelting af jern og drift af dampmaskiner, en anden af tidens skelsættende innovationer.

Hvor jern hidtil havde været en dyr og knap råvare, der skulle udsmeltes med trækul, og som den organiske fotosyntese-økonomi kun kunne tillade sig i meget begrænset omfang, flød det glødende metal fra slutningen af 1700-årene ud af de kulfyrede britiske højovne i hastigt stigende mængde. Mens en jernbane førhen var utænkelig, simpelthen fordi det nødvendige stål ikke kunne købes for penge, kunne der nu anlægges lige så mange jernbaner, det skulle være. Ved 1800-tallets begyndelse var der endnu ikke bygget så meget som en kilometer jernbanespor, ved århundredets slutning var der en million, som omspændte verden og også lagde sit net ud over Danmark. Der kunne bygges lokomotiver, jernbanevogne, stålskibe og vævemaskiner i uanede mængder, der kunne anlægges lige så mange fabrikker, stålværker og kraftværker, man ville, og der kunne konstrueres lige så mange tunneler, broer, havne og veje, man orkede. Først langsomt og næsten usynligt, senere hurtigere og synligt for enhver opbyggedes fra slutningen af 1700-tallet et kolossalt produktionsapparat, baseret på stenkul og stål i forbindelse med avanceret teknologi.

Det industrielle produktionssystem kunne, som frigjort fra fotosyntesen, placeres næsten hvor som helst. Det kunne lægges i de gamle byer, København blev hurtigt en stor industriby. Men det kunne også lægges alle mulige andre steder, hvor man kunne få kul frem, således skød fabrikker med rygende skorstene op i de stationsbyer, der opstod langs de nye jernbaner. Inddragelse af et andet fossilt brændstof – olie – og den stadig mere omfattende brug af elektricitet gennem det 20. århundrede forstærkede og tydeliggjorde det industrielle systems uafhængighed af lokale organiske ressourcer. Landsbyer, som ingen havde hørt om før, og som ingen særlige forudsætninger havde – Holeby på Lolland og Elsmark på Als – blev hjemsted for gigantvirksomheder som B&Ws dieselmotorfabrik og Danfoss. Danfoss kunne imidlertid lige så godt have ligget ved Holstebro eller ved Sejerøbugten, og B&Ws dieselmotorfabrik kunne have ligget på Mors, på Bornholm eller for den sags skyld ved Glostrup, det ville ikke have gjort nogen forskel.

Helt uafhængigt af solen er industri-samfundet dog ikke, det har brug for mad. Men landbruget er totalt ændret. Hvor bondens landskab i de første årtier af industrialiseringens periode lå tilbage tilsyneladende uberørt af den nye tid, er det i det tyvende århundrede, især efter 1950, blevet en del af det industrielle landskab. Den intime sammenhæng mellem produktion og lokale forudsætninger for optimal udnyttelse af fotosyntesen er væk. Landbruget i Nordsjælland er stort set nedlagt, og der er knap en ko tilbage på de fede sjællandske jorder, som gennem århundreder var centrum for dansk malkekvæg. I dag er det i det sandede Vestjylland, forhen et lavproduktionsområde, at kvæget findes, og skulle man en dag få lyst til at flytte det til Læsø eller for den sags skyld til Fær-

øerne eller Grønland, vil det ikke være noget problem, thi det agroindustrielle kompleks kan levere ubegrænsede mængder af foderstoffer og gødningsstoffer hvor som helst; ligeså med svineproduktionen. De gamle regler for sædskifte, der var fastlagt for at optimere udbyttet, følges ikke længere. Monokultur, som aldrig sås i bondens landskab, fordi den ribber jorden for næringsstoffer, specielt kvælstof, er i dag almindelig. Det vekslende tavl af marker med forskellige afgrøder er forsvundet og erstattet af ensformige strækninger med korn. De manglende indtægter på næringsstofsiden dækkes gavmildt af den fossile økonomis energitunge gødningsindustri. Energiregnskabet for landbruget har været negativt siden 1970'erne, der bruges cirka dobbelt så mange kalorier i landbruget, som der udvindes. Landbruget, der tidligere producerede den energi, som resten af samfundet levede af, er selv blevet forbruger og æder med af fortidens oplagrede energi.

For levestandarden har frigørelsen fra den organiske økonomi og dermed fra fotosyntesens fodlænker været en velsignelse. Vi er i dag seks-syv gange så mange som for 200 år siden, alligevel har vi en levestandard, som ligger mange gange over 1700-tallets. Det er blevet svært for os, der lever nu, at forestille sig, hvordan menneskene levede på den anden side af den uendeligt dybe kløft, der går gennem historien ved år 1800.

4. Fremtidens landskab (til år 2500)

Spørgsmålet om, hvordan fremtidens landskab kommer til at se ud, afhænger først og fremmest af, om det industrielle produktionssystem med sine fabrikker, sine svinefarme, sine monokulturelle flader, sine stærkt trafikerede motorveje, sine broer, sine luft-

havne og sine øvrige infrastruktur- og kommunikationsanlæg som højspændingsledninger, mobiltelefonmaster og lagerhaller kan opretholdes, og i givet fald: med hvilken intensitet?

Et afgørende spørgsmål er her fremtidens energiforsyning. Når det drejer sig om olie, som bærer det nuværende fossile produktionssystem, er der næppe tvivl om, at dens tid er forbi, selv de aller mest optimistiske skøn giver ikke olieøkonomien mere end 50 år, og de fleste regner med 15-20 år. Alt efter hvordan man vurderer chancerne for alternative energikilder (sol, brint, vind, A-kraft, naturgas) og alt efter i hvilket omfang man er parat til – trods markante forureningsproblemer – at geninddrage stenkul i energiforsyningen, eventuelt forvandlet til flydende brændstof ved hjælp af nanoteknologi, og alt efter i hvilket omfang det er muligt at forhindre Kina og Indien i at bruge ressourcer i samme omfang som Vesten, kan man spørge sig, om ikke et faldende energiforbrug pr. person må antages at høre til en af de mest sikre prognoser for det nye århundrede – langt sikrere end prognosen om en uafbrudt stigende verdensbefolkning frem til omkring år 2050, der ellers rangerer blandt de sikreste.

Falder energiforsyningen markant over de kommende årtier, vil det betyde, at det produktionssystem, der nu så godt som fuldstændig har frigjort sig fra naturen, i et eller andet omfang genforankres i denne. Det er svært at sige, om vi i løbet af 2030'erne og 2040'erne falder tilbage til et niveau nogenlunde svarende til 1950'erne, hvor energiforbruget var 20-25% af det nuværende, eller om vi måske falder helt tilbage til et niveau, der minder om 1920'erne, hvor energiforbruget var 10% af det nuværende – eller om vi måske falder endnu længere tilbage.

Kan vi nøjes med at falde tilbage til 1950'erne, vil følgerne være relativt små. Charterbranchen vil blive redi-

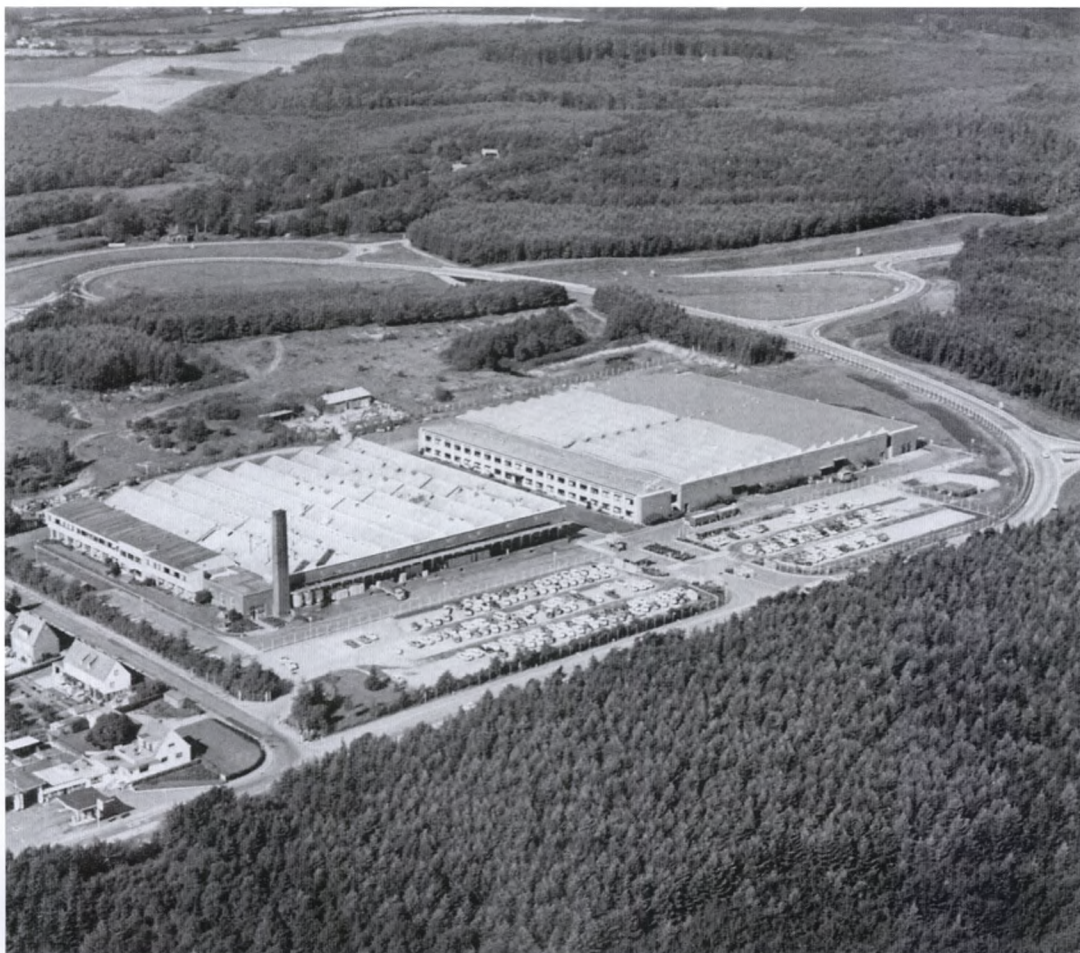


Fig. 3. Det industrielle landskab. Danfoss-filial ved Flensborg, et par km syd for den dansk-tyske grænse. I den organiske økonomis periode (før år 1800) ville et landskab som dette være utænkeligt. Da lagde man ganske vist også produktionsanlæg midt i skovområder, men det var for at få brændsel, og anlægget bestod i reglen kortere end de optimistiske igangsættere håbede. Et glasværk eller et mindre jernudsmeltninganlæg kunne rasere et mægtigt skovområde på få år. I den fossile økonomi, hvor landskabets ressourcer ikke længere indgår som produktionsfaktorer, og hvor den geografiske placering derfor er tilfældig eller bestemt af rent sekundære hensyn, f.eks. æstetiske eller – som her – toldbarrieren mellem Tyskland og Danmark i 1950'erne, kan fabrikker ligge midt i en skov, uden at der fældes et træ (Foto: Danfoss, ca. 1960).

mensioneret, det samme vil bilflåden, og det industrialiserede landbrug må lægges om; landbruget vil igen blive nødt til at producere energi i stedet for at forbruge energi, hvad der med de i dag til rådighed stående bioteknologiske muligheder kun kan realiseres ved at gå tilbage til et kløverbaseret, økologisk selvopretholdende dyrknings-system, som man kendte det indtil cir-

ka 1955. Et Morten Korch-agtigt landskab med rød-hvide kløvermarker, summende bier og græssende kvæg, hvor end øjet vender sig, vil komme tilbage. Skal vi helt tilbage til 1920'erne, forsvinder flyvemaskiner og privatbiler så godt som fuldstændigt med yderligere, ganske betragtelige virkninger for landskabet, herunder for vejnettet og for bebyggelsesstrukturen, hvor den

suburbane, privatbilsafhængige udvikling, som begyndte i 1960'erne, kan forventes rullet tilbage. Til gengæld vil landets havne blomstre op, det samme vil jernbanerne. Man må håbe, at faldet bagud standser på et niveau, som ikke ligger meget lavere end 1920'erne. Jo nærmere vi kommer den skrækindjagende afgrund, der skiller os fra vore forfædre ovre på den anden side af år 1800, jo vanskeligere bliver det, og jo større og mere truende bliver de, som det synes, uundgåelige sociale og politiske konsekvenser af den tilpasning af samfundet til mindre fleksible og mere indskrænkede økologiske grundbetingelser, som må antages at blive det nye århundredes største og vanskeligste opgave.

Om de landskabsmæssige konsekvenser af et fald tilbage til 1820'ernes eller måske 1790'ernes energiniveau er det næppe muligt at danne sig blot nogenlunde retvisende forestillinger. Et sådant tilbagefald synes dog heller ikke at være umiddelbart forestående, idet der er rigelige kulforekomster til de næste to-tre hundrede

år. Eventuel genkomst af en solbase-ret organisk økonomi vil tidligst komme på tale hen mod midten af det tredje årtusinde.

Note

1. Opdelingen af historien i tre faser er inspireret af den britiske historiker E.A. Wrigley, se bl.a. hans *Continuity, chance and change: The character of the industrial revolution in England* (Cambridge 1988) og hans bidrag til XXXIV. settimana di studi del Istituto internazionale di storia economica »Francesco Datini,« Prato, april 2002 (Atti Delle Settimane Di Studi e Altri Convegni, 34: Economia ed Energia. Secc. XIII-XVIII (under udgivelse)). Afsnittet om naturens landskab bygger hovedsagelig på Kim Aaris-Sørensen: Danmarks dyreverden gennem 20.000 år – fra mammutsteppe til kultursteppe (udstillingskatalog, Zoologisk Museum 2001). Bemærkningerne i sidste afsnit om fremtidens energiforsyning er bl.a. baseret på Newsweek 8.-15. april 2002 (særnummer: The Future of Energy) og på Sokkelspeilet. Norsk oljetidsskrift (udg. af Oljedirektoratet) 2002:3 (særnummer om de næste 100 år, hvori en optimistisk artikel om mulighederne for at omdanne stenkul til flydende brændstof vha. nanoteknologisk katalyse).