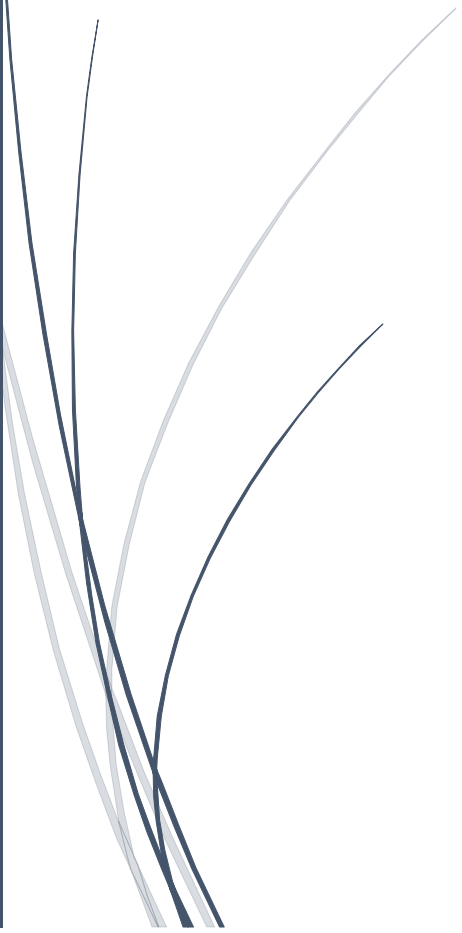




01-08-2016

Civilsamfundet som aktiv og kritisk medspiller i teknologi-udviklingen



Speciale i anvendt filosofi

Svend Jensen

STANDARDFORSIDE TIL EKSAMENSOPGAVER

Fortrolig

Ikke fortrolig

Prøvens form (sæt kryds)	Projekt	Synopsis	Artikel	Speciale X	Skriftlig opgave
-----------------------------	---------	----------	---------	-------------------	------------------

Uddannelsens navn	Anvendt Filosofi	
Semester	10 semester	
Prøvens navn/modul (i studieordningen)	Kandidatspeciale	
Gruppenummer	Studienummer	Underskrift
Navn: Svend Jensen	20141916	
Navn		
Navn		
Navn		
Navn		
Navn		
Afleveringsdato	3. august 2016	
Projektitel/Synopsis titel/Speciale-titel/ opgave nummer	Civilsamfundet som aktiv og kritisk medspiller i teknologiudviklingen	
I henhold til studieordningen må opgaven i alt maks. fylde antal tegn	192.000 tegn	
Den afleverede opgave fylder (antal tegn med mellemrum i den afleverede opgave) (indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag medregnes ikke)	182.854 tegn	
Vejleder (projekt/synopsis/speciale)	Antje Gimler	

Jeg/vi bekræfter hermed, at dette er mit/vores originale arbejde, og at jeg/vi alene er ansvarlige for indholdet. Alle anvendte referencer er tydeligt anført. Jeg/vi er informeret om, at plagiering ikke er lovligt og medfører sanktioner. Regler om disciplinære foranstaltninger over for studerende ved Aalborg Universitet (plagiatregler): <http://www.plagiat.aau.dk/regler/>

Indholdsfortegnelse

ABSTRACT.....	4
INDLEDNING.....	6
METODEOVERVEJELSER	8
1 DET DANSKE VINDMØLLEEVENTYR – EN TEKNOLOGIHISTORISK CASE.....	10
1.1 FRA ATOMKRAFT NEJ TAK TIL DET DANSKE VINDMØLLEEVENTYR	11
2 CIVILSAMFUNDET SOM FÆNOMEN.....	14
2.1 CIVILSAMFUNDET IFØLGE FOUCAULT.....	16
2.2 CIVILSAMFUNDET IFØLGE CHARLES TAYLOR.....	19
2.3 NYE TRÆK VED DET MODERNE CIVILSAMFUND	22
2.4 OPSAMLING OG KONKLUSIONER VEDRØRENDE CIVILSAMFUNDET.....	24
3 TEKNOLOGIKRITIK OG AKTIVISME I CIVILSAMFUNDET.....	26
3.1 TEKNOLOGIEN OG CIVILSAMFUNDET IFØLGE ANDRE GORZ	27
4 TEKNOLOGIFILOSOFISK ANALYSEGRUNDLAG FOR TEKNOLOGIKRITIK	31
4.1 TEKNOLOGIENS UDNYTTTELSEN AF EGENSKABER VED FÆNOMENER	32
4.2 REKURSIVITET OG TEKNOLOGISKE GLOBALISERING.....	33
4.3 TEKNOLOGIFILOSOFISK ANALYSEMODEL	35
4.3.1 Stadium for delvist eksisterende objekter.....	36
Betydningen for civilsamfundet	38
4.3.2 Stadium for teknologiers stabilisering i udviklingsbaner	40
Betydningen for civilsamfundet.....	43
4.3.3 Stadium for teknologier som teknologiske regimer	44
Betydningen for civilsamfundet	46
4.4 TEKNOLOGIERS BIAS	47
4.4.1 Den instrumentelle kodning af kroppen	48
4.4.2 Den tekniske kode.....	50
4.5 OPSAMLING OG KONKLUSIONER OM TEKNOLOGIKRITIK.....	51
5 TEKNOLOGI OG TEKNOLOGIPOLITIK FOR DET GODE LIV	52
5.1 TEKNOLOGIPOLITIK SOM SUBPOLITIK I CIVILSAMFUNDET	53
5.1.1 Civilsamfundet og det politisk-administrative system	54
5.1.2 Civilsamfundet og det industrielle økonomiske system	56
5.1.3 Civilsamfundet og det teknisk-videnskabelige system.....	59
5.1.4 Opsamling og konklusioner	60
5.2 FORMNING AF TEKNOLOGI RETTET MOD DET GODE LIV	61
5.2.1 Gary Chapman – Slow Food- bevægelsen og Cittaslow.....	61
5.2.2 Peter-Paul Verbeek – teknologietik for det gode liv	63
5.2.3 Konklusion	65
6 SPECIALETS KONKLUSIONER OG PERSPEKTIVER.....	66
6.1 PERSPEKTIVERING	67
7 BIBLIOGRAFI.....	68

Abstract

This thesis investigates the role of the civil society as an active and a critical element in the development of technology. Furthermore, the thesis studies how the philosophy of technology can contribute to the understanding of this role. The focus of the thesis is the 1970's grass-roots movement which opposed the use of nuclear energy and at the same time developed technological innovations using alternative energy sources. This critical movement in the civil society kick-started a wave of innovations that considerably changed the development of technology. As a result of this, Denmark is today a leading economy in the area wind power.

The thesis analyzes the relationship between the civil society and technology from a twofold perspective. On the one hand, technology is considered a power factor and thereby a threat to freedom and democracy. On the other hand, alternative technological developments combined with a new political agenda are seen as potential ways to increasing the freedom in the society.

In the first section the thesis presents the characteristics of the civil society as described by Jürgen Habermas, Michel Foucault and Charles Taylor. The classic liberal understanding of the civil society as being separated from the state is discussed, while the work of Ulrich Beck and Bruno Latour is used when analyzing the political influence of technology and science on the civil society. Finally, André Gorz's technology critique, in which the civil society is characterized by individual activism, autonomy, and independence, is described.

The second part of the thesis outlines the philosophical methodology which is used in the technology critique of the thesis. Critical analyses of technology create the basis for a civil society actively engaging in the development of technological innovations. In that context, the philosophy of technology plays a crucial role in providing methodological concepts to analyze and assess tendencies in the development of the technology. The methodology used in the technology critique of this thesis has the important characteristic that it can be applied on both micro and macro levels. In addition, this methodology can be used to analyze technology as a means of life improvement.

In the last part of the thesis it is discussed how the civil society's development of alternative technologies combined with a supportive political agenda can contribute to increased freedom in the society. Ulrich Beck's concept of sub-politics is used when discussing the politics of technology from a global perspective. When presenting technology as a means of increased freedom, the focus is on how technological innovations can improve the quality of life. In that context the Slow-Food and Citta-Slow movements as well as the philosophical theories

of Gary Chapman, Peter-Paul Verbeek and André Gorz are presented and discussed.

The thesis concludes that a technology critique based on a well-defined methodology is a crucial and necessary factor that enables the civil society to actively take part in the development of technological innovations. Due to this a central part of the thesis is devoted to the development of a methodological framework. The framework is based on different theories from the field of philosophy of technology. A particular focus is the analysis of technology from the micro and the macro perspective. From the point of view of technology as a means to increased freedom, it is concluded that the civil society should take part in the development of technological innovations. However, it should also call for a political agenda to focus on the promotion of technological innovations, which will increase life quality. These findings can be considered an area of future research in the field of philosophy of technology.

Indledning

I en kronik i Weekendavisen den 19.-25. februar 2016 behandles en række problemstillinger vedrørende den selvkørende bils fremtid under overskriften ”Må en hund selv køre til dyrelægen” (Hammershøj, 2016). Forfatterne er Andreas Holm Hammershøj, stud.ma. på Sustainable Urban Design på Lund Universitet og Lasse Medegaard Schelde, uddannet arkitekt MAA/byplanlægger samt bygningskonstruktør og ekspert i bæredygtig mobilitet.

Det hævdes af forfatterne, at flere store aktører som Uber, Lyft og General Motors arbejder på at afskaffe privatbilismen og i stedet gøre transport til en abonnementservice. I begyndelsen af kronikken rejses tre vigtige spørgsmål, der opstår ved denne udvikling: Hvornår bliver køretøjer helt selvkørende og bredt tilgængelige? Hvilke muligheder og faldgruber ligger der i teknologien, og hvordan forbereder vi bedst samfundet på det?

Der er allerede i de indledende spørgsmål en underliggende antagelse om, at teknologien vedrørende de selvkørende biler blot er noget, der ankommer, og det hævdes, at fordelene ved teknologien bliver markante samtidig med, at der også er flere problemer fx vedrørende privatlivsbeskyttelse, overvågning og juridisk ansvar ved ulykker. Der er i kronikken en generel opfordring til relevante ministerier om at vågne op: *”Beskæftigelsesministeriet og Undervisningsministeriet kan godt allerede nu begynde at overveje, hvad landets chauffører, tankpassere, mekanikere, bilforhandlere samt hele DSB og Banedanmark skal lave, når deres jobs overtages af hardware og kode”*.

Massive forandringer i den måde, man rejser på, venter lige om hjørnet, og det må vi se at indrette os efter. Borgere og forbrugere er tilsyneladende henvist til at være individer, der skal beskyttes mod monopoldannelser og tilsidesættelse af almindelige borgerrettigheder. Alternative teknologiske muligheder og løsninger indgår ikke i redegørelsen for de problemer, der opstår i forhold til den selvkørende bil.

Kronikken repræsenterer en typisk tilgang til ny teknologi som grundlæggende er teknologideterministisk og tilpasningsorienteret. Umiddelbart skulle man tro, at udviklingen vil give anledning til protester og politisk aktivitet, men det er ofte ikke tilfældet. Den omtalte kronik vækkede ikke til debat. Den eneste reaktion kom fra en leder i Vejdirektoratet, der i et efterfølgende læserbrev beroligede med, at man skam holder øje med udviklingen.

Kronikken fra Weekendavisen er interessant som filosofisk appetitvækker, fordi den udtrykker en selvfølgelighed i måden, hvorpå vi ofte anskuer og omgås moderne teknologi. Ny teknologi repræsenterer fremskridtet og udsættes almindeligvis ikke for en kritisk refleksion, sådan som det ofte er tilfældet vedrørende den økonomiske udvikling. Teknologien kan skabe store samfundsforandringer, uden det giver anledning politiske kontroverser. Der er dog flere interessante undtagelser fra dette.

Genmanipulerede afgrøder er principielt tilladt at dyrke i Danmark og resten af EU, men industrien bag forsøgsmarkerne fx Monsanto har opgivet projektet angiveligt med henvisning til forbrugernes modstand. På samme måde er der stor modstand blandt forbrugerne i EU mod genmanipulerede fødevarer. Meget tyder på, at en massiv modstand mod en bestemt teknologi i civilsamfundet gør det nærmest umuligt at implementere teknologien.

Tilsvarende har vi et historisk eksempel i forbindelse med forsøgene på at indføre atomkraft i Danmark i 1970'erne, som også led skibbrud på grund af modstand i civilsamfundet. Græsrodspolitiske aktiviteter var i høj grad medvirkende til, at Danmark gradvis begyndte at satse på alternative energikilder og i dag er førende inden for vindenergi. Dette kan ses som udtryk for holdninger og en alternativ tænkning til teknologi og en teknologipolitik, der vokser ud af civilsamfundet. Derfor er der gode grunde til at se nærmere på civilsamfundets kontroverser med teknologi i et teknologifilosofisk perspektiv. Jeg vil derfor arbejde videre ud fra følgende problemformulering:

Hvordan kan man forstå civilsamfundet som en aktiv og kritisk medspiller i teknologiuudviklingen, og hvordan kan teknologifilosofien bidrage til denne forståelse?

Det ligger i problemformuleringen, at civilsamfundet rummer et teknologipolitisk potentiale igennem både at være aktiv og kritisk, som det fx ses hos kritiske forbrugere og det pres, som disse og civilsamfundet kan yde over for både det industrielle økonomiske system og det politisk-administrative system. Dette har Ulrich Beck belyst indgående i flere værker og har i denne forbindelse udviklet et interessant begreb om subpolitik (Beck, 1997).

Derudover har vi i Danmark nogle særlige erfaringer med civilsamfundets betydning for den teknologiske udvikling, som på det seneste er blevet udforsket nærmere af tre teknologihistorikere: Henry Nielsen, Kristian H. Nielsen, Keld Nielsen og Hans Siggaard Jensen (Nielsen, 2015). Dette arbejde vil jeg i særlig grad anvende i specialet. Det drejer sig om, hvordan det gik til, at vi i Danmark ikke fik atomkraft og i stedet udviklede vindenergien. Denne udvikling er interessant i teknologifilosofisk henseende i forhold til at overveje, om civilsamfundet har en særlig tilgang til teknologi, som undertiden giver anledning til politiske kontroverser, og hvad den særlige tilgang til teknologi i bekræftende fald kan bygge på. I Niensens og Jensens forskning er forholdet mellem teknologi og politik blevet udsat for en omfattende og konkret teknologihistorisk udforskning, der kan fungere som afsæt for nogle dybere teknologifilosofiske refleksioner.

Metodeovervejelser

Metodekapitler findes normalt i rapporter og afhandlinger for kvalitative og kvantitative analyser. Det er ikke almindeligt i afhandlinger inden for humaniora og ses sjældent i filosofiske afhandlinger. Jeg har dog valgt at redegøre for mine metodeovervejelser alligevel, fordi der i de valg, jeg har truffet flere steder i specialet ligger nogle prioriteringer, som har en særlig metodisk karakter og bygger på, at civilsamfundets teknologikritik må finde sted på to planer.

På det første plan forholder man sig konkret til teknologien og dens udvikling i dens kompleksitet og mangfoldighed. Det kritiske handler her om at afdække de selvfølgeligheder, vores daglige omgang med teknologien typiske er præget af. Man kan kalde dette plan for teknologiens mikroniveau.

På det andet plan forholder man sig til teknologiens totaliserende tendenser, som meget af den klassiske filosofiske teknologikritik har været rettet imod fx Martin Heidegger, Lewis Mumford, Herbert Marcuse m.fl. Denne form for teknologikritik er vigtig, men den har mistet en væsentlig del af sin betydning, fordi den kun har en svag forbindelse til den konkrete teknologiudvikling. Man kan kalde dette plan for teknologiens makroniveau.

Det er en væsentlig opgave i specialet at etablere en forbindelse mellem de to planer for teknologikritik med baggrund i civilsamfundet. Grundlaget for denne bestræbelse er, at teknologikritik og et deraf følgende engagement i teknologiudviklingen skal bygge på teknologianalyser, der kan rumme og forbinde de to planer. Dette er en forudsætning for at opnå en mere omfattende teknologifilosofisk indsigt i, hvordan moderne teknologi udfolder sig. Her er jeg inspireret af Thomas J. Misa (Misa, 2008).

Misa ser modernitet og teknologi som tæt sammenfiltrede fænomener, hvor teknologi muligvis er det mest karakteristiske træk ved moderniteten (Misa, 2008 s. 65-84). Han leverer i mine øjne en rammende kritik af en række modernitetsteoretikere fx Heidegger, Ellul, Loytard, Habermass m.fl. Misa nævner ikke explicit Ulrich Beck, men hans kritik kunne være lige så rammende i dette tilfælde. Misa hævder, at når disse modernitetsteoretikere overhovedet forholder sig til teknologien, fremstilles den som en abstrakt, enhedslig og en totaliserende størrelse. Makroteorier om moderniteten må imidlertid forholde sig til den detaljerigdom, flertydighed og diversitet, der er til stede på den empiriske analyses mikroniveau. Modernitetsteorier er hule, uden en velargumenteret og robust bestemmelse af teknologien. Derfor indfanger disse teorier ikke, hvad det moderne ved teknologien er (Misa, 2008 s. 75). Det samme er tilfældet for de fleste postmoderne teoretikere. Samtidig betoner Misa også, at man må forholde sig kritisk til empirisk arbejde om teknologi, der alt for ofte kun indeholder eksempler og betragtninger over rodet kompleksitet uden at have noget mere overordnet at sige. Det er ifølge Misa en vigtig teknologifilosofisk bestræbelse at udforske re-

lationer mellem makroteoriene om modernitet/postmodernitet og teknologiens mikroniveau. Modernitetens og teknologiens uomgælelige sammenfiltring skal studeres, som Misa formulerer det, og dette har været styrende for mit arbejde med specialet. Det har vist sig at være en krævende udfordring, som har givet anledning til, at jeg har udviklet en teknologifilosofisk analysemodel, hvor jeg integrerer med forfølgelsen af problemformuleringens temaer også gennemfører analyser med reference til modellen. Dette skaber umiddelbart et behov for en kort tydeliggørelse af opbygningen og argumentationen i specialet:

- I kapitel 1 starter jeg ud med at udforme en case på basis af tre danske teknologihistorikers nyere forskning i atomkraftmodstanden og udviklingen af vindenergien i 1970'erne til belysning af, at civilsamfundet også i nyere tid har haft en betydelig indflydelse på teknologipolitikken og samtidig været en afgørende drivkraft i teknologiudviklingen. Her udleder jeg, at civilsamfundets indsats følger to spor: Det ene spor er teknologikritisk, hvor teknologien opleves som en magtfaktor og en trussel mod demokratiet. Det andet spor er frigørende og teknologiudviklende i forhold til at skabe det gode liv i civilsamfundet. Casen og de to spor anvendes efterfølgende i specialets øvrige kapitler til at konkretisere og eksemplificere udredningerne om teknologi og civilsamfund.
- I kapitel 2 definerer og rammesætter jeg civilsamfundet. Sammenhængen mellem teknologi og civilsamfund skal bygge på en grundig analyse af udvalgte aspekter ved civilsamfundet med baggrund i forskellige filosoffer. Jürgen Habermas, Michel Foucault og Charles Taylor anvendes til at udlede og diskutere de klassiske træk ved civilsamfundet og efterfølgende inddrages Ulrich Beck og Bruno Latour til at belyse nye udviklingsbetingelser for civilsamfundet.
- I kapitel 3 behandler jeg André Gorz's arbejde med at udlægge civilsamfundet som en forudsætning for frihed og et værn mod teknofascismen. Gorz's projekt er på flere områder en visionær teknologikritik, der rækker ind i det samfundsforandrende. Det er imidlertid et problem, at Gorz mangler kritiske teknologifilosofiske analyser, der kan håndtere kompleksiteten i teknologiudviklingen. Dette rammer den centrale placering, han giver civilsamfundet i den omkalfatring af kapitalismen, han forestiller sig.
- Under indtryk af de problemer som Gorz og andre teknologifilosoffer kommer ud i, arbejder jeg i kapitel 4 med et teknologifilosofisk analysegrundlag for en teknologikritik. Dette kapitel står meget centralt i specialet i forhold til at besvare problemformuleringen. Et veludviklet teknologifilosofisk analysegrundlag er en forudsætning for, at civilsamfundet kan arbejde aktivt og kritisk med teknologi.

- I kapitel 5 sættes der især fokus på det frigørende og teknologiudviklende spor, der kunne udledes af casen. Man gik både i værkstedet og udviklede alternativ teknologi og i det politiske værksted og udviklede politik. Den politiske og teknologiudviklende dimension behandles i nogen grad integreret. Ulrick Becks begreb om subpolitik og Gary Chapmans teknologifilosofiske undersøgelse af slow-food bevægelsen og citta slow indgår sammen andre bidrag, der retter sig mod formning af teknologien rettet mod det gode liv.
- Kapitel 6 udgør specialets konklusioner og perspektiver. Konklusionen på specialet er i korte træk, at civilsamfundets rolle som en aktiv og kritisk medspiller i teknologiudviklingen forudsætter et analyseapparat, der kan sikre en underbygget teknologikritik, som omfatter både teknologiens mikro- og makroniveau. I forhold til teknologiens frigørende potentiale er konklusionen den, at civilsamfundet både må udvikle teknologier og en teknologipolitik for det gode liv. Begge bestræbelser har behov for et visionært filosofisk og teknologifilosofisk indspil, der ud over at øge kapaciteten til teknologianalyse også bygger på forestillinger om en anden samfundsudvikling end den foreliggende.

1 Det danske vindmølleeventyr – en teknologihistorisk case

Jeg har valgt at bruge de tidligere nævnte tre danske teknologihistorikers nyere forskning i energiteknologi som en art teknologihistorisk case, der på et historisk videnskabeligt grundlag belyser, at civilsamfundet også i nyere tid har haft en betydelig indflydelse på den førte teknologipolitik på et konkret område og samtidig været en afgørende drivkraft i teknologiudviklingen (Nielsen, 2015).

Teknologihistoriske cases anvendes undertiden til at understøtte eller udfordre teknologifilosofiske teorier om teknologi og teknologiudvikling. Pinch og Bijker brugte fx en teknologihistorisk redegørelse for cyklens udvikling til at understøtte deres teori om, at teknologi er socialt konstrueret (Pinch & Bijker 1989). Man anvender her et teknologihistorisk materiale til at udvikle og underbygge teknologifilosofiske overvejelser og konklusioner. Fordelen ved denne fremgangsmåde er, at teknologiens mikroniveau træder tydeligere frem, hvilket bl.a. er styrken i Pinchs og Bijkers analyse. Teknologihistorikernes forskning er generelt en vigtig kilde for teknologifilosofien, da man her typisk kan tilegne sig den konkrete teknologiske indsigt, som normalt er nødvendig for at kunne arbejde filosofisk på både teknologiens makro- og mikroniveau. (Pinch, 1989)

1.1 Fra atomkraft nej tak til det danske vindmølleeventyr

Jeg anlægger en særlig vinkling på læsningen af Niensens og Jensens forskning, hvor jeg fremhæver civilsamfundets rolle i udviklingen. Nielsen og Jensen bruger ikke begrebet civilsamfund, men beskriver alligevel indgående, hvordan civilsamfundet er afgørende for, at Danmark ikke får atomkraft, og også hvordan aktiviteter i civilsamfundet danner baggrund for det, de kalder ”det danske vindmølleeventyr”.

Stiftelsen af organisationen OOA (Oplysning Om Atomkraft) den 31. januar 1974 var en reaktion fra civilsamfundet mod indførelse af atomkraft i Danmark med henvisning til bl.a. affaldsproblemet og risikoen for reaktorulykker (Nielsen, 2015 s. 69). Under debatten om atomkraft opstod der dog gradvis en erkendelse af, at valg af denne teknologi også førte til et valg af en bestemt samfundsudvikling, hvor en centraliseret risikofyldt energiforsyning ville sætte sin egen politiske dagsorden. Dette skal også ses på baggrund af, at multinationale selskaber som General Electric og Westinghouse ville blive foretrukket af elværkerne. Risøs oprindelige intentioner om, at man i Danmark skulle kunne bygge en reaktor og det senere forsøg på at samarbejde med svenske AB Atomenergi og ASEA, blev ikke støttet af elværkerne (Nielsen, 2015 s. 64-65). Det var ikke uden betydning i den politiske diskussion, der fulgte, at atomenergien repræsenterede amerikanske multinationale selskaber i modsætning til en lokal dansk alternativ energiteknologi – der dog siden har opnået en global udbredelse.

Modstanden mod atomkraft opstod altså i civilsamfundet. Som Niensens & Jensens forskning viser, så var der i starten af 1970erne et markant flertal i Folketinget for indførelsen af atomkraft i Danmark understøttet af Risø, elværkerne og industrien. Nielsen & Jensen fremhæver, at den danske atomfysiker Niels Bohr spillede en stor rolle for, at Risø fra begyndelsen styrede ind på et nationalt spor, hvor atomkraften skulle være dansk og udvikles af danske ingeniører, bygges af danske industrivirksomheder, installeres i danske elværker og drives med uran fra Grønland. Der opstod på denne baggrund et netværk af forskningsinstitutioner, elværker og industrivirksomheder, som agiterede for indførelse af atomkraft. Som nævnt understøttede elværkerne efterhånden ikke en national løsning, og Risøs mistede dermed indflydelse på udviklingen.

Samtidig voksede modstanden mod atomkraft i befolkningen og ud over aktiviteterne under OOA, opstod der andre græsrodsinitiativer rundt omkring i landet. Den stigende deltagelse i demonstrationerne mod atomkraft skabte et pres på politikerne i Folketinget, og efterhånden smuldrede det sikre flertal for atomkraft både i befolkningen som helhed og i de politiske partier. Som Nielsen & Jensen bemærker (Ibid. s. 72), så frygtede den socialdemokratiske regering, at partiet vil revne midt over, hvis det forsøgte at trumfe anlægsloven igennem Folketinget. Den 10. august 1976 blev beslutningen om atomkraft udsat, indtil spørgsmålet om det radioaktive affald havde fundet en sikker løsning – altså på ubestemt tid.

Som noget helt nyt i Danmark opstod der under konflikterne om atomkraft alternative eksperter og forskere, som stillede spørgsmålstejn ved de ekspertudtalelser, der kom fra den etablerede videnskab. Fysikprofessor Henry Kendall fra MIT og danske kernefysikere som Ove Nathan og Bent Sørensen samt biolog Troels Østergaard optrådte hyppigt som mod-eksperter i debatten (Ibid. s. 71). Tilsvarende mente en række uafhængige eksperter, at energibesparelser og vedvarende energi kunne bidrage med betydeligt mere, end regeringens eksperter forestillede sig, og man udarbejdede derfor en alternativ energiplan. Denne plan indgik med stor vægt i samfundsdebatten og var med til at skabe interesse for alternative energiformer som et reelt alternativ til olie, kul og atomkraft. Da atomkraften blev udsat på ubestemt tid, begyndte Risø i 1978 at omlægge deres aktiviteter gradvist til forskning i alternative energikilder.

Protesterne mod atomkraft fandt på flere måder sin næring i visioner om et andet samfund med alternative energiformer. En afgørende del af teknologiudviklingen inden for alternativ energi skete i civilsamfundet. Nielsen & Jensen betoner ikke dette aspekt i deres redegørelse for udviklingen af vindmøllerne, men det er alligevel tydeligt, at initiativer i civilsamfundet spillede en stor rolle for, at Danmark blev førende inden for vindenergi. Nielsen & Jensen fremhæver fx Christian Riisager, en tømrermester fra Skærbæk ved Herning, der designede en 22-kW mølle på baggrund af studier af Vinding/Jensen Agricco-mølle og Johannes Juuls Gedser-mølle (Ibid. s. 102). I 1975 kobled Riisager sin mølle til elnettet og konstaterede, at måleren løb baglæns, som forventet. Han kontaktede først derefter det lokale elselskab og fik lavet en privat afregningsaftale. Dette udløste, at DEF (Danske Elværkers Forening) året efter publicerede vejledende tilslutningsregler for el-producerende vindmøller.

Set i et længere historisk perspektiv er det også udviklingsinitiativer i civilsamfundet, der stabiliserer den teknologiske udviklingsbane, som fører frem til den trevingede model - det dominerende design i mere end 50 år. Nielsen & Jensen fremhæver, at det teknologiske forspring, som danske vindemøllevirksomheder stadig har, skyldes de teknologiske spor, som allerede blev udlagt igennem Poul la Cours forskning og udviklingsarbejde på Askov Højskole i 1890'erne (Ibid. s. 115). La Cour fandt ud af, at den ideelle mølle skulle have så få vinger som praktisk muligt, løbe hurtigt rundt og have et aerodynamisk profil, samtidig med at vingernes smig skulle være ganske lille dvs. stå næsten vinkelret på vinden. La Cour startede i 1901 elektricitetskurser for møllere og mejerister og afholdt efterfølgende 3 måneders kurser for elektrikere på forsøgsmøllen og det tilhørende elværk på Askov Højskole. På denne måde blev la Cour foregangsmand i forbindelse med elektrificeringen af landdistrikterne. Disse kurser fortsatte efter la Cours død i 1908 ind til 1918.

På et af de første af la Cours kurser i 1903 deltog en person ved navn Johannes Juul, og han blev igennem en senere ansættelse i selskabet SEAS en meget afgørende person for udviklingen i dansk vindenergi. Juuls tekniske kompetencer var så overbevisende, at han fik titel af afdelingsingeniør og derudover optaget i ingeniørforeningen, selvom den uddannelsesmæssige ballast alene bestod af et kursus på 3 måneder hos la Cour på Askov. Juul udviklede flere forsøgs-møller og toppede karrieren med Gedsermøllen, som i dag er optaget i den danske kulturkanon ved siden af bl.a. vikingeskibet Skuldelev 2 (Nielsen, 2015 s. 100). Risøs målinger på Gedsermøllen i 1976 viste, at designet stadig var holdbart. Juuls særlige indsats er altså, at Gedsermøllen i 1970'erne blev grundlaget for udviklingen af nutidens vindmøller, og Johannes Juul er derfor sammen med Poul la Cour afgørende for forståelsen af den teknologiske udviklingsbane, der har formet de teknologiske løsninger, som fx Vestas anvender i dag. Denne teknologiske udviklingsbane begynder i højskolebevægelsen – altså i civilsamfundet – og er nu kulmineret i et multinationalt dansk selskab.

Nielsen & Jensen er meget sparsom med redegørelser for Tvindmøllens betydning, men peger dog på, at den blev til i et samarbejde mellem frivillige, ingeniører og forskere og altså dermed er et civilsamfundsprojekt (Ibid. s. 102). Arbejdet var generelt ulønnet, og flere ingeniører og forskere deltog på frivillig basis ligesom de øvrige møllebyggere.

I de to energiteknologiske historier, jeg anvender i casebeskrivelsen, savner jeg en teoretisk refleksion over civilsamfundets betydning for den teknologiudvikling, der faktisk beskrives ganske grundigt. Det er klart belyst i Niensens & Jensens forskning, at relationen mellem civilsamfundet og teknologi er afgørende for både teknologiudviklingen og samfundsudviklingen, men relationen mellem civilsamfund og teknologi tematiseres ikke. Det fremgår imidlertid tydeligt af de to energiteknologiske historier, at civilsamfundets indsats følger to spor:

- Et spor, hvor man i civilsamfundet udvikler en teknologipolitik imod atomkraft, der er i opposition mod det politisk administrative system, mod store multinationale virksomheder inden for atomenergi og mod videnskaben i form af Risø m.fl. Man kan se dette spor som teknologikritisk, hvor teknologien opleves som en magtfaktor og en trussel mod friheden og demokratiet. Dette giver anledning til, at bevægelser med rødder i civilsamfundet (OOA) kæmper mod den pågældende teknologi eller teknologiske udvikling. I teknologifilosofien arbejder fx Lewis Mumford, Martin Heidegger, Andrew Feenberg, Langdon Winner og Bruno Latour med den kritiske tilgang til teknologien. Ulrich Beck er også værd at fremhæve i denne forbindelse.
- Et andet spor, hvor personer og fællesskaber i civilsamfundet udviklede alternative teknologier, som bidrog afgørende til en anden udvikling af

det danske samfund. Mange gik i bogstavelig forstand ud på byggepladsen eller i værkstedet og udviklede nye teknologiske løsninger, der i højere grad svarede til den livsform, man ønskede. Her kan teknologifilosofien bidrage med fundamentale refleksioner over relationen mellem menneske og teknologi, og hvordan mennesket på denne baggrund former sin egen tilværelse. Man kan se dette perspektiv som teknologiens frigørende potentiale set i forhold til at skabe det gode liv. Man kan fremhæve de samme filosoffer, som er nævnt under det foregående punkt, fordi den kritiske tilgang til teknologien hos dem bygger på analyser af relationen mellem menneske og teknologi, hvor forestillinger om det gode liv indgår mere eller mindre eksplicit.

Disse to spor er interessante at forfølge af flere grunde. Set hver for sig rummer de problemstillinger nok til et helt speciale, men som casen viser, så er det i forhold til civilsamfundet nødvendigt at arbejde med begge spor og relationen imellem dem. Det er fx ikke indlysende, om en given teknologi er frigørende eller udgør en trussel mod demokratiet, hvilket eksemplet i indledningen om selvkørende biler illustrerer. Dette skal det videre arbejde med specialet derfor belyse nærmere ved hjælp af teknologifilosofien. Som et led heri er det imidlertid nødvendigt at se nærmere på, hvad man fundamentalt skal forstå ved civilsamfundet set i en politisk-filosofisk synsvinkel. Det ligger implicit i karakteristikken af de to spor, at civilsamfundet findes uden for staten, markedet og videnskaben; holder dette mon for en nærmere analyse?

2 Civilsamfundet som fænomen

Der findes en større mængde værker fra filosoffer og sociologer om det civile samfund med forskellige definitioner, der betoner varierende træk ved civilsamfundet. I forhold til redegørelsen her er der udvalgt fremstillinger, som skønnes at være produktive i forhold til at arbejde videre med atomkraft/vindenergicasen og de to omtalte spor. En grundlæggende definition på civilsamfundet er nødvendig at starte med, og her er Jürgen Habermas ikke til at komme uden om.

I værket "Borgerlig offentlighed" har Habermas i begyndelsen af § 4 en sammenfattende beskrivelse af det, man skal forstå ved den borgerlige offentlighed: *"Den borgerlige offentlighed kan i første række forstås som den sfære, hvor privatfolk er samlet til publikum. Disse privatfolk gør hurtig krav på at bruge den offentlighed, som er reguleret af øvrigheden, mod den offentlige myndighed selv for at diskutere med denne om de almene regler for samkvem i den principielt privatiserede, men offentligt relevante sfære for varesamkvem og samfundsmæssigt arbejde. Mediet for denne politiske diskussion er særegent og uden historisk forbillede: det offentlige ræsonnement."* (Habermas, 2009 s. 79)

Habermas peger på den dobbelte betydning, der på tysk ligger i begrebet *rasonnement*, som enten en påkaldelse af fornuften eller en foragtelig nedvurdering. Senere i kapitlet bruges begrebet offentlig mening, hvilket på dansk har den samme dobbelthed i sig. Der rejser sig umiddelbart et spørgsmål om ovenstående definition faktisk er en definition af civilsamfundet? Med andre ord: Kan man oversætte begrebet ”den borgerlige offentlighed” til civilsamfundet?

Habermas har selv nogle bemærkninger til dette i et forord til 2009-udgaven, idet han konstaterer, at den centrale problemstilling i bogen i dag forstås under overskriften ”Genopdagelsen af civilsamfundet” (Habermas, 2009 s. 40). I den videre fremstilling hæfter Habermas sig ved, at der i relevante kilder ikke findes klare definitioner af civilsamfundet, og han leverer derfor selv et udkast til den institutionelle kerne i civilsamfundet i form af: ”--- ikke-statslige og ikke-økonomiske sammenslutninger på frivillig basis, som, blot for usystematisk at nævne nogle eksempler, spænder fra kirker, kulturelle foreninger og akademier over uafhængige medier, sports- og fritidsklubber, diskussionsklubber, borgerfora og græsrodsbevægelser, til politiske partier, fagforeninger og alternative institutioner.” (Habermas, 2009 s. 41)

I en uddybning af dette henviser Habermas til J. Keane¹, der beskriver civilsamfundets opgaver og funktioner som at ”bevare og redefinere grænserne mellem civilsamfundet og staten ved hjælp af to indbyrdes afhængige og samtidige processer: udvidelsen af social lighed og frihed og rekonstruktionen og demokratiseringen af staten”.(Ibid s. 41)

Keanes udlægning, som Habermas fremhæver, er interessant og præcis set i lyset af atomkraft/vindenergicasen. Atomkraften blev bl.a. set som en trussel mod friheden igennem det kontrolregime, som denne teknologi medførte, og udviklingen af vindenergien i civilsamfundet fik stor politisk betydning, da den førte til en omfattende rekonstruktion af energipolitikken. Casen bekræfter Keanes beskrivelse af relationen mellem civilsamfund og stat, som i øvrigt korresponderer med Habermas’ s udlægninger af den borgerlige offentlighed i bogen.

Habermas fremhæver også civilsamfundets skrøbelighed i det moderne samfund bl.a. som en følge af den teknologiske udvikling. Dette er en væsentlig problemstilling, som senere skal uddybes mere specifikt i forhold til teknologiu udviklingens indflydelse på civilsamfundet. Habermas mener, at der skal udfoldes en særlig undersøgende indsats her, citat: ”Om og i hvilket omfang man i en offentlighed, der er behersket af massemedier, indrømmer civilsamfundets bærere mulighed for at konkurrere med held mod de politiske og økonomiske invasorerers mediemagt, altså at forandre, innovativt begrænse og kritisk filtrere spektret af de værdier, emner og grunde, der er kanaliseret af indflydelsen udefra.” (Ibid s. 42)

¹ J. Keane: *Democracy and Civil Society*, 1988, s. 14

Det, Habermas her taler for, tenderer faktisk mod undersøgelser på teknologiens mikroniveau, hvor teknologien behandles konkret og ikke som en totaliserende størrelse, hvilket Misa ellers kritiserer Habermas for.

Jeg ser definitionen af civilsamfundet, sådan som Habermas udfolder den i værket ”Borgerlig offentlighed” inklusive det nye forord, som den mest dækkende definition. Inden for denne rammesætning vil jeg arbejde videre med to mere specialiserede udlægninger af civilsamfundet i form af Michel Foucault og Charles Taylor.

2.1 Civilsamfundet ifølge Foucault

Jeg har valgt Foucault fordi han forbinder civilsamfundet med en styringsrationalitet, hvor magt er en afgørende og nærmest konstituerende faktor. Magtperspektivet involverer også teknologi i Foucaults udlægning.

I ”Biopolitikens Fødsel” udfolder Foucault en grundig analyse af civilsamfundets opståen med afsæt i John Locke og Adam Ferguson. Foucault ser civilsamfundet som en løsning på et styringsproblem, der opstår i 1700-tallet, hvor økonomiske aktiviteter i stigende grad indskrænker den suveræne magt og genererer et nyt ”interesseatom” – *homo oeconomicus*, som sammen med civilsamfundet bliver uadskillelige elementer i den liberale regeringsteknologi (Foucault, 2009 s. 329-356). Civilsamfundet bliver en nødvendig konstruktion, da *homo oeconomicus* opstår til forskel fra retssubjektet. Fremkomsten af retssubjektet var oprindeligt det, der indskrænkede suverænenes magt, men *homo oeconomicus* afsætter ham til en vis grad fra magten ved at afdække en afmægtighed hos suverænen i forhold til at kunne overskue de økonomiske processer (Foucault, 2009 s. 330). Markedet opstår som et frit rum inden for suverænitets overordnede rum og anfægter dermed den traditionelle juridiske opfattelse af suverænen. Suverænen bør udøve en hel anden magt over for markedet end den politiske magt, han har udøvet indtil da (Foucault, 2009 s. 331).

For Foucault er civilsamfundet tæt forbundet til *homo oeconomicus*; *homo oeconomicus* og civilsamfundet er en del af den samme helhed, og det er den liberale guvernemantalitets (styringsrationalitets) helhed (Foucault, 2009 s. 334). Han understreger med henvisning til Adam Ferguson (*An Essay on the Civil Society*), at civilsamfundet er den konkrete helhed, i hvilken de økonomiske mennesker, som Adam Smith forsøgte at undersøge, er aktive.

Foucault anlægger dermed i udgangspunktet et økonomisk perspektiv på civilsamfundet. Teknologiens rolle som en afgørende forudsætning for den økonomiske udvikling berører Foucault imidlertid ikke. Det stærke fokus på det økonomiske subjekt nuanceres dog i løbet af forelæsningen. Som Dean og Villadsen peger på, så udreder Foucault i ”Biopolitikens Fødsel” et begreb om et civilsamfund, hvor det er muligt at forestille sig et økonomisk subjekt, som samtidig

er et kulturelt forankret subjekt (Dean, 2012 s. 14). Det er også tydeligt, at Foucaults analyse af Adam Fergusons værk *"An Essay on the Civil Society"* omfatter flere ikke-økonomiske væsenstræk ved civilsamfundet, som Foucault lader til at være enig i.

For det første er civilsamfundet ifølge Foucaults læsning af Ferguson en historisk-naturlig konstant hvis forudsætninger, det er omsonst at lede efter. Samfundet er lige så gammelt som individet, og det er lige så ørkesløst at forestille sig mennesker, der ikke taler sammen, som at forestille sig mennesker uden hænder og fødder. (Foucault, 2009 s. 337). Ferguson kritiserer dermed Hobbes og betoner at naturtilstanden forudsætter, at vi allerede lever i et samfund. Naturtilstanden kan aldrig fremtræde i en nøgen og simpel form.

For det andet varetager civilsamfundet individernes spontane syntese (Ibid. s. 338-339). Relationen mellem individet og civilsamfundet bygger på, at hvert enkelt element i civilsamfundet vil blive vurderet på de positive effekter, det vil frembringe for helheden. Denne helhedens værdi kan imidlertid ikke udledes af helheden selv, men må bestemmes ud fra de enkelte medlemmer af denne helhed. I forlængelse af dette henviser Foucault til Ferguson med følgende citat: *"Det er ligeledes sandt, at individernes lykke er civilsamfundets store mål."* Det er altså civilsamfundet, der skal sikre det gode liv og ikke staten, ifølge Ferguson. Civilsamfundets konstitutive bånd udgøres af relationerne mellem individerne, der bygger på både instinkt og følelser og sympati for hinanden, men også afsky for andre individer og deres ulykker. Man aner her, at civilsamfundet ikke altid er karakteriseret ved sympatiske træk, hvilke Foucault ifølge Dean og Villadsen også giver udtryk for i et andet værk (Dean, 2012 s. 72). Social udstødelse er fx en mørk side ved civilsamfundet.

Ferguson ser ifølge Foucault et afgørende konfliktpotentiale i opsplitningen mellem de økonomiske interesser og de bånd, der binder individerne sammen i civilsamfundet. Båndet mellem individerne er aldrig stærkere, end når individet ikke har en direkte interesse i det fx i forbindelse med at hjælpe en ven eller at foretrække at blive i gruppen frem for at få adgang til en overflod af goder og sikkerhed andre steder. Netop i denne type ikke-interessebetonede bånd, ligger der et konfliktpotentiale i forhold til båndet mellem de økonomiske subjekter i civilsamfundet. Dette bygger blandt andet på, at båndene mellem de økonomiske subjekter er globale, fordi markedet er globalt, hvor de ikke-interessebetonede bånd konstituerer civilsamfundet som en afgrænset helhed. Som Ferguson udtrykker det, er det civilsamfundet, der får individet til at vælge stamme eller fællesskab. Foucaults opsummering betoner, at civilsamfundet er en spontan syntese, inden for hvilken det økonomiske bånd finder en plads, men som det økonomiske bånd uophørligt truer (Ibid. s. 342).

Ifølge Foucaults læsning af Ferguson ligger der altså i civilsamfundet en grundlæggende konflikt imellem de personlige bånd, der skal bidrage til at sikre det gode liv, og de økonomiske bånd til markedet.

Det tredje træk ved civilsamfundet ifølge Foucault er, at det er en permanent politisk magtmatrice derved, at der sker en spontan dannelse af magten i civilsamfundet igennem de bånd, som forbinder individerne med hinanden. Nogle tager magten, og andre har ladet dem tage magten over sig. Dette binder grundlæggende i, at individer er forskellige og indgår i en form for arbejdsdeling. Inden magten reguleres, uddelegeres og etableres juridisk, har den allerede eksisteret. Magtens juridiske struktur kommer altid efter magten som sådan.

Dette falder helt i tråd med Foucaults syn på magt, hvor magt aldrig kan være latent; magt findes kun som udøvet magt og skal studeres som noget, der cirkulerer, hvor forskellige kræfter og virkninger griber ind i hinanden. Magten har desuden en produktiv karakter hvor den producerer ting, fremkalder nydelse, skaber viden og diskurser (Nilsson, 2009 s. 84).

Det fjerde og sidste træk er, at civilsamfundet udgør historiens drivkraft. Denne antagelse bygger på, at civilsamfundet skaber en udviklingsdynamik igennem spaltninger og uligevægt, der især opstår igennem det, Foucault kalder den økonomiske mekanik. Det, der konstitutivt truer civilsamfundet, skaber også historiske transformationer. Når fællesskaber dannes ud fra en umiddelbar og spontan accept, hvor mennesker knytter velmenende bånd til hinanden, så burde ingenting bevæge sig. De økonomiske interesser og magtens egoisme vil imidlertid fremme en spaltningsmekanisme i det moderne civilsamfund, som vil skabe uligevægt og på denne måde igangsætte en række historiske transformationer. Foucault skriver, citat: "*Det, der udgør det sociale vævs enhed, er samtidig det, der udgør princippet for den historiske transformation og princippet for den uophørlige sønderrivning af det sociale væv*" (Foucault, 2009 s. 345-346). Det er altså de samme mekanismer, der uophørligt konstituerer civilsamfundet og samtidig igennem civilsamfundet er grundlaget for historiens fremdrift og dens overordnede former.

Opsummerende er civilsamfundet ifølge Foucault i sin oprindelse forbundet til den liberale regeringsteknologi og civilsamfundet varetager desuden individernes spontane syntese, som er afgørende for at skabe det gode liv. Det gode liv er altså ikke noget staten eller markedet kan sikre; staten og markedet optræder derfor som modpoler til civilsamfundet. Den spontane syntese er også formet af magt, men ikke nødvendigvis forstået som noget negativt; magt kan være produktiv og skabe ting, ny viden, nydelse m.m. Endelig udgør brydninger i civilsamfundet, forårsaget af økonomiske interesser og magtens egoisme, et grundlag for historiens drivkraft. Magten er tæt forbundet med teknologi, men det er umiddelbart uklart hvilket begreb om teknologi, Foucault arbejder med og hvilken relation,

der er imellem magt og teknologi. Dette skal behandles mere indgående senere bl.a. i forhold til relationen mellem teknologi og individet. Den subjektløse allesteds-værende magt hos Foucault reducerer forestillingen om menneskelig individualitet til en illusion. Dette leverer Charles Taylor en omfattende kritik af, som jeg delvis tilslutter mig, men som fører for vidt at behandle mere indgående her; dog er der plads til et par pointer.

Taylor ser Foucaults analyser som både indsigtsfulde og originale, men samtidig meget ensidige. Foucault mangler forståelse for forskellige former for delt magt og selvstyrende magt, som bygger på en positiv bestemmelse af disciplin. Generelt er udviklingen af disciplin langt mere ambivalent og mangfoldig end Foucault går ud fra. Disciplinens paradigme er ikke kun undertrykkelse; et andet paradigme er en model, hvor folk bliver reelt dedikerede og impliceret i et fælles projekt og begynder at regere sig selv i fællesskab (Taylor, 2004). Dette er helt afgørende for aktiviteter i civilsamfundet, og her har Taylor mere at tilføje igennem artiklen "Invoking Civil Society" (Taylor, 1997 s. 204-224).

2.2 Civilsamfundet ifølge Charles Taylor

Charles Taylor udfører en grundig filosofisk analyse af civilsamfundet, der på flere strækninger korresponderer med Ferguson og Foucault og på andre leverer flere facetter. Taylor indfører en skelen imellem det, han kalder Locke-sporet og Montesquieu-sporet, som jeg mener er et godt analytisk redskab at anvende i forhold til vurderinger af forskellige udlægninger af civilsamfundet. Taylor tager et mere nutidigt og konkret afsæt ved at koble analysen af civilsamfundet til Sovjetunionens opløsning. Det er korrekt, ifølge Taylor, at man i Vesten længe har haft et civilt samfund bestående af et netværk af autonome sammenslutninger adskilt fra staten, som også har en indflydelse på den førte politik, men der har samtidig være tendenser til, at disse sammenslutninger bliver en integreret del af staten. Her tænkes fx på, at man i nogle lande fører trepartsforhandlinger mellem arbejdsgiver- og arbejdstagerorganisationer og den siddende regering. På denne måde bliver organisationer i civilsamfundet en integreret del af regeringsførelsen. Denne model kalder Taylor for korporatisme og næver Sverige, Tyskland og Holland som eksempler. Han kunne også have nævnt Danmark². Taylors pointe med at fremhæve det korporative element i civilsamfundets relationer til staten er, at vi skal se mere nuanceret på civilsamfundet og anerkende, at civilsamfundet er en meget kompleks enhed i det moderne samfund, der ikke kan beskrives

² Taylors udlægning af civilsamfundet står dog i modsætning til den normalt brugte opdeling i tre forskellige typer af velfærdsstat, som findes hos Gøsta Esping-Andersen. Han anvender kategorierne den liberale, den korporative og den socialdemokratiske, lighedsorienterede velfærdsstat. Den socialdemokratiske, lighedsorienterede er den skandinaviske velfærdsstat. Se Gøsta Esping-Andersens bog: *"The Three Worlds of Welfare Capitalism"* Polity Press, Cambridge 1990.

alene ud fra, at civilsamfundet grundlæggende står i et modsætningsforhold til staten.

Morten Raffnsøe-Møller giver i indledningen til den danske udgave af Charles Taylors "Modernitetens Ubehag – Autencitetens Etik" en god og grundig gennemgang af hovedlinjerne i Taylors filosofiske projekt. Raffnsøe-Møller beskriver, at Taylor i sin bestemmelse af civilsamfundet som et arnested for socialt engagement og opgaveløsning vil overskride den privatistiske individualisme, som glemmer, at overvejelser om, hvad der er kollektivt bindende, dvs. love, normer og kollektive goder, er en væsentlig del af den individuelle menneskelige frihed og selvvirkeliggørelse (Raffnsøe-Møller, 2008 s. 45-47).

Det er denne argumentation, der ligger under Taylors forståelse af civilsamfundet herunder udviklingen af analysemodellen, som tænkes anvendt til at vurdere og afveje udviklingstendenser i civilsamfundet. Denne skelnen mellem Locke-sporet og Montesquieu-sporet skal anvendes senere i specialet.

Lockes politiske filosofi, som Taylor inddrager, opstår igennem en modstand mod enevældet. Suveræniteten tilhører individerne i fællesskab og ikke en enevældig fyrste eller monark. Han fastslår i "Two Treatises of Government", at regeringsførelse skal bygge på tillid. Dette bygger på, at samfundet opstår forud for regeringsførelsen, og at individet har ukrænkelige rettigheder på baggrund af naturretten: *Men being, as has been said, by Nature, all free, equal and independent, no one can be put out of this Estate, and subjected to the Political Power of another, without his own Consent.* (Locke, 1960 s. 374)

Taylors argumentation omkring Locke i forhold til civilsamfundet fokuserer på, at Locke indfører et markant skel mellem det civile liv og det politiske; det, der driver menneskene til at etablere en regering, er først og fremmest at opnå sikkerhed herunder sikre den private ejendomsret og basale menneskerettigheder. Økonomien er ikke noget regeringen skal blande sig i, og det er dette træk som Foucault med afsæt i Ferguson ser som det afgørende for konstitueringen af civilsamfundet. Foucault betoner, at der er et betydeligt konfliktpotentialer i opsplitningen mellem de økonomiske interesser og de interesseløse bånd, der binder individerne sammen i civilsamfundet. Taylor vil næppe være direkte uenig i Foucaults analyse, men han tager et skridt videre i det, han kalder L-sporet (Locke-sporet) og viser, at der i denne forståelse af civilsamfundet er mere end økonomien, som selvstændiggør civilsamfundet uden for regeringsførelsen. I løbet af det 18. århundrede bidrager den teknologiske udvikling til at skabe en ny offentlighed medieret af trykte materialer fx aviser, pamfletter o.l. Denne nye offentlighed er ikke skabt af politiske strukturer eller af kirken, og på denne måde opstår der en enhed af en offentlig opinion og en selvregulerende økonomi uden for de politiske strukturer (Taylor, 1997 s. 218), og dette er ikke kun positivt i Taylors udlægning. Taylor henviser til Rousseau og Thomas Paine, der i for-

længelse af Locke udvikler forestillingen om, at samfundet konstitueres grundlæggende gennem en fælles vilje – en fælles vilje, der står over alle politiske strukturer og autoriteter. Taylor nævner flere oplagte eksempler på, hvordan denne fælles vilje kan skabe ufrihed og anarki fx Adam Smiths ”usynlige hånd”, proletariatet hos Marx, nationen m.m.

Civilsamfundet set på denne baggrund er Taylor kritisk over for, og han vender sig derfor mod det, han kalder M-sporet (Montesquieu-sporet), som også involverer Toqueville og Hegel. Montesquieu går i sin politiske tænkning ud fra naturen lige som Locke, men i modsætning til Locke, går han ind for det, han kalder det frie monarki, som er karakteriseret ved, at suverænenes magt og autoritet afvejes i en form for ligevægt, igennem at frie sammenslutninger i samfundet inddrages i regeringsførelsen. Der er altså ikke det markante skel mellem civilsamfundet og regeringsførelsen hos Montesquieu, som det er tilfældet hos Locke. Taylor slutter sin analyse af civilsamfundet af med Toquevilles udlægning, hvor civilsamfundet er en nødvendig decentral enhed, som er fundamental for den politiske kultur. Alle frivillige sammenslutninger er værdifulde som værn mod en mild despotisme igennem deres evne til selvstyring, som de frivillige sammenslutninger udvikler hos menneskene, men hvis denne selvstyring skal kunne fungere i praksis som ægte selvforvaltning, så skal selvforvaltningen foregå på mange politiske niveauer, og de selvforvaltende enheder må ikke være for store. Decentralisering er derfor hos Toqueville et middel til at sikre civilsamfundet og selvforvaltningen på det lokale niveau (Taylor, 1997 s. 222-223). Taylors konklusion i forhold til civilsamfundet i de nuværende vestlige demokratier er, at det er Locke-sporet, der dominerer opfattelsen af civilsamfundet, og det oplever Taylor som problematisk i nogle tilfælde. Locke-sporets betoning af frihed er imidlertid meget vigtig at holde i hævd i fremtiden, da individernes tilværelse i de vestlige samfund bliver mere og mere reguleret, og dermed skabes der ringere vilkår for udvikling af den politiske bevidsthed og den lokale selvforvaltning. Her bliver distinktionen civilsamfund-stat vigtig, men samtidig må det afvises, at civilsamfundet er en politik-fri sfære, hvor forestillinger om den fælles vilje, nationen og lignende abstraktioner skal kunne dominere over det politiske. Taylor mener, at opgaven i fremtiden er at balancere de to spor med en overvægt på Toquevilles udlægning af civilsamfundet.

Taylor griber i højere grad kompleksiteten i det moderne civilsamfund end Foucault igennem fremhævnningen af de to væsensforskellige udlægninger af civilsamfundet som henholdsvis Montesquieu-sporet og Locke-sporet repræsenterer. Taylors analyse har imidlertid ligesom Foucaults vægten på at udrede en styringsrationalitet, der udtrykker forholdet mellem civilsamfund og stat, og dette er for begrænset et perspektiv i forhold til den kompleksitet, de nutidige civilsamfund skal håndtere. Som casen viser, så opstår der i kontroverserne om atomkraft ikke kun et modsætningsforhold mellem civilsamfundet og staten,

men også mellem civilsamfundet og videnskaben samt atomkraftindustrien. Derfor er det nødvendigt at supplere både Foucaults og Taylors analyser af civilsamfundet med andre tiltag, der i højere grad kan gribe de konkrete problemstillinger, der opstår i civilsamfundet fx som en følge af den teknologiske udvikling. Her er Ulrich Beck interessant.

2.3 Nye træk ved det moderne civilsamfund

Ulrich Beck gør op med den traditionelle arena for politik og introducerer et systemteoretisk perspektiv, der involverer flere politiske magtcentre i samfundet med hver sin subpolitik. Her er han inspireret af Niklas Luhmann.

Beck afgrænser det politisk-administrative system som en politisk sfære, der karakteriseres ved borgernes deltagelse i det repræsentative demokratis institutioner. Beslutningsprocesser og dermed magtens udøvelse er baseret på legalitet og på det grundlæggende princip om, at magt og politisk ledelse forudsætter borgernes tilslutning (Beck, 1997 s. 301). Dette er den traditionelle arena for politik, hvis indflydelse udhules af den tekniske, videnskabelige udvikling som et led i den refleksive modernisering. De politisk institutioner bliver i stigende grad administratorer af en udvikling, som de hverken har planlagt eller er i stand til at påvirke, men som de ikke desto mindre må påtage sig ansvaret for.

Kun en del af den beslutningskompetence, som er med til at bestemme samfundets udvikling, er lokaliseret i det politiske system og underlagt det parlamentariske demokratis principper (Ibid. s. 302). Beck betoner, at forandringer, som legitimeres af tekniske og økonomiske fremskridt, står i modsætning til demokratiets mest elementære principper, nemlig at borgerne har kendskab til målene for den samfundsmæssige forandring, den politiske diskussion, afstemning, osv. Dette er imidlertid ikke i sig selv en politisk falliterklæring, men et resultat af et højtudviklet velfærdssamfund, hvor den interventionistiske statsmagt er svækket. Det politisk-administrative system er ikke længere det eneste sted, hvor de politiske processer foregår. Der er udviklet en ny politisk kultur, hvor en række heterogene, subpolitiske centre på grundlag af deres demokratiske rettigheder påvirker det politisk-administrative system. Den politiske modernisering, som subpolitikken er udtryk for, svækker og generaliserer det politiske samtidig med, at den politiserer samfundet (Ibid. s. 315). Denne udvikling betyder ikke, at det politiske som helhed bliver svækket, da der opstår flere arenaer for politiske processer.

I værket "Risikosamfundet" anvender Beck ikke begrebet civilsamfund, men det er tydeligt ud fra beskrivelsen af subpolitikken, at han forudsætter tilstedeværelsen af et civilsamfund. I "Magt og modmagt i den globale tidsalder" får civilsamfundet imidlertid en helt afgørende betydning for Becks analyse. I en kritik af den neoliberale agenda skriver Beck: *Lige så upolitisk den forestilling er, at det*

globale civilsamfund kan erstatte fornyelsen af den statslige politik, lige så ny og uprøvet er forestillingen om, at civilsamfundet griber magten. Det er denne form for symbiose mellem civilsamfund og stat, jeg kalder en "kosmopolitisk stat". (Beck, 2006 s. 30)

Beck leverer ikke en særskilt beskrivelse af, hvad hans begreb om civilsamfundet dækker, men det kan til en vis grad udledes af en større note på s. 30, hvor Beck betoner, at hans forestillinger om magt bygger på Machiavelli, hvor magt forudsætter modmagt, og i samme note tager han afstand fra upolitiske tankekoalitioner, der går fra systemteoriens politik (Luhmann) over det postmodernes antipolitik, den neoliberale stats selvophævelse til civilsamfundets antistatsteoretikere (ikke dens aktører!). Denne redegørelse fører til, at Beck skal placeres i Montesquieu-sporret vurderet ud fra Charles Taylors analyse af civilsamfundet. Hvor den klassiske forståelse af civilsamfundet var lokal og markedet global så rykker civilsamfundet ind på den globale arena i Becks analyse (Beck, 2006 s. 112). Derudover uddifferentieres en væsentlig del af den politiske magt fra det politisk administrative system til det industrielle økonomiske system, det teknisk-videnskabelige system og civilsamfundet, som hver fører deres subpolitik. En del af denne subpolitik er teknologipolitik (Beck, 1997 s. 300-374).

Med en henvisning til Ulrich Beck gør Bruno Latour også op med den klassiske forestilling om politik og civilsamfundet (Latour, 1998 s. 65). I artiklen udvikler Latour en filosofisk platform for et nyt europæisk venstrefløjsparti, der netop ikke er moderne; europæerne skal kalde moderniseringen tilbage for at omskabe den til et andet projekt (Ibid. s. 62). Denne betragtning skal ses i sammenhæng med et af Latours hovedværker "Vi har aldrig været moderne", hvor han gør op med det, han kalder "den moderne forfatning", der forudsætter rene kategorier som det videnskabelige, det politiske, det økonomiske, det kulturelle det lokale, det globale osv. I realiteten omgiver vi os med stadig flere uregerlige hybrider, som gøre verden mere og mere kompliceret (Latour, 2006). Videnskab og teknologi vil ikke længere forenkle diskussionen om genstande, men i stedet for at slukke politiske brande vil de yderlig opflamme de politiske, etiske og økologiske diskussioner. Den tid er forbi, hvor videnskab kan anvendes til at forenkle den sociale ordens komponenter og derved gå uden om politik (Ibid. s. 65). Dette kræver en anden politisk orden, hvor der ikke skydes genvej igennem de politiske processer ved at anvende indiskutable love om videnskab og økonomi. Den nye orden, dette vil give anledning til, skal bygge på en retfærdig politisk proces, hvor spørgsmålene om, hvad der binder os sammen, ting og mennesker, eksplicit håndteres som politik. Politik involverer, ligesom hos Beck, teknologipolitik, og civilsamfundet har også hos Latour en afgørende rolle at spille i fremtiden. Forholdet mellem civilsamfund og stat beskriver Latour således, citat: "*Staten, venstrefløjens nye stat, bør være friset til alene at koncentrere sig om den opgave ingen andre vil udføre, nemlig at følge, dokumentere, uddybe og organisere det kollektive eksperiment som vi alle, mere eller mindre vidende, er inddraget i. Det er en meget*

bedre kilde til styrke end fortidens dinosauriske forsøg på at afløse hele civilsamfundet ved at afpolitiserer beskrivelse og kalkulation.” (Ibid. s. 71).

Civilsamfundet har hos Latour en væsentlig opgave i form af beskrivelse og kalkulation med henblik på at opnå optium – optium er Latours abstrakte udtryk for det gode liv. Civilsamfundet skal levere andre former for kalkulationer, der gør det umuligt at skyde genvej gennem den langsommelige og smertelige sammensætning af den kollektive helhed ved blot at læse de nederste linjer på regnearket uanset hvilken beregningsenhed, der ligger til grund for kalkulationen (Ibid. s. 68). Denne abstrakte udlægning af civilsamfundets opgaver korresponderer godt med de historiske fakta, der ligger til grund for vindenergi-casen i starten af specialet. Her leverer mennesker og organisationer i civilsamfundet alternative kalkulationer og transformerer derigennem videnskabelige kalkulationer fra den etablerede videnskab om til politik.

2.4 Opsamling og konklusioner vedrørende civilsamfundet

I alle behandlede bidrag vedrørende civilsamfundet står forholdet mellem civilsamfund og staten som en afgørende problemstilling. Samlet vurderet har Habermas den mest omfattende analyse af dette. Ifølge Øjvind Larsen³ udvikler Habermas en ”sluseteori”, hvor det er det civile samfundsopgave formidlet gennem de mange ”politiske” sluser at forstyrre og åbne det stivnede politiske kompleks og retsvæsenet for den politiske periferis diskussioner og normdannelser (Larsen, 1999 s. 13). Larsen påpeger: Da der ikke er tale om en *nødvendig* formidling, men om en *mulig* formidling, der kan finde sted, så ender staten i sidste ende med at stå over for det civile samfund i Habermas’ teori. Civilsamfundets skrøbelighed viser sig her hos Habermas.

William Outhwaite har også en grundig gennemgang af det samme værk, hvor han skærper nogle pointer, som bringer Habermas ganske tæt på Ulrich Beck. Civilsamfundet er det sociale grundlag for autonome offentligheder, og det adskiller sig skarpt fra økonomiske handlingssystemer og den offentlige administration. Outhwaite betoner desuden: *”Det civile samfund og de bevægelser, der har deres rødder i dette, er snarere et supplement end et alternativ til den formelt konstituerede politik.”* (Outhwaite, 1997 s. 171).

Der er også væsentlige lighedspunkter mellem Charles Taylors og Habermas’ opfattelse af civilsamfundet, som i begge tilfælde bygger på Hegel. På flere områder kan Habermas supplere Taylors udlægning. Taylor afviser skellet mellem civilsamfund og stat, sådan som det kommer til udtryk hos Locke bl.a. med henvisning til Hegel. Civilsamfundet ligger ikke uden for politikken, og derfor må

³ Øjvind Larsen referer til Habermas’ værk *”Faktizitet und Geltung”*. Frankfurt am Main, Suhrkamp

civilsamfundet ses som værende involveret i regeringsførelsen i en vis udstrækning. Det afgørende er her, med Montesquieu og Toqueville, at engagementet i regeringsførelsen bygger på frivillighed og selvforvaltning i en decentral politisk struktur. Lockes frihedsbetonede syn på civilsamfundet skal altså afvejes med civilsamfundets balancerede engagement i politik. En forudsætning for at kunne arbejde med det teknologikritiske spor i specialet forudsætter et politisk engagement fra civilsamfundets side, og derfor er Taylor og Habermas centrale. Det er imidlertid også vigtigt, at civilsamfundets aktiviteter involverer en mere fundamental forståelse af relationen mellem teknologi og mennesket og hvordan teknologien kan true eller bidrage til det gode liv i civilsamfundet. Her bliver Foucault interessant.

Foucault leverer igennem Adam Ferguson en analyse, der betoner sammenhængen mellem civilsamfundet og den liberale regeringsteknologi samt det forhold, at civilsamfundet varetager individernes spontane syntese. Magt er meget afgørende i Foucaults analyse af civilsamfundet, og magten er tæt forbundet med teknologi. Dette aspekt er vigtigt at arbejde videre med teknologifilosofisk. Er der indskrevet magtrelationer i teknologien, og hvordan kan dette anskues i den enkeltes og civilsamfundets perspektiv?

Beck og Latour udvider området for det politiske til også at omfatte både teknologi og videnskab. De taler begge for en ny politisk orden, hvor der ikke kan skydes genvej igennem de politiske processer ved at anvende videnskab, teknologi og økonomi. Der er imidlertid ingen af de to, som uddyber, hvad de mener denne orden konkret skal bestå i. Teknologiens og videnskabens politiske rolle skal frem i lyset, og her har civilsamfundet en væsentlig rolle at spille hos dem begge. Hos Latour handler det om civilsamfundets kritiske ”beskrivelser og kalkulationer”, og hos Beck skal civilsamfundet gribe magten igennem at involvere sig i den kosmopolitiske stat. Beck har i denne forbindelse, ligesom Foucault, et stærkt fokus på magt.

Det videre arbejde med specialet sker under indtryk af de behandlede filosofers udlægninger af civilsamfundet, men ikke med den samme vægt. Habermas leverer den mest underbyggede teori om civilsamfundet, men er ikke særlig klar i forhold til de praktiske konsekvenser. Her finder jeg Taylors systematiske skelnen mellem Locke-spolet og Montesquieu-spolet mere anvendelig.

Becks og Latours udvidelse af det politiske vil blive inddraget i det følgende dog mest Ulrich Becks. Becks begreb om det subpolitiske i forhold til civilsamfundet vil blive behandlet i et særskilt underkapitel i den sidste del af specialet. Latours insisteren på symmetri mellem mennesker og ting i aktør-netværksanalyser betyder, at jeg væsentligst bruger ham i et analysekapitel vedrørende teknologi. Generelt forholder Latour sig for ukonkret og abstrakt til civilsamfundet.

3 Teknologikritik og aktivisme i civilsamfundet

Den centrale filosof i dette hovedkapitel er Andre Gorz. Min begrundelse for at tildele ham en vigtig rolle i specialet er, at han ser civilsamfundet som en forudsætning for frihed og samtidig som et værn mod teknofascismen. Gorz's projekt er på flere områder et udkast til en visionær teknologikritik, der rækker ind i det samfundsforandrende, og han blev i 1970'erne og 1980'erne græsrodsbevægelsernes filosof i Danmark. Flere af Gorz's bøger blev oversat til dansk og flittigt diskuteret i græsrodsbevægelserne og på den danske venstrefløj. Gorz er imidlertid stadig relevant at beskæftige sig med.

I Gorz's optik udgør civilsamfundet en forudsætning for et levende demokrati, som har det gode liv for borgerne som det væsentligste mål. Det gode liv udvikles i civilsamfundets fællesskaber, og det er også her modstanden mod det, der truer civilsamfundet og dermed demokratiet, opstår. Gorz's forventningerne til civilsamfundet er store, men jeg er samtidig enig i, at civilsamfundet også er skrøbeligt, som Habermas pointerer. Den aktivisme, som karakteriserede udviklingen i civilsamfundet i 1970'erne, er stadig nødvendig for styrkelsen af et levende demokrati, og her udgør civilsamfundets kritiske relationer til teknologi en meget vigtigere faktor. Som det fremgår af casen, så får civilsamfundet en afgørende betydning for udviklingen af samfundet, hvis en kritisk tilgang til teknologi kombineres med selvorganiserede udviklingsinitiativer, der sætter sig igennem på det samfundsmæssige plan. Dette involverede både videnskabsmænd, teknikere, håndværkere og mange andre, der mere eller mindre organiserede stræbte efter at realisere en alternativ teknologiudvikling til atomkraft.

Som artiklen om de selvkørende biler viser, så hersker der ofte en selvfølgelighed omkring moderne teknologiudvikling, der nærmest gør teknologikritik unaturlig. Teknologi opfattes som noget, der ankommer, og som man så må se at tilpasse sig. Teknologifilosofiens rolle i denne sammenhæng er derfor at bringe refleksioner til torvs i civilsamfundet, der kan understøtte en aktiv og konstruktiv teknologikritik, som samtidig kan bidrage til alternative udviklinger. Her er Gorz en vigtig filosofisk kilde til inspiration. Det ligger ikke i mine forestillinger herom, at man i civilsamfundet vil præstere en særlig koordineret refleksion over teknologiudviklingen, som kan give anledning til en fokuseret teknologikritik som helhed. I praksis er det en rodet affære, hvilket kritikken af atomkraften i 1970'erne også viste. Nogle var meget optaget af risikoen for, at værket kunne havarere, og for andre var det affaldsproblemet, der fyldte mest. En del af kritikken fra de socialistiske partier var rettet mod de multinationale atomenergisekskaber i det kapitalistiske samfund.

Den del af teknologikritikken, der fik den største betydning i forhold til udviklingen af de alternative energikilder, byggede på visioner om et andet decentralt og lavteknologisk bæredygtigt liv i balance med naturen. Ønsket om at skabe et andet samfund var baggrunden for, at Tvindmøllen og mange andre projekter

inden for vedvarende energi blev udviklet. Teknologikritikken blev her videreført i visionerne om et andet samfund og en anden teknologi, hvilket gav næring til en aktivisme, der faktisk skabte en anden udvikling. Dette skal ses i modsætning til en dystopisk teknologikritik.

Kemp m.fl. fremhæver at teknologikritikken vedrørende atomkraft i 1970erne i høj grad blev drevet af græsrodsbevægelser, som generelt var skeptiske overfor den teknologiske udvikling i almindelighed (Kemp, 1980 s. 160-176). De økologiske bevægelser nævnes kort, og der er en enkelt henvisning til André Gorz (s. 166). Kemp udreder dog ikke de økologiske bevægelses teknologikritik særskilt, men bruger den i et forsøg på at underbygge bogens gennemgående dystopiske vurderinger af teknologi som helhed. Den økologiske teknologikritik er imidlertid stadig væsentlig og er i dag mere omfattende og kompleks end i 1970erne.

3.1 Teknologien og civilsamfundet ifølge Andre Gorz

Jeg ser Gorz som en samfundsenegeret filosof, der kobede sine filosofiske analyser til den aktivisme, der udfoldede sig i den tids europæiske civile samfund. Der findes ikke så vidt jeg ved senere tilsvarende filosofisk underbyggede udkast til et andet samfund, som involverer analyser af teknologi.

Teknologikritikken hos Gorz bygger generelt på et opgør med marxismen. Der er dog ikke tale om en total afvisning af marxismen på noget tidspunkt i Gorz's værker, men en afvisning af marxismens profetiske værdi samtidig med, at marxismen som analyseinstrument i det væsentlige opretholdes.

Et afgørende nedslagspunkt for Gorz er, at proletaren ikke eksisterer som en autonom individualitet; han repræsenterer klassen og fortrænger derved sin egen subjektivitet. Den traditionelle arbejderbevægelses ideologi stabiliserer, viderefører og tenderer imod at fuldbyrde det arbejde, kapitalen påbegyndte i form af tilintetgørelsen af proletarens autonome evner. Den fuldendte proletar er en person, hvis arbejde er fuldstændig heteronomt og kun brugbart i kombination med andre arbejderes arbejde. Selve begrebet om arbejdet har ændret sig under industrialiseringen; det er ikke arbejderen, der bearbejder materialet og disponerer sine anstrengelser derefter – det er snarere materialet og værktøjet, der bearbejder arbejderen. Det er det mekaniske system, der arbejder; arbejderen låner det blot sin krop, sin hjerne og sin tid, for at arbejdet kan udføres. Den kapitalistiske produktionsmåde har ødelagt den samfundsmæssige struktur ved roden og fjernet muligheden for autonom produktion, konsumtion og udveksling for både individer, grupper og kollektiver (Gorz, 1981 s. 54-64). Proletarens kamp handler ikke om at erobre magten som arbejder, men at erobre magten til ikke længere at være arbejder. Denne proces forudsætter en dualistisk løsning, som består i at organisere et diskontinuert socialt rum, der omfatter to adskilte sfærer:

Den første – den heterogene sfære med det nødvendige samfundsmæssige arbejde – skal sikre den programmerede, planlagte produktion af alt det, der er nødvendigt, for at individerne kan leve og samfundet fungere så effektivt som muligt og med det mindste forbrug af ressourcer.

I den anden sfære, som udgøres af civilsamfundet, producerer individerne på autonome betingelser, uden for markedet, alene eller frit associerede, materielle og immaterielle goder og ydelser, som ikke er nødvendige, men som modsvarer den enkeltes ønsker, smag og fantasi. (Gorz, 1981 s. 122-154)

Gorz's projekt går ud på at få civilsamfundet til at vokse og staten og det nødvendige samfundsmæssige arbejde til at skrumpes. Det er altså Locke-sporet i Taylors analyse, der former denne del af Gorz's tænkning om civilsamfundet, hvilket understreges af titlen på bogen "Økologi og frihed". Frihed er en primær værdi i Gorz's visioner om en omlægning af samfundet, og frihed opnås først og fremmest i civilsamfundet. Autonome aktiviteter er kun autonome, hvis de ikke er tvingende i moralske, religiøse eller politiske princippers navn, eller er udtryk for en livsnødvendighed (Gorz, 1983 s. 108). Derfor er han også meget optaget af de trusler, som civilsamfundet står overfor, og her har han bl.a. fokuseret på farerne i den økologiske teknologikritik. (Gorz, 1979)

Gorz argumenterer for at den økologiske kritik af teknologien kan fremme teknologiske valg, der reelt vil betyde en udradering af civilsamfundet. Baggrunden for denne vurdering er, at man i den økologiske teknologikritik er tilbøjelig til at adskille teknologien fra mennesket og naturen. Naturen placeres uden for samfundet og historien ud fra en forestilling om, at der findes en ydre natur, som besidder en naturlig ligevægt, der ikke må forstyrres. Mennesket skal ud fra denne forståelse erkende sin naturlighed og stræbe efter ligevægt i livsførelsen ud fra en moralsk erkendelse af, hvad omgangen med naturen kræver, og her er teknologien noget unaturligt. Denne form for teknologikritik tager Gorz afstand fra. Gorz er enig i, at den økonomiske rationalitet skal brydes igennem økologien, men man kan ikke udlede noget moralsk af naturen, og derfor er økologien ikke en højere rationalitet end økonomien, men i stedet en anderledes rationalitet (Gorz, 1979 s. 14-15). Økologiske valg er nødvendige, men de er politiske og involverer samtidig et valg af teknologi, som også betyder valg af samfund. Teknologien er ikke neutral for Gorz, og det er her, at truslen mod civilsamfundet kommer ind. Med henvisning til Ivan Illich hævder Gorz, at der i princippet findes to forskellige former for valg af samfund og teknologi:

Et teknofascistisk valg, hvor livets videre beståen bliver beregnet og planlagt centralt, af hvad man kan kalde økologiske ingeniører i centraliserede institutioner, der betjener sig af "tung" teknologi. Denne løsning vil føre til en udslettelse af civilsamfundet, fordi den deraf følgende regulering reducerer borgerne til konsumenter uden indflydelse på teknologiudviklingen.

Et andet valg Gorz betegner som sameksistensalternativet, der kræver at samfundet omorganiseres, og at teknologi og produktion i et væsentligt omfang påtvinges begrænsninger ad hensyn til de naturlige ressourcer. Omorganiseringen skal samtidig sikre en udvikling af civilsamfundet og fællesskabet, og dette forudsætter en anden brug af teknologi dvs. redskaber og produktionsmetoder. Gorz oplister følgende krav til redskabs/teknologi-brugen i civilsamfundet (Gorz, 1979 s. 19-20):

- ✓ De kan anvendes og kontrolleres på lokalt eller kommunalt plan.
- ✓ De stimulerer en økonomisk selvstændighed for lokale eller regionale kollektive enheder.
- ✓ De er ikke ødelæggende for miljøet.
- ✓ De er forenlige med den magt, som producenter og forbrugere i fællesskab må udøve over produktionen og produkterne.

Gorz konkretiserer ikke disse opstillinger i forhold til bestemte teknologier. Han er dog helt bevidst om, at nogle teknologier ikke hører hjemme i civilsamfundet, og ikke kan fremstilles i civilsamfundet. Han er generelt positiv over for den mikroelektroniske revolution, som åbner for at reducere arbejdstiden i forbindelse med det nødvendige samfundsmæssige arbejde (Gorz, 1983 s. 110) og gør også opmærksom på, at fx mikroprocessorer aldrig kan fremstilles i civilsamfundet. På den anden side hviler civilsamfundets eksistens på, at det kan arbejde med den moderne teknologi og i nogen grad selv kan producere og dække de behov, man har. Der ligger hos Gorz en vigtig pointe i, at civilsamfundet i et væsentligt omfang ansues ud fra dets kapacitet til at anvende teknologi – det er her autonomien er funderet. Autonomi i det moderne samfund forudsætter anvendelse af teknologi. Gorz er på flere områder ganske grundig og konkret i forhold til analyse af teknologi; fx leverer han en analyse af automatiseringen og arbejdet i ”Paradisets veje” (Gorz, 1983 s. 147) og kommer med mange konkrete eksempler i tillægget til ”Farvel til proletariatet” (Gorz, 1981 s. 169).

Gorz’s analyser af teknologi er dog alligevel mangelfulde. Han udvikler aldrig et begrebs- eller analyseapparat for analyse af teknologi og får derfor ikke et tilstrækkeligt greb om den kompleksitet, som teknologien er i besiddelse af. Gorz overser den dynamik og kompleksitet, som indførelsen af informationsteknologien i produktionen betyder. Gorz’s forståelse af udviklingen i automatiseringen og indførelsen af datastyringen i industrien er fx, at der bliver mindre og mindre arbejde samtidig med, at det arbejde, der bliver tilbage, vil være mere enkelt. Dette betyder, at hvem som helst kan udføre arbejdsopgaverne med en meget kort oplæring (Gorz, 1983 s. 78-79). I den danske industri er det gået lige omvendt. En industriarbejder (industrioperatør) har ofte en uddannelse på 4 år for at kunne arbejde med anlæggene. Gorz har en forståelse af automatiseringen, som var almindelig i 1970’erne, og han ser ikke, at automatiseringen på mange

områder omdefinierer arbejdet, produktionen og produkterne. Det er nemt at se i dag, og derfor behøver Gorz's arbejde en teknologifilosofisk og analysemæssig revision, der i højere grad kan håndtere kompleksiteten i moderne teknologiudvikling og derigennem understøtte den centrale placering, han giver civilsamfundet i den omkalfatring af kapitalismen, som han forestiller sig.

Man kunne trække på relevante teknologifilosofers arbejde og holde dem enkeltvis op mod den udfordring, der ligger i at komme længere og dybere end Gorz i forhold til teknologikritikken i civilsamfundet, men det bliver en uoverskuelig affære. Derudover har mange teknologifilosoffer det samme problem som Gorz med hensyn til at gribe kompleksiteten i moderne teknologi; de teknologifilosofiske analyser bygger, når de er mest konkrete, typisk på enkeltstående teknologier som cykler (Bijker), sikkerhedsseler og dieselmotorer (Latour) o.l. I disse tilfælde får man gode analyser på teknologiens mikroniveau, men koblingen til teknologiens makroniveau handler mest om at underbygge en særlig videnskabsteoretiske tilgang; i dette tilfælde socialkonstruktivisme og aktør-netværksteori. Derfor har jeg udviklet et udkast til en teknologifilosofisk analysemodel, der i højere grad, på en systematisk måde, kan forholde sig til den mangfoldighed af aspekter, der ligger i at kunne analysere moderne teknologi. Baggrunden for modellen skal findes i min egen analysevirksomhed.

Jeg har i de sidste 17 år haft min egen en-mandskonsulentvirksomhed, hvor jeg analyserer arbejde og teknologi med henblik på udvikling af erhvervsrettede uddannelser – fra efteruddannelseskurser til hele ingeniøruddannelser. Når jeg har gennemført et analysearbejde, dokumenteres det i en rapport, som giver anbefalinger til hvilke områder/mål for uddannelsen, der skal udvikles. Jeg deltager normalt i den efterfølgende uddannelsesudvikling som konsulent.

I de forløbne år har jeg gennemført analyser og uddannelsesudvikling inden for mere end 60 uddannelsesområder; fra gamle håndværk fx guldsmedehåndværket til robotteknologi; fra meget små virksomheder til meget store fx Novo, Carlsberg, Grundfos, Danfoss, Lego og mange flere. Selvom jeg har en teknisk baggrund, har det fra begyndelsen været en stor udfordring at håndtere den kompleksitet og variation, der findes i de besøgte virksomheders teknologier. Generelt er det altid nødvendigt at gennemføre analyser meget konkret både på teknologiens mikro- og makroniveau. De fleste tekniske uddannelser ”skærer sig vertikalt” igennem begge niveauer kompetencemæssigt set. Derfor har jeg igennem årene udviklet forskellige modeller til at håndtere dette under inspiration af bl.a. teknologihistorikere og teknologifilosoffer. Modellerne kan ikke finde belæg i en anerkendt forskning, men bygger i stedet på en heuristisk, erfaringsbaseret tilgang. Kriteriet for succes har været, at modellerne skal kunne bidrage til produktive analyser af teknologi på flere niveauer inden for mange forskellige teknologiområder. Jeg inddrager disse erfaringer og modelbetragtninger i specialet med henblik på at undersøge, hvordan de kan bidrage til besvarelsen af min problemformulering.

4 Teknologifilosofisk analysegrundlag for teknologikritik

Det ligger i problemformuleringen og i casen, at civilsamfundet både kan være kritisk og aktiv i forhold til udvikling og anvendelse af teknologi. Dette ses i dag hos kritiske forbrugere fx vedrørende nye fødevareteknologier, selvoptimerings-teknologier, robotstøvsugere m.m. Det er imidlertid ikke indlysende, om en given teknologi udgør et problem, og derfor udløser indførelse af nye teknologier også mange debatter i medierne, hvor forskellige fagprofessionelle, med og uden videnskabelig baggrund, bidrager til debatterne med forskellige analyser af den pågældende teknologi og dens virkninger. Det er dog sjældent, at de eksperter, der trækkes ind i debatterne, er filosoffer og endnu sjældnere filosoffer med en særlig indsigt i teknologifilosofi. Derfor tematiseres teknologien og teknologiudviklingen i sig selv sjældent. Det bliver typisk til et spørgsmål om, hvor mange arbejdsløse der kommer ud af det, som det er tilfældet med de selvkørende biler, og nogle hypotetiske, men opsigtsvækkende spørgsmål om, hvem der skal slås ihjel ifølge den implementerede software, når den selvkørende bil kører galt. Der ligger mange analyser til grund for det, der fremføres, men ingen teknologifilosofiske analyser. Dette rammer efter min opfattelse civilsamfundets teknologikritiske potentiale, fordi man sjældent får et perspektivrigt og filosofisk betonet indspil i forhold til vurderinger af nye teknologier. Det ligger i min vurdering af situationen, at teknologifilosofien kan bidrage med nogle særlige analyser, der kan fungere som et grundlag for en teknologivurdering af en særlig art; i dette tilfælde en teknologikritik, som tænkes at have sit ophav i civilsamfundet. Disse særlige analyser må imidlertid bygge på et veludviklet analysegrundlag, og det er dette analysegrundlag, som kapitlet skal handle om.

En teknologikritik, der bygger på en teknologifilosofisk analyse, skal gøre det muligt at identificere særlige træk, der karakteriserer teknologien, og man må kunne forholde sig til hvilket udviklingsstadium, den pågældende teknologi befinder sig på. Hvor stabiliseret er teknologien? I nogle tilfælde kan teknologikritikken afdække etablerede selvfølgeligheder, der udspringer af, at teknologien er meget stabiliseret og har opnået en nærmest regimeagtig karakter og allerede formet større områder i samfundet. I andre tilfælde kan teknologikritikken være rettet mod nye og ustabiliserede teknologier, der endnu ikke har fundet en stabil måde at agere på. I begge tilfælde må en underbygget teknologikritik bygge på en detaljeret analyse, og det er her behovet for en teknologifilosofisk analysemodel kommer ind.

Den teknologifilosofiske analysemodel, jeg har udviklet, bygger på, at teknologi er et historisk fænomen, hvor konkrete teknologier over tid kan befinde sig på forskellige stadier. Jeg har bevidst undgået, at modellen skal udtrykke teknologiudviklingen som lineær; dette kan forekomme, men en stor del af dynamikken i teknologiudviklingen opstår ved, at teknologier på et stabiliseret stadium undertiden kan blive til elementer eller moduler, der efterfølgende indgår i udviklingen

af nye teknologier dvs. indgår i ikke stabiliserede nye teknologier. Et eksempel er computeren, som efter et længere relativt lineært udviklingsforløb blev en komponent (mikroprocessor) både i videreudviklingen af allerede stabiliserede teknologier, men også i helt nye ustabile teknologier. Andrew Feenberg er opmærksom på dette fænomen, hvilket skal behandles senere.

Derudover lægger jeg også vægt på, at modellen kan afspejle, at teknologi kan forbindes med magt, sådan som bl.a. Foucault og Gorz betoner det. Hvis man skal kunne bruge modellen til kritiske analyser med henblik på at kunne vurdere, om en given teknologi er en trussel mod civilsamfundet, så skal dette aspekt ved teknologien være repræsenteret i modellen.

Endelig kan man også se modellen som et forsøg på at opfylde Misas fordring om, at teorier og analyser vedrørende teknologi skal kunne forholde sig til den detaljerighed, flertydighed og diversitet, der karakteriserer både teknologiens mikro- og makroniveau og samtidig være i stand til at tegne et billede af den sammenfiltring, der opstår mellem de to niveauer (Misa, 2008).

I konstruktionen af modellen har jeg sammenkoblet et ingeniørblik på teknologi med et teknologifilosofisk. Ingeniørblikket er i det væsentlige repræsenteret ved værket *"I teknologiens laboratorium – ingeniørfagets videnskabsteori"* (Clausen, 2009) og W. Brian Arthurs *"The Nature of Technology – What It Is and How I Evolves"* (Arthur, 2010). Brian Arthur har en ingeniørgrad og er derudover professor i økonomi og kompleksitetsteori på Santa Fe Institute i USA. Arthurs forskning i kompleksitetsteori har bl.a. involveret relationen imellem økonomi og teknologi. Begge værker har et ingeniørblik på teknologi, der samtidig har en stor spændvidde, hvor der også trækkes på teknologifilosofien. Ingeniørtilgangen skaber et grundlag for at komme tættere på teknologien og få en større indsigt, uden man dog behøver at være ingeniør eller tekniker. Samtidig har dette blik på teknologien også sine begrænsninger.

Som et første led i arbejdet med den teknologifilosofiske analysemodel, er det nødvendigt relativt kort at klargøre nogle få vigtige træk ved teknologi, som manifesterer sig på tværs af modellens udviklingsstadier for teknologi.

4.1 Teknologiens udnyttelsen af egenskaber ved fænomener

Brian Arthurs afsæt for en bestemmelse af det essentielle ved teknologi er, at al teknologi orkestrerer udnyttelsen af fænomener til et menneskeligt formål, citat: *"A technology is a programming of phenomena to our purposes"* (Arthur, 2010 s. 51). Arthur ser fænomenerne som teknologiens "gener". Teknologi kan opfange og "programmere" et eller flere fænomener til et bestemt formål på forskellige måder. Fænomenerne udgør derfor et essentielt træk ved den pågældende teknologi. Der ligger ikke i fænomenerne en opskrift på deres anvendelse,

men de påvirker alligevel den logiske struktur, som teknologien indtager i bestræbelsen på at være *executable* og dermed rettet mod opfyldelsen af et menneskeligt formål. Naturlige fænomener fx fysiske, kemiske og biologiske har status som de mest basale og oprindelige fænomener i forhold til teknologi. Sociale fænomener orkestreres også til at blive udnyttet til et menneskeligt formål fx inden for økonomi ved handel med værdipapirer, i politik i forbindelse med valgprognoser og valgresultater og meget mere.

Relationen mellem videnskab og teknologi handler for Arthur om, at videnskaben afdækker nye ukendte træk ved fænomenerne, som teknologien så kan udnytte til menneskelige formål. Teknologi som anvendt videnskab tager Arthur afstand fra, og han ser i stedet videnskab og teknologi som meget indvævet i hinanden (Ibid. s. 63). Den videnskabelige udvikling er i meget høj grad afhængig af teknologi.

Disse kort skitserede træk ved al teknologi giver anledning til nogle vigtige distinktioner i teknologikritikken. Kritikken af atomkraft refererer i et væsentligt omfang til det fænomen, som teknologien orkestrerer en udnyttelse af nemlig atomkernereaktioner. Det samme kan siges om biler med forbrændingsmotorer, der udnytter energien i fossile brændsler. Her er det bivirkningerne ved teknologien, som giver anledning til kritikken, og som hænger sammen med teknologiens orkestrering og udnyttelse af bestemte fænomener. Formålet med disse teknologier, at producere elektrisk energi og kunne transportere sig i biler, ligger normalt uden for teknologikritikken.

I forbindelse med teknologiens orkestrering og udnyttelse af sociale fænomener skifter teknologikritikken karakter fx i forbindelse med overvågning, politiets nummerpladeregistrering i trafikken, kropsscanninger o.l. Her retter kritikken sig mod problemstillinger vedrørende formålet med teknologien. Det samme gælder for en stor del af bioteknologien fx i forbindelse med optimering af personers egenskaber. Her er Nikolas Rose's forskning meget interessant i en teknologifilosofisk sammenhæng (Rose, 2009). Store dele af teknologikritikken rettet mod moderne fødevarerforædling og produktion, fx i forhold til genmodificerede fødevarer, hører også under denne kategori.

4.2 Rekursivitet og teknologiske globalisering

Et andet fundamentalt træk ved al teknologi er rekursivitet, som betyder, at noget refererer til sig selv. Med dette begreb rettes opmærksomheden på dynamikken i teknologiudviklingen og faktorer, der er bestemmende eller virker ind på teknologiudviklingens struktur. En grundlæggende forklaring på rekursivitet kan tage sit udgangspunkt inden for programmering, hvor en rekursiv algoritme betyder, at algoritmen refererer til sig selv og dermed gentager sig selv, indtil opgaven er løst. I relation til teknologi generelt handler rekursivitet i praksis om, at teknologier udvikler sig ved, at de bygger på nye kombinationer af eksisterende

teknologier ofte understøttet af en videreudvikling af de teknologier, der indgår i kombinationerne. Det er ikke tilfældige kombinationer, der på denne måde udvikler sig.

Et eksempel: Transistoren er en grundlæggende logisk enhed i alle digitale kredsløb. Den kan føres tilbage til før 2. Verdenskrig, hvor radorøret opfyldte den samme funktion i digitale kredsløb. Transistorer kan kombineres til et utal af logiske operationer i fx computere – mere end 1 million transistorer på en kvadratcentimeter. De forskellige sæt af logiske operationer organiseres i forskellige moduler (ICer), som kan anvendes i mange forskellige computerløsninger. Computeren i sig selv – en PC fx – kan udgøre et modul i et industrielt styrings- og reguleringskredsløb. De sidste nye robotter, inklusive kunstig intelligens, bygger både hardwaremæssigt og softwaremæssigt på tidligere former for teknologi.

Arthur ser rekursiviteten som et essentielt træk ved al teknologiudvikling og understreger dermed teknologien historiske dimension (Arthur, 2010 s. 37-44).

Jeg var tidligere meget skeptisk over for denne teori og mente, at den måtte kunne tilbagevises empirisk. Det er dog ikke lykkedes mig at fremdrage en teknologiudvikling, hvor det ikke passer.

Redomaining er beslægtet med rekursivitet, men her er der tale om, at hele teknologiske domæner fx elektronik ”etablerer” sig i fx bilindustrien, hvor eksisterende komponenter og moduler anvendes til udvikling af nye biler (Arthur, 2010 s. 145-166). Redomaining fordrer en høj grad af standardisering og modulisering, som igen åbner for udvikling af store sammenhængende teknologiske systemer, der sætter standarder og rammer for den teknologiske udvikling på globalt niveau.

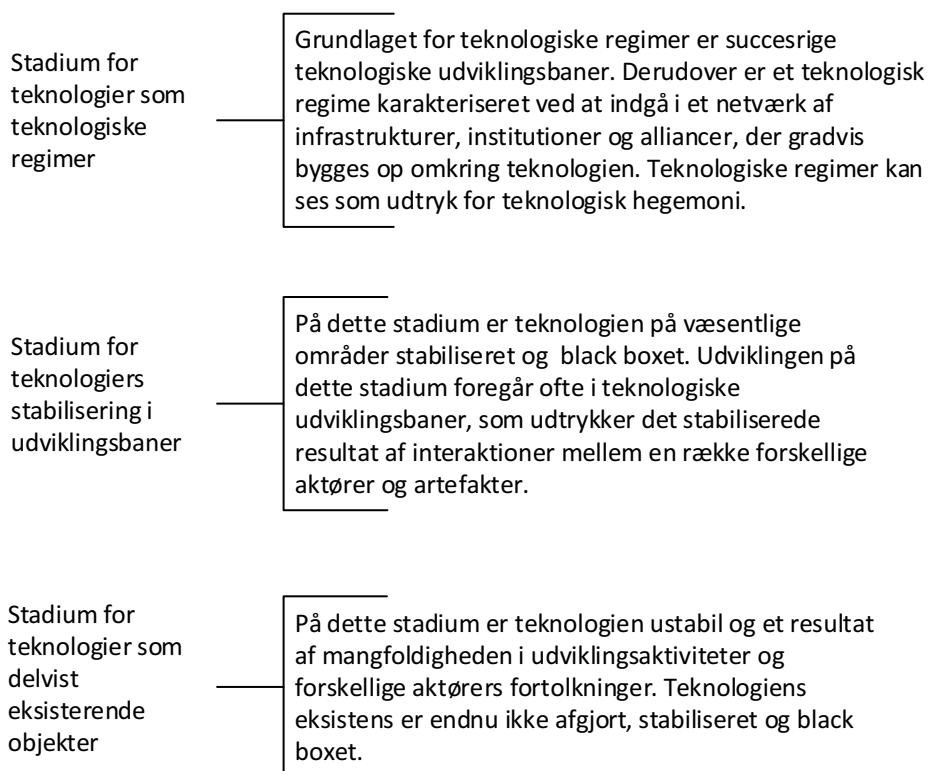
Andrew Feenberg bruger ikke begrebet rekursivitet, men har alligevel nogle interessante betragtninger til at udtrykke rekursivitetsfænomenet. Han skelner imellem principper, der er indlejret i teknologien og realiseringen af disse i en konkret teknologi. Han reserverer begrebet *tekniske elementer* til at dække fx fjedre, stænger, fundamentale elektriske kredsløb o.l. Disse elementer er i sig selv relativt neutrale i det mindste med hensyn til herredømme over sociale grupper. Efter at disse grundlæggende tekniske elementer er opdaget/opfundet, fungerer de lige som et ordforråd i et sprog, der kan kombineres til et utal af sætninger med forskellig mening og intentioner. Den relative neutralitet, som karakteriserer disse elementer, hører imidlertid op, lige så snart man kombinerer dem til teknologiske løsninger (Feenberg, 2002 s. 77-78). Dette vil jeg senere vende tilbage til.

Med hensyn til det teknologikritiske så giver det ikke mening at sætte sin kritik ind i forhold til fænomenet rekursivitet i sig selv, da det har været et grundlæggende træk ved teknologiudviklingen siden oldtiden. I de sidste 100 år har man imidlertid accelereret effekten af rekursiviteten igennem en øget standardisering

af materialer, komponenter, moduler m.m. Dette har haft mange positive optimerende effekter på teknologien, men også negative. Meget af den innovation, der foregår, er i virkeligheden inkrementel innovation inden for centralt fastlagte udviklingsbaner, der er låst fast af standarder, som efterhånden har fået en global udbredelse. Denne form for standardiseret teknologiske globalisering skaber store kapitalkoncentrationer, ensretter alle mulige produkter og processer herunder sociale processer over hele kloden og ser helt bort fra kulturelle forskelle. De samme produkter, teknologier, produktionsformer og der af følgende livsformer udbredes til det meste af verden. Her er Gorz's forestillinger om civilsamfundets selvforvaltende produktion uden for nødvendighedens sfære et inspirerende korrektiv, der kan få en alternativ kreativitet til at blomstre.

4.3 Teknologifilosofisk analysemodel

Efter klargøringen af nogle udvalgte generelle træk ved teknologien skal der arbejdes videre med den teknologifilosofiske analysemodel, som ses herunder.



Modellen udgør i første omgang en skitse, der nok er oplysende, men ikke umiddelbart anvendelig. Derfor skal analysemodellen uddybes og forklares i tre underkapitler og løbende anvendes på atomkraft/vindenergi-casen med henblik på

at vise dens analysemæssige og teknologikritiske potentiale. Min tilgang til teknologien er kritisk på den måde, at de filosoffer, jeg trækker ind i forbindelse med uddybningen af modellens stadier, bl.a. er udvalgt ud fra deres teknologikritik.

4.3.1 Stadium for delvist eksisterende objekter

Dette stadium er karakteriseret ved nye teknologier, der befinder sig på et tidligt udviklingsstadium, hvor det er uklart, hvordan teknologien vil stabilisere sig. Aktør-netværksteorien er her anvendelig som analyseværktøj, men rummer også nogle væsentlige problemer i forhold til at udøve teknologikritik. Casper Bruun Jensen har skrevet en meget interessant artikel om udviklingen af elektroniske patientjournaler på de danske sygehuse med udgangspunkt i aktør-netværksteori (ANT) (Jensen, 2015). Bruun Jensens intention med artiklen er at vise, hvordan man kan studere nye teknologier ved hjælp af STS (Science and Technology Studies), hvilket indebærer, at samfunds- og organisationsforandringer studeres som processer, hvor menneskelig og teknologisk handlen gensidigt påvirker hinanden og derved skaber sociotekniske netværk. Begrebet delvist eksisterende objekter bygger på en forestilling om ontologi for *ting under udvikling* (Ibid. s. 418). Dette begrundes med en opfattelse af, at de egenskaber, et objekt har på et givent tidspunkt, ikke er essentielle, men derimod egenskaber, som objektet har fået tilføjet i takt med, at det er blevet formet af relationer til forskellige praksisser. Objekternes omskiftelighed bliver grundlaget for Jensens anvendelse af ontologibegrebet.

Dette skal ses i sammenhæng med, at ANT-analyser skal være symmetriske, hvilket er en fordring, der stammer fra Bruno Latour (Latour, 2008 s. 99). Bruun Jensen sammenfatter symmetribegrebet til, at forskeren skal fralægge sig sine antagelser om, hvem eller hvad, der handler i en given situation. Teknologiens handlen sidestilles med menneskets handlen, men der er en grundlæggende forskel, som det er vigtigt at understrege; Latour skriver:

”ANT etablerer ikke, jeg gentager, etablerer ikke en eller anden absurd ’symmetri mellem mennesker og ikke-mennesker’. At være symmetrisk betyder for os ganske enkelt, at man ikke a priori nedfælder en eller anden falsk asymmetri mellem på den ene side en forsætlig menneskelig handling og på den anden side en materiel verden af kausale relationer”. (Ibid. s. 99).

Et andet vigtigt begreb i forbindelse med analyser af teknologi er begrebet black boxing – et begreb Latour har hentet fra kybernetikken, som dækker over de tilfælde, hvor man alene forholder sig til en given funktionel enheds indgange og udgange. Når et aktørnetværk er blevet så stabiliseret, dvs. aktørerne ikke længere sætter spørgsmålstejn ved dem, siges de at være blevet black boxed. Dette er imidlertid ikke tilfældet, hvis man studerer nye teknologier ifølge Bruun Jensen (Jensen, 2015 s. 411). Her træder man ind i en verden af forhandlinger om en

teknologisk fremtid; i min udlægning af Bruun Jensen er det en nærmest jomfruelig situation præget af delvist eksisterende objekter. Der mangler nogle vigtige nuancer her. Bruun Jensen beskæftiger sig ikke i artiklen sig med teknologien som sådan, og derfor overser han, at udviklingen af den elektroniske patientjournal i meget høj grad bygger på allerede black boxede teknologier, både hardware og software, som i sig har en betydelig bias, der ikke er til forhandling. Det er et problem i artiklen, at Bruun Jensen ikke skelner imellem black boxede teknologier og black boxede aktør-netværk; det er alene det sidste, der indgår i artiklen. Dette hænger sammen med, at aktør-netværket har en ontologisk funktion, hvilket betyder, at det, som den elektroniske patientjournal bliver til, kan fuldt ud tilskrives aktør-netværket.

Bruun Jensen anvender ikke Latours begreb om *translation* som ellers står central i aktør-netværksteorien. Translation er en form for mediering, som på samme tid videregiver og forstyrrer et signal og fx kan udtrykke den usikkerhed, der ligger i at samarbejde med andre i udviklingsfasen (Blok, 2009 s. 61-78). I stedet trækker Bruun Jensen på en såkaldt post-ANT strategi, som bl.a. bygger på filosoffen og antropologen Annemarie Mols forskning, hvor omdrejningspunktet for analysen skal være de forskellige praksisser, hvorigennem objekter bliver manipuleret. Dette giver anledning til en vigtig pointe i forhold til stabilisering af teknologier: *"En teknologi, der kun er en del af en praksis, er måske nok virkelig, men dens eksistens er svag, og der skal ikke meget til, før den forsvinder igen. Men en teknologi, der har formået at fange interessen fra samtlige danske sygehuse, apoteker, praktiserende læger og et dusin andre professioner samt politikere og programmører – det er en teknologi, hvis eksistens er ved at blive styrket."* (Jensen, 2015 s. 420)

Bruun Jensen understreger med dette et vigtig aspekt af teknologiers stabilisering det forhold, at en teknologi er koblet til et netværk af praksisser.

ANT-tilgangen har mange styrker analysemæssigt, som Bruun Jensens artikel også viser, men tilbøjeligheden til overse betydningen af rekursiviteten og teknologien historiske dimension gør, at ANT-analyser ofte fremstår som analyser af "lokale" fænomener med svage forbindelse til virksomme og afgørende teknologiske og samfundsmæssige udviklingstræk. Hovedparten af den teknologiuudvikling, der foregår i samfundet, er styret af en business-case, og derfor er sammenhængen mellem teknologi og forretning vigtig – også teoretisk, sådan som Jens Christensen betoner det (Christensen, 2013 s. 375).

ANT-analyser begrænses desuden af kravet om symmetri i analysen. Sergio Sismondo behandler dette i en artikel og fremhæver, at ANT er et billede på, at teknologi ekspanderer feltet for agens voldsomt, fordi mennesket delegerer agens til teknologi (Sismondo, 2014). Sismondo forfølger ikke dette kritisk, men her er grundlaget for en afgørende kritik af ANT-analyser efter min opfattelse.

Delegering hviler på menneskeskabte beslutninger – det sker ikke af sig selv, og derfor er der et grundlæggende *asymmetrisk* forhold mellem mennesker og teknologi. Det er mennesker, grupper, organisationer, myndigheder o.l., der delegerer agens til teknologi på baggrund af bl.a. politik, kultur, økonomi, magtforhold m.m. Dette sker under udviklingen og implementeringen af teknologien. Et vejbump er en delgeret agens bestemt af kommunen med henblik på at reducere farten i trafikken. Det samme gælder principielt for robotter og al anden teknologi. Der kan være stærke grunde til at vælge en bestemt teknologi, men som casen viser, så kan grupper af mennesker i civilsamfundet yde modstand og træffe andre beslutninger samt forsøge at sætte dem igennem ved at delegerer en anden type agens til alternative teknologier.

Man kan selvfølgelig inddrage både økonomi og magtforhold i beskrivelserne i ANT-analyser, men på lige fod med andre aktører og ikke som noget, der sætter sig igennem asymmetrisk og strukturelt. Det forhold, at rekursivitet er en egenskab ved teknologien, som sætter sig strukturelt igennem i enhver teknologiudvikling, er man tilbøjelig til at undervurdere effekten af i en ANT-analyse.

Efter denne diskussion om ANT kan der opsamles og udledes følgende konklusioner i forhold til stadiet for teknologier under udvikling:

- ✓ Stadiet er karakteriseret ved nye teknologier, der befinder sig på et tidligt udviklingsstadium, hvor det er uklart, hvordan teknologien vil stabilisere sig.
- ✓ Stabilisering af en teknologi foregår igennem black boxing. Her må man skelne mellem black boxedede teknologier og black boxedede aktørnetværk. Der vil typisk indgå flere/mange black boxedede teknologier i tidlige stadier af en teknologiudvikling.
- ✓ Man skal altid analysere de alliancer og praksisser, der er i spil i teknologiske udviklingsprocesser og baggrunden for dem.
- ✓ ANT-analyser er på flere måder produktive, men bygger på en flad ontologi, som ikke kan rumme det *asymmetrisk* forhold, at mennesket delegerer agens til teknologi på baggrund af bl.a. politik, kultur, økonomi, magtforhold m.m. allerede under udviklingen af teknologien.
- ✓ ANT-analyser må suppleres med analyser, der har et større kritisk potentiale, som allerede i udviklingsfasen kan afdække de anvendte teknologiers bias. Dette skal behandles senere i dette hovedkapitel.

Betydningen for civilsamfundet

Hvis man ud fra casen ser nærmere på atomkraftudviklingen i Danmark i 1970'erne, så var der tale om et stadium for et delvist eksisterende objekt i den betydning, at selve teknologien fra de amerikanske selskaber var stabiliseret og

kunne danne grundlag for en projektering af værker i Danmark. Der var gennemført forundersøgelser vedrørende placeringen af værkerne. Risø forsøgte at skabe en alliance med elselskaberne om udvikling af en dansk løsning, men dette mislykkedes. Elværkerne mistede, efterhånden som den folkelig protest voksende, både politisk opbakning og opbakningen i forbrugerkredsen bl.a. på grund af alliancerne med de amerikanske selskaber. Derudover forsøgte elværkerne at danne alliancer med videnskaben i form af forskere fra Risø, men modsvaret fra OOA var andre eksperter, der på et fagligt grundlag stillede spørgsmål ved de etablerede eksperters vurderinger. Selve atomkraftteknologien var i forskernes og elværkernes øjne black boxed, men atomkraften som aktør-netværk i Danmark var langt fra at være det. Derfor opstod der et rum for en mere omfattende teknologikritik, som også overskred risikoaspektet ved teknologien.

En lære af atomkraft-casen er, at teknologikritikken har størst mulighed for at slå igennem, hvis den pågældende teknologi er i en udviklingsfase dvs. ikke stabiliseret. Jo mere black boxed med stærke alliancer en teknologi er, desto sværere bliver det at ændre den eller skaffe sig af med den. Teknologier, der bygger på fossile brændsler, er et aktuelt eksempel, hvor både teknologier og de relaterede aktør-netværk er black boxed i høj grad.

Et modstykke til forsøget på at etablere atomkraft i Danmark var Tvindmøllen, som var det største mølleprojekt, der er udviklet og fremstillet i civilsamfundet, og som i høj grad kunne ses som en teknologi under udvikling. Tvindmøllen var et udviklingsprojekt af stor betydning for den senere vindmølleindustri. Nielsen & Jensen er meget sparsomme med redegørelser for Tvindmøllens betydning, og det er bemærkelsesværdigt møllens betydning taget i betragtning. Man peger dog på, at den blev til i et samarbejde mellem frivillige, ingeniører og forskere. Arbejdet var generelt ulønnet og flere ingeniører og forskere deltog på frivillig basis ligesom de øvrige møllebyggere.

Nielsen & Jensen overser, hvilken kæmpepræstation bygningen af verdens største vindmølle var på dette tidspunkt. Tvind var meget dygtig til at skabe alliancer med frivillige, forskere, virksomheder og andre specialister i hele Skandinavien og Tyskland. Flere fagfolk spåede, at møllen ville vælte i stormvejr, og at de store vinger ville havarere, men Tvindmøllen nærmer sig nu 40 års jubilæum i drift og skønnes at kunne holde i mange år endnu. Der er selvfølgelig foretaget reparationer under vejs; fx er vingerne udskiftet. Vestas havde i mange år Tvindmøllen som mål for den effekt, man stræbte efter at nå. Først i 1999 lykkedes det Vestas at udvikle og bygge en vindmølle med samme effekt som Tvindmøllen. Som Sanne Wittrup gør opmærksom på, så bruges mange af løsningerne fra Tvindmøllen stadig, dog i forfinet udgave. Møllen er pitch-reguleret, hvilket gør den mere effektiv end møller med stall-regulering. Det vil sige, at effekten reguleres ved, at vingerne drejes, hvilket først blev almindeligt langt senere på de kom-

mercielle møller. Desuden blev de tre 26 meter lange vinger fremstillet af glasfiberarmeret epoxy. Dette materiale blev først anvendt langt senere hos vindmøllefabrikanterne. En anden nyskabelse var, at vingerne blev monteret på lejer ude i navet og drejes ved hjælp af hydraulik, hvilket også i dag er det foretrukne pitchsystem for danske møller (Wittrup, 2013).

4.3.2 Stadium for teknologiers stabilisering i udviklingsbaner

Under inspiration af bl.a. Thomas P. Hughes beskriver Christian Clausen, hvordan der opstår teknologiske udviklingsbaner som et led i teknologiudviklingen. (Clausen, 2009 s. 61-84).

Ved en teknologisk udviklingsbane forstås en serie af – på hinanden følgende – fungerende teknologiske designløsninger, som danner et innovativt udviklingsmønster. Med et innovativt udviklingsmønster menes, at hver ny generation af produkter eller teknologiske løsninger, som følger udviklingsbanen, opfattes som bedre løsninger på et erkendt problem end de foregående. (Clausen, 2009 s. 71)

På alle niveauer i teknologiudviklingen, opstår der teknologiske udviklingsbaner, der rammesætter, hvad der sætter sig igennem som innovative løsninger fx inden for materialer, komponenter og tekniske anlæg. Et eksempel på en teknologisk udviklingsbane fra casen er den trevingede model for vindmøller, som startede med La Cours eksperimenter på Askov Højskole og stadig er styrende for udviklingen. De fornyelser og optimeringer, der er foregået igennem årene, er foregået som baneafhængige fornyelser inden for de løsningsmuligheder, som udviklingsbanen rammesætter. Det er relevant at tænke på en form for teknologisk determinisme i denne forbindelse, når fx både danske, amerikanske, tyske og kinesiske vindmøller er trevingede. Den teknologiske stabilisering af den trevingede model virker til at være stærkt funderet også i forhold til leverandører, kunder og markedet m.m.

Clausen nuancerer dette ved på en interessant måde at illustrere, hvordan teknologiske udviklingsbaner inden for den samme teknologi kan være meget forskellige afhængig af kulturelle forhold. Et veludforsket område er netop vindenergien, hvor det i internationale ingeniørkredse har været særdeles overraskende, at Danmark vandt kapløbet om at blive den førende vindenergiproducent i verden foran store amerikanske selskaber som General Electric. Konklusionen er, at udviklingsbanerne forløb meget forskelligt i Danmark og USA. I USA startede man med en teoretisk modelbaseret engineering-tradition fra aerospaceindustrien og skabte med dette udgangspunkt en top/down udviklingsbane. I Danmark var det lige omvendt. Tilgangen her var heuristisk baseret med erfaringer fra bl.a. produktionen af landbrugsmaskiner. Samarbejdende netværk mellem designere, leverandører, producenter m.fl. opstod helt fra starten og bidrog til at skabe et bottom-up udviklingsforløb. Der er mange detaljer i dette, som kan ses

i Clausens artikel. Forrest Stoddard, der var en ledende pioner i udviklingen af vindmøller i USA, anførte, at amerikanerne var helt sikre på hurtigt at overhale danskerne og sætte sig på verdensmarkedet (Ibid. s. 78). Dette skete ikke, og pointen er her, at der er mange både tekniske, sociale og kulturelle forhold, som gør sig gældende i en udviklingsbanes stabilisering. Vi har i dag empirisk belæg for dette igennem ingeniørmæssige undersøgelser og forskning i vindmølleindustriens udvikling, sådan som Clausen beskriver det. Det er dog alligevel påfaldende, at på trods af de meget forskellige forløb, som den danske og amerikanske udviklingsbane repræsenterede, så blev resultatet alligevel, at den samme trevingede model stabiliserede sig.

Teknologiske udviklingsbaner behandles ofte mere eller mindre direkte i teknologihistorien og i teknologifilosofien igennem diskussionen om teknologisk determinisme. En god samlet fremstilling og diskussion af dette tema findes i værket *"Does Technology Drive History"* redigeret af Merritt Roe Smith og Leo Marx. Heri har Bruce Bimber en interessant artikel, hvor han gennemfører en analyse af begrebet teknologisk determinisme, som er meget afklarende og anvendelig til at vurdere teknologiske udviklingsbaner og senere også teknologiske regimer i forhold til, hvad der stabiliserer disse (Bimber, 1994 s. 79-100). Bimber anskuer teknologisk determinisme ud fra tre forskellige synsvinkler: En normativ, en nomologisk og en synsvinkel, der bygger på teknologiens utilsigtede konsekvenser. Den normative bygger på Habermas⁴: *"Habermas suggest that technology can be considered autonomous and deterministic when the norms by which it is advanced are removed from political and ethical discourse and when goals of efficiency or productivity become surrogates for value-based debate over methods, alternatives, means, and ends. This is technological determinism's most familiar face, and I call this a Normative account."* (Bimber, 1994 s. 82)

Bimber nævner under denne kategori Lewis Mumford, Jacques Ellul, Herbert Marcuse og Langdon Winner som eksempler. Mumford, Marcuse og Winner er langt fra at være teknologiske determinister, ifølge Bimber, men de leverer ofte forklaringer, der er eller tenderer mod at være deterministiske i den normative udlægning af begrebet.

Den nomologiske udlægning af teknologisk determinisme henter Bimber fra filosofen Peter Van Inwagen, citat: *"given the past and the laws of nature, there is only one possible future"* (Ibid s. 83). Det betyder, at teknologisk udvikling foregår ud fra en naturgiven logik, som hverken er kulturelt eller socialt betinget. Teknologiuudviklingen gennemtvinger sociale ændringer uanset menneskelige værdier. Den nomologiske udlægning af teknologisk determinisme er altså pr. definition kultur-uafhængig, hvor den normative er kulturspecifik. Denne udlægning

⁴ Bimber henviser til: Jürgen Habermas: *Toward a Rational Society* (Beacon, 1970) s. 58-60.

er mere almindelig, end man skulle tro. Artiklen om selvkørende biler i speciallets indledning udtrykker en determinisme af denne art. Man ser det ofte i pressen under overskrifter som, ”robotterne kommer” o.l.

Den tredje og sidste udlægning af teknologisk determinisme handler om teknologiens utilsigtede konsekvenser. Denne form for determinisme bygger på antagelser om, at mennesket ikke kan kontrollere teknologien, og teknologien derfor er delvis autonom og risikabel. Bimber henviser bl.a. til Langdon Winner, og man kunne også nævne Ulrich Beck i forhold til hans udlægning af teknologien i risikosamfundet. Kritikken af atomkraften i 1970'erne byggede også i et betydeligt omfang på denne udlægning, og det samme kan fx siges om kritikken af genteknologien. Det er altså en relevant skelnen Bimber indfører her.

En vigtig pointe for Bimber er, at alle tre udlægnings af teknologisk determinisme forudsætter en tydelig skelnen mellem det teknologiske og det sociale, som teknologien påvirker. Hvis udlægnings af teknologisk determinisme skal kunne sige noget om, hvordan teknologi skaber forandringer i samfundet, så må man i sagens natur kunne holde teknologi og samfund adskilt. Bimber taler derfor om en definition af teknologi, hvor teknologien alene udgøres af fysiske artefakter, maskiner og de materielle elementer, der anvendes til deres frembringelse. Bimber peger på et vigtigt problem, men leverer en uholdbar løsning.

Teknologiens determinerende virkninger kan ikke afgrænses til at stamme fra fysiske artefakter, maskiner og materielle elementer, fordi en given teknologisk stabilisering ikke alene kan henføres til disse. Når en teknologi opnår en stabiliseret tilstand i en udviklingsbane, hvor den på en mere eller mindre selvfølgelig og determinerende måde kan sætte sig igennem i samfundet, er der i teknologien indlejret en mangfoldighed af praksisser og magtforhold, som ofte er black boxed sammen med andre af teknologiens aspekter. Dette skaber naturligvis et problem med at afgrænse teknologien fra det sociale, hvilket efter min vurdering heller ikke er muligt at gøre entydigt. Thomas P Hughes arbejder med dette problem og beskriver rammende, at det er lige så kompliceret at definere teknologi i al dens kompleksitet som at definere politik, og han udfolder i bogen ”Human-Built World” en omfattende definerende beskrivelse af teknologi, som også involverer den æstetiske dimension i forhold til arkitektur og kunst (Hughes, 2005). I næste underkapitel skal der ses nærmere på hvordan Hughes håndterer determinisme problemet igennem at introducere begrebet teknologisk momentum.

Efter denne diskussion om teknologiske udviklingsbaner kan der opsamles og udledes følgende konklusioner:

- ✓ På alle niveauer i teknologiudviklingen, opstår der teknologiske udviklingsbaner, der sætter sig igennem som innovative løsninger fx inden for materialer, komponenter og tekniske anlæg.
- ✓ Teknologiske udviklingsbaner kan inden for den samme teknologi være meget forskellige afhængig af kulturelle forhold.
- ✓ Når en teknologi opnår en stabiliseret tilstand i en udviklingsbane, er der i teknologien indlejret en mangfoldighed af praksisser og magtforhold, som ofte er black boxed sammen med andre af teknologiens aspekter.
- ✓ Teknologiske udviklingsbaner behandles ofte i teknologihistorien og i teknologifilosofien i relation til diskussionen om teknologisk determinisme.
- ✓ Bimbers udlægning af teknologisk determinisme ud fra en normativ synsvinkel og en synsvinkel, der bygger på teknologiens utilsigtede konsekvenser, er et godt redskab til teknologikritiske analyser af teknologiske udviklingsbaner.

Betydningen for civilsamfundet

En teknologikritisk tilgang til teknologiske udviklingsbaner må i civilsamfundet bygge på en normative bestemmelse af gode og dårlige teknologiske udviklinger og en forudsætning om, at teknologisk determinisme i nomologisk forstand ikke eksisterer. Teknologiske udviklingsbaner er bl.a. afhængig af udviklingen på markedet og kan ændres eller standses helt af kritiske forbrugere ud fra normative opfattelser eller vurderinger af teknologiens utilsigtede konsekvenser, hvilket der er flere nyere eksempler på. De europæiske forbrugeres boykot af genmodificerede fødevarer er et eksempel på en standsning af en teknologisk udviklingsbane. Tilsvarende kan alliancer mellem forbrugere, producenter og varehuse fremme bestemte udviklingsbaner inden for det økologiske område. Der er stadig tale om en relativ stabilisering af disse udviklingsbaner; økologi er ikke en selvfølge eller et regime, som sætter sig deterministisk igennem. Udviklingsbanerne er under formning af alle involverede interessenter ud fra forskellige hensyn fx pris, kvalitet, lokal produktion og afsætning osv.

En anden teknologisk udviklingsbane, som kun er i en begyndende stabiliseringsfase, er el-biler. Her ser man, at forbrugerpræferencer ikke er nok, hvis den nødvendige teknologiske infrastruktur ikke er på plads. Derudover er udviklingsbanen understøttet af politiske aftaler, hvis stabilitet man kan tvivle på.

Andre Gorz's vision om civilsamfundet forudsætter, at teknologiske aktiviteter i civilsamfundet selv skaber teknologiske udviklingsbaner, hvilket faktisk skete i forbindelse med udviklingen af vindenergien i 1970'erne. Her fortsatte man en udviklingsbane, som startede med Lacours eksperimenter på Askov højskole, og udviklede videre her fra. Teknologikritik og civilsamfundets engagement i tek-

nologiudviklingen kan ikke alene bygge på et engagement i enkeltstående teknologier. Man må i stedet anskue teknologier inden for rammen af udviklingsbaner eller teknologiske regimer, som er det næste, der skal til behandling.

4.3.3 Stadium for teknologier som teknologiske regimer

Teknologiske udviklingsbaner kan opretholde deres stabilisering igennem etablerede teknologiske regimer, som Clausen definerer således:

Et teknologisk regime er det samlede sæt af regler og den etablerede politik, der fungerer som grundlag for at stabilisere og fastholde en teknologisk udviklingsbane.

(Clausen, 2009 s. 79)

Teknologiske regimer er dermed resultatet af etableringen af succesrige teknologiske udviklingsbaner. I dag kan man se udviklingen inden for vindenergi som et teknologisk regime, der blandt andet understøttes af politiske beslutninger og målsætninger. Clausen beskriver også moderne flytransport som et teknologisk regime. Det er tydeligt i Clausens redegørelse for det teknologiske regime, at han betragter dette fænomen inden for en ingeniøroptik. Det kritiske retter sig mod funktioner, som kan optimeres i forhold til teknologiens formål, og der er derfor ikke tale om en teknologikritik i teknologifilosofisk forstand. Dette bryder jeg i nogen grad med i det følgende uden dog at slippe koblingen til Clausens definition.

Clausen gør ikke meget ud af, at et vigtigt kriterium for en skelnen mellem teknologiske udviklingsbaner og teknologiske regimer er, at udviklingsbaner findes på mange niveauer i teknologien. Man kan have udviklingsbaner inden for atomreaktorer og hydraulikkomponenter, hvorimod teknologiske regimer i min optik refererer til omfattende teknologiske systemer, som kan have en global udbredelse. Det giver derfor ikke uden videre mening at omtale en komponent som et teknologisk regime.

Effekterne af teknologiske regimer kan være meget mærkbare på mange niveauer i samfundet og i den videre teknologiudvikling. Operativsystemet Windows er fx et teknologisk regime, der globalt sætter tydelige rammer for teknologiudviklingen mange steder i samfundet bl.a. i industrien. Teknologiske regimer er i kraft af deres alliancer og totaliserende karakter vanskelige at bryde og sætter sig igennem på en tilsyneladende deterministisk måde. Thomas P. Hughes har analyseret dette både teknologifilosofisk og historisk, og han anvender her et begreb om teknologisk momentum som et alternativ til socialkonstruktivisme og teknologisk determinisme (Hughes, 1994 s. 102).

Hughes kritiserer Wiebe Bijker og Trevor Pinch for at tendere mod en socialdeterminisme i deres analyser af teknologi. Pinch og Bijker har udført en analyse af cyklens historie, hvor de konkluderer, at teknologi er en social konstruktion

med henvisning til en række socialt betonede udviklingsprocesser i cyklens historie (Pinch, 1989). I en senere artikel om den sociale konstruktion af bakkelit udvikler Bijker et begreb om en teknologisk ramme, som udtryk for teknologiers stabilisering (Bijker, 1989).

En teknologisk ramme skal forstås ud fra teknologi i en relevant sammensat socialgruppes perspektiv. Den teknologiske ramme er lokaliseret *imellem* aktører – ikke i aktører eller over aktører, og på denne måde taler Bijker for at se den stabiliserede struktur i en teknologisk ramme som et netværk, men ikke i Latours forstand. Ting og teknologi er ikke aktører for Bijker, og derfor kan teknologi ikke i sig selv virke determinerende.

Ifølge Hughes kan teknologiske systemer både være årsag og virkning igennem det forhold, at de både kan forme og blive formet af samfundet. Den historiske dimension i et teknologisk regime er afgørende for dets determinerende virkning. Når teknologiske systemer over tid vokser sig større, samtidig med at kompleksiteten i systemet forøges, så tenderer de imod at forme samfundet mere, end de selv bliver formet (Ibid. s. 108). Hughes bruger ikke begrebet teknologisk regime, men det er et rammende begreb for den karakteristik, han giver af teknologisk momentum i form af omfattende stabiliserede fysiske strukturer understøttet af et tilsvarende omfattende bureaukrati samt viden og kompetencer (skills). Disse meget veletablerede teknologiske systemer er ikke neutrale; de former det omgivende miljø og samfundet på deres egen måde. Samtidig understreger Hughes at teknologisk momentum kan imødegås og undermineres.

Teknologisk momentum ligger dermed placeret mellem teknologisk determinisme og socialkonstruktivisme. Nye teknologiske systemer, der typisk har karakter af udviklingsbaner, vil være under relativ stærk indflydelse af det sociale og samfundet, hvor ældre og mere komplekse samt etablerede systemer påvirker det sociale og samfundet stærkt.

Når jeg vælger at anvende Clausens begreb om et teknologisk regime og supplere med Hughes' begreb om teknologisk momentum, så ville det være nærliggende at komme ind på magt. Hughes tematisere ikke magtens betydning i forhold til teknologisk momentum, og jeg vælger heller ikke at inddrage dette begreb her. Grunden til dette valg er, at magt er et meget omfattende begreb – også i forhold til teknologi. Under indtryk af Foucault ser jeg magt som en bias i teknologien, dvs. magten er indlejret på en subtil måde i teknologien, hvor vi ikke på forhånd kan sige, at det mest omfattende teknologiske system er det mest magtfulde. Nokia var i et stykke tid et teknologisk regime inden for mobiltelefoner, men dette kraklede hurtigt, da Iphonen kom på markedet. Et teknologisk regimes magt behøver ikke at afspejle en grad af magtfuldkommenhed, men kan skyldes at systemets eksistens og omfattende måde at agere på opleves som en etableret selvfølge, som ingen p.t. har valgt at udfordre.

Afslutningsvis skal det nævnes, at i analyser af grundlaget for teknologiske regimers relative teknologiske determinisme eller momentum kan det være produktivt at anvende Bimbers kategorier, lige som det er tilfældet for analyse af teknologiske udviklingsbaner.

Efter denne diskussion om teknologiske regimer kan der opsamles og udledes følgende konklusioner:

- ✓ Teknologiske regimer sætter sig igennem på en tilsyneladende deterministisk måde og refererer til omfattende ofte globale teknologiske systemer, som i kraft af deres alliancer og totaliserende karakter er vanskelige at bryde.
- ✓ Nye teknologiske systemer, der typisk har karakter af udviklingsbaner, vil være under relativ stærk indflydelse af det sociale og samfundet, hvor ældre og mere komplekse teknologiske regimer påvirker det sociale og samfundet stærkt.
- ✓ Et teknologisk regimes magt behøver ikke at afspejle en grad af magtfuldkommenhed, men kan skyldes, at regimets eksistens og omfattende måde at agere på opleves som en etableret selvfølge, som ingen har valgt at udfordre.
- ✓ Bimbers udlægning af teknologisk determinisme ud fra en normativ synsvinkel og en synsvinkel, der bygger på teknologiens utilsigtede konsekvenser, er et godt redskab til teknologikritiske analyser af teknologiske regimer.

Betydningen for civilsamfundet

Der er umiddelbart gode grunde til at mene, at teknologiske regimer udgør en trussel mod civilsamfundet. Som jeg tidligere har været inde på (s. 28), har Gorz en pointe, når han advarer mod en central teknofascistisk løsning på den økologiske krise, hvor økologiske ingeniører i centraliserede institutioner fastlægger teknologiudviklingen, og civilsamfundet reduceres til konsumenter. Teknofascistiske løsninger må i sagens natur hvile på udvikling af teknologiske regimer, som har en stærk indflydelse på det sociale, samfundet og dets borgere. Men som Hughes peger på, så er selv teknologiske regimer ikke stabile under alle forhold. Teknofascismen som en stabil og langvarig tilstand kan jeg ikke se for mig, fordi dynamikken i teknologiudviklingen temmelig hurtigt vil erodere teknologiske regimers stabilitet. Teknofascisme kan kun realiseres i et diktatur, sådan som det var tilfældet i Sovjetunionen, hvor teknologiudviklingen blev dirigeret af staten.

Gorz's advarsel er imidlertid relevant, fordi der er grader i den udvikling, han advarer imod i den forstand, at etablerede selvfølgeligheder kan fremme en hjæl-

peløshed, der bidrager til en centraliseret teknologiudvikling uden for civilsamfundet. Mange ligger under for den påstand, at moderne teknologi er et anliggende for eksperter, fordi den er så kompliceret. Heldigvis dementeres dette hver eneste dag i civilsamfundet af gør-det-selv-folk, robotbyggere, programmører og mange andre, der udfolder deres kreativitet med teknologi enten alene eller sammen med andre i sammenslutninger af forskellig art. Videns- og erfaringsudvekslingen på internettet har fået dette til at vokse i en global skala, som ingen kunne forudse for få år siden. Teknologier udvikles i langt højere grad end tidligere, så de er nemme og billige at bruge – de skal jo også kunne sælges.

Det er samtidig vigtigt at fremhæve, at teknologiske regimer ikke kun er en belastning for civilsamfundet. De kan være udtryk for et langvarig stabilisering af gode teknologiske løsninger. Danske fjernvarmeværker udgør et teknologisk regime, og mange af værkerne ejes og drives af civilsamfundet i en demokratisk form. Det samme kan man sige om vandværkerne, hvoraf en stor del er ”private” offentlige vandværker med bestyrelser fra lokalsamfundet.

Det er dog under alle omstændigheder vigtigt at fastholde og udvikle en kritisk tilgang til teknologiske regimer, især når de standardiserer livsførelsen globalt, udraderer kulturelle forskelle, indgår i overvågning i stor skala, osv. Det vil altid være en afvejning af mange hensyn, hvordan man skal reagere kritisk over for teknologiske regimer. Det er fx ikke hensigtsmæssigt, at hvert land har sit operativsystem; med andre ord kan standardisering være velbegrundet, men også dække over illegitime interesser.

4.4 Teknologiers bias

Civilsamfundets teknologipolitik må bygge på, at teknologier ikke er neutrale. I teknologier kan der ligge skjulte magtstrukturer indlejret i teknologien, som en given teknologipolitik og kritik må rette sig imod. Med andre ord har teknologi en bias, der under forskellige omstændigheder kan understøtte etablerede magtstrukturer. I casen ses det igennem en del af den kritik, der var af atomkraften i 1970erne, som henviste til, at atomkraften med sit teknologiske bias i form af et sikkerheds- og kontrolregime ville forandre det danske samfund i en uønsket retning.

Teknologiers bias er relevant at forholde sig til på alle tre niveauer, som modellen anskueliggør i det foregående underkapitel. Den vil typisk sætte sig mere bastant igennem i teknologiske regimer, men der også teknologisk bias på færde ved ting under udvikling. I min videre udredning af bias-fænomenet i det følgende trækker på Andrew Feenbergs kritiske teori om teknologi og Foucault, som Feenbergs teori også bygger på (Feenberg, 2002). Herbert Marcuse er også en vigtig kilde for Feenberg, men jeg har undladt at inddrage ham. Marcuses pointer og konklusioner er for overordnede til at kunne være produktive i dette speciale.

Foucault leverer en meget illustrativ beskrivelse af, hvad teknologisk bias handler om uden dog at bruge dette begreb. Feenberg henviser som mange andre til panoptikon, men under læsningen af Foucaults ”Overvågning og straf” stødte jeg på en beskrivelse, som i højere grad illustrerer fænomenet på teknologiens mikroniveau.

4.4.1 Den instrumentelle kodning af kroppen

Nilsson udfolder Foucaults teknologibegreb i en vis udstrækning, hvor han betoner, at i Foucaults magtanalyser står teknik for selve handlingen og teknologi involverer den viden, der knytter sig til en bestemt teknik (Nilsson, 2009 s. 77). Denne synsvinkel på teknik og teknologi er velkendt i teknologifilosofien – se fx Richard Li-Huas artikel desangående (Li-Hua, 2009 s. 18; Misa, 2008). Nilsson redegør flere steder i bogen for Foucaults betoning af styring, disciplinering og magt som teknologi, men det er meget overordnede betragtninger om teknologi, der optræder her, som ikke involverer teknologi som konkrete genstande eller fysiske produkter. Dette bunder antageligt i, at Foucault sjældent leverer særligt håndgribelige beskrivelser af teknologi, da det først og fremmest er magt, han er optaget af; teknologi anskues i en magtoptik. Foucault leverer sjældent analyser af teknologi som teknologi – i stedet bliver teknologi set som en abstrakt formatering af magten i sociale aktiviteter og handlinger. Der er imidlertid undtagelser fra dette.

I ”Overvågning og straf” har Foucault en interessant analyse af *forholdet krop-genstand*, som indeholder nogle detaljerede beskrivelser af forholdet mellem teknologi og magt. Efter en fortløbende, sekventiel og detaljeret beskrivelse af, hvordan soldaten betjener et våben fastslår Foucault: ”*Man har her et eksempel på det, man kunne kalde den instrumentelle kodning af kroppen*” (Foucault, 2002 s. 169). Den instrumentelle kodning består af en opsplittning af en samlet handling i serier af simple handlinger, og det er i denne proces, at magten manifesterer sig. Foucault skriver: ”*I hele kontaktfladen mellem kroppen og den genstand, den håndterer, kommer magten glidende ind, den binder dem sammen. Den udgør et krop-våben kompleks, krop-instrument, krop-maskine*” (Ibid. s. 169).

Det, Foucault her må mene, er, at magten strukturelt er indlejret i konstruktionen af teknologien og udgør derved en bias. Konceptet for den pågældende teknologiske design må have magten indskrevet i sig, hvis magten skal kunne opfylde den integrerende funktion, som Foucault beskriver. Teknologiske artefakter er dermed ikke neutrale redskaber. Foucault skriver: ”*Den regulering, som magten pålægger, er på samme tid loven for handlingens udførelse.*” (Ibid. s. 169). Dette betyder, at der er en meget stærk kobling mellem magten og en given teknologiske funktion og anvendelse. Foucault uddyber:

Således fremstår følgende træk ved den disciplinære magt: Den har mindre en opkrævningsfunktion end en syntesefunktion, det drejer sig mindre om at afpresse et produkt end om en tvingende tilknytning til produktionsapparatet. (Ibid. s. 169)

Disse citater viser, at Foucaults begreb om den disciplinære magt på handlingsniveauet er tæt forbundet til teknologiske artefakters konstruktion, og det Feenberg omtaler som teknologisk bias. Foucaults overordnede projekt er imidlertid ikke primært at analysere magten, selvom denne bestræbelse fylder meget. Han stræber efter at skabe en fortælling om måder, hvorpå mennesker gøres til subjekter i vores kultur (Nilsson, 2009 s. 166). Subjektet er et produkt af magtens virkninger, men også et resultat af de praksisser, den enkelte hengiver sig til. Denne præcisering fra Nilsson kan bidrage til at belyse, at teknologien hos Foucault bliver en afgørende medskaber af subjektet igennem dens rolle i den allesteds-værende magt.

Madeleine Akrich har på et aktør-netværks-teoretisk grundlag udviklet en teori om, at tekniske objekter, igennem et script for deres anvendelse, definerer aktører og mønstre for handling i det "rum", i hvilket handlingerne tager form (Akrich, 1992 s. 205-224). Tekniske objekter har ligesom hos Foucault en definerende rolle i forhold til brugerne af teknologien. Designere af teknologi foretager en inskription af en mangfoldighed af relationer og magtforhold i teknologien; Akrich udtrykker det på følgende måde:

"Designers thus define actors with specific tastes, competences, motives, aspirations, political prejudices, and the rest, and they assume that morality, technology, science, and economy will evolve in particular ways." (Akrich, 1992 s. 208)

Akrich illustrerer teoriens styrke ved at gennemføre en analyse af implementeringen af et fotoelektrisk lys i nogle landsbyer i Afrika, der ikke var tilsluttet et centralt elværk. Akrich viser, at der her findes en betydelig diskrepans imellem den projekterede bruger og den reelle bruger, som former den ustabiliserede teknologi igennem en længere proces. Dette gælder imidlertid ikke for black boxed teknologier, som tages for givet. Akrich fremhæver, at mange af de valg, der træffes af teknologi-designere, kan ses som beslutninger om, hvad der skal delegeres til fx en maskine, og hvad der skal overlades til humane aktørers initiativer (Ibid s. 216). På denne måde giver det mening at hævde, at teknologiske objekter har politisk styrke. De forandrer sociale relationer, men de stabiliserer, naturaliserer, depolitiserer og oversætter dem også over i et nyt medie (Ibid s. 222).

Styrken i Akrichs analyse er, at den udfolder den teknologiske bias meget differentieret og konkret på teknologiens mikroniveau. Dette får den instrumentelle kodning, som Akrichs script også kan ses som, til at række ud over Foucaults begreb om magt og kan give grundlag for mere konkrete analyser i forhold til

bestemte teknologier. Samtidig er det også tydeligt i Akrichs analyse, at hun overholder kravet om symmetri i ANT-analyser og derved afstår fra en mere omfattende teknologikritisk analyse, som kunne være nærliggende i dette tilfælde. Det teknologikritiske i ANT-analyser, i det omfang det optræder, begrænser sig typisk til det beskrivende uden kritiske vurderinger. Jeg vil derfor slutte dette kapitel af med Andrew Feenbergs opfattelse af teknologisk bias.

4.4.2 Den tekniske kode

Andrew Feenberg ser teknologi som en af hovedkilderne til magt i det moderne samfund og mener på en socialistisk baggrund, at det politiske domæne også må udstrækkes til teknologiens område. Moderne teknologi er åben for en autoritær administration i det kapitalistiske samfund, men i en anden politisk og social kontekst kan teknologien også styres demokratisk (Feenberg, 2008 s. 319-344). Feenberg afdækker teknologiens bias igennem det, han kalder den tekniske kode. Den tekniske kode er udtryk for en særlig formet kobling mellem en teknologi og et bestemt hegemonisk formål; koden er nødvendig, da teknologi og videnskab er åben for at kunne integreres i forskellige hegemoniske ordner (Feenberg, 2002 s. 79). Feenberg vil på denne måde demaskere videnskabens og teknologiens neutralitet uden at forfalde til en Heideggersk substantiel hegemonisk bias af teknologi som sådan (Ibid. s. 82). Dette kræver en uddybning.

Feenbergs tekniske kode bygger på, at basal teknik som fjedre, stænger, grundlæggende tekniske principper/love, grundlæggende elektriske kredsløb o.l. er neutrale, hvilket også betyder, at de i bestemte konstellationer kan gøres til genstand for kodning. Det er dette forhold, som muliggør moderne hegemonier baseret på teknologi og teknologisk samt videnskabelig viden. Feenberg vender flere gange tilbage til samlebandet og nævner, at de enkelte tandhjul remme o.l. er neutrale, hvorimod den konstellation af tekniske elementer, som udgør samlebandet, er udtryk for en teknisk kodning foretaget af det hegemoni, som vi kalder kapitalismen. Denne form for teknologisk bias kalder Feenberg for *formel bias* som udtryk for et fordomsfuldt valg af tid, sted og form for introduktion af et teknologisk system baseret på neutrale elementer. Dette skal ses i modsætning til *substantiv bias*, der er udtryk for en diskrimination af mennesker på baggrund af fx race, køn, klasse m.m. Den formelle bias forbindes normalt ikke med fordomme, men med noget selvfølgeligt. En kritik af formel bias kræver derfor en redefinering af det teknologisk domæne, der er involveret i forhold til den *horisont* under hvilke, de pågældende facts om teknologien er defineret.

Feenberg er vigtig i forhold til teknologikritikken, fordi han udfolder en omfattende teoriudvikling og en teknologikritik, som også involverer teknologiens mikroniveau. Samtidig ender han ikke i en *transcendental lokalisme* (Feenbergs eget begreb), som han kritiserer aktør-netværksteorien for (Ibid. s. 28-32). Derfor er

det teknologifilosofiske og teknologikritiske potentiale, som Feenberg leverer b.la. igennem begrebet teknologiske bias, meget anvendelig i praksis på tværs af udviklingsstadierne i min tidligere beskrevne model.

4.5 Opsamling og konklusioner om teknologikritik

Udviklingen og beskrivelsen af et teknologifilosofisk analysegrundlag for en teknologikritik udfylder en væsentlig del af specialet. Grunden til denne prioritering er, at velfunderede teknologikritiske analyser er en nødvendighed for, at civilsamfundet kan fungere som aktiv og kritisk medspillere i teknologiudviklingen, og det er i særlig grad her, at teknologifilosofien kan bidrage med et særligt grundlag for tænkning og vurdering. En væsentlig del af besvarelsen af problemformuleringen ligger derfor i dette kapitel.

Set i forhold til initiativer og egentlig teknologiudvikling i civilsamfundet, fx i tråd med Gorz's kriterier (s. 29), så kan det udviklede teknologifilosofisk analysegrundlag også bidrage med nye synsvinkler på teknologiske løsninger set i forhold til de opfattelser, der dominerer den offentlige debat i medierne. På denne måde peger dette hovedkapitel videre frem i resten af specialet.

Jeg vil opsamle argumentationen i kapitlet ved hjælp af følgende hovedpunkter:

- ✓ Brian Arthur definerer to essentielle træk ved al teknologi, som jeg inddrager i det teknologifilosofiske analysegrundlag. Det ene er, at teknologi orkestrerer udnyttelsen af et fænomen til et menneskeligt formål. Det andet essentielle træk ved teknologi er rekursivitet, som henviser til, at teknologier udvikler sig ved, at de bygger på nye kombinationer af eksisterende teknologier (Arthur, 2010). Begge fundamentale træk er vigtige at medtænke i analyser af teknologi.
- ✓ Den teknologifilosofiske analysemodel, jeg har udviklet, bygger på, at teknologi er et historisk fænomen, hvor konkrete teknologier over tid kan befinde sig på forskellige stadier. Modellen kan ikke finde belæg i en anerkendt forskning, men bygger i stedet på en heuristisk, erfaringsbaseret tilgang. Det teoretiske grundlag skal især findes hos W. Brian Arthur (Arthur, 2010) og Christian Clausen (Clausen, 2009).
- ✓ I uddybningen af modellens tre niveauer har jeg inddraget flere teknologifilosoffer ud fra det kriterium, at de skal kunne tilføje mere teknologifilosofisk viden til analysearbejdet, som samtidig er anvendelig i forhold til analyse og teknologikritik.
- ✓ I forbindelse med udredningen og beskrivelsen af de tre stadier er der efterfølgende foretaget en vurdering af, hvad det pågældende stadium kan betyde for analyser i civilsamfundets optik. Denne kobling er vigtig for at illustrere, hvordan analysedelen bidrager til at svare på problemformuleringen.

- ✓ Den sidste del af kapitlet vedrører teknologiers bias, hvilket er udtryk for, at teknologi ikke er politisk neutral. Dette behandles særskilt, da det vedrører alle tre stadier i modellen. Civilsamfundets teknologipolitik må udformes på basis af analyser, som kan afdække magtstrukturer, der er indlejret i teknologien på alle stadier. Her er der valgt bidrag fra Michel Foucault, Madeleine Akrich og Andrew Feenberg til at tematisere dette.

Omfanget af analysekapitlet henviser også til, at man reelt ikke kan adskille teknologikritik fra civilsamfundets bestræbelser på at udvikle nye løsninger. I praksis er det ofte nærmest parallelle forløb, sådan som det fremgår af casen, hvor kritikken af atomkraft forløb sideløbende med, at mange udviklede på nye alternative teknologier. En god velfunderet teknologikritik er i sig selv fundamentet til at komme videre.

5 Teknologi og teknologipolitik for det gode liv

Som tidligere nævnt viste vindenergi/atomkraftcasen i starten af specialet, at civilsamfundets indsats følger to spor – et teknologikritisk spor, hvor teknologien opleves som en magtfaktor og en trussel mod friheden og demokratiet. Dette spor er behandlet i de foregående kapitler. Tilbage er det, jeg kalder det frigørende spor, hvor civilsamfundet som kritisk og aktiv medspiller i teknologiudviklingen søger at realisere teknologiens frigørende potentialer i forhold til at ændre livsbetingelserne og skabe det gode liv. Her er antagelsen, at teknologifilosofien kan bidrage med refleksioner over, hvordan mennesket på denne baggrund kan forme sin egen tilværelse. Det ligger ikke inden for specialets rammer, at der skal svares på, hvad det gode liv er, men i stedet at se nærmere på civilsamfundets engagement i teknologiudviklingen, som et led i en bestræbelse på at give indhold til og forme samt udleve et godt liv i praksis.

Casen viser, at civilsamfundet i 1970'erne var medspiller i teknologiudviklingen særligt igennem to forskellige typer af indsatser: Man involverede sig konkret i udvikling af teknologi, og flere gik bogstaveligt talt i værkstedet og udviklede og byggede alternative teknologier, der manifesterede egne udviklingsbaner understøttet af stærke alliancer. Derudover gik man også i det politiske værksted og skabte OOA og OVE, som varetog forskellige politiske opgaver på både græsrods/civilsamfundsplan og det nationale plan. Civilsamfundet agerede i høj grad politisk i overensstemmelse med Charles Taylors Montesquieu-spor. Påvirkningen af udviklingen fik dermed både en teknologisk og en politisk dimension. I de følgende underkapitler skal disse to dimensioner tages under behandling, men ikke adskilt. Den politiske og teknologiske dimension flyder sammen i praksis. Bygningen af Tvindmøllen blev set som en politisk handling af dem, der byggede den, og det samme gælder mange af de udviklingsinitiativer, der i dag finder sted i civilsamfundet fx inden for Slow Food-bevægelsen. Det ligger

som en forudsætning, at udviklingen af alternative teknologier former tilværelsen anderledes og giver derved næring til alternative fremtidsscenerier. Man kan på denne baggrund se civilsamfundet som en form for laboratorium for både politik- og teknologiudvikling rettet mod at forme livsomstændighederne på en ny måde. Civilsamfundet fører dermed teknologipolitik som subpolitik i overensstemmelse med Ulrich Becks begreb om dette. Arbejdet i civilsamfundets politiske værksted skal imidlertid være lige så reflekteret, som det er tilfældet i det teknologiske værksted. Derfor er det vigtigt at udvikle en optik på subpolitik, som er dækkende for civilsamfundets teknologipolitiske aktiviteter. Her er Ulrich Beck et oplagt sted at starte.

5.1 Teknologipolitik som subpolitik i civilsamfundet

Subpolitikens fremkomst forbindes hos Beck med begrebet risiko i forhold til den videnskabelige og teknologiske udvikling og de utilsigtede konsekvenser, der følger her af. Ulrich Beck kan ikke generelt ses som teknologideterminist, men som Bimber gør opmærksom på, ligger der en form for teknologisk determinisme i antagelser om, at mennesket ikke kan kontrollere teknologien, og teknologien derfor er delvis autonom og risikabel. Verden formes i denne udlægning i høj grad af teknologiens utilsigtede konsekvenser, og det kan man se som en form for teknologideterminisme.

Teknologiens utilsigtede konsekvenser får som konsekvens, at den samfundsmæssige konsensus om fremskridtet ikke længere findes, og derfor må det klassiske begreb om politik, som ensbetydende med et forsvar for og en legitimation af herredømme, magt og interesser, udvides. Subpolitikken inddrager *skabelsen og forandringen af livsomstændigheder* under det politiske (Beck, 1997 s. 311). På denne måde opstår der en ny politisk kultur, hvor både teknologi og videnskab bliver til politik. Det politisk-administrative system er ikke længere det eneste sted, hvor de politiske processer foregår. Der opstår flere subpolitiske magtcentre for samfundets udvikling med civilsamfundet som en af de afgørende. Jeg har tidligere i specialet skrevet om Becks syn på civilsamfundet (s. 22-23) og vil derfor fortrinsvis beskæftige mig med subpolitikken. Afgørende træk ved udviklingen af en teknologipolitik som subpolitik i civilsamfundet er det, der skal tematiseres i det følgende. Dette skal ske med udgangspunkt i de politiske og subpolitiske magtcentre, der i øvrigt findes i samfundet herunder det politisk administrative system, det industrielle økonomiske system og det tekniks-videnskabelige system. Civilsamfundets teknologipolitik som subpolitik vil typisk være i opposition til et eller flere af disse magtcentres politik/subpolitik, men samtidig kan der også være alliancepartnere i disse systemer. Civilsamfundets udvikling af en subpolitik inden for et bestemt teknologiområde skal netop tage højde for, at det ikke kun handler om modstand, men også om interesser og strategi dvs. politik. Det er

imidlertid vigtigt som udgangspunkt at trække de systemdannende modsætninger op mellem de forskellige systemer og skitsere, hvilke konsekvenser disse får for civilsamfundets subpolitik.

5.1.1 Civilsamfundet og det politisk-administrative system

Jeg er grundlæggende enig i Becks analyse og hans beskrivelse af det politisk-administrative systems vigende indflydelse som politisk magtcentrum, men vi er dog et stykke fra den afmagt, som Beck undertiden tilskriver det nationale politiske system. Becks ontologiske og totaliserende beskrivelse af risiko, som noget der indfinder sig på alle planer i samfundslivet på samme grundlæggende måde, overføres til globaliseringen. Globaliseringen frembryder med en nærmest naturnødvendighed og skaber uundgåelige forandringer for nationalstaten på alle niveauer. Beck taler om en *transformation af anden orden*, som indebærer, at det er globaliseringen og ikke "staten", der definerer og ændrer arenaerne for kollektiv handlen. Politikens grænser udvides og afstatsliggøres, og her bliver det globale civilsamfunds modmagt i kraft af den politiske forbruger meget afgørende. Den nye form for stat, den kosmopolitiske stat, ser Beck som en symbiose mellem civilsamfundet og staten (Beck, 2006 s. 13-32).

Det er vigtigt at nuancere det politisk-administrative systems muligheder for at føre teknologipolitik i et forholdsvist decentralt demokrati som det danske. Staten, regionerne og kommunerne er stadig meget vigtige aktører i teknologipolitikken, selvom de ikke er de eneste. På den ene side fremmer staten teknologiuudviklingen igennem støtte af forskellige former for teknologisk og videnskabelig forskning, og på den anden side er der en række teknologiske forsknings- og uddannelsesinstitutioner, der hører under staten, som fremmer forskellige teknologipolitiske dagsordner inden for bl.a. energi og miljø. Staten entrerer med private virksomheder fx i forbindelse med store infrastrukturprojekter og fører derigennem også teknologipolitik. Femernforbindelse er ud over meget andet også teknologipolitik, hvor staten igennem et flertal i Folketinget vælger at satse på en 19 km lang tunnelloøsning frem for færgedrift. Den seneste politiske strid vedrørende landbruget handler også om teknologipolitik set i forhold til hvilke teknologiske løsninger, der skal bære fødevarerproduktionen i dette land. Dette er landbruget ikke ene om at kunne sætte dagsordenen for. Regionerne og kommunerne træffer en del afgørelser inden for sundheds- og velfærdsteknologier og fører dermed også i høj grad teknologipolitik.

Det politisk administrative system er en afgørende teknologipolitisk arena – teknologipolitik er ikke kun subpolitik, selvom subpolitikken er vigtig. Becks analyse af teknologipolitikens betydning som subpolitik er generelt rigtig i mine øjne, men der er en tendens hos ham til at underbetone det politisk-administrative systems handlemuligheder. Det politisk-administrative system reagerer ikke

kun på konsekvenserne af en subpolitik, der kommer til udtryk igennem beslutninger om teknologiudvikling i fx virksomhederne, NGOer og andre organisationer. Man fører også selv en aktiv teknologipolitik på et demokratisk grundlag, der er bestemt af et politisk flertal i Folketinget, i regionerne og i kommunernes byråd. Det er dog rigtigt, at det politisk-administrative system ikke er alene om at føre teknologipolitik, og undertiden sker det også, at det politisk-administrative system ikke har andre muligheder end at tilpasse sig beslutninger, der allerede er truffet i fx globale virksomheder vedrørende en given teknologiudvikling. Der er imidlertid ikke altid tale om tilpasning af tvingende grunde til en given subpolitik, fordi der ofte er flere subpolitiske aktører, som det politisk administrative system kan alliere sig med.

Efter min vurdering vil det politisk administrative system også i fremtiden være en afgørende teknologipolitisk aktør, fordi det er det eneste sted en beslutning om en given teknologiudvikling kan opnå demokratisk legitimitet. Subpolitiske aktører kan være meget magtfulde, men deres beslutninger kan aldrig opnå den samme legitimitet som tilsvarende beslutninger i det politisk-administrative system. Derfor er opnåelse af legitimitet i forhold til demokratiet og det politiske system meget afgørende for civilsamfundets subpolitik, og valg af alliancer i denne forbindelse skal tage højde for dette.

Civilsamfundets subpolitik - det politisk-administrative system

Hvilke indholdselementer skal der være i civilsamfundets subpolitik over for det politisk-administrative system, for at man i teknologipolitisk henseende kan bidrage til at skabe og forandre livsomstændighederne i civilsamfundet og fremme det gode liv på denne baggrund?

Svaret på spørgsmålet er forholdsvis overordnet, men det skal senere uddybes i forhold til nogle konkrete eksempler. Af casen kan man lære, at civilsamfundet skal sikre sin politiske indflydelse ved at udvikle en passende organisering, der kan skabe aktiviteter, der sikrer borgerinddragelse i de teknologipolitiske beslutninger. Organiseringen skal sikre subpolitikken en udenomsparlamentarisk styrke og en videns- og informationsplatform. Den politiske legitimitet, der skal ligge bag civilsamfundets aktiviteter, handler ikke kun om at repræsentere mange borgere, men også at være i besiddelse af den nødvendige viden og kunne præsentere denne viden på relevante informationsplatforme.

Civilsamfundet skal desuden arbejde for, at staten medvirker til at sikre civilsamfundet ud fra den balance imellem Locke- og Montesquieu-sporet, som Charles Taylor beskriver. Decentralisering og selvforvaltning er afgørende for at sikre civilsamfundet som arnestedet for socialt engagement og opgaveløsning. Det lokale liv er udgangspunktet, hvilket dog ikke skal ses i modsætning til civilsamfundets engagement i globale spørgsmål og problemer. Teknologiudviklende aktiviteter i civilsamfundet, sådan som det skete i 1970'erne, forudsætter et frirum

og en ureguleret sfære, som gør det muligt for civilsamfundet, at varetage individernes spontane syntese i forhold til de problemer, der dukker op. Civilsamfundet skal både ses som udenomsparlamentarisk og demokratiudviklende. Habermas' "sluseteori", hvor civilsamfundet *kan* være et supplement til den konstituerende politik, dækker godt den relation, jeg ser imellem civilsamfundet og det politisk-administrative system. Den *mulige* formidling, der ikke sker med nødvendighed, understreger, at civilsamfundet skal arbejde aktivt for at opnå indflydelse.

Formningen af livsomstændighederne i retning mod det gode live kræver også ifølge Charles Taylor at man i civilsamfundet kan overskride den privatistiske individualisme, som glemmer, at overvejelser om, hvad der er kollektivt bindende, dvs. love, normer og kollektive goder, er en væsentlig del af den individuelle menneskelige frihed og selvvirkeliggørelse (Raffnsøe-Møller, 2008 s. 45-47). Taylor kobler her betragtninger over den menneskelige autencitet og selvvirkeliggørelse til det politiske. Han advarer om, at vi generelt har et for stærkt fokus på den individualisme, som Locke-sporet repræsenterer. Civilsamfundet bliver på denne måde uvirksomt i politisk henseende, og det vil i længden true friheden og demokratiet (Taylor, 1997 s. 223-224).

Civilsamfundets alliancer med det politisk-administrative system er af mange grunde vigtige at opretholde. Disse alliancer kan være afgørende i forbindelse med subpolitiske aktiviteter for opretholdelse og udvikling af både civilsamfundet og demokratiet i opposition mod andre stærke subpolitiske kræfter fx globale virksomheder. Civilsamfundets teknologipolitik rettet mod det politisk-administrative system skal derfor ikke kun ses i et modstandsperspektiv, men også i forhold til at understøtte og legitimere samfundsmæssige dagsordener fx genbrug, økologi, energibesparelser mv. Her kan civilsamfundets engagement virke aktivt ind på teknologiudviklingen på baggrund af et samarbejde inden for den enkelte kommune. I forlængelse af dette kan man måske opnå en tættere relation mellem den nationale stat og civilsamfundet i fremtiden under indtryk af globaliseringen, sådan som Beck beskriver det. Det er dog langt fra givet. Meget tyder desuden på, at globaliseringen ikke udvikler sig med den selvfølgelighed, som Beck forudsatte i 2002.

5.1.2 Civilsamfundet og det industrielle økonomiske system

Hvis det civile samfund skal kunne skabe alternative udviklinger og opnå den optimale subpolitiske magt og indflydelse i forhold til det industrielle økonomiske system, er det vigtigt at kende de præmisser, som modstanderen eller alliancepartneren fører sin subpolitik på. Dette udfolder Ulrich Beck ganske detaljeret i bogen "Risikosamfundet" (Beck, 1997 s. 345-374) og her findes også de mest

uddybende beskrivelser af, hvordan han ser teknologiens betydning for udviklingen af en subpolitik. Her er der nogle skarpe iagttagelser og analyser om teknologiudviklingens betydning for en ny rationaliseringsproces, som vil opløse de organisatoriske forudsætninger for den standardiserede masseproduktion. Her har Beck nogle væsentligt skarpere iagttagelser af teknologien end André Gorz.

Den mikroelektroniske forandring af kontrolstrukturerne vil sammen med den stigende automatisering skabe blandingsformer mellem betalt og ubetalt arbejde på en måde, så det markedsformidlede arbejdes andel vil aftage samtidig med, at den aktive forbrugers gør-det-selv-arbejde vil stige (Ibid. s. 352). Beck forudså allerede i 1986, at bankerne i stigende grad ville vælte en væsentlig del af det betalte arbejde over på kunderne igennem informationsteknologi og automatisering, og han forudså også, at denne udvikling ville brede sig til andre områder, sådan at konsumenternes arbejdsevne uden for arbejdsmarkedet ville vokse. Dette vil ifølge Beck skabe et andet samfund:

"Resultatet er ikke en industriel produktion, men heller ikke en familiemæssig produktion; ikke en servicesektor, men heller ikke en uformel sektor; det er noget tredje, som opløser eller overskrider grænser i form af sektorovergribende kombinationer og kooperationsformer, hvis særlige karakteristika og problemer kræver, at der udvikles en ny begrebslig og empirisk sensibilitet." (Beck, 1997 s. 351).

Becks analyse begynder her at korrespondere med Gorz's, men hans tænkning udvikler sig ikke videre i dette felt. I det senere værk "Magt og modmagt i den globale tidsalder" (Beck, 2006) følger han ikke op på den sektorproblemstilling, som teknologiudviklingen giver anledning til. Beck har her et stærkt fokus på det globale og kosmopolitiske, og dette sker samtidig i opposition til det lokale og nationale. I dag står vi imidlertid i en situation, hvor man empirisk kan konstatere, at masseproduktionen gradvis får en mindre betydning i de udviklede lande samtidig med, at lokal helt eller delvis automatiseret produktion bliver meget billigere. Den sektorudvikling, som Beck fremhæver i "Risikosamfundet", og som også er fremtrædende i Gorz's analyser, er i dag væsentligt bedre teknologisk funderet. Der mangler imidlertid nogle tidssvarende teknologifilosofiske refleksioner over denne udvikling og en videre politikudvikling fx med afsæt i civilsamfundet.

Civilsamfundets subpolitik i forhold til det industrielle økonomiske system bygger hos Beck grundlæggende på den politiske forbruger (Beck, 2006 s. 112-122). Beck ser den politiske forbruger som en repræsentant for det globale civilsamfunds modmagt over for den globale kapitalers interesser. Arbejderne i forskellige lande kan spilles ud mod hinanden og derved svækkes i forhold til magt og indflydelse, men det er fatalt for kapitalen og de globale virksomheder, at der ikke findes en modstrategi over for forbrugernes voksende modmagt. Selv almægtige

koncerner kan ikke afskedige deres forbrugere, og dermed bliver forbrugersamfundet til et faktisk eksisterende verdenssamfund (Beck, 2006 s. 28). Forbrugerprotester er transnationale og med gode netværk og en målrettet mobilisering kan den frie og frigjorte forbruger formes til et skarpt våben. Beck betoner samtidig betydningen af en robust organisering, samt det han kalder dramaturgi og iscenesættelse i de offentlige medier.

Civilsamfundets subpolitik - det industrielle økonomiske system

Civilsamfundets subpolitik rettet mod det industrielle økonomiske system må indeholde både en global og en lokal dimension. I forbindelse med den globale dimension er jeg enig med Ulrich Beck i at den politiske forbruger er den centrale aktør, men samtidig skal subpolitikken også bygge på aktiviteter rettet mod det lokale. Rollen som kritisk forbruger vil indirekte påvirke teknologiudviklingen, hvor en mere direkte indflydelse typisk vil tage udgangspunkt i lokale aktiviteter, sådan som man så det i 1970ernes udvikling af vindenergien. Der er i dag flere muligheder for at udvikle og fremstille teknologiske løsninger lokalt, og denne udvikling vil accelerere i fremtiden. Som Beck betoner det, så opstår der et subpolitisk rum igennem en pluralisering af arbejdsliv og arbejdsformer, som er understøttet og accelereret af teknologiudviklingen, og samtidig bliver den industrielle produktion moraliseret og afhængig af den politiske kultur, den er indlejret i (Beck, 1997 s. 355).

Set ud fra casen og den bagved liggende historiske forskning sammenholdt med Sanne Wittrups artikel så er det tydeligt, at et netværk af alliancer mellem civilsamfundet og mindre virksomheder spillede en stor rolle for den teknologi, der endte med at blive resultatet af anstrengelserne. Ingeniør Sanne Wittrup, der var med til at bygge Tvindmøllen, nævner, at den nuværende teknologichef hos Siemens Wind Power, Henrik Stiesdal, begyndte at udvikle vindmøller hjemme på forældrenes landsted. Han indledte et samarbejde med en anden ildsjæl, smeden i Herborg, og i 1979 etablerede de som nogle af de allerførste en lille produktion af en 15 kW-vindmølle, som Vestas senere købte rettighederne til. En anden ildsjæl snedkeren Christian Riisager, som Nielsen & Jensen også nævner i deres forskning, havde i 1979 en markedsandel på 75 pct. med sin trevingede model (Wittrup, 2013).

Min betoning af alliancernes betydning handler om, at teknologi udvikles i netværk, som jeg tidligere i specialet har pointeret med henvisning til Casper Bruun Jensens artikel. Det at ændre livsomsstændighederne i civilsamfundet involverer også virksomheder, og er det muligt at skelne disse virksomheder fra civilsamfundet? Det ville svare til at skulle tale om andelsbevægelsen som en del af civilsamfundet uden landbruget. Beck får især i værket "Magt og modmagt i den globale tidsalder" tegnet et for udifferentieret billede af virksomhederne ved for

entydigt at forbinde dem med et industrielt økonomisk system i pagt med kapitalismen. Gorz er opmærksom på dette problem. Han mener, at det er helt nødvendigt at indskyde en fri virksomhedsproduktion i civilsamfundet: *"Ønsket om at opfinde, forny og være foretagsom er jo ikke mindre legitimt end ønsket om at skrive, eller lave film og musik."* (Gorz, 1983 s. 96). Gorz lægger dog samtidig en tydelig politisk motiveret distance til det industrielle økonomiske system: *"Den industrielle produktions bureaukratiske sklerose kan kun varigt undgås ved hjælp af det frie initiativ, som ikke er specielt kapitalistisk."* (Gorz, 1983 s. 97)

Civilsamfundets teknologipolitik må altså både involvere skabelse af nye virksomheder og alliancer med eksisterende, som i begge tilfælde har en tæt relation til civilsamfundet. Hvornår en given virksomhed hører til i det industrielle økonomiske system må bygge på pragmatiske vurderinger ud fra civilsamfundets perspektiv.

5.1.3 Civilsamfundet og det teknisk-videnskabelige system

Ulrich Beck tegner et omfattende billede af det teknisk-videnskabelige systems subpolitik igennem et eksempel fra lægevidenskaben (Beck, 1997 s. 329-341). Jeg vil dog lidt hårdhændet begrænse mit engagement i dette med henvisning til min problemformulering. Det subpolitiske interessante er Becks konklusion om, at videnskaben er et politisk område med sine egne interesser. I *"Magt og modmagt i den globale tidsalder"* uddyber han videnskabens rolle med henvisning til globaliseringen, hvor det globale erhvervslivs magt har fået vinger ved *"systematisk at bemægtige sig de institutionelle og kognitive betingelser og muligheder for produktionen af nyt, altså frem for alt sikre sig videnskabens produktive innovative kraft."* (Beck, 2006 s. 202).

Beck ser i høj grad videnskabens subpolitik i forhold til det globale erhvervslivs metamagt. Det er sammenkoblingen af den selvglobaliserende kapital og den selvglobaliserende videnskab og teknologi, der udgør grundlaget for kapitalens magt- og markedsstrategi. Videnskab og teknik kan anvendes translegalt og transnationalt samtidig med, at følge- og legitimationsproblemer væltes over på enkeltstater. Det er på denne baggrund, at Beck tilskriver civilsamfundet og den politiske forbruger en meget stor betydning i sammenhæng med fremkomsten af den kosmopolitiske stat. Becks syn på videnskabens subpolitik er generelt meget kritisk. Dette dementeres i nogen grad af de alliancer, der er mellem civilsamfundet og forskere samt andre videnskabsmænd.

Civilsamfundets subpolitik - det teknisk-videnskabelige system

Det fremgår tydeligt af casen og Niensens & Jensens forskning, at OOA's og OVE's succes med at vende folkestemningen og overbevise politikerne om det

nødvendige i at fremme en alternativ udvikling var stærkt understøttet af alliancer med udvalgt forskere. Det teknisk-videnskabelige systems subpolitik, som på dette tidspunkt blev forfægtet af forskere fra Risø, satte en standard for viden og argumentation, som civilsamfundet ikke kunne ignorere. OOA mobiliserede andre forskere i forhold til teknologikritikken af atomkraften, men også i forbindelse med udvikling af en ny alternativ energiplan for Danmark. Civilsamfundets subpolitik i forhold til det teknisk-videnskabelige system må altså generelt involvere alliancer med videnskabsmænd og videnskabelige institutioner. Dette er efterhånden ”common sense” for græsrodsbevægelser som fx Green Peace og forskellige forbrugerorganisationer. En indrømmelse af at videnskaben er politisk må samtidig føre frem til en erfaring om, at den som institution ikke ensidigt støtter en bestemt samfundsudvikling.

5.1.4 Opsamling og konklusioner

I det første underkapitel har der været fokus på at få sat struktur og indhold på det teknologipolitiske forstået som subpolitik i civilsamfundets perspektiv. Intentionen har været at undersøge, hvordan Ulrich Becks begreb om subpolitik kan bidrage til at svare på problemformuleringen. Der kan drages følgende konklusioner af det foregående:

- ✓ Civilsamfundets teknologipolitik rettet mod det politisk-administrative system skal ikke kun ses i et modstandsperspektiv, men også i forhold til alliancer med det politiske system i forbindelse med at understøtte og legitimere samfundsmæssige dagsordener fx genbrug, økologi, energibesparelser mv.
- ✓ Civilsamfundet skal sikre sin politiske indflydelse ved at udvikle en passende organisering, der kan skabe aktiviteter, som sikrer borgerinddragelse i de teknologipolitiske beslutninger
- ✓ Civilsamfundets subpolitik rettet mod det industrielle økonomiske system må indeholde både en global og en lokal dimension.
- ✓ Civilsamfundets teknologipolitik må både involvere skabelse af nye virksomheder og alliancer med eksisterende virksomheder med en tæt relation til civilsamfundet.
- ✓ Den politiske legitimitet, der skal ligge bag civilsamfundets aktiviteter, handler ikke kun om at repræsentere mange borgere, men også at være i besiddelse af den nødvendige viden og kunne præsentere denne viden på relevante informationsplatforme.
- ✓ Civilsamfundets subpolitik i forhold til det teknisk-videnskabelige system må generelt være fokuseret på at skabe og sikre alliancer med videnskabsmænd og videnskabelige institutioner.

5.2 Formning af teknologi rettet mod det gode liv

Titlen på dette underkapitel henviser til en aktiv tilgang til at forme tilværelsen i civilsamfundet i retning mod det gode liv i et samspil med teknologi. Der ligger en forudsætning om, at autonomi i nutidens samfund er noget, man opnår igennem en reflekteret udvikling og brug af teknologi. Dette ses som i modsætning til en naiv og deterministisk opfattelse af teknologi, men også til dystopiske forestillinger om, at teknologien pr. definition er i konflikt med det gode liv. Det gode liv kan faktisk skabes igennem menneskets omgang med teknologi, men ikke hvilken som helst teknologi. Denne indsigt gør sig gældende i to bidrag som sættes til behandling i det følgende: Gary Chapman, som er den mest konkrete set i forhold til civilsamfundet og Peter-Paul Verbeek, som på et teknologifilosofisk grundlag forbinder en etik for det gode liv med teknologi.

5.2.1 Gary Chapman – Slow Food- bevægelsen og Cittaslow

Gary Chapman var professor på University of Texas i Austin indtil sin tidlige død i 2010 og er i USA kendt for sit arbejde inden for teknologipolitik særligt i forhold til computers og internettets virkninger på samfundet. Han var i en periode direktør for organisationen ”Computer Professionals for Social Responsibility”. Han er uddannet inden for samfundsvidenskab og politik og er altså ikke filosof, hvilket også ses af, at han ikke har referencer til teknologifilosoffer, selvom hans artikler undertiden publiceres i antologier sammen med teknologifilosoffer som Bruno Latour, Langdon Winner, Thomas P. Hughes m.fl. Jeg har valgt at inddrage Chapman i specialet, fordi han har en interessant artikel om, hvordan teknologi kan bidrage til at forme det gode liv, hvor civilsamfundsvinklen er fremtrædende (Chapman, 2009). Hans teknologikritik finder jeg dog temmelig overfladisk og generel, idet den bygger på en forestilling om et teknologisk imperativ, der ikke uddybes og begrundes teknologifilosofisk. Under alle omstændigheder er Chapmans teknologikritik dækket ind af de foregående kapitler i specialet, så jeg vil gå direkte til de udveje, han ser for det gode liv i civilsamfundet. Her giver han en interessant nærmest teknologifilosofisk karakteristik af det modstandspotentiale, som Slow Food-bevægelsen og den beslægtede og senere Cittaslow-bevægelse rummer. Begge bevægelser er startet i Italien. Chapman beskriver, hvordan Slow Food-bevægelsen, som modstander af standardiseret amerikansk fast food, har formået at skabe alliancer med en række meget forskellige aktører og det på en måde, så Slow food-bevægelsen efterhånden kan agere ud fra en form for ideologi. Chapmans beskrivelse virker næsten Latoursk: *”From this idea, the slow food movement has broadly linked gastronomy, ecology, history, and economics into benign but powerful ideology that nearly every southern European citizen can understand.”* (Chapman, 2009 s. 450) Han fremhæver Slow Food bevægelsens *”interesting and well-developed critiques of several facets of globalization and modern technology.”* (Ibid. s. 450).

Cittaslow indgår i Slow Food-bevægelsen og er en bevægelse for byer, der ønsker at fokusere på en mere enkel livsstil. Bevægelsen blev oprettet i oktober 1999 af en forhenværende borgmester i den toscanske by Greve in Chianti. Begge bevægelser modarbejder den globale spredning af standardiserede former for madvarer, teknologi og livsform. Der er mange detaljer i dette for begge bevægelser vedkommende, som fører for vidt at uddybe i dette speciale, men Chapman hæfter sig især ved det udviklende og konstruktive ved de to bevægelser i forhold til en alternativ teknologiudvikling med rod i det lokale liv og den lokale kultur og historie. En teknologiudvikling inden for disse rammer ser Chapman som teknologi, der bidrager til at forme tilværelsen mod det gode liv, hvilket også implicit ligger i begge bevægelseres programmer. Der ligger med andre ord nogle normative forestillinger om hvad, der karakteriserer det gode liv med hensyn til tilberedning og indtagelse af mad, fremstilling af fødevarer, lokal produktion, lokale kulturer, og meget mere. Disse normative kriterier bliver grundlaget for både fremstilling og anvendelse af teknologi.

Der er ingen af de to bevægelser, som afviser moderne teknologi på forhånd. Fx anses den nyeste kommunikationsteknologi som en forudsætning for, at begge bevægelser kan få en global udbredelse. Som Chapman pointerer, er der ikke tale om en moderne maskinstormerbevægelse, men en bevægelse, som stiller krav om, at teknologi skal understøtte det gode liv reguleret af begge bevægelseres forståelse af, hvad dette begreb dækker.

Chapman argumenterer for, at han i Cittaslow og i Slow Food-bevægelsen samt i kritikken af globaliseringen sporer en ny bipolaritet. Den gamle bipolaritet var Sovjetunionens kommunisme over for den vestlige kapitalisme. Den nye bipolaritet handler om alternative globale kulturer, som står i opposition til den kapitalistiske, globaliserede, standardiserede og forjagede livsform. Chapman understreger, at den nye bipolaritet ikke udgør et sammenhængende billede, men der udkrystalliserer sig i stigende grad modsætninger blandt dem, der ser deres visioner opfyldt af den eksisterende kapitalisme og dem, der stræber efter alternative visioner om det gode liv. Disse modsætninger og dermed bipolariteten vil skærpes betydeligt i de kommende år, vurderer Chapman, og det synes at være tilfældet her 12 år efter, Chapman skrev artiklen.

Jeg bor selv i den ene af Danmarks to Cittaslow-byer, Mariager, og de spor, som Cittaslow-certificeringen og de efterfølgende aktiviteter har efterladt, virker overbevisende i forhold til Chapmans betragtninger. Hvis man inddrager konklusionerne fra det foregående underkapitel, kan man sammenfatte følgende om de to beslægtede bevægelser:

- ✓ Der skal være et tæt partnerskab mellem kommunen og den pågældende Cittaslow-by i forfølgelsen af den alternative livsform fx i forhold til at

gøre byens/egnens historie og kultur til et aktiv for borgerne og besøgende, udvikle lokal produktion af fødevarer, genbrug, økologi m.m.

- ✓ Cittaslow sikrer civilsamfundet en politiske indflydelse ved at udvikle en passende organisering, der kan skabe aktiviteter, og som sikrer borgerinddragelse i de teknologipolitiske beslutninger.
- ✓ Civilsamfundets subpolitik, under indflydelse af Cittaslow, er rettet mod det industrielle økonomiske system og indeholder både en global og en lokal dimension.
- ✓ Civilsamfundets teknologipolitik, under indflydelse af Cittaslow, involvere både skabelse af nye virksomheder og alliancer med eksisterende virksomheder med en tæt relation til civilsamfundet.
- ✓ Civilsamfundets subpolitik, under indflydelse af Cittaslow, er på nogle områder rettet mod det teknisk-videnskabelige system fx i forhold til genmanipulerede fødevarer, men er samtidig fokuseret på at skabe alliancer med videnskabsmænd og videnskabelige institutioner. Slow Food Bevægelsen har fx eget universitet i Italien. Se www.unisg.it

Det billede, der i specialets forløb er tegnet af græsrodsbevægelserne i 1970erne i forbindelse med protesterne imod atomkraft og udviklingen af vindenergien, er dækket ind af Cittaslow og Slow Food-bevægelsen samt på flere områder optimeret betydeligt. Som Chapman pointerer, så har man taget konsekvensen af, at ideer og teknologi formes i et globalt netværkssamfund. (Chapman, 2009 s. 457).

Cittaslow og Slow Food-bevægelsen står som et konkret og realiseret svar på, hvordan civilsamfundet kan ses som en kritisk og ikke mindst aktiv medspiller i teknologiudviklingen. Chapman præsenterer imidlertid ikke en tilstrækkeligt gennemarbejdet teknologifilosofi, der understøtter de to bevægelser, hvilket han dog heller ikke stiller nogen i udsigt. Jeg vil derfor afslutningsvis inddrage Peter-Paul Verbeek, som også har noget at tilføje om teknologi og det gode liv.

5.2.2 Peter-Paul Verbeek – teknologietik for det gode liv

Peter-Paul Verbeek har skrevet en interessant bog, hvor han på en postfænomenologisk baggrund udvikler en forståelse af, hvad en teknologietik skal handle om (Verbeek, 2011). Verbeeks arbejde bygger på Don Ihde's teknologifilosofi, Bruno Latour's aktør-netværksteori og Michel Foucault's arbejder om magt og etik. Jeg vil prøve at anvende Verbeeks arbejde som et udkast til en uddybet teknologifilosofisk fundering under Chapmans betragtninger om "shaping technology for the good life". I den forstand er dette også et billede på, hvad teknologifilosofien kan bidrage med set i lyse af problemformuleringen.

Verbeek tager afsæt i filosofen Albert Borgmann i forhold til en etik for det gode liv. Udgangspunktet er, at menneskelige handlinger og den menneskelige tilværelse udfoldes i den virkelige verden bestående af mennesker og ting, som hjælper med at forme vore handlinger og den måde, hvorpå vi lever vores tilværelse. Det gode liv er derfor ikke kun formet på basis af menneskelige intentioner og ideer, men også på basis af den teknologi, vi anvender og omgiver os med (Ibid. s. 48). På denne baggrund tilslutter Verbeek sig til Bruno Latours tanker om hybridiseringen mellem mennesker og teknologi og Don Ihdes teknologiske intentionalitet, hvor teknologi aktivt medierer relationen mellem teknologi og menneske (Ibid. s. 1-20).

Foucault inddrages i forhold til magt og frihed, og her fremhæver Verbeek et citat fra Jana Sawicki⁵: *"Freedom lies not in the discovery of essential features of the human situation, in complete mastery of reality, or in releasement"; it rather lies in the relations people develop toward the "dominating powers of technology"* (Ibid. s. 71).

Magten får en medierende funktion ligesom teknologi og er samtidig indvævet i teknologien, og dette må modstand eller modmagt forholde sig til. Frihed handler ikke om at blive gjort fri af magten; man bliver ifølge Verbeeks udlægning af Foucault til et subjekt ved at forme sin subjektivitet i en kritisk relation til magten.

Det samme gælder menneskets relation til teknologi og på denne baggrund fastlægger Verbeek en teknologietik for det gode liv. I stedet for at fokusere på om en given teknologi er moralsk acceptabel eller ej, spørger "teknologietikken for det gode liv", hvad en god måde at leve på, med den pågældende teknologi, må handle om. Vi må opgive, at der findes en privilegeret position uden for teknologien, som kan være grundlaget for etiske vurderinger af teknologi. Verbeek forbinder teknologietikken tæt til en teknologisk designproces, som ud over designere og ingeniører involverer brugere, og samtidig skal sociale og kulturelle virkninger, som teknologien skaber, tages med i betragtning. Den latourske symmetri mellem mennesker og teknologi er tydelig i Verbeeks arbejde. Det kritiske i Verbeeks teknologietik står svagt, og det er også et problem for teoriudviklingen i mine øjne. Resultaterne af anstrengelserne er temmelig forudsigelige, hvis man især kender til Bruno Latours aktør-netværksteori. Verbeek forholder sig generelt ikke kritisk til de filosoffer, han bruger som grundlag for arbejdet, og på denne måde bliver den teknologietik, han udvikler, en form for bearbejdet applicering af allerede eksisterende teori. Her griber Andrew Feenberg sagen an på en helt anderledes og kritisk måde. Han trækker fx meget på Foucault og inddrager også Latour lige som Verbeek, men har samtidig en gennemarbejdet kritik af begge og udvikler bl.a. på denne basis sin egen kritiske teori om teknologi.

⁵ Jana Sawicki: "Heidegger and Foucault: Escaping Technological Nihilism." in A. Milchman and A. Rosenberg (eds.) *Foucault and Heidegger: Critical Encounters*, 55-73. Minneapolis: University of Minnesota Press.

5.2.3 Konklusion

Cittaslow og Slow Food-bevægelsen står som et konkret og realiseret svar på, hvordan civilsamfundet kan ses som en kritisk og aktiv medspiller i teknologiuudviklingen. Chapman introducerer i denne forbindelse et interessant begreb om en ny bipolaritet med den globale kapitalisme på den ene side og alternative bevægelser på den anden side, som igennem visioner om andre livsformer stræber efter det gode liv i civilsamfundet. Chapman leverer nogle interessante perspektiver i forhold til problemformuleringen, men det teknologifilosofiske bidrag står for svagt. Derfor har jeg inddraget Peter-Paul Verbeeks arbejde om teknologietik.

Set i forhold til den specifikke udvikling af teknologi i civilsamfundet er der fundamentale indsigter, som kan anvendes konkret i Verbeeks arbejde, men i forhold til civilsamfundets politiske og kritiske tilgang til udvikling og omgang med teknologi, er der ikke så meget at hente. Efter min vurdering søger Verbeek at etablere en teknologietik som en afgrænset forståelsesramme, der rejser flere problemer, end den løser. Man må slutte ud fra Verbeeks teknologietik, at det grundlæggende er de samme teknologietiske overvejelser, man skal ud i, uanset om man bygger en lufthavn eller en røremaskine. Og hvad med det stadium, en given teknologi befinder sig på? Der er vel en principiel forskel på de teknologietiske betragtninger, om man er ved at udvikle en ny forplantningsteknologi eller et nyt kraftværk i en allerede etableret infrastruktur?

Der ligger efter min vurdering også en tendens til, at Verbeek trækker det teknologietiske ud af den politiske kontekst. Dette ses i hans vurdering af Langdon Winner (Verbeek, 2011 s. 43-45). En konsekvens af, at teknologi og mennesker er så sammenvævede i en netværksagtig struktur, må betyde, at vores omgang med teknologi også altid har en politisk dimension. Man kan naturligvis vinkle sine iagttagelser og fokusere på særlige etiske aspekter, som Verbeek gør det, men i spørgsmålet om det gode liv i civilsamfundet, så kan det teknologietiske ikke adskilles fra det teknologipolitiske. Man kan godt anlægge nogle teknologietiske betragtninger på Tvindmøllen, men i det civilsamfund, der fremstillede den, var det først og sidst et politisk projekt. Tilsvarende eksempler kan findes inden for Cittaslow og Slow Food-bevægelsen.

Hvis man forestiller sig, at Verbeeks teknologietik skulle have været anvendt i forhold til atomkraftdebatten i 1970'erne, så skulle vi have fundet en måde at leve med teknologien på – eller hvad? Det teknologikritiske er svært at omsætte i Verbeeks teknologietik.

6 Specialets konklusioner og perspektiver

I dette kapitel skal der leveres konklusioner og vurderinger af, i hvor høj grad specialets problemformulering er besvaret. Dette skal ses i sammenhæng med de delkonklusioner, der findes efter hvert hovedkapitel. I et særskilt underkapitel beskriver jeg desuden nogle udvalgte perspektiver, som specialet giver anledning til. Specialets problemformulering gentages ad hensyn til læsevenligheden af kapitlet: *Hvordan kan man forstå civilsamfundet som en aktiv og kritisk medspiller i teknologiuudviklingen, og hvordan kan teknologifilosofien bidrage til denne forståelse?*

Min ambition var at svare på problemformuleringen under indflydelse af en bestemt metodisk strategi, som kommer til udtryk igennem Misas fordring til teknologifilosofiske analyser, hvor man forholder sig til både teknologiens mikro- og makroniveau samt koblingen eller sammenfiltringen imellem de to niveauer. Som et led i at opfylde denne fordring valgte jeg at opbygge en historisk case på basis af en teknologihistorisk forskning og koble mine overvejelser i de forskellige kapitler til den samme case. Mine koblinger til casen findes både på teknologiens mikro- og makroniveau, og der drøftes også koblinger imellem de to niveauer flere steder i specialet dog særligt i kapitel 4.

Den metodiske strategi har været produktiv, men samtidig har den også kompliceret arbejdet med specialet betydeligt, både indholdsmæssigt og strukturelt.

Besvarelsen af den første del af problemformuleringen, *Hvordan kan man forstå civilsamfundet som en aktiv og kritisk medspiller i teknologiuudviklingen*, leder frem til følgende konklusioner:

Det ligger som en forudsætning under problemformuleringen at civilsamfundet skal defineres og bestemmes som fænomen. Dette behandles og diskuteres i kapitel 2, og der henvises til konklusionerne i slutningen af kapitlet.

I kapitel 3 starter besvarelsen af problemformuleringen med inddragelsen af André Gorz. Det visionære i græsrodsbevægelserne i 1970'erne og forestillingen om et andet samfund, som casen er udtryk for, stemmer på mange områder overens med Gorz's projekt. Gorz kommer med et omfattende udkast til, hvordan civilsamfundet skal indrette sig i fremtiden med teknologi. Der er ingen filosoffer, der siden har leveret noget tilsvarende. En væsentlig del af besvarelsen af problemformuleringens første del ligger derfor i kapitel 3.

Den sidste del af problemformuleringen, *hvordan kan teknologifilosofien bidrage til denne forståelse?* besvares i ganske høj grad i kapitel 4. Gorz's analyser af teknologi er utilstrækkelige, og dette rammer hans projekt afgørende. Derfor er teknologifilosofien nødvendig og kan her bidrage med dybtgående og samtidig omfattende analyser af teknologi. I dette kapitel udvikles et udkast til et teknologifilosofisk analyseapparat, som kan understøtte civilsamfundet i at være en aktiv og kritisk medspiller i teknologiuudviklingen.

Det fremgik allerede af analysen af civilsamfundet som fænomen i kapitel 2, at det gode liv må forbindes med tilværelsen i civilsamfundet. Gorz er også inde på det samme. Det *aktive* og *kritiske* i problemformuleringen rettes derfor mod civilsamfundets bestræbelse på at leve det gode liv med teknologi. Jeg mener at denne opbyggelighed og rettethed ligger implicit i problemformuleringen. Dette behandler jeg i kapitel 5, hvor jeg arbejder med det subpolitiske, og hvordan man kan forme det gode live ved hjælp af teknologi. Den subpolitiske del fungerer fornuftigt, men den del, der vedrører formningen af teknologien rettet mod det gode liv, står svagt. Chapman og Verbeek leverer hver for sig interessante bidrag, men som teknologifilosofisk grundlag, for at forstå hvordan civilsamfundet kan bidrage til, at teknologien kan formes til det gode liv, er de begge utilstrækkelige. Jeg har ikke fundet andre filosoffer, der kan løfte denne del af specialet bedre. Et videre arbejde i forlængelse af specialet kan derfor begynde her.

Afslutningsvis er konklusionen på specialet i korte træk, at civilsamfundets rolle som en aktiv og kritisk medspiller i teknologiudviklingen forudsætter et teknologifilosofisk analyseapparat, der kan sikre en underbygget teknologikritik, som omfatter både teknologiens mikro- og makroniveau. I forhold til teknologiens frigørende potentiale er konklusionen den, at civilsamfundet både må udvikle teknologier og en teknologipolitik for det gode liv. Begge bestræbelser har behov for et visionært filosofisk og teknologifilosofisk indspil, der ud over at øge kapaciteten til teknologianalyse også bygger på forestillinger om en anden samfundsudvikling end den foreliggende.

6.1 Perspektivering

Jeg antyder i konklusionen, at et videre arbejde i forlængelse af dette speciale kan fokusere på at udvikle et teknologifilosofisk grundlag, for civilsamfundets formning af teknologi rettet mod det gode liv. Dette bør imidlertid ikke foregå isoleret fra civilsamfundet, sådan som det sker hos Verbeek. Til en begyndelse vil det være produktivt at undersøge Slow-Food bevægelsen og Cittaslow mere indgående, end det har været muligt i dette speciale. I forlængelse af dette bør det undersøges, hvordan Andrew Feenberg kan medvirke til at modernisere André Gorz's teorier om udviklingen af civilsamfundet. Gorz's bidrag er mere end 30 år gamle, og de har en række tidstypiske politiske teknologifilosofiske træk, som savner en revision. Derudover er Andrew Feenbergs omfattende teknologifilosofiske produktion med baggrund i kritisk teori meget relevant at arbejde videre med i forhold til teknologien i civilsamfundet. I relation til visioner om en anden samfundsudvikling er han mere abstrakt og generel end Gorz. Feenbergs trækker desuden ganske meget på Herbert Marcuse, som jeg også ville inddrage i det videre arbejde.

7 Bibliografi

- Akrich, Madeleine. 1992.** "The De-scription og Technical objects" i Wiebe E. Bijker og John Law (red.) *Shaping Technology/ Building Society - Studies in Sociotechnical Change*. Massachusetts : The MIT Press , 1992.
- Arthur, W. Brian. 2010.** *The Nature of Technology - What it is and how it evolves*. London : Penguin Books, 2010.
- Beck, Ulrich. 2006.** *Magt og modmagt i den globale tidsalder*. København : Hans Reitzels Forlag, 2006.
- . **1997.** *Risikosamfundet - på vej mod en ny modernitet*. København : Hans Reitzels Forlag, 1997.
- Bijker, Wiebe E. 1989.** "The Social Construction of Bakelite: Toward a Theory of Invention " i Wiebe E. Bijker, Trevor J. Pinch og Thomas P. Hughes (red.) *The Social Construction of Technological Systems - New Directions in the Sociology and History of Technology*. London : MIT Press, 1989.
- Bimber, Bruce. 1994.** "Three Faces of Technological Determinism" i Merritt Roe Smith og Leo Marx (red.) *Does Technology Drive History? - The Dilemma of Technological Determinism*. Massachusetts : MIT Press , 1994.
- Blok, Anders & Jensen, Torben Elgaard. 2009.** *Bruno Latour - Hybride tanker i en hybrid verden*. København : Hans Reitzels Forlag, 2009.
- Chapman, Gary. 2009.** "Shaping Technology for the 'Good Life': The Technological Imperative versus the Social Imperative" i Deborah G. Johnson and Jameson M. Wetmore (red.) *Technology and Society - Building Our Sociotechnical Future*. Massachusetts : Massachusetts Institute of Technology, 2009.
- Christensen, Jens. 2013.** "Kan teknologi og forretning adskilles?", i Kasper Schiølin & Søren Riis (red.) *Nye spørgsmål om teknikken*. Aarhus : Aarhus Universitetsforlag, 2013.
- Clausen, Christian. 2009.** "Innovation og teknologi" i Ulrik Jørgensen (red.) *I teknologiens laboratorium - Ingeniørfagets videnskabsteori*. Lyngby : Polyteknisk Forlag, 2009.
- Dean, Mitchell & Villadsen, Kaspar. 2012.** *Statsfobi og det civile samfund - Foucault og hans arvingers blik på staten*. København : Nyt fra Samfundsvidenskaberne, 2012.
- Feenberg, Andrew. 2008.** "Demokratisk Rationalisering: Teknologi, magt og frihed" i Jan Kyrre Berg Olsen & Stig Andur Pedersen (red.) *Teknologi & Virkelighed*. Århus : Forlaget Philosophia, 2008.
- . **2002.** *Transforming Technology - A Critical Theory Revisited*. New York : Oxford University Press , 2002.
- Foucault, Michel. 2009.** *Biopolitikkens fødsel - Forelæsninger på Collège de France 1978-1979*. København : Hans Reitzels Forlag, 2009.
- . **2002.** *Overvågning og straf*. Frederiksberg : Det Lille Forlag, 2002.
- Gorz, André. 1981.** *Farvel til proletariatet - hinsides socialismen*. Viborg : Politisk Revy, 1981.
- . **1983.** *Paradisets veje - Kapitalens døds kamp*. Viborg : Politisk Revy, 1983.

- . 1979. *Økologi og frihed*. Viborg : Politisk Revy, 1979.
- Habermas, Jürgen. 2009.** *Borgerlig offentlighed*. København : Informations Forlag, 2009.
- Hammershøj, Andreas H. & Schelde, Lasse M. 2016.** *Må en hund køre til dyrlægen*. København : Weekendavisen, 2016.
- Hughes, Thomas P. 1994.** "Technological Momentum" i Merritt Roe Smith og Leo Marx (red.) *Does Technology Drive History? - The Dilemma of Technological Determinism*. Massachusetts : Massachusetts Institute of Technology, 1994.
- . 2005. *Human-Built World - How to Think about Technology and Culture*. Chicago : The University of Chicago Press, 2005.
- Ihde, Don. 2010.** *Heidegger's Technologies - Postphenomenological Perspectives*. New York : Fordham University Press, 2010.
- Jensen, Casper Bruun. 2015.** "STS", i Svend Brinkmann & Lene Tanggaard (red.) *Kvalitative metoder - en grundbog*. København : Hans Reitzels Forlag, 2015.
- Kemp, Peter & Thill, Georges & Druet, Pierre-Philippe. 1980.** *Henimod et teknologisk demokrati*. Viborg : Lindhart og Ringhof, 1980.
- Larsen, Øjvind. 1999.** "Individualisering og institutionalisering - om individualiseringens betydning i et moderne demokratisk samfund." *Dansk Sociologi*. 1999, 2.
- Latour, Bruno. 1998.** Ein ding ist ein thing - en (filosofisk) platform for et (europæisk) venstrefløjsparti. *Arbejderhistorie*. 1998, 4.
- . 2008. *En ny sociologi for et nyt samfund - Introduktion til Aktør-Netværk-Teori*. København : Akademisk Forlag, 2008.
- . 2006. *Vi har aldrig været moderne - Et essay om symmetrisk antropologi*. København : Hans Reitzels Forlag, 2006.
- Li-Hua, Richard. 2009.** "Definitions of Technology" i Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen og Vincent F. Hendricks (red.) *A Companion to the Philosophy of Technology*. West Sussex : Miley-Blackwell, 2009.
- Locke, John. 1960.** *Two Treatises of Government*. London : Cambridge University Press, 1960.
- Misa, Thomas J. 2008.** "Modernitetens og teknologiens uomgåelige sammenfiltrering" i Jan Kyrre Berg Olsen & Stig Andur Pedersen (red.): *Teknologi & Virkelighed*. Århus : Forlaget Philosophia, 2008.
- Nielsen, Henry & Nielsen, Kristian H. & Jensen, Hans Siggaard. 2015.** *Forandringens vinde - Nye teknologihistorier*. København : Praxis - Nyt Teknisk Forlag, 2015.
- Nilsson, Roddy. 2009.** *Michel Foucault - en introduktion*. København : Hans Reitzels Forlag, 2009.
- Outhwaite, William. 1997.** *Habermas - en kritisk introduktion*. København : Hans Reitzels Forlag, 1997.
- Pinch, Trevor J. & Bijker, Wiebe E. 1989.** "The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other" i Wiebe E. Bijker, Trevor J. Pinch og

Thomas P. Hughes (red.) *The Social Construction of Technological Systems - New Directions in the Sociology and History of Technology*. London : The MIT Press, 1989.

Raffnsøe-Møller, Morten. 2008. "Charles Taylor: Modernitet, selv og værdi" i *Charles Taylor: Modernitetens Ubehag - Autencitetens Etik*. Århus : Forlaget Philosophia, 2008.

Rose, Nikolas. 2009. *Livets politik - Biomedicin, magt og subjektivitet i det 21. århundrede*. København : Dansk Psykologisk Forlag, 2009.

Sismondo, Sergio. 2014. "Actor-Network Theory: Critical Considerations", i Robert C. Scharf og Val Dusek (red.) *Philosophy of Technology - The Technological Condition: An Anthology*. London : Wiley Blackwell, 2014.

Taylor, Charles. 2004. *Foucault on Freedom and Truth* . s.l. : www.jstor.org, 2004. *Political Theory*, Vol. 12, No 2, s 152-183.

—. **1997.** *Philosophical Arguments*. Cambridge (Massachusetts) : Harvard University Press, 1997.

Verbeek, Peter-Paul. 2011. *Moralizing Technology - Understanding an Designing the Morality of Things*. Chicago : The University of Chicago Press, 2011.

Wittrup, Sanne. 2013. Ildsjæle sparkede vindkræfteventyret i gang. *Ingeniøren*. 1. januar 2013.