

Fra den døde til den levende natur

Kapitel i Erik Christensen: Nye Værdier i politik og samfund. Paradigmeskift og kulturbrydninger. Hovedland 1990. s. 26-44.

Erik Christensen

Indledning

Væksten af de økologiske problemer i de moderne samfund har i de seneste år været med til at fremprovokere en diskussion af synet på naturen i filosofien, i forskellige videnskaber og i offentligheden¹. Flere har stillet det spørgsmål, om en løsning af de økologiske problemer kræver et andet natursyn end det, der dominerer i vort samfund, hvis man skal finde løsninger, der ikke blot er overfladiske skinløsninger. Og nogle har i forlængelse heraf forsøgt at reformulere og har genopdaget andre naturopfattelser i vor egen og andre kulturer.

Det nye i den økologiske debat på venstrefløjen i dag i modsætning til debatten i begyndelsen og midten af 1970'erne er en erkendelse af, at det dominerende natursyn i samfundet nok hænger sammen med kapitalismen, men også har længere historiske rødder end kapitalismen. Det er ikke nok at afskaffe kapitalismen, for at løse de økologiske problemer.

Hvis der eksisterer en sammenhæng mellem et bestemt natursyn og de økologiske problemers omfang, melder der sig flere spørgsmål: Hvordan og hvornår er det dominerende natursyn i vor kultur skabt? og Findes der andre undertrykte, alternative opfattelser af naturen i vor kultur, som kan aktiveres og bevidstgøres?

Erkendelsesmæssigt er det altid svært at afdække baggrundsopfattelser i sit eget samfund, fordi de fremtræder som nogle ret ubevidste selvfølgelige antagelser, der kan være svære at få ordentlig frem i lyset og komme på afstand af. At man i de senere år er begyndt at diskutere dem, viser, at de delvis er kommet i krise og er begyndt at blive antastet. At komme på afstand af vort herskende natursyn sker bedst ved at gå til andre historiske perioder i vor kultur, hvor man havde en anden naturforståelse eller ved at konfrontere vor kulturs opfattelser med andre kulturers eller undertrykte subkulturers opfattelser. Det er den metode, jeg vil benytte i det følgende.

Den splittede natur

Vor naturopfattelse viser sig ikke mindst i den måde, vi bruger naturbegrebet på i vor dagligsprog og i det videnskabelige sprog i form af de sondringer og skel, vi her benytter.² En almindelig antagelse er, at man betragter den del af virkeligheden, som ikke er frembragt eller bearbejdet som værende natur, der stilles op som modsætning til en menneskeskabt kultur. En anden ofte benyttet skelnen findes mellem natur og samfund. Noget betragtes som værende samfundsmæssigt, kunstigt, andet betragtes som mere oprindeligt, naturligt. Endelig støder man i sproget på mange sondringer mellem forskellige dele af naturen, mellem menneske og natur, mellem den levende og døde natur, og mellem den indre og den ydre natur. Denne sprogbrug afspejler nogle dominerende træk i vor kulturs tankegang omkring naturen.

Bag de fleste sproglige skel ligger ubevidst nogle forestillinger, der værdimæssigt farver de forskellige områder i tilværelsen. Det gælder f.eks. en skelnen mellem natur og samfund. Naturen bliver af nogle taget som noget lavere, noget man er kommet ud over, noget man må tage afstand fra, noget man må kæmpe sig ud af, mens det samfundsskabte og kulturelle ses som det egentlige værdifulde. Natur er blot en forudsætning, som menneskene har ubegrænset rådighed over.

Omvendt bliver natur også forbundet med noget sandt, uforanderligt, objektivt, mens samfundet bliver forbundet med noget relativt, flygtigt, menneskeskabt. Der findes traditioner for i naturen at finde forbilleder, symboler, noget idealt, som man kan forsøge at realisere i samfundet.

Hovedtendensen hos samfundsforskere har været, at man har betragtet naturen som en forudsætning, eller en baggrundsantagelse. Uenigheder mellem samfundsforskere har handlet om forhold i samfundet. At natur og samfundsopfattelser altid hænger intimt sammen, har kun været bevidst for få.

At vor kulturs forhold til naturen er opsplittet viser sig også i videnskaberens udvikling og specialisering. Her har man siden renæssancen kunnet se en udspaltning af videnskaben i en natur-,

samfunds- og humanvidenskab. Naturvidenskaben har i lange perioder stået som en slags forbillede for de andre videnskaber, der er blevet betragtet som værende mindre udviklede. Mange har ment, at man fra naturvidenskaben kunne udlede nogle almene videnskabelige principper omkring objektivitet, værdifrihed og kontrol. I dag bliver det stadig vanskeligere at opretholde det skarpe skel mellem de gamle hovedområder af videnskaber. Meget tyder også på, at en løsning af de økologiske problemer bl.a. er afhængig af en nedbrydning af forældede opfattelser af naturen i videnskaben og en integration af videnskaberne.

Natursynet i vort højtudviklede kapitalistiske samfund er imidlertid meget modsætningsfyldt. I produktionsprocessen har man et objektiviserende, fremmedgjort forhold til naturen. Naturen er en ressource, noget dødt materiale, der er nyttigt, og som man ubegrænset kan beherske. Her eksisterer et materialistisk naturvidenskabeligt syn på naturen. Naturen er en produktionsressource til opnåelse af samfundsmæssig rigdom. I reproduktionssfæren, i fritiden har mange mennesker derimod ofte et fundamentalt anderledes forhold til naturen. Her har man et æstetisk, nydende forhold. Naturen bliver gjort til noget følelsesfuldt, sentimentalt. En stum beherskerholdning i produktionen kommer til at stå overfor en sentimental naturdyrkelse i reproduktionen. De perverterende ensidigheder betinger og avler hinanden.

Til disse idealtyper hører også forskellige samfundsbilleder. Til den stumme naturbeherskelse svarer et teknokratisk planlagt samfund, og til den følelsesmæssige naturidyl svarer et utopisk følelsesfællesskab.³

Hvorfor døde naturen?

Det er karakteristisk, at der i sammenhæng med de økologiske problemers udvikling i de højt udviklede kapitalistiske samfund er kommet en voksende interesse for andre kulturers naturforståelse specielt af en række naturfolks f.eks. indianernes naturopfattelse. Ofte er denne interesse forbundet med forestillinger om, at disse folk har levet i harmoni med naturen, og at vi kan lære noget af disse folk i en revision af vor naturforståelse. Det kan ses som et eksempel på, at man kan opnå bevidsthed om ensidighed og begrænsninger i sin egen kultur ved at indleve sig i og forstå

andre kulturer. Det er imidlertid nok tvivlsomt, om man uden videre kan foretage kulturimport af naturopfattelser.

I den vestlige kultur har vi gennemlevet en historisk udviklingsproces, der på det naturmæssige område har indebåret en masse fremskridt, men samtidig også tab eller undertrykkelse af nogle dimensioner i forhold til naturen. At revidere eller genoprette denne ensidighed behøver ikke betyde, at gå tilbage til tidligere tiders naturforståelser, men må snarere betyde indarbejdelse af elementer i vor nuværende forståelse, således at der kan udvikles et nyt mere helhedspræget syn på naturen i fremtiden. En bevidsthed om tidligere perioders natursyn er imidlertid meget vigtig for en forståelse af det nuværende syn og de materielle muligheder for ændring af det.⁴

I vor egen kultur kan man langt tilbage i tiden i menneskers redskabsmæssige og kunstneriske frembringelser finde tegn på eksistensen af en mytisk naturforståelse. Her havde man en enhedsopfattelse af menneske og natur. Naturen var altet, og mennesket var en del af naturen. Alt blev anset for at være levende og besjælet, hvorfor der også blev anlagt moralske og etiske synspunkter på naturen. Ligesom man havde regler, normer og tabuer for menneskelig handlen, havde man regler af moralsk karakter over for naturen. Naturen blev også anset for at være guddommelig. Det betød ofte, at mennesker underkastede sig naturen. Det karakteristiske for disse kulturer var, at man erkendelsesmæssigt og filosofisk ikke gjorde sig forskelligartede forestillinger om naturen, men at naturforståelsen var af en billedmæssig, mytisk karakter.

I antikken fik man i den vestlige verden allerede et mere differentieret syn på naturen. Man så stadig menneske og natur som en enhed, men man begyndte at forholde sig erkendelsesmæssigt og filosofisk til den. Mennesket begyndte at udskille sig bevidsthedsmæssigt fra den øvrige natur. Man begyndte at skelne mellem et subjekt og et objekt, en indre og en ydre natur. Det ses i den græske filosofis begreber hos Platon (428 f.Kr. – 348 f.Kr.), der lægger grunden til en række ulykkelige dualismer i senere europæisk tænkning. Det betød samtidig en hierarkisering mellem forskellige former for natur. Hos Platon havde mennesket en dobbeltnatur. Den bestod af en evig sjæl som befandt sig i et forgængeligt legeme.

I middelalderen fortsatte nogle af de tendenser, man kunne se i antikken. I kristendommen, som dominerede hele samfundet, kunne man ikke finde en entydig forståelse af naturen. I Biblen fandtes der udsagn og fortællinger, der kunne tages til indtægt for meget forskellige naturholdninger. Her

står blandt andet, at mennesket skulle underlægge sig jorden. Det indeholdt en klar beherskerholdning. Mennesket blev forstået som den højeste skabning og måtte for at leve underlægge sig og beherske naturen. Det passede glimrende ind i den græske tanke om en skelnen mellem legeme og sjæl, som i middelalderen smeltede sammen med kristendommen. Sjælen havde kontakt med det evige. Jorden og legemet var udtryk for noget lavere.

Overfor denne beherskerholdning og hierarkiske tænkning inden for den kristne verden fandtes imidlertid også en anden, som modsagde den ret så kraftigt. Den kom aldrig til at dominere i den kristne kirke, men har levet undertrykt og især været fremført af kristne subkulturer op til vore dage. Den så med henvisning til Bibelen først og fremmest naturen som "Guds skaberværk", der havde behov for omsorg og pleje, hvilket var menneskets særlige ansvar. Naturen er ikke blot noget, som mennesket kan bruge til sine egne formål. Den har ligesom mennesket en højere mening. Den var levende og besjælet. Det er tanker, man kan finde hos kristne "outsidere" som Frans af Assisi (1182-1226), Mester Eckehart (1260-1328) og Jakob Böhme (1575-1624).

I nyere tid med renæssancen og den begyndende kapitalistiske produktionsmåde skete der en afgørende vending i naturforståelsen i vor kultur. Den tidligere differentiering i forståelsen af naturen bliver videreudviklet og ført til en egentlig spaltning i synet på tilværelsen. Den industrielle revolution og det naturvidenskabsbillede, som hermed voksede frem, betød, at naturen blev "skilt" fra mennesket, der igen blev skilt fra samfundet og en guddommelig sfære. Hvor der i middelalderen trods en begyndende differentiering havde været en indre sammenhæng mellem menneske, natur og samfund ved, at Gud blev betragtet som del i alt, fik man nu en adskillelse. Gud blev fordrevet fra naturen, og forlod også mennesket ved, at mennesket frigjorde sig fra en religiøs-kosmisk forståelse af både natur og menneske. Naturen "døde," da troen på den altomfattende sammenhæng begyndte at forsvinde.

Den franske filosof René Descartes (1596-1650) kom til at stå som filosofen, der satte spaltningen mellem mennesket som bevidsthed og naturen som et materielt sansefænomen på begreb. Man fik nu en dominerende mekanisk, materialistisk naturopfattelse. Naturen er materie, som er objekt for menneskelig omformning, og menneskets mål med naturen ses som underlæggelse, kontrol og udnyttelse. Der skete samtidig en verdsliggørelse, hvor middelalderens sjælelige indadvendthed

blev afløst af en lige så "religiøs" udadvendthed i det økonomiske og politiske liv, hvor man kom til at måle "sin sjæls frelse" ved, i hvilket omfang, man kunne få sine penge til at yngle.

Ændringen i naturforståelsen var naturligvis en langsommelig kulturændringsproces betinget af mange indbyrdes samspillende faktorer.⁵ Den gryende kapitalisme og den nye naturvidenskabelige tænkning var centrale faktorer i skiftet. Hertil må føjes en forståelse af de iboende modsætninger i den jødisk-kristne naturforståelse, hvilket betød, at den nye naturholdning kunne få en religiøs legitimitet.

Marxismens begrænsede natursyn og forsøgene på at sprænge det

Samtidig med at marxismen blev genopdaget som en kritisk samfundsteori i forbindelse med studenteroprøret for 20 år siden, begyndte de økologiske problemer at blive synlige i offentligheden.

Marxismen kom derfor for mange til at levere en forklaringsramme for de økologiske problemers opkomst og løsning. Kapitalismens drivkraft er ikke produktionen af brugsværdier og menneskelig rigdom, men derimod bytteværdier og kapital. Det betyder, at menneskets stofskifte med naturen kommer i ubalance.

En ting er imidlertid at give en forklaring på nogle problemers opkomst, noget andet er at give en forståelsesramme for løsningen af de økologiske problemer. Det traditionelle marxistiske svar på dette spørgsmål har været, at de økologiske problemer kun kunne løses i sammenhæng med en ophævelse af vareproduktionen og kapitalismen. Abstrakt set kan det stadig siges at være rigtigt. Spørgsmålet er imidlertid, hvorledes det skal ske.

Karl Marx (1818-1883) havde et ret ensidigt produktionsorienteret syn på naturen. Derved viste han, at han var barn af sin tid. Naturen blev af Marx kun betraget som materie og forudsætning for produktionsprocessen helt på linje med den moderne naturforståelse i det industrialiserede samfund. Marx gjorde sig ikke forestillinger om, at et brud med kapitalismen også måtte indebære et andet og mindre ensidigt natursyn. Han synes at have været tilhænger af det synspunkt, at en udvikling af et samfund nødvendigvis indebar, at mennesket kun havde et beherskende forhold til naturen. Et samfunds udviklingsgrad viste sig i menneskenes evner til at beherske naturen. At mennesker også

skulle forsøge at tilpasse sig, forbinde sig med og leve i en vis balance med naturen lå uden for Marx' forståelseshorisont.

Den ensidige naturforståelse i marxismen har længe virket hæmmende for mange nymarxisters analyser af de økologiske problemer, og det er først i de seneste år, at man kan se egentlige brud og opgør med det klassiske marxske natursyn. En debat i 1972 illustrerede meget godt nymarxisternes blindhed overfor dele af de økologiske problemer.

Det var forfatteren Thorkild Bjørnvig (1918-2004) der med en artikel i det nymarxistiske tidsskrift *Vindrosen*⁶ med titlen: "Hvaler har sange og naturen har rettigheder. Nødvendigheden af en økologisk socialisme" satte gang i debatten. Bjørnvig gjorde sig her til talsmand for et økologisk synspunkt, der sprængte de snævre politik- og økonomiopfattelser. "At argumentere for menneskets skyld rækker ikke længere i den økologiske debat".

Den fremtidige frontlinje vil gå mellem økonomi og økologi, en stupid og hybrid menneskefront vil stå mod klodens øvrige livsformer. Årsagen til de økologiske problemer så han i hele vores videnskabs-, teknologi- og kristendomsopfattelse, samt i de moderne politiske ideologier, fordi man i ingen af disse integrerede naturen og tog ansvar for hele kloden. Hvad der var behov for, var en ny økologisk socialisme, der indeholdt en helt ny og udvidet naturopfattelse.

Et sådant synspunkt måtte naturligvis provokere de to nyomvendte marxistiske redaktører, Jørgen Bonde Jensen (1937-) og Erik Avlund Frandsen (1942 -). De havde fornyelig læst Marx og kaldte lidt hånligt Bjørnvigs synspunkter for den "rene appellerende moralisme". De forsøgte derudover skolemesteragtigt at vise, at Bjørnvig ikke brugte en stringent marxistisk forklaringsmodel på de økologiske problemer og kaldte derfor hans bekendelse til socialismen for en objektiv falsk varebetegnelse. Og han fik følgende afskedssalut med: "Denne analyse må være genfundnes fressen for den moderne kapitalisme. Tænk nok engang at få foræret osse kærligheden som et argument i klassekampen".

At Bjørnvig i hele sit liv og nu også i denne artikel blot havde argumenteret for et andet natursyn, der gik bagom og foran både et borgerligt og et marxistisk natursyn, kunne de to redaktører ikke se på daværende tidspunkt. Det skal retfærdigvis siges, at tidsskriftets tredje redaktør Ejvind Larsen (1936 -) viste sit mod, tolerance og fremsynethed ved at lave en mindretalskommentar. Han hilste

Bjørnvigs artikel velkommen, og gav Bjørnvig ret i, at marxister ikke havde skænket naturen en tanke. Den hidtidige socialistiske økonomi havde etableret et herredømme i forhold til naturen, og det måtte der gøres op med, hvorfor Bjørnvigs artikel styrkede den kulturelle kamp.

I løbet af 1970'erne blev de økologiske problemer stadig tydeligere for mange, og marxismens blinde punkt omkring naturforståelse blev også tydeligere. Det førte til forskellige typer af teoretiske opgør og revisionsforsøg.

Et interessant eksempel på et teoretisk opgør findes hos den politiske økonom Anders Lundkvist (1946 -):⁷ "Kritik af privatarbejdet". Han var i begyndelsen af 1970'erne en ledende repræsentant for den kapitallogiske fløj i universitetsmarxismen, men arbejdede sig i slutningen af 1970'erne ud af marxismen for til sidst at gøre op med arbejdsværdilæren. Den var efter Lundkvists opfattelse opstået som forståelsesform i den politiske økonomi i en situation med mangel på arbejdskraft. Situationen i det moderne kapitalistiske samfund er imidlertid præget af en mangel på naturressourcer og en ren natur. Grundantagelsen, om at det er arbejdet, der alene skaber værdi, ser Lundkvist som en vigtig årsag til Marx' forherligelse af en uhæmmet udvikling af produktivkræfterne. Arbejdsværdilæren gav endvidere arbejderne en legitimering for at gøre indhug i merværdien. Men i dag er truslen mod reallønnen ikke længere den fundamentale trussel for lønarbejderne. Det er den økologiske trussel. Lundkvist mener, at denne trussel skabte en ny almeninteresse i overlevelse, som er fælles for alle mennesker. Det betyder, at den centrale modsætning i det moderne kapitalistiske samfund kommer til at bestå mellem kapitalen og naturen, bag hvilken der findes en almenmenneskelig interesse i beskyttelse. Men det medfører ikke, at modsætningen mellem kapital og arbejde forsvinder, blot at den får en sekundær betydning.

Lundkvist gik ikke ind i en kritik af marxismens ensidige beherskelsesopfattelse af naturen, og en påpegning af, at der i et socialistisk samfund må udvikles andre måder at forholde sig til naturen på, end dem, der har domineret under den industrielle kapitalisme.

En måde at forsøge at indfange nye problemer i en teori på er at gøre op med teoriens grundantagelser (paradigme) og forsøge at lave et andet fundament. Det gør Lundkvist. Noget andet er at forsøge at supplere den marxistiske teori med økologiske grundsynspunkter og fremdrage

tidligere undertrykte aspekter i det marxistiske teorikompleks. Det gjorde politologen Jørn Loftager (1951 -) i bogen “Marxisme, økologi og det utopiske perspektiv”.⁸

Den marxistiske teoris problem er, at man ikke i den kan finde bestemmelser om en alternativ kommende produktionsmåde, som skal afløse kapitalismen. Marxismen må derfor åbnes overfor både utopiske og økologiske bestemmelser. Økologien er en form for helhedstænkning, der kan være med til at udstikke en brugsværdilogik for et kommende socialistisk samfund. En sådan opfattelse af marxismen betyder et opgør med den traditionelle historiske materialisme, der har været fjendtlig over for formulering af utopier, og kun set naturen som objekt for beherskelse. I modsætning til Lundkvist fremdrager Loftager denne endimensionalisering af naturopfattelsen. Et opgør med den er central i en øko-socialistisk strategi. Men han siger ikke meget om, hvad det mere konkret må indebære, og forsøger heller ikke teoretisk at skitsere andre måder at forholde sig til naturen på.

Biologen Jesper Hoffmeyer⁹ (1942-2019) repræsenterer en tredje måde for opgør/videreudvikling af marxistisk naturanalyse. Hoffmeyers udgangspunkt er, at naturen udgør en sær forglemmelse både i den borgerlige og den marxistiske samfundsteori. Samfundsopfattelsen har siden renæssancen bygget på en skarp skelnen mellem natur og samfund, hvilket har gjort, at man ret ubevidst i samfundstænkningen har betragtet naturen, som en given forudsætning. Han taler om “et samfunds naturgrundlag”, som en vigtig forudsætning for at diskutere samfundets indretning og funktionsmåde. Naturen er ikke bare et grundlag, en omgivelse for samfundet. Det er et aspekt eller dimension af samfundet, som er helt afgørende for alle samfundets funktioner. Med samfundets naturgrundlag forstår han, “de strømme af stof og energi, som et samfund lever af”.

Historisk er der sket afgørende ændringer i samfundenes naturgrundlag. Det karakteristiske for den industrielle periode er, at samfundene hovedsagelig bygger deres materielle produktion på kunstige energikilder. Det er den egentlige baggrund for den økologiske krise. De kunstige energikilder er begrænsede og er desuden forurenende. Den kraftige vækst i den materielle produktion i de industrielle samfund har desuden betydet, at en række stofkredsløb, der tidligere var lukkede, er blevet åbne, hvilket både har skabt forurening og ressourceudtømmning. Det kan kun løses på lang sigt ved genbrug. Endelig kan jorden komme til at stå i en form for varmetaforureningsproblem (drivhuseffekten). Energi forsvinder nemlig ikke. Det omdannes blot til andre former for energi, og ender i sidste instans uundgåeligt som varme. På den måde kan en voldsom brug af kunstig energi

langsigtet medføre helt uforudsete klimaforandringer på jorden. De moderne industrisamfund må derfor radikalt ændre deres naturgrundlag (energikultur), omlægge strømmen af energi og stoffer i retning af brug af vedvarende energikilder, hvis store økologiske katastrofer skal undgås.

For Hoffmeyer er teknologien ikke samfundsneutral og udviklingen af produktivkræfterne ikke i sig selv progressiv. Han fremhæver, at en af forudsætningerne for skabelsen af en ny energikultur byggende på vedvarende energikilder er udviklingen af et nyt natursyn, der ser naturen som "levende".¹⁰

Der er en sammenhæng mellem en energikultur byggende på kunstig energi og opfattelsen af naturen som død. Det har samtidig skabt et bestemt rum-tid univers. Rummet blev begrænset, og tiden mistede sin tilknytning til naturen. Naturen må i fremtiden opfattes som levende, som "ånd", hvilket Hoffmeyer definerer som et mønster, der forbinder. Med en ny energikultur må den levende natur danne model for den døde natur i modsætning til situationen i dag, og man vil muligvis opdage, at det skel mellem levende og død natur, som man har draget, slet ikke kan drages på den måde, man tidligere har troet.

Hoffmeyer kalder sin model for sammenhængen mellem energikultur, natursyn og samfund for historisk naturalisme, og han definerer natursynet som de grundlæggende omverdensstruktureringer, som behersker menneskene i en given periode med en bestemt teknologi.

Han formår derved at udskille natursyn fra almindelig kapitalistisk ideologi, idet natursynet er nogle grundlæggende forestillinger, som er præget af vilkår, som går på tværs af klasse-mæssige og politiske interesser, vilkår som udspringer af et samfunds naturgrundlags krav.

Når man alligevel stadig må kalde Hoffmeyers analyse marxistisk inspireret, er det fordi han på trods af sin kritik af marxismen stadig fastholder en radikal kapitalismekritik og påpeger, at det ikke kan lade sig gøre at udvikle et andet samfund med en anden energikultur uden at man tager magtspørgsmålet op, uden at der også sker afgørende ændringer i samfundets økonomisk-politiske struktur.

Hoffmeyer er et eksempel på, at det kan lykkes at opfange nye problematikker indenfor en gammel forståelsesramme og originalt videreudvikle teorien.

Genopdagelsen af den levende natur

Forfatteren Thorkild Bjørnvigs økologiske engagement har været livslangt. I en af sine bøger fortæller han, at det egentlig stammer fra drengeårene, og at det blev styrket efter 2. verdenskrig, hvor han erfarede, hvorledes naturen så ud i det høj-industrialiserede Ruhr-område.¹¹ Lang tid før der opstod en egentlig miljøbevægelse holdt Bjørnvig flammende og indignerende taler om, hvorledes vi i vor kultur mishandler naturen.

Som så ofte er det kunstnere, der går foran og først ser de nye væsentlige problemer i samfundet. Bjørnvig har uden tvivl sammen med andre kunstnere haft en kolossal betydning for miljøbevægelsen og været med til at stimulere en afklaring af denne bevægelses teoretiske og ideologiske grundlag. Men han har, som tidligere vist ikke blot provokeret marxister til at tage deres natursyn op til overvejelse, men også virket inspirerende på andre kredse. Det er f.eks. tilfældet i forhold til det teologiske miljø. Det er i og for sig ejendommeligt, ikke mindst fordi han selv er erklæret ikke-kristen. Men for kredsen omkring teologen professor K.E. Løgstrup (1905-1981) var han en bestandig udfordring og inspiration.

Mange vil sikkert umiddelbart synes, at den teologiske verden ikke kan være særlig interessant i forbindelse med afklaring af vor kulturs natursyn. Men her tager man fejl. Vi lever i en kultur, der på mange måder stadig er præget af nogle jødisk-græske tankestrukturer og forståelser. Det gælder også vores holdning til naturen. Som tidligere vist, kan man henføre væsentlige dele af vores naturopfattelse til renæssancen. Men vort natursyn hænger ikke blot sammen med kapitalismen. Der findes derudover nogle dybdestrukturer i vor forståelse, som kan føres helt tilbage til kristendommens oprindelse og gennemslag som samfundsmæssig religion. Det er allerede tidligere påpeget, at når en naturopfattelse, der ser naturen under et beherskelses- og kontrolsynspunkt, som materie og stof for menneskelig udfoldelse og udvikling, kunne slå så kraftigt igennem, var det blandt andet betinget af, at denne forståelse af naturen lå gemt som mulighed i den kristne forståelsesform. Fordi natursyn og kristendom har noget med hinanden at gøre, har nogle teologer været aktive i miljødebatten. En af dem er Løgstrup-eleven Ole Jensen (1937-2021).

Han tog i en meget spændende lille bog fra 1976, han kaldte "I vækstens vold. Økologi og religion" 12spørgsmålet om kristendommens forhold til naturen op til en filosofisk belysning. Ole Jensen viser, at der i kristendommen ligger flere delvis modstridende natursyn gemt. I det dominerende ses naturen som noget, mennesket skal underlægge sig. Det passede godt som legitimering af den naturforvaltning, som kapitalismen og industrialismen medførte. Mange teologer kom efter Ole Jensens opfattelse til at gå hånd i hånd med den videnskabelige ateisme, som trængte frem med industrialiseringen i deres syn på naturen. Naturen blev kun betragtet som materie, noget lavere, der skulle bruges af menneskene til at udvikle samfundet og kulturen.

En sådan kristendomsforståelse hviler på nogle grundantagelser: 1. At man kan operere med et absolut skel mellem Gud og verden. 2. At der er kvalitativ forskel mellem mennesket og alt andet skabt og 3. Naturen er menneskets arbejdssted. Det er rammen, scenen for menneskets frie udfoldelse. Naturen er middel for menneskene og aldrig mål i sig selv.

Ole Jensen mener, at denne kristne tankestruktur siden er blevet styrket af den kantianske filosofi, hvor man skelner mellem en sanseverden, en naturverden, som ikke er guddommelig, og en fornuftens verden, hvor mennesket hører hjemme, og hvor der hersker ånd og frihed. Naturen bliver derved kun set som middel, stof, kraft og energi, som kan spændes for menneskets vogn. Det egentlige værdifulde efter denne anskuelse hører hjemme i fornuftens verden.

Overfor det ensidige vestlige naturbegreb, han mener ligger gemt både i liberalismen og marxismen, forsøger han at stille et mange dimensionalt naturbegreb op og hvor finder man i dag andre naturopfattelser, der bryder med det dominerende? Det finder han bl.a. hos Bjørnvig, men f.eks. også hos en forfatter som Vagn Lundby (1933-2016), der i sit forfatterskab har introduceret den indianske tanke. Men herudover henter Jensen inspiration i den indiske forfatter Rabindranath Tagores (1861-1941) indiske naturmystik og hos den tyske marxist Ernst Bloch (1885-1977), der mente at have behov for kristendommen, men uden Gud.

Ole Jensens naturbegreb har flere dimensioner, der kan stå i en spænding eller modsætning til hinanden.

1. Naturen er middel for menneskene. Det er det dominerende natursyn, og det bygger som tidligere beskrevet hele vor produktion på. Det kan menneskene efter Ole Jensens opfattelse heller ikke sætte sig ud over. Men dette aspekt er blevet helt dominerende. Ensidigheden er betinget af, at man i vor kultur har fortrængt andre måder at forholde sig til naturen på.
2. Naturen er også en mulig partner i et fremtidigt fællesskab med mennesket. Det er en tanke, som Ole Jensen finder udtrykt i forskellige idétraditioner. Den findes i Biblen og den kristne tradition. I det gamle testamente er naturen f.eks. fremstillet som et hvilested for menneskene. Og i middelalderen finder man en Frans af Assisi, som ser naturen som en medskabning. Tanken om partnerskab findes imidlertid også i dele af den nymarxistiske tradition repræsenteret ved Ernst Bloch og den tysk-amerikanske filosof Herbert Marcuse (1898-1979).
3. En tredje side i Ole Jensens natursyn er, at han betragter naturen som en glædeskilde. Det kalder han også en slags historisk-poetisk materialisme eller en skabelsesteologisk materialisme. Her knytter han an til Løgstrups skabelsesteologi. Naturen ses som noget fremmed og stolt "med sit eget formål. Den ejer en definitet, og den giver skønhed. Den bliver derved en væsentlig kilde til menneskers oplagthed, livslyst og glæde, og man kan derfor sige, at naturen er med til at skabe fornyelse af livet og mennesket. Naturens former, farver og lys bestemmer menneskers oplagthed, hvorfor man må sige, at mennesker ikke kun lever af naturen rent materielt, men mindst lige så meget psykisk. Her henter Ole Jensen især inspiration hos Bjørnvig, der ses som repræsentant for et metafysisk natursyn.
4. Naturen er imidlertid til mere end nytte og glæde for menneskene. Ole Jensen fremhæver, at naturen også er grusom i en tilintetgørelse og i katastrofer. Det er en dimension eller aspekt, som ofte glemmes både i dominerende og alternative naturopfattelser. Det fortrænges i den dominerende opfattelse, fordi det anfægter dennes antagelse om mennesket som ubetinget herre over naturen. Det samme sker i flere alternative naturopfattelser, fordi det her anfægter tendenser til harmonitænkning i forholdet mellem menneske og natur. I naturen ligger nemlig også en tilintetgørelse og lidelse, som mennesker har svært ved at fatte, og som tilfældigt kan ramme alle. En egentlig forklaring er umulig, hvorfor det fortrænges eller giver anledning til spekulative religiøse systemer.

Ole Jensens idehistoriske analyse er central, fordi den går til bunds i den vestlige ideologiske dybdestruktur omkring vor kulturs syn på naturen ved at blotlægge, hvor modsigelsesfuld kristendommens påvirkning af vor naturforvaltning har været. Analysen er også væsentlig, fordi han meget afbalanceret fremlægger et multidimensionalt natursyn, der bevidst opstilles modsætningsfyldt og åbent. Det kan ses som en advarsel imod, at man i den økologiske bevægelse, som en reaktion mod det nuværende samfunds ensidige natursyn, falder tilbage til mytiske eller panteistiske anskuelse, som han mener at kunne finde nogle antydninger af både hos Bjørnvig og andre digtere.

En ny naturvidenskab om den levende natur

Den økologiske krise har også ført til, at naturvidenskabsmænd er begyndt at gøre sig mere principielle overvejelser omkring naturvidenskabernes rolle og mulighed for medvirken i løsningen af de økologiske problemer. Biologen Jesper Hoffmeyer, hvis naturovervejelser allerede er berørt, ser en intim sammenhæng mellem et ændret natursyn og en ny naturvidenskab. Et nyt og udvidet natursyn må vise sig i en ny form for naturvidenskab, hvis vi skal kunne tackle fremtidens økologiske problemer.

Den naturvidenskab, vi kender i dag, er blevet til ved en distancering fra naturen.¹³ Den bygger på et falskt objektivitetsideal og kan i virkeligheden ikke rigtig forstå naturen. Det kan den ikke, fordi den reducerer naturen til en række naturlove, der er uafhængige af menneskene. I den traditionelle naturvidenskab bruges den døde natur som model for den levende, hvilket viser sig i, at de døde naturvidenskaber (fysik og kemi) har haft forrang for de levende (biologi).

I al videnskab sker der en form for reduktion. Man er nødt til at reducere kompleksiteten for at få en begrænset viden. Men det særlige ved naturvidenskaben, sådan som den har været drevet, er efter Hoffmeyers opfattelse, den arrogance, den har udvist overfor ikke-viden. Man får kun viden ved at udelukke ikke-viden. At mængden af ikke-viden stiger samtidig med mængden af viden, har man anset for ligegyldigt. Den videnskabelige reduktion har endvidere været ødelæggende for en naturforståelse, ved at følelsen for naturen er blevet udelukket fra naturvidenskaben.

I udviklingen af de nye informationsteknikker ser Hoffmeyer nogle væsentlige potentialer i vores muligheder for at få et nyt og mere differentieret forhold til naturen. De giver os mulighed for at udnytte den levende natur i dens fulde variation, hvor den gamle tunge teknik gav os mulighed for at ensrette naturen. I dag udvikles disse teknikker ikke for at forbedre vort forhold til naturen og afskaffe en række samfundsmæssige problemer, men hovedsagelig for at befæste den sociale kontrol og for at nedsætte kapitalapparatets reproduktionsbyrde. Kun en politisk-organisatorisk kamp, hvor befolkningen vinder retten til at udvikle disse informationsteknikker, kan ændre retningen og åbne nye muligheder. Men mulighederne for praktisering af et nyt natursyn ligger potentielt i de nye teknologier. Det gælder både evnen til at håndtere biologisk information i DNA-molekylet og kulturel information i chipsene. Det sætter os i stand til at praktisere et natursyn, der bygger på en mangfoldighedsstrategi, hvor vi betjener den levende natur uden at "ensrette den til døde."

Naturen skal i fremtiden ses som et informationsbærende system eller et system af forskellige koder i bestandig informationsudveksling. Og et sådant nyt syn på naturen indebærer samtidig mulighed for en meget mere alsidig udvikling af menneskene. Om det siger Hoffmeyer: "Hvis naturen ikke skal ensrettes, men udnyttes i sin mangfoldighed, så bliver der igen brug for det enkelte menneskes personlige erfaring, kreativitet, lokalkendskab, nænsomhed og glæde".¹⁴ På den måde hænger en alsidig udvikling af naturen og mennesket sammen. Det er et perspektiv, der let overses.

Som tidligere nævnt mener Hoffmeyer, at en ny naturvidenskab må bygge på en opfattelse af naturen som ånd. Den formulering henter han fra den amerikanske antropolog og psykolog Gregory Bateson (1904-1980), der har skrevet bogen "Ånd og natur".¹⁵ Ånd bliver forstået som et mønster, der forbinder. Hvis naturen bliver betragtet som ånd, er der igen skabt en sammenhæng mellem menneske og natur. Naturen er ånd, ligesom vi er ånd. Det vil kunne forklare vores følelse af fællesskab med naturen og hinanden. Hoffmeyer anser det for fundamentalt for løsningen af de økologiske problemer, at vi igen kan føle os beslægtede med naturen: "Det er på høje tid, at vi lærer at føle os åndsbeslægtede med en regnorm".¹⁶

Det kan vi ikke med vort nuværende naturvidenskabelige verdensbillede. Det ser, som den franske biolog Jacques Monod (1910-1976) har sagt, mennesket som ene i en uendelig og tavs verden. Den gamle sammenhæng mellem menneske og natur, som eksisterede før renæssancen og den moderne

naturvidenskab, brød sammen, da det klassiske naturvidenskabelige verdensbillede befæstede sin stilling. Mennesket følte sig herefter alene i verden og opstået ved en tilfældighed.

Overfor dette synspunkt bryder de belgiske fysikere Ilja Prigogine (1917-2003) og Isabelle Stenger (1949 -) nye veje i deres bog: ”Den nye pagt mellem mennesket og universet”,¹⁷ hvor de gør op med det klassiske naturvidenskabsideal og slår til lyd for en redefinering af naturopfattelsen, der gør, at man kan tale om en ny pagt mellem menneske og univers.¹⁸ Deres betragtninger ligger på linje med Hoffmeyers forsøg på at formulere et nyt natursyn og viser, at der internationalt er en bevægelse i gang for en omdefinering af naturvidenskaberne.

Hvis man erkender, at en del af løsningen af den økologiske krise må indebære, at vi får en anden naturforståelse, nogle andre ideer om naturen omsat i en praktisk forvaltning, rejser spørgsmålet sig: Hvor skal vi få et andet natursyn fra?

Mange har de senere år rettet opmærksomheden på andre kulturer, ikke mindst østlige og primitive kulturer, hvor man klart finder andre naturopfattelser. I en reaktionsproces imod sin egen kultur er det nemmeste ofte at søge det helt anderledes. Men det er ikke sikkert, at det er det mest frugtbare og realistiske i en forandringsproces. Det er lidt sværere at se og være med til at forløse sin egen kulturs iboende modsætninger. Det er den vej, både Jesper Hoffmeyer og Ole Jensen går.

Hoffmeyer henter inspiration både i den romantiske naturfilosofi og den moderne kybernetiske systemteori, hvor Ole Jensen går til digterne, nymarxistiske outsiders og kristne skabelsesteologer. Umiddelbart forekommer det sikkert de fleste, at de forsøger at binde uforenelige traditioner sammen. Måske, men fælles for dem er imidlertid bestræbelsen på at finde et sprog, der gør os i stand til at respektere, forstå og kommunikere med naturen på en ny måde.

Har naturen en værdi i sig selv?

I dag taler alle kritiske samfundsforskere og filosoffer om nødvendigheden af udviklingen af et nyt natursyn. Der synes også langt hen at være enighed om, at man må gøre op med det meget ensidige naturvidenskabelige natursyn, som har været dominerende længe. Men der kan også spores fundamentale filosofiske forskelle i forsøgene på at begrunde alternative opfattelser. Her repræsenterer Jesper Hoffmeyer og Ole Jensen på trods af forskellene mellem dem én linje. De vil

begge sige, at vi må finde et metafysisk grundlag for vor videnskab og naturopfattelse, der tilkender naturen en værdi og mening i sig selv uafhængig af skiftende menneskelige vurderinger. Det behøver ikke indebære et synspunkt om, at man så antager, at man deduktivt fra naturen og de økologiske systemer kan udlede nogle konkrete værdier eller normer for handlen i forhold til naturen eller samfundet. Hvis man tror det, havner man i en absolutering af økologien, en økologisme, hvor man isoleret forsøger at forklare mennesket og sociale forhold ud fra naturen. Det er noget, Jesper Hoffmeyer tager skarpt afstand fra i en kritik af dele af miljøbevægelsen.

Den norske filosof Arne Næss,¹⁹ (1912-2009) der har været foregangsmand i udviklingen af en økosofi, der er en betegnelse for de grundnormer og vurderinger, man anlægger på økologien, har også gjort sig til talsmand for, at man forlader et snævert antropocentrisk syn på naturen, idet han mener, der findes værdier i naturen, som ikke direkte har værdi for mennesket. Mennesket er blot et væsen blandt andre i biosfæren, omend det på grund af sin udvikling i forhold til andre har et særligt ansvar. For Næss er det specielt menneskelige karakteriseret ved menneskets særlige evne til at identificere sig med andre væsner, hvorfor moral ikke kan følge artsgrænser. Mennesket kan erkende andre væsners selvrealiseringsbehov og får derved et særligt ansvar.

Over for Jensens og Hoffmeyers synspunkter står f.eks. filosofen Ole Thyssen²⁰ (1944 -) og humanøkologen Per Christensen.²¹ (1954-2022) Ole Thyssen formulerer det skarpt og taler om, at naturen er stum og ikke har en værdi i sig selv. “Det er ikke for naturens, men for menneskets skyld, at vi skal undgå at forurene”.²² Per Christensen tilslutter sig et lignende filosofisk metafysisk synspunkt. “Vi kan ikke få naturen til at sige os noget – kun fortælle den, hvad vi mener, den burde sige os”.²³

Teologen K.E. Løgstrup har kaldt et sådant synspunkt for transcendental filosofisk idealisme,²⁴ hvorved han forstår et synspunkt, der mener, at alt hvad der fremstår for menneskene, konstitueres, dannes og formes af vor produktive erkendelse. Der findes ikke betydninger, meninger, der ikke hidrører fra mennesket. Det er et dominerende synspunkt i vor kulturs forskellige filosofiske retninger. Spørgsmålet er imidlertid, om det både er en frugtbar og “rigtig” antagelse i forhold til naturen. Når Per Christensen påstår, at vi ikke kan få naturen til at sige os noget, kun fortælle den, hvad vi mener, den burde sige os, vil jeg påstå, at det ikke svarer til mange menneskers daglige omgang med naturen.

Et mere snævert naturvidenskabeligt natursyn har uden tvivl været med til at undertrykke og fortrænge en mere spontan naturfølelse hos mange mennesker. Men de opfatter herudover også, måske ret ubevidst, naturen som noget beslægtet, noget helende, noget livgivende. En ændring af naturopfattelsen i vort samfund er derfor ikke kun et spørgsmål om ændring af filosofisk perspektiv – skabelse af nye alternative natursyn i videnskabelig forstand. Dette er i snæver forstand nødvendigt i videnskabelige miljøer.

For almindelige mennesker er det et spørgsmål om bevidstgørelse af nogle potentialer, der ligger i hverdagserfaringer med naturen. Antager man filosofisk et natursyn, som ikke bygger på en fæmenologisk analyse af hverdagslivets naturerfaringer, vil videnskaben for mig at se ikke være i stand til at udvikle en større økologisk bevidsthed, som er en af forudsætningerne for løsningen af de økologiske problemer.

Problemer og perspektiver i et nyt natursyn

Det er aldrig uproblematisk at forsøge at genopdage, forsøge at videreudvikle og bruge undertrykte ideer og forståelse, i en kultur, fordi de i deres udvikling ofte tenderer til at blive lige så ensidige som de dominerende opfattelser, de er i opposition til. De reproducerer tit de skel og dualismer, som de forsøger at gøre op med.

Det kan f.eks. ses i det romantiske naturbegreb, hvor man især ser naturen ud fra en ren følelsesmæssig identifikatorisk synsvinkel. Det står netop i diametral modsætning til det ensidige, fornuftsmæssige, beherskende natursyn, der dominerer. Sådanne modopfattelser, der ikke sprænger de dualismer, de reagerer imod, forbliver undertrykte, hvis de ikke formår at udvikle egentlige synteser, der ophæver de gamle dualismer.

Derfor skal undertrykte ideer ofte bearbejdes kritisk sammen med de dominerende for at få samfundsmæssig kraft og realisme. Det er i det perspektiv Jesper Hoffmeyer og Ole Jensens naturforståelser skal ses. I deres kritik af den dominerende naturforvaltning fornægter de ikke, at menneskene altid vil have et instrumentelt-rationelt forhold til naturen. De siger blot, at det slet ikke

er tilstrækkeligt i fremtiden, og hvis vi ikke får udviklet andre måder at forholde os til naturen på, kommer vi for alvor på kant med naturen og går antagelig til grunde. De advarer også imod harmoni-ideer for forholdet mellem menneske og natur.

Filosofisk fører en beskæftigelse med de økologiske problemer naturligt til en erkendelse af disse problemers sammenhæng med en række andre samfundsmæssige problemer. Vores ensidige behandling af den ydre natur kan ses som et spejlbillede af vor kulturs ensidige holdning til den menneskelige natur. Derfor kan der ses en sammenhæng mellem vores behandling af hinanden og vores behandling af den ydre natur. Udviklingen af en økologisk livsstil er også en humanisering af samfundet, og omvendt er en humanisering af samfundet en forudsætning for at få et bedre forhold til det ydre miljø. I den forbindelse er det også vigtigt at se, at udviklingen af et andet natursyn har sammenhæng med udviklingen i kønsrolleopfattelsen i samfundet.²⁵

De senere års naturbevidsthed har ikke mindst været båret frem af kvinde-, miljø- og fredsbevægelsen, hvor kvinder har spillet en fremtrædende rolle. Mange kvinder har altid vidst, at naturen var "levende". Naturen var "død" i den gamle naturvidenskabs "mandebriller", men nu har også mange mænd lært at se, at naturen er "levende".

Erkendelsen af en dyb sammenhæng mellem natur og samfund har medført, at mange socialister har indset, at man ikke kan forestille sig nogle grundlæggende ændringer i samfundet, uden at det også indebærer en ændring i vort forhold til naturen. Socialismen er kun reel, hvis den tænkes som øko-socialisme. De ændringer af økonomisk, organisatorisk og politisk karakter, der er blevet opfattet som skridt mod en socialisme, må sammentænkes med en ændring i natursyn og naturforvaltning, ellers reproduceres kapitalismens naturudnyttelse blot under nye organisatoriske former. Omvendt kan det også være vigtigt i dag at fremhæve f.eks. i forhold til dele af den grønne bevægelse, at man ikke isoleret bare kan ændre sit forhold til naturen, uden at det har dybtgående samfundsmæssige konsekvenser. Et andet forhold til naturen må nødvendigvis betyde en ændring i hele vor produktion og kan ikke undgå at antaste de magtstrukturer, der findes i vort samfund.

Noter

¹ Miljøministeriet, 1987

2. Agger, 1980
3. Frängsmyr, 1980
4. Hegge, 1978
5. von Wright, 1967
6. Vindrosen nr. 4 1972
7. Lundkvist, 1981
8. Loftager, 1981
9. Hoffmeyer, 1982
10. Hoffmeyer, 1984
11. Bjørnvig, 1978
12. Jensen, 1976
13. Hoffmeyer, 1975 Og 1984
14. Hoffmeyer, 1984 a.
15. Bateson, 1984
16. Hoffmeyer, 1985
17. Prigogine, 1985
18. Paradigma nr. 2 1987
19. Næss, 1974 og 1984
20. Thyssen, 1982
21. Christensen, 1987
22. ibid. s. 16
23. ibid. s. 75
24. Løgstrup, 1942 og 1984
25. Merchant, 1980

Litteraturliste

Agger, Peder (1980), Natur/retur, Niche nr. 3.

Bateson, Gregory (1984), Ånd og Natur, Rosinante.

Bjørnvig, Thorkild (1975). Det religiøse menneskes ansigter. Brøndums billigserie.

Bjørnvig, Thorkild (1978), Også for naturens skyld. Økologiske essays, Gyldendal.

- Christensen, Per (1987), Miljø og samfund. Et humanøkologisk perspektiv. Aalborg Universitetsforlag.
- Frängsmyr, Tore (1982), Kommentar i Björn Hettne, Strömfåra och kontrapunkt i västerländsk utvecklingsdebatt. Naturresurs- og miljøkommitten.
- Hegge, Hjalmar (1978), Mennesket og naturen. Naturforståelsen gennem tiderne - med særligt henblik på vor tids miljøkrise, Oslo, Universitetsforlaget.
- Hoffmeyer, Jesper (1975), Dansen om guldkornet. En bog om biologi og samfund, Gyldendal.
- Hoffmeyer, Jesper (1982), Samfundets naturhistorie, Rosinante.
- Hoffmeyer, Jesper (1984), Naturen i hovedet. Om biologisk videnskab, Rosinante.
- Hoffmeyer, Jesper (1984a), Det nye naturbegreb, Information 21.11.84
- Hoffmeyer, Jesper (1985), I legemets ånd, Information 16.10.85
- Jensen, Ole (1976), I vækstens vold. Økologi og religion, København, Fremads fokusbøger.
- Loftager, Jørn (1981), Marxisme, økologi og det utopiske perspektiv, Århus, Modtryk.
- Lundkvist, Anders (1981), Kritik af privatarbejdet. GMT.
- Løgstrup, K.E., (1942). Den erkendelsesteoretiske konflikt mellem den transcendentalfilosofiske idealisme og teologien, København.
- Løgstrup, K.E. (1984), Ophav og omgivelse. Metafysik III. Betragtninger over historie og natur. Gyldendal.
- Merchant, Carolyn (1980), The Death of Nature, Women, Ecology and the Scientific Revolution. Haper & Row Publ. San Francisco.
- Miljøministeriet (1987). Naturen stopper ikke ved bygrænsen - om naturen og naturforvaltning, Miljøskrift nr. 4
- Næss, Arne (1974), Økologi, samfund og livsstil. Oslo, Universitetsforlaget.
- Næss, Arne (1984), Intuition, intrinsic value and Deep Ecology. The Ecologist. vol. 14, no. 5-6. Paradigma nr. 2. 1987.
- Prigogine Ilya og Isabelle Stenger, (1985) Den nye pagt mellem mennesket og universet, Ask.
- Thyssen, Ole (1982). Den anden natur. Gyldendal.
- Vindrosen nr. 4. 1972.
- von Wright, Georg Henrik (1967), Essay om naturen, mennesket og den vitenskaplig-tekniske revolusjon, Bergen-Oslo, Universitetsforlaget.

