



**INTRO
DUKTION**

HVA ER DA
ET MENNESKE?
SCIENCE FICTION
OG FREMTIDENS
BARN
MAUD MARION
LAIRD ERIKSEN

SCIENCE FICTION
SOM TANKE-
EKSPERIMENTER
CHRISTIAN
BARON

DET ETISKE RÅDS
UDTALELSE OM
**DEEP BRAIN
STIMULATION**

**FIRE KOMMENTARER
TIL DET ETISKE RÅDS UDTALELSE**
POUL VIDEBECH / RABEN ROSENBERG
FATIMA SABIR / ULRIK BECKER NISSEN

HIN ANDEN
NOVELLE AF SVEND ÅGE MADSEN

**HJERNEFORSKNING
OG MENNESKE-
OPFATTELSE**

NEUROETIK



Det Etiske Råd mener, at der nu og i de kommende år er et stort behov for at tage stilling til de helt nye typer af behandlingsformer, hjerneforskningen åbner mulighed for. Derfor har Rådet lavet dette materiale, som løbende vil blive opdateret, når der udvikles teknologier, som rummer nye etiske dilemmaer.

Her kan man finde Det Etiske Råds udtalelse om deep brain stimulation og nogle kommentarer til udtalelsen. Man kan også finde Svend Åge Madsens novelle *Hin Anden* og nogle tekster, der demonstrerer og beskriver, hvordan man kan bruge Science Fiction til at tage stilling til brugen af nye teknologier, fx teknologier, der er udviklet ud fra hjerneforskning og rummer nye etiske spørgsmål.

I videnskabelig forskning er der i disse år meget stort fokus på at forstå processerne i hjernen. Forskningen benyttes blandt andet til sygdomsbekæmpelse. Hjerneforskningen har allerede medført flere etablerede behandlingsformer som fx behandling af ADHD med ritalin og depression med SSRI-præparater (de såkaldte lykkepiller). En anden og mindre kendt behandling er deep brain stimulation (DBS) – elektrisk stimulation dybt inde i hjernen – som siden

slutningen af 90'erne blandt andet er blevet brugt mod Parkinsons sygdom. For nærværende undersøger man, om denne behandling også kan benyttes i andre sammenhænge, fx mod depression og OCD (obsessive compulsive disorder).

Hjerneforskningen udvikler hele tiden ny viden, som måske med tiden kan blive omsat i behandlingstilbud. Eksempelvis kunne man i begyndelsen af 2014 læse om en ny dansk undersøgelse, der viser, at evnen til at være opmærksom på sine omgivelser er forbundet med mængden af signalstoffet GABA (Gamma-aminosmørsyre) i de hjerneområder, der har med behandling af visuelle indtryk at gøre. Ifølge en af forskerne bag undersøgelsen åbner dette måske for udviklingen af ny medicin:

Hvis der er noget, man kan farmakologisk, så er det at ændre generelle niveauer af kemikalier i hjernen. Man kunne derfor sagtens forestille sig, at dette kunne bidrage til udvikling af medicin.¹

I dette tilfælde er den eventuelle behandlingsmulighed ikke så forskellig fra andre og mere velkendte behandlinger, men på længere sigt kan hjerneforskningen måske føre til behandlingsformer af en så anderledes karakter end de nuværende, at det for de fleste nok snarere har karakter af science fiction end af virkelighed. Eksempelvis mener nogle, at det på et tidspunkt vil blive mulig at slette eller omforme negative erindringer i hjernen og på den måde bekæmpe forskellige stresstilstande og angstlidelser, fx posttraumatisk stress.

Det Ethiske Råd har tre formål med at offentliggøre dette materiale om neuroetik, dvs. etiske spørgsmål i tilknytning til hjerneforskning.

¹ Videnskab.dk: "Derfor har man svært ved at holde opmærksomheden", 31. januar 2014.

For det første har Rådet ønsket at skabe debat om brugen af DBS til depressionsbehandling. Dette skyldes, at behandlingen måske vil blive igangsat i Danmark på forsøgsbasis og efter Rådets opfattelse rummer nogle etiske problemstillinger, som er typiske i forbindelse med indgreb rettet mod hjernen. Problemstillingerne er beskrevet i Det Etske Råds udtalelse om deep brain stimulation, hvor Rådet også præsenterer sine synspunkter angående emnet.

Med udtalelsen om DBS har Rådet bevæget sig ind i nyt terræn. Derfor er fire forskere med tilknytning til området ”hjerneforskning” blevet inviteret til at kommentere udtalelsen for at få emnet DBS belyst fra så mange vinkler som muligt. Rådet takker hermed Poul Videbech, Raben Rosenberg, Fatima Sabir og Ulrik Becker Nissen mange gange for deres perspektiverende kommentarer, der publiceres sammen med udtalelsen!

Et andet formål har været at præsentere en anderledes måde at arbejde med etiske temaer på, hvor man ikke tager udgangspunkt i etiske værdier og etiske ræsonnementer, men i stedet forholder sig til fremtidens mulige scenarier gennem science fiction. Netop i forbindelse med neuroetik er denne vej ind i fremtiden nærliggende, fordi hjerneforskningen måske vil skabe muligheder, som markerer et brud med den eksisterende virkelighed og derfor rejser nye typer af etiske spørgsmål, fx angående det enkelte menneskes identitet. Her kan rationaliteten komme til kort, da vores stillingtagen til fremtidige scenarier afhænger af i hvor høj grad vi kan sætte os ind i en sådan virkelighed. Det fordrer indlevelse og følelsesmæssigt engagement, hvilket litteraturen – og i dette tilfælde særligt science fiction – kan levere.

Svend Åge Madsens novelle *Hin Anden* er et ypperligt eksempel på, hvordan vellykket fortællekunst kan give et indspil til den etiske debat ved at demonstrere, hvordan fremtidig brug af hjerneteknologi kan tænkes at påvirke det enkelte menneskes identitet og dermed også vores menneskelige fællesskaber. Dermed tematiserer novellen samtidig, hvilke aspekter af den menneskelige eksistensform det kan være nødvendigt at bevare for fællesskabets skyld.

I teksterne *Hva er da et menneske?* Science Fiction og fremtidens barn af Maud Marion Laird Eriksen og Science Fiction som tankeeksperimenter af Christian Baron beskrives det med udgangspunkt i klassiske eksempler fra film og litteratur, hvad der kendetegner science fiction, hvilke virkemidler science fiction benytter, og hvorfor science fiction er velegnet som middel til at forholde sig til brugen af nye teknologier. Et af buddene på det sidste er, ”at film og litteratur er et spennende landskab å utforske fra en etisk synsvinkel nettopp fordi de beste fortellingene er de som rører ved oss personlig. De utfordrer vår menneskelighet og krever ofte at vi engagerer oss emosjonelt”.

Det Ethiske Råd har desuden lavet en kort tekst om menneskeopfattelser og hjerneforskning, som også kan sættes i forhold til temaet fremtid. Enhver forskning, der har at gøre med mennesket, har potentiale til at ændre vores opfattelse af dette at være menneske. Og i forbindelse med hjerneforskning er dette aspekt meget markant, fordi denne forskning har meget vind i sejlene, blandt andet og måske netop fordi den har en tendens til at tage monopol på at forklare menneskelig adfærd og menneskelige følelser. Hvordan dette nu og

fremover kan påvirke vores menneskeopfattelse belyses i teksten.

Det tredje formål med materialet er som allerede nævnt at holde en plads åben til at skrive om de nye behandlingsmuligheder, hjerneforskningen givetvis vil kaste af sig. Brugen af disse muligheder vil utvivlsomt skabe nye og vanskelige etiske dilemmaer, og måske vil nogle af dem også fordre andre måder at se og tænke verden på, end vi har været vant til.

DET ETISKE RÅDS UDTALELSE OM DEEP BRAIN STIMULATION



Deep brain stimulation (DBS) er en forholdsvis ny teknologi, hvor man ved hjælp af elektrisk stimulation af bestemte områder i hjernen forsøger at afhjælpe symptomerne ved forskellige sygdomme som fx Parkinsons sygdom, OCD (obsessive compulsive disorder) og depression. I denne udtalelse vil Det Etske Råd beskrive de særlige etiske problemstillinger, der knytter sig til at anvende teknologien. Desuden vil Rådet vurdere, om der bør træffes særlige forholdsregler i forbindelse hermed.

Beskrivelse af teknologien

I forbindelse med DBS indopereres en elektrode i hjernen, som forbindes med en pacemaker uden for hjernen. Pacemakere placeres normalt under patientens hud, så teknologien ikke er synlig. Ved hjælp af pacemakere stimuleres det område i hjernen, man har valgt at operere elektroden ind i. Valget af område afhænger af, hvad det er for en sygdom, patienten er i behandling for. Risikoen ved det kirurgiske indgreb er relativt lille og knytter sig primært til muligheden for blødninger, infektioner og udskiftning af defekt

apparatur.¹ Hvis man ikke ønsker at anvende teknologien mere, kan man afkoble elektroden fra pacemakeren, så hjernen ikke længere stimuleres med elektriske signaler. Anvendelsen af teknologien formodes ikke at have væsentlige irreversible, fysiologiske følgevirkninger. Det er dog værd at bemærke, at denne antagelse hviler på et spinkelt forskningsmæssigt grundlag: ”While the effects of DBS are mostly reversible – the stimulation can be turned off if it is not effective or causes too many adverse effects – few follow up studies exist in this area”.²

Teknologiens anvendelse

I Danmark har DBS været anvendt siden slutningen af 1990’erne, primært til behandling af patienter med Parkinsons sygdom, men også i mindre omfang til essentiel tremor (familiær rysten) og forskellige former for dystoni (muskelkramper). Der er tale om en specialiseret behandling, som varetages af Rigshospitalet og Århus Universitetshospital.³

Behandlingen udføres i begrænset omfang. For eksempel anfører Bispebjerg Hospital på sin hjemmeside, at hospitalet i samarbejde med Rigshospitalet har opereret i alt 150 patienter med Parkinsons sygdom siden år 2000. I udlandet anvendes DBS også til behandling af en række andre sygdomme, som for eksempel Tourette’s syndrom, migræne og obsessive-compulsive disorder og behandlingsområdet

1 Se Nuffield Council on Bioethics: *Novel Neurotechnologies: Intervening in the brain*, June 2013, p. 27-28.

2 Nuffield Council on Bioethics: *Novel Neurotechnologies: Intervening in the brain*, June 2013, p. 27.

3 Jævnfør Sundhedsstyrelsens *Specialevejledning for neurokirurgi* fra 16. november 2012.

søges fortsat udvidet.⁴ I udlandet er DBS på forsøgsbasis blevet anvendt til behandling af depression, og for nyligt har Den Nationale Videnskabetiske Komité godkendt et dansk forskningsprojekt, hvor DBS anvendes til patienter med behandlingsrefraktær depression.

Der er evidens for behandlingssucces i forbindelse med Parkinsons Sygdom, essentiel tremor og dystoni, mens resultaterne ved behandling af andre sygdomme er mere usikre.⁵

Særlige problemer ved at behandle i hjernen

Brugen af DBS rummer nogle særlige problemer, der alle har at gøre med, at behandlingen er rettet mod hjernen.

På et helt generelt niveau kan man argumentere for, at risikoen for at sætte uønskede reaktioner i gang gennem sygdomsbehandling af mennesker forøges i takt med kompleksitetsgraden af den funktion, man ønsker at påvirke og kontrollere. Netop her udmærker den menneskelige hjerne sig ved at være et ekstremt komplekst system, både hvad angår de enkelte delprocesser og samspillet mellem processerne forskellige steder i hjernen. Nogle forskere påstår endog, at hjernens kompleksitet er helt unik på det fysiske niveau, hvor den ”givetvis er det mest komplekse fænomen i hele det kendte univers”.⁶

4 Se fx Laura B. Dunn et al. (2011): Ethical Issues in Deep Brain Stimulation Research for Treatment-Resistant Depression: Focus on Risk and Consent, *AJOB Neuroscience*, 2:1, 29-36; Cordelia Erickson-Davies: Ethical concern regarding kommerzialization of deep brain stimulation for obsessive compulsive disorder; *Bioethics* vol. 26, Number 8, 2012, pp 440-446; Jared M. Pisapia et al.: Ethical considerations in Deep Brain Stimulation for the treatment of addiction and overeating associated with obesity. *Ajob Neuroscience*, 4(2): 35-46, 2013.

5 Se Nuffield Council on Bioethics: *Novel Neurotechnologies: Intervening in the brain*, June 2013, p. 24.

6 Citatet er fra Bostrom, Nick og Sandberg, Anders. 2009. The Wisdom of Nature. In Savulescu og Bostrom (red.): *Human Enhancement*. Oxford University Press, s. 375-376

Denne kompleksitet udgør i sig selv et argument for, at det kan have uforudsigelige konsekvenser og dermed rumme en forøget risiko at foretage sygdomsbehandling ved at påvirke hjernen.

Naturligvis er også andre af menneskets kropslige funktioner yderst komplekse, men en yderligere problematik ved behandling af netop hjernen er, at den udgør fundamentet for hele den menneskelige organismes måde at fungere på. Den er således en forudsætning for både bevægelse, kognition og sansning mv. - og ikke mindst for de bevidst-hedsoplevelser, der udgør kernen i vores oplevelse af at være os selv, hvilket kan få hjernen til at fremstå som sædet for vores personlighed og identitet. Hvis noget går galt i forbindelse med behandlingen, kan det derfor – udover at have rent fysiske konsekvenser – også i gennemgribende forstand påvirke vores fornemmelse af, hvem vi er som personer, så vi oplever et tab af identitet.

Argumentet om hjernens kompleksitet kan måske imødegås i de tilfælde, hvor man forsøger at genskabe hjernens normale funktioner og samtidig har en begrundet formodning om, at man herved ikke påvirker hjernens øvrige måde at fungere på væsentligt. Men her er det værd at være opmærksom på, at man på nuværende tidspunkt ikke helt forstår, hvordan DBS fungerer, og hvorfor behandlingen kan afhjælpe de lidelser, som teknologien bruges mod.⁷

Man ved heller ikke, hvor i hjernen det er mest effektivt at stimulere i forbindelse med de enkelte lidelser. Der er opnået de samme resultater med stimulation forskellige steder. Alt i alt må de

⁷ Se fx Nuffield Council on Bioethics: *Novel Neurotechnologies: Intervening in the brain*, June 2013, p. 25-26.

virkningsmekanismer, som gør DBS anvendelig i behandlingsøjemed, siges at være stort set ukendte. Denne situation adskiller sig imidlertid ikke nødvendigvis fra andre anerkendte behandlingsformer, fx brugen af medikamenter. I Dagens Medicin fra 12.12. 2011 kan man læse følgende:

Den biologiske mekanisme bag virkningen af anti-psykotiske behandlinger mod skizofreni har indtil nu været ukendt. I dette studie undersøgte forskerne effekten af antipsykotiske og hallucinerende lægemidler på de to hjernereceptorer. Det viste sig, at de antipsykotiske lægemidler øgede aktiviteten af glutamatreceptoren og bremsede aktiviteten af serotoninreceptoren, mens de hallucinerende lægemidler havde den modsatte effekt.⁸

På denne baggrund kan man argumentere for, at anvendelsen af DBS principielt set ikke adskiller sig fra indførelsen af nye medicintyper. Hvis virkningsmekanismerne i begge tilfælde er ukendte eller delvist ukendte, er det vanskeligt at se en begrundelse for, at den ene behandlingsform som udgangspunkt bør anses for at være mindre risikabel end den anden.

I forlængelse af de beskrevne problemstillinger skal det også kort nævnes, at de historiske erfaringer med at sygdomsbehandle ved hjælp af hjernekirurgi skræmmer. Dette gælder ikke mindst i forbindelse med lobotomi – det såkaldte hvide snit – hvor man skærer nervebanerne fra pandelappen til dybereliggende dele af

⁸ <http://www.dagensmedicin.dk/videnskab/psykiatri/virkning-af-antipsykotisk-medicin-kan-forudsiges/>

hjernen over. Behandlingen blev udført mere end 4000 gange i Danmark i perioden fra 1939-1983.⁹ Vurderingen var dengang, at dødeligheden ved indgrebet var mellem 2-6 procent, men vurderingen omfattede kun de patienter, der døde under indgrebet og umiddelbart efter. Derfor var tallet formentlig højere.

I 1982 fik Folketingets Ombudsmand igangsat en undersøgelse, hvor der for første gang skulle laves en systematisk evaluering af de patienter, der havde fået udført det hvide snit. Undersøgelsen viste, at 37 procent af patienterne havde fået forværret deres tilstand efter det hvide snit. Undersøgelsen var årsag til, at det hvide snit ikke længere blev benyttet i Danmark, og erfaringerne fra både Danmark og andre lande har skabt en vis skepsis overfor hjernekirurgi. Imidlertid benyttes moderniserede versioner (blandt andet den såkaldte gamma-kniv) af disse principielt irreversible teknikker overfor svært forpinte og ellers intraktable tilfælde af depression og specielt OCD i fx Sverige og England.¹⁰

Rummer brugen af DBS særlige etiske problemstillinger

Påpegningen af hjernens kompleksitet og dens betydning for alle aspekter af menneskets funktionalitet udgør naturligvis et godt argument for at være yderst varsom med at benytte kirurgiske behandlinger i hjernen som fx DBS. Spørgsmålet er imidlertid, om der er specielle etiske problemstillinger knyttet til DBS sammenlignet med andre behandlingsformer, som nødvendiggør ganske særlige

⁹ Se "Det hvide snit: Fra mirakelbehandling til kæmpe fejl"; Videnskab.dk, 21. oktober 2010, hvor også de følgende informationer stammer fra.

¹⁰ Se Rosenberg og Videbech: *Klinisk Neuropsykiatri*, FADLs forlag 2013.

foranstaltninger i forbindelse med indførelsen og anvendelsen af teknikken.

Hvis anvendelsen af medicinske teknologier alene var forbundet med risikovurderinger, hvor man på den ene side kunne opliste mulige behandlingsfordele og på den anden side kendte risici, og hvor sandsynligheden for fremkomsten af hver enkelt fordel og ulempe var velkendt, ville det i princippet være enkelt at beregne, om det var i den enkelte patients interesse at modtage en given behandling. Jo større sandsynligheden er for væsentlige forbedringer, des større risici er det fornuftigt at løbe. Har patienten det tilstrækkelig dårligt på grund af sin sygdom, kan det endda være rationelt at acceptere en forholdsvis høj risiko for at dø. Hvis livet i forvejen næsten ikke er værd at leve, og hvis der ikke er udsigt til bedring, er døden et mindre tab, end hvis patienten som udgangspunkt har høj livskvalitet og måske stadig udsigt til adskillige leveår.

Så enkle er risikovurderinger dog aldrig i forbindelse med medicinske teknologier og behandlinger. Et fundamentalt problem er, at der kan være stor uenighed om, hvad der tæller som fordele og ulemper, og hvordan fordele og ulemper skal vejes op imod hinanden. Sådanne uenigheder peger tilbage mod værdimæssige uenigheder, der har at gøre med forskelle i forståelsen af, hvad "det gode liv" er. Netop derfor er en persons værdier eller præferencer af væsentlig betydning for risikovurderingen. Eksempelvis er en risiko for infertilitet naturligvis værre for en barnløs, der ønsker at få børn, end for en person, der slet ikke vil have børn eller ikke ønsker at få flere børn.

Et andet problem ved risikovurderinger er, at medmindre

behandlingen har været anvendt i meget lang tid – i nogle tilfælde måske i nærheden af en menneskealder – kan der være en vis, omend måske meget lille, risiko for utilsigtede langtidsvirkninger, som først viser sig i patientens alderdom eller efter mange års anvendelse. Et velkendt eksempel på dette er boneloc-sagen, hvor cementen i en særlig type hofter først efter flere år viste sig at være ustabil. Under alle omstændigheder er de involverede sandsynligheder for de forventede fordele og risici ved en behandling ofte ikke fuldstændig klarlagt, hvilket i sig selv gør det vanskeligt at foretage en fuldstændig rationel afvejning af fordele og ulemper. Dertil kommer, at risikovurderinger i princippet altid bør foretages på enkeltindividniveau. Dette skyldes blandt andet, at nogle personer fx på grund af deres alder eller øvrige sygdomme kan være mere udsatte for bivirkninger af behandlingen end andre.

En rimelig antagelse er, at vanskelighederne ved at foretage risikovurderinger ofte er mere fremtrædende ved behandlinger, der er rettet mod at påvirke hjernen, end ved andre typer af behandlinger. Eksempelvis har et synspunkt i debatten om brugen af antidepressiver været, at det er svært at udtale sig om eventuelle skadevirkninger på langt sigt, netop fordi hjernefunktionen er ekstremt kompleks og dermed også uigennemskuelig.

Dette ændrer imidlertid ikke ved, at der er tale om en helt generel problematik, som især er synlig i forbindelse med helt nye typer af behandlinger. Et eksempel kunne være genteknologi til sygdomsbehandling, der har vist sig at være vanskeligere at få til at fungere i praksis end først antaget og også førte til flere tilfælde af

bl.a. leukæmi.¹¹ Flere af teknikkerne til kunstig befrugtning er også illustrative eksempler. Fx bliver den såkaldte mikroinsemination, hvor en enkelt sædcelle sættes direkte ind i et æg og befrugter dette, af nogle anset for at være den rene gambling. Man har nemlig ikke nogen viden om, hvorvidt brugen af teknikken på længere sigt har konsekvenser på individ- og/eller artsniveau.¹²

Normalt skal en patient give informeret samtykke til en behandling, hvad enten der er tale om en standardiseret sygdomsbehandling eller en forsøgsbehandling. Det er der mange begrundelser for, men i denne sammenhæng er det væsentlige, at et informeret samtykke fra en beslutningshabil patient delvist kan afhjælpe de beskrevne problemer angående risikovurderinger. Hvis patienten er i stand til at forholde sig til de relevante risici og usikkerheder og kan sammenholde disse med de mulige fordele, kan et samtykke være med til at retfærdiggøre, at behandlingen sættes i gang. I så fald er det nemlig patientens egen villighed til at løbe en risiko, der bliver afgørende for behandlingsforløbet.

Også her er der tale om en generel problematik, som er lige så relevant i forbindelse med andre former for sygdomsbehandling og forskning. Men på grund af de særlige risikoelementer knyttet til DBS kan man mene, at der i dette tilfælde bør stilles skærpede krav til patientens evne til at forstå problemstillingen. I forlængelse heraf er det blevet diskuteret, om de patientgrupper, DBS er relevant for,

11 Se Det Etske Råds hjemmeside: <http://www.etiskraad.dk/Temauniverser/Etikoglivetgym/Genteknologi/Sygdomsbehandling.aspx>

12 For en beskrivelse af teknikken se Det Etske Råds (2003): Etske problemer vedrørende kunstig befrugtning, 3. del, Mikroinsemination og præimplantationsdiagnostik.

ikke netop er særligt sårbare grupper, der i den givne situation ikke har fuldt tilstrækkelig beslutningskompetence.¹³ Blandt andet har det været et tema, om svært depressive patienter er i stand til at give et egentligt samtykke til DBS, dels på grund af deres alvorlige sygdom og dels fordi, de er i en så fortvivlet situation, at det kan være svært at afvise at tage imod en (forsøgs-) behandling, der trods alt giver et vist håb.

I en artikel fra 2012 konkluderes det på baggrund af en gennemgang af den relevante litteratur, at:

*Insufficient evidence exists to judge depressed patients, in general, as lacking capacity for informed consent for research. There is thus inadequate justification for extraordinary safeguards (e.g., independent capacity assessments for all participants) based solely on their diagnosis.*¹⁴

Mere specifikt anføres det i den same artikel, at “Although some bioethicists worry that people with depression will discount risks to themselves because of their depression (and hence presumed lack of self-concern)... this has not been empirically validated.”¹⁵

Det skal nævnes, at nogle aspekter ved DBS er vanskelige at

13 Rådet har behandlet problematikken om nedsat beslutningskompetence i forbindelse med behandling i udtalelsen *Sygdomsbehandling af inhabile demente* fra 26. oktober 2011 og også i *Det Ethiske Råds udtalelse om tvang i psykiatrien* fra 2013 og i teksten ” i *Psykiatri og Tvang i en etisk kontekst* i “Tekster om psykiatri”, også fra 2013.

14 Laura B. Dunn et al. (2011): Ethical Issues in Deep Brain Stimulation Research for Treatment-Resistant Depression: Focus on Risk and Consent, *AJOB Neuroscience*, 2:1, 29-36, p. 30.

15 Ibid. p. 32.

forstå for alle relevante patientgrupper, som fx at DBS ikke er en kurativ men udelukkende en symptombekæmpende behandling. Hvis stimulationen med DBS afsluttes, er der således risiko for, at symptomerne vender tilbage med fuld kraft.

Rådets vurderinger

Det Ethiske Råds generelle vurdering af DBS er, at forskning i og anvendelse af teknologien kun i enkelte henseender rummer særlige problemstillinger, der kan kræve specielle tiltag. Herudover er de etiske overvejelser i forbindelse med brugen af teknologien principielt de samme som forbindelse med andre behandlinger. Da risikovurderingerne i forbindelse med forskellige behandlingsformer ofte falder meget forskelligt ud, kan denne principielle ensartethed imidlertid udmønte sig i vidt forskellige konklusioner, hvad angår den praktiske anvendelse af de forskellige teknologier. DBS er som nævnt forbundet med en relativt stor uforudsigelighed, hvilket taler for en vis varsomhed i forhold til at udføre behandlingen, fx ved kun at igang-sætte forsøg med hårdt ramte patientgrupper uden alternative behandlingsmuligheder og ved kun langsomt at implementere metoden. På den anden side er nogle af de patientgrupper, det kan komme på tale at behandle med teknologien, særdeles dårligt stillede og har reelt ikke andre behandlingsmuligheder. Dette taler for at være mindre restriktiv i forhold til at anvende metoden, i det mindste i forhold til de patientgrupper, som potentielt har meget at vinde ved behandlingen.¹⁶ Dette gælder fx personer med psykiske lidelser som

16 Se Judy Illes (2012) Deep Brain Stimulation: Paradoxes and a Plea, *AJOB Neuroscience*, 3:1, 65-70 for en uddybning af dette ræsonnement.

depression og OCD, der ikke har gavn af de almindelige medicinske og psykoterapeutiske behandlinger. Disse personer har ofte en meget nedsat livskvalitet og social funktionsevne, som særligt i forbindelse med depression medfører en alvorlig risiko for selvmord.

I dansk sammenhæng skal alle sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter, der involverer mennesker eller menneskeligt biologisk materiale, godkendes af det videnskabetiske komitésystem. Komiteen foretager en afvejning af risikoen ved forsøget for den enkelte forsøgsperson overfor gevinsten ved forsøget set i forhold forsøgspersonen, andre forsøgspersoner med samme sygdom og forskningen generelt. Afvejningen afhænger af forsøgspersonernes tilstand: er forsøgspersonerne raske eller syge? Der accepteres større risici for patienter end for raske i forventning om, at forsøgene vil have til formål at føre frem til bedre behandling af den konkrete lidelse. Raske må kun udsættes for helt minimale risici.

I vurderingen skal komiteen inddrage de forudsigelige risici, bivirkninger, komplikationer og ulemper, som forskerne angiver som mulige ved deltagelse i forsøget, og hvordan smerter, frygt, mv. er søgt minimeret i forsøget (hvilke sikkerhedsforanstaltninger er opsat i forsøget). Der er i komitesystemet fx opstillet retningslinjer for, i hvilket omfang det kan accepteres, at forsøgspersonen udsættes for ioniserende stråling. Igen skal dette ses i forhold til den konkrete skadesrisiko for den enkelte, sammenlignet med gevinsten set i forhold til den pågældendes sygdom, samt gevinsten for forskningen generelt. Ved brug af placebo (eller ingen behandling) kan der lægges vægt på, om der enten allerede eksisterer en effektiv behandling, eller

at anvendelse af placebo er nødvendig/acceptabel af metodologiske grunde, og at forsøgspersonen herved ikke udsættes for risiko for alvorlig eller uoprettelig skade.

Risici må hverken i sig selv eller i forhold til projektets forudsigelige fordele have et uforsvarligt omfang, heller ikke, når de sammenholdes med de potentielle fordele ved forsøget. Autoriserede sundhedspersoner skal udvise omhu og samvittighedsfuldhed i deres arbejde. En øvre grænse for den risiko, som kan accepteres, ligger allerede i denne pligt. Ifølge komitélovens § 1, stk. 1, skal hensynet til forsøgspersonens sikkerhed, rettigheder og velbefindende desuden gå forud for videnskabelige og samfundsmæssige interesser.

Komiteen skal desuden ved afvejningen tage særlige hensyn til sårbare persongrupper, fx inhabile eller børn, hvor der stilles særlige krav, hvis disse skal indgå i forsøg.

Der gælder særlige regler, hvis forsøgspersonen ikke er kompetent til at træffe beslutninger, men generelt kan man sige, at det så at sige ”aflaster” behovet for et informeret samtykke, at det videnskabetiske komitésystem først skal godkende et forsøgsprojekt, blandt andet på baggrund af en etisk vurdering. Forsøgspersonen bliver jo bedt om at samtykke til at deltage i et forsøg, der allerede er godkendt som etisk acceptabelt af en uafhængig instans, som skal have særligt blik for den enkelte forsøgspersons interesser.

Det må i forlængelse heraf bemærkes, at en behandling jævnfør Sundhedsstyrelsen Vejledning om indførelse af nye behandlinger i sundhedsvæsenet ikke kan indføres som standardbehandling, ”Hvor der ikke foreligger kontrollerede undersøgelser eller overbevisende

kliniske erfaringer, som fører til, at behandlingen fagligt må anses for dokumenteret bedre end det eksisterende alternativ”. Dog kan det i særlige behandlingssituationer komme på tale at udføre et individuelt behandlingsforsøg, hvor andre behandlinger har været prøvet eller må undlades af særlige grunde – evt. som en sidste udvej.

Det skal også nævnes, at lovgivningen rummer detaljerede regler om, hvordan patienten skal informeres, hvad enten der er tale om standardbehandling eller forsøgsbehandling. Af § 5. i Lov om videnskabsetisk behandling af sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter fremgår det fx således, at ”Samtykke... skal være givet på baggrund af skriftlig og mundtlig information om forskningsprojektets indhold, forudselige risici og fordele. Af informationen skal klart fremgå, at samtykket på ethvert tidspunkt kan tilbagekaldes.”

I en afgørelse fra januar 2012 har Sundhedsstyrelsen besluttet, at DBS til behandling af kronisk depression er at betragte som psykokirurgi og dermed er omfattet af § 22 i psykiatriloven. Dette medfører blandt andet, at psykokirurgiske indgreb kun må foretages efter forud-gående godkendelse fra et lægeråd, der nedsættes af Sundhedsstyrelsen.

Efter Det Ethiske Råds opfattelse er den beskrevne lovgivning anvendelig og fuldt ud tilstrækkelig i forbindelse med DBS. Dog har Rådet de følgende supplerende kommentarer:

- Det informerede samtykke udgør ikke en universalløsning i alle tilfælde, især ikke når et forsøg involverer personer, der har nedsat beslutningshabilitet eller på anden måde er sårbare. Som

tidligere nævnt er det svært at påvise, at bestemte patientgrupper som fx stærkt depressive patienter generelt har nedsat eller manglende beslutningshabilitet. Ikke desto mindre mener Det Ethiske Råd, at det ved forsøg med behandling med DBS på grund af de særlige problemer, der knytter sig til samtykket til deltagelsen, må overvejes at tilbyde uvildig rådgivning af en læge, der ikke er tilknyttet forskningsprojektet. Dette forudsætter naturligvis, at den pågældende læge har tilstrækkelig ekspertise på området. En anden mulighed er, at en uvildig person skal tilknyttes forskningsprojektet med henblik på at sørge for, at de enkelte forsøgspersoners retssikkerhed garanteres. Det kunne også komme på tale, at forsøgspersonens samtykke skal bekræftes efter et vist tids-forløb. Under alle omstændigheder er det vigtigt at bevare samtykket, som giver patienten mulighed for at tage stilling ud fra sine egne værdier.

- Det er et problem at udføre randomiserede kliniske forsøg med DBS, fordi dette indebærer, at nogle patienter får indopereret elektroder i hjernen med de risici dette involverer, uden at være sikre på at modtage behandling. Disse patienter bør efter Rådets opfattelse tilbydes behandlingen efterfølgende.
- Rådet ser ingen principielle forskelle på at anvende en teknologi som DBS og at give medicinsk behandling. Hvis de involverede biologiske processer og virknings-mekanismer er lige ukendte i de to tilfælde, har usikkerheden og uforudsigeligheden knyttet til de to former for behandling i princippet samme karakter.

FIRE KOMMENTARER TIL DET ETISKE RÅDS UDTALELSE OM DEEP BRAIN STIMULATION



POUL VIDEBECH

*Dyb hjernestimulation anvendt
overfor kronisk depression*



RABEN ROSENBERG

*Kommentar til Det Ethiske Råds
udtalelse om deep brain stimulation
(DBS)*



FATIMA SABIR

*Bedre fysisk helbred,
men mindre velfærd?*



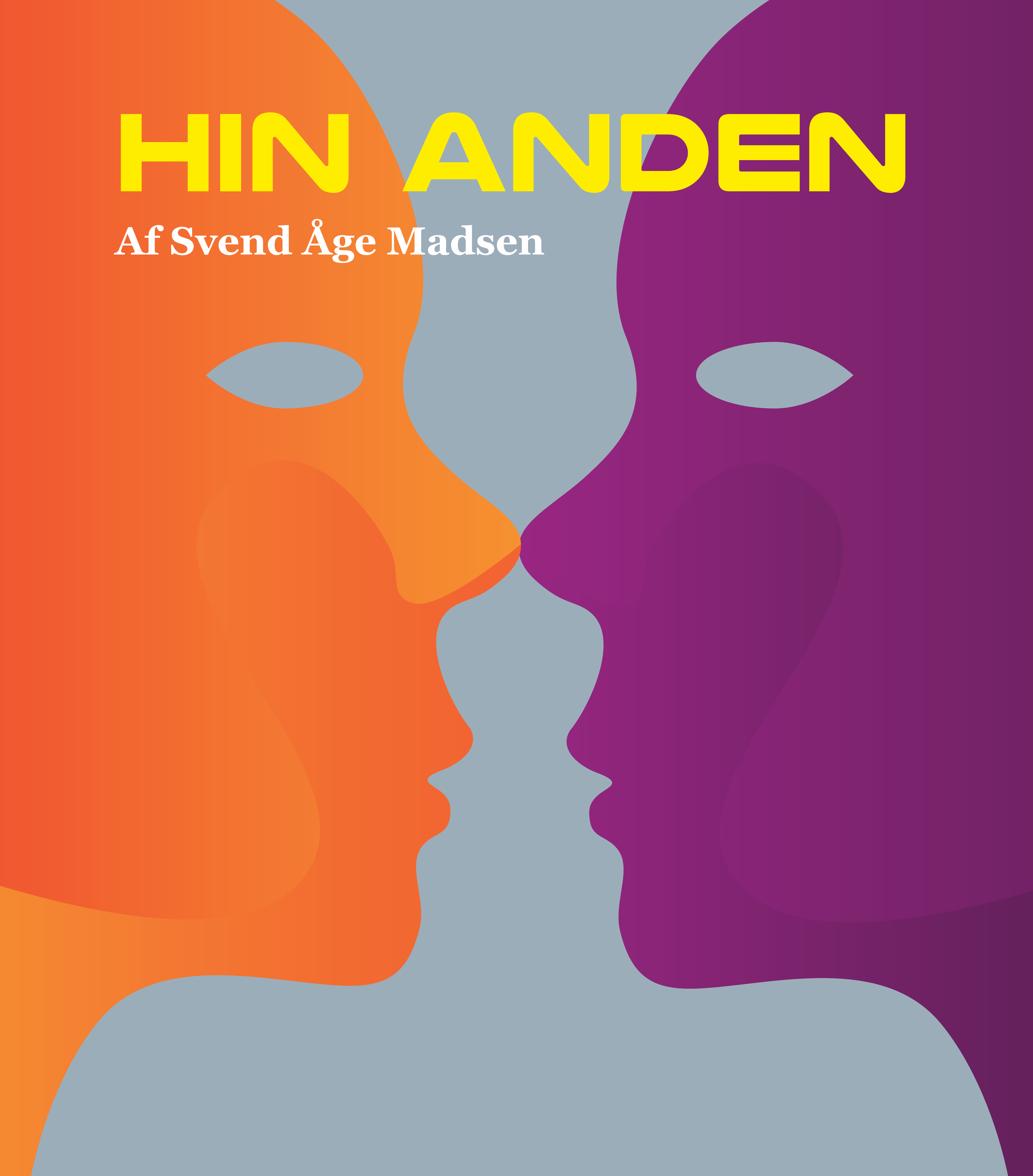
ULRIK BECKER NISSEN

*Deep brain stimulation, ansvar og
dyder. Ethiske overvejelser over den
teknologiske afhængighed*



HIN ANDEN

Af Svend Åge Madsen



Den mand der altid kaldte sig selv Hin Anden, prøvede desperat at frembringe en ny orden i sine få efterladte erindringer. Ældst var:

”Kære gamle klassekammerat, Jeg husker at der kom en ny dreng i tredje klasse. Vi fandt aldrig ud af om han var overført fra en anden skole på grund af problemer eller om familien lige var flyttet til byen. Den slags var ikke vigtige for os.

Da der allerede gik en Peter i klassen, vidste vi ikke rigtig hvad vi skulle kalde den ny. Ingen af de to var specielt stor eller lille, så Storepeter var ikke naturligt. Hårfarven var også nogenlunde den samme. Dengang kunne man jo ikke drømme om at omtale børn ved efternavn.

I mangel af bedre greb en lærer, jeg tror det var vores regnelærer, til at omtale den nyankomne som Peter Hin Anden.

Den løsning slog straks an. Det blev den ny drengs navn, bortset fra at Peter hurtigt forsvandt og aldrig blev brugt mere, kun Hin Anden blev tilbage.

Det morede os at misforstå vores lærere, for eksempel når én af dem sagde: Hold op med at kaste sne efter Hin Anden. Eller: Sørg nu for at hjælpe Hin Anden.

En lærer skældte klassen ud: Lad være med at råbe i munden på Hin Anden. Det affødte en lang tavshed fordi ingen nu sagde noget, heller ikke Hin Anden.

Selvfølgelig blev den nye dreng drillet sådan som børn nu driller Hin Anden. Men nok ikke så meget som de fleste andre. Det var som om vores bevidste misforståelse smittede af på vores opførsel. Jeg

tror faktisk vi tog en smule mere hensyn til Hin Anden som var en lidt forsagt dreng.

Blandt andet havde han en speciel idé. Fik han et puf på venstre skulder, måtte han give sig selv et tilsvarende puf på højre skulder for at udligne det. Et prik på højre hånd medførte staks at han måtte give sig selv et tilsvarende prik på venstre hånd. Det fremkaldte selvfølgelig nogle eksperimenter: Hvad skete der når man dyttede Hin Anden lige midt på næsen? Eller hvis man på samme tid gav ham et lille klap på både venstre og højre kind? Hvordan ville han vende den anden kind til?

Jeg husker også at Hin Anden på et tidspunkt lavede sin egen undersøgelse. Han undlod at klippe neglen på venstre lillefinger for at se hvor lang den kunne blive hvis den fik lov at vokse. Da den stak nogle centimeter ud begyndte den imidlertid at vokse baglæns, hævdede Hin Anden. For at bremse tilbagevæksten borede han et lille hul i den og stak et stykke bly fra en blyant i det. Jeg var interesseret i undersøgelsen og fulgte dagligt udviklingen.

Hvordan forsøget endte husker jeg ikke. Der var jo altid noget andet man blev optaget af. Men kunne næsten få lyst til at genoptage det.

Selv laver jeg mine små eksperimenter som fysiklærer i folkeskolen. Håber det her kan være til lidt hjælp.

Venlig hilsen Sverre, der dengang altid blev kaldt Desverre.”

Efter at have læst mailen fra Sverre, lagde Hin Anden den i samlingen. Imens nippede han til dagens tredje kop kaffe som han aldrig gik i gang med før kone og børn havde forladt

huset. Han ryddede op i køkkenet. Efterlod det ikke overpertentligt, noterede han sig med tilfredshed. En let brugt kniv lod han bevidst ligge fremme.

Det glædede ham at alfabetet anbragte 'Sverre' lige efter hans yndlingserindring 'Svea'. Mens han ordnede soveværelset lod han denne udspille sig.

På det tidspunkt havde han været ansat i Pollux i tre år og tre måneder på nær nogle få dage. Da den skræmmende besked lå i indbakken da han kom hjem: 'Vi har holdt øje med dig. Vil du i morgen medbringe de genstande der tilhører firmaet, som af uforklarlige grunde er havnet hjemme hos dig.' Underskrevet: Ledelsen, Pollux.

Om aftenen samlede han de efterlyste ting sammen. Ikke noget betydeligt, otte-ni A4-blokke, et par håndfulde kuglepenne og en del tuscher af forskellig farve. En kasse floppydisks som man brugte dengang.

At skulle aflevere det lånte føltes så skamfuldt at han pludselig besluttede at sige op i stedet. Arbejdet med at lave it-reklamer, hjemmesider, annoncer, morede ham ellers. Meget af tiden kunne han arbejde med sit eget, ingen havde tilsyneladende bemærket hans problemer, at han vaskede hænder påfaldende ofte, var nødt til at gøre tingene i en bestemt rækkefølge, alle hans tidrøvende ritualer der dengang endnu ikke var så vældig omfattende. Ingen af de otte ansatte i firmaet holdt af lederen, men indbyrdes havde de det fint med Hin Anden.

Bide tænderne sammen. For tåbeligt at sige op for så lidt. Han ville aldrig finde noget der passede ham så godt. Han måtte

udholde skammen, slæbte næste morgen en mulepose fyldt med hæftemaskine, tre linealer, papirclips - de skulle virkelig få rub og stub når de nu var så nøjeregnende - ja, selv en lille brevvægt med på arbejde.

Svea, der var den eneste der var mødt, skævede til posen. Gættede hun hvad der var i den? Havde hun været udsat for noget tilsvarende?

Han havde en drillende forbindelse med Svea med det lille, skrøbelige ansigt. Pandehåret var skåret skråt så man aldrig var sikker på om hun var lidt kikset eller lurede på én. Hun skulede skævt til ham fra sin computer der tilfældigvis havde en overskrift: 'Hyppige tyverier fra arbejdspladser.' Måske det der havde startet ledelsens aktion? Svea var langt den kønneste af de fire piger, fem hvis man talte den ældre sekretær med. Selvfølgelig omsværmet.

Selv havde han tit pjattet med hende, byttet om på hendes ting der i forvejen rodede temmelig meget. Skjult hendes private pude som åbenbart var nødvendig for at hun kunne arbejde. Men især havde han spøgt med hendes ideer når hun selvsikkert kom med det helt geniale forslag. Drilleri var nu hans måde at skjule de følelser han gerne ville udtrykke.

Mens han, den skæbnetunge dag, gik og forberedte sig på den pinagtige konfrontation med lederen, smilede Svea venligt ved synet af posen den struttede af hans skændsel. Til sidst passerede hun ham uden at kunne holde en latter tilbage.

Pludselig gik sammenhængen op for ham. Svea havde hævnnet sig på hans drillerier. Vreden over at være blevet narret, lettelsen over ikke at skulle blotte sin skam, begejstring over at have truffet én der talte

samme følelssprog, nemlig drilleriet, slog sammen og fik ham til at kaste sig over hende for at afklapse hende.

Da han stod med hende i armene og et fast greb i hendes hår, parat til at straffe uden at vide hvordan, fangede han sig selv i færd med at give hende et kys. Som hun ikke engang flygtede fra da hun egentlig fik tid til det.

- Du må undskylde, sagde han forvirret da hans mund var fri til det.
- Jeg ville bare have givet dig en lussing.

Hun stak udfordrende kinden frem. Men heller ikke nu gav han hende den velfortjente ørefigen, men i stedet endnu et kys. Hun tog imod sin straf, nærmest besvarede den. Og endnu et, nu de var i gang. Det var som om hun ikke kunne få nok. Et langt kys. Sådan at de hede i kinderne måtte springe fra hinanden da den næste medarbejder mødte op.

Så flov over sit ukontrollerede overfald at han følte sig nødsaget til at byde Svea ud på middag samme aften. Hvad hun også fandt rimeligt. Hvorfor de nu levede rimeligt lykkelige sammen, en søn og to døtre senere, hvoraf Alan, den ældste, lige var blevet konfirmeret. I hvert fald havde Svea endnu ikke givet udtryk for utilfredshed.

Afsluttede han det kostbare minde, idet han rystede Sveas hovedpude der endnu bar aftryk efter hendes hoved.

Lederens navn havde Hin Anden ikke brug for. Han ville bare begynde at dukke op overalt. Umulig at undgå, altid trænge sig på, truende, grotesk, i mere og mere forvrængede skikkelser, sammenhænge. <stop tanken>

Overflødige var også erindringer om en række ensformige dage fyldt med vanemæssige handlinger, meningsløse tanker. Selv da ritualerne begyndte at tage overhånd, brede sig over hele dagen, frygten for de ubehagelige indfald, havde Svea trofast stået ved hans side. Men minderne om hendes støtte hang sammen med de smertefulde, forrykte og måtte derfor forsvinde sammen med dem.

Uundværlig var mødet med den specialist som lægen havde henvist ham til. Begyndelsen af samtalen, hans egen lange udredning af forløbet kunne han undvære. Mens han tog overtøj på og stak de to indkøbsposer i lommen, gik han direkte ind på ordstrømmen fra Alfred. Eller Alfreud, som specialisten med en vis selvironi havde valgt at omtale sig selv. ("Som ung indføjede jeg et 'u' i mit fornavn engang jeg var på Folkeregisteret. Egenhændigt. Så lidt skulle der til. Jeg lover dig: Siden den tid har jeg været en anden.")

Allerede mens Hin Anden gik ned ad trappen var Alfreud begyndt at tale:

- Et vigtigt træk der pryder os mennesker, måske det vigtigste overhovedet, er vores evne til at sætte os i andres sted. Normalt er det jo en værdifuld, ønskværdig egenskab. Men engang imellem går det galt. Hos nogle udvikles den ikke. Hos andre blir den for kraftig. Evnen tager overhånd. Overstyres, kunne man sige.

Hin Anden forsøgte at følge specialistens redegørelse. Men forstyrredes af den andens ufrivillige trækninger.

- Vi mener at det er sket for dig. At du så at sige er blevet så optaget af andre menneskers tanker, deres forestillinger om dig, at det er blevet uhensigtsmæssigt. Fordi det opfylder det meste af din tid og

hæmmer dine muligheder for at handle.

- Hvad kan man gøre ved det?

- Du ved at man uden held har forsøgt med forskellige former for medicin og samtaleterapi.

- En skam jeg er så besværlig.

Alfred betragtede sin patient med et skarpt blik. Da han var overbevist om at Hin Anden ikke var sarkastisk, fortsatte han. (Det var først ved gennemspilningen af erindringerne at Hin Anden bemærkede denne reaktion.)

- Vores identitet udgøres i høj grad af de erindringer vi har samlet sammen. Opstår der smerter i psyken, behandler man dem ofte ved at genfortælle sine erindringer. For at finde en ny identitet man kan leve med. Ved at redigere sine minder, så at sige.

- Det forsøger jeg jo desperat at gøre. Men kommer ind i kredsløb og gentagelser.

- Netop. Dit problem er at nogle hukommelsesrester fylder for meget, trænger sig på, sådan at du ikke er fri til at gentænke din historie.

- Ruminere, sagde Hin Anden og nikkede forstående.

- Tygge drøv på fortiden.

- Vi kan tilbyde at installere en lille knap sådan at du kan afbryde nogle af disse påtrængende oplevelser. Eller rettere hæmme dem. Dem der fremkalder ubehagelige tanker og får dig til at foretage uhensigtsmæssige ting.

- Men?

Igen kiggede terapeuten bestemt på ham. Hin Anden kunne ikke

rigtig aflæse blikket. Var den anden i tvivl om patienten kunne bære at høre sandheden? Overvejede han hvordan han skulle pakke sandheden ind?

Hin Anden standsede op midt på fortovet mens han genså afslutningen. En ældre dame der havde gået bag ham, var ved at støde ind i ham, men nåede at dreje uden om med et svagt: Undskyld.

- ... ubehagelige tanker og får dig til at foretage uhensigtsmæssige ting.
- Meeen?

Hin Anden lød skeptisk eller bebrejdende. Terapeuten ledte efter et ærligt svar.

- Som jeg sagde er vores identitet i høj grad bestemt af vores erindringer. Sletter man nogle af dem, undertrykker dem, vil man i nogen grad ændre sig.

- Miste sig selv?

Alfreud opfattede ordene som en bitter indvending. Derfor blev han overrasket da Hin Anden fortsatte: - Min tilværelse er uudholdelig. Jeg har ikke noget at miste.

- Nej. Men det har folk omkring dig måske.
- Må jeg have lov at tænke ... tygge drøv på det?
- Det er klart.

Hin Anden forlod samtalen og indviede selvfølgelig Svea i den. Så nøjagtigt han var i stand til. Derfor kunne han undvære den nu. Han lod erindringen fortsætte, samtidig med at han trådte ind i den velkendte købmandsforretning og fandt sin huskeseddel frem.

- Vi holder af dig som du er, forsikrede Svea alvorligt da han havde gengivet Alfreds besked.

- Men det gør jeg ikke. Derfor må jeg lade dem ændre mig. Eller rettere: Min fortid.

- Jeg er bange for at du kommer til at fortryde det.

- Det blir ikke mit problem, men Den Andens, dén som jeg blir. Og han er sikkert tilfreds med sig selv.

- Men at *vi* gør, sagde Svea, der vidste at hun skulle appellere til hans omtanke for familien, snarere end til hans eget vel.

Selvfølgelig en underlig tanke frivilligt at give slip på nogle af sine erindringer. Han lyttede til Sveas indvendinger. Tog dem med i sine overvejelser. Sådan som han skulle have gjort dengang han forlod sin gode stilling i Pollux.

Lederen havde afvist et af hans udkast. Det var der ikke noget nyt i. Det forekom af og til, sådan måtte det være. Men ved samme lejlighed bebrejdede han Hin Anden for at skabe dårlig stemning på arbejdspladsen. Fuldstændig urimeligt.

I dagevis vendte og drejede Hin Anden anklagen, men hvordan kunne han bevise at den var grundløs? Til sidst måtte han sige op. Kunne ikke leve med mistroen. Svea prøvede at forklare ham at det var en bagatel som han selv blæste op. Uden at det hjalp.

Med det resultat at han siden havde arbejdet som freelancer. Større frihed, men unægtelig også færre opgaver. Efterhånden ikke ret mange opgaver.

I det samme fik han øje på Sverre nede i bunden af butikken. Sverre der havde svaret på hans forespørgsel da han søgte sin fortid, men som han ikke havde set i tredive år. Alligevel var han ret sikker på at det var ham. Tilfældigt? Var han ude på at genoptage forbindelsen

med Hin Anden? Eller spionerede han, ønskede at finde ud af hvordan det var gået Hin Anden, fyren med negleeksperimentet?

Hin Anden var ikke parat til en konfrontation i dette øjeblik. Diskret stillede han indkøbsvognen der indeholdt godt halvdelen af varerne på indkøbssedlen og forlod den.

Mumlede en forklaring idet han pegede på sin mobil, da han passerede kassen. I hurtig gang gik han imod supermarkedet tre gader borte. Han måtte se bort fra varerne der var streget ud på sedlen, købe det hele igen. Ingen bag ham. Tvang sig til at lade være med at vende sig. Men ingen hurtige fodtrin bag ham.

Først da han nåede omkring gadehjørnet, var han rolig nok til at genoptage sine tanker. Erindringen om lederens bebrejdelser og den påfølgende opsigelse kunne han godt undvære. Det var én af de tankeknaster som terapeuten havde talt om. Skabe dårlig stemning. Han som knap nok talte med andre end Svea. Ødelægge de andres arbejdsglæde. <stop tanken>

Kan undværes. Men når den er væk, vil han mangle en forklaring på hvorfor han er begyndt at arbejde hjemmefra. Når der overhovedet er noget af bestille.

Spadsereturen passede ham godt, vel en halv kilometer hver vej. Undervejs benyttede han lejligheden til at overvære en oplevelse som Alan havde lagt til ham da Hin Anden spurgte til hans fritidsjob. Det var ikke så tit knægten appellerede til sin far, godt i gang med at finde sit eget liv.

” Hej. Jeg har lige set mig selv som 56 årig. Jeg er stadigvæk temmelig forvirret. Det er ikke hver dag man ser sig selv som gammel. Når man føler sig temmelig ung.

- Velkommen, du må være Alan. 16½, og vil vide alting. Jeg er Kaare, sagde han og gav mig hånden.

Eller sagde jeg - altså jeg, sådan som jeg vil være om fyrre år. Solbrændt, gråt krøllet hår, ser ældre ud end de 56, men det er ikke udseendet jeg taler om. Det var måden han optrådte på. Interesseret.

- Det er utroligt De husker det. Der må have været mange.

- Du. Vi siger Du her i firmaet. Ja, der var 54 ansøgere for at være helt præcis. Jeg faldt nok for den med: At vide alting.

- Jeg ved jo ikke så meget endnu, blev jeg nødt til at indrømme.

- Forhåbentlig ved du hvordan man laver kaffe. Derovre. Deltagerne er her om et øjeblik.

Mens jeg lavede kaffe, spurgte han til min far og hans OCD. I ansøgningen nævnte jeg at jeg søgte jobbet som praktiske gris for at kunne klare mine egne udgifter. Min fars tvangstanker forhindrede ham i at arbejde.

(Altid interessant at høre hvordan andre opfattede én.)

- 46 år, det er ingen alder. Der findes jo en behandling nu, tilføjede han.

Her burde jeg måske have reageret. Før jeg skrev ansøgningen havde jeg selvfølgelig søgt og fundet hans alder: Kaare Brink-Michélsen 56 år. Så jeg vidste hvad slags menneske jeg henvendte mig til. Men fars alder havde jeg ikke omtalt, så meget var jeg sikker på.

- Du er specielt interesseret i oplysningstiden? fortsatte han mens

han delte papirer ud til alle pladser, bordet rundt. - Det er derfor du vil læse historie?

(Det var mere end Hin Anden vidste om sin søn. Husk det.)

- Først skal jeg jo være færdig med gymnasiet.

- Det er klart. Og passe din skak.

- Jeg er jo ikke nogen Magnus Carlsen, tilstod jeg. Mor havde indprentet mig at være beskeden.

- Heldigvis, så havde du nok ikke gidet lave kaffe til os. Hvilken åbning foretrækker du?

Han var så interesseret at jeg *måtte* fortælle om den åbning Poul og jeg går og leger med. Hver gang vi mødes har den ene af os et nyt smart træk, eller et modtræk der skal undersøges.

- Med sort - en variant i tospringerspil. Jeg tror ikke rigtig den har noget navn. Allerede i fjerde træk laver man et løbertræk der ligner en kæmpebrøler, så hvid kan få en springergaffel på min dronning og tårn.

- Traxlers modangreb, nikkede han. - Går hvid på den, ofrer man straks sin løber på f2 med skak. Du er noget af en romantiker. Og ambitiøs. Åbningen røber meget om personligheden.

Det var første gang jeg mødte nogen der kendte Alan & Pouls åbning, lidt skuffende, men også imponerende.

- Spiller De-du meget skak?

- Nej, De-du har ikke rigtig tid.

Han var færdig med at dele papirer ud og vendte sig mod de to damer der trådte ind.

- Hej, Anne. Det er længe siden. Fik din datter så den pige hun ønskede? Var det ikke midt i januar det skulle være?

- Nå, det husker du? Ja, den sødeste lille pige der snart blir et halvt år.
- Man må håbe hun slægter sin smukke mormor på. Og her har vi Berit, solbrændt efter jeres tur til Schweiz. Var det Swiz stedet hed? Berit der lyste op i et smil over at være husket.

Nu jeg sidder og fortæller det, er det svært at forklare hvorfor jeg pludselig vidste hvordan jeg vil være som voksen. Det er første gang jeg har truffet én som Kaare. Opmærksom, indlevende, forstående.

Alle der ankom til mødet fik den behandling. 'Vandt I så den oldboys turnering?' 'Spændende krydderurt du nævnte. Den er blevet Catarinas favorit.' 'Fik du læst den bog jeg anbefalede. Hvad var det nu ...' Og han halede både forfatternavn og titel frem, som jeg allerede har glemt her to timer efter.

En usædvanlig varm og oplagt stemning til mødet."

Om aftenen sad Svea og hyggede sig med Hin Anden. De så et quizprogram som ingen af dem rigtig interesserede sig for, så hans tanker faldt på den mand som Alan var blevet så optaget af. Selvfølgelig havde sønnen en bagtanke med at konfrontere ham med den succesrige, charmerende mand. Var det hans omtale af en behandling imod tvangshandlinger?

Damen i programmet kendte svar på de besynderligste spørgsmål. Ikke bare fra ét emne, så kunne man have forstået at hun havde gravet sig ned i det, men virkelig fra øst og vest. Hun gled igennem spørgsmålene uden besvær. Havde hun haft en googlebrille, kunne man have forstået det, men de var selvfølgelig ikke tilladt. Hin Anden bemærkede at hun foretog en bestemt bevægelse hver gang før hun

svarede. Slog nærmest kors for sig. Straks efter meldte svaret sig som om det dumpede ned fra himlen. Ubesværet scorede damen den store gevinst.

Da Svea var gået i seng, søgte Hin Anden på et skakprogram. Traxlers modangreb eksisterede faktisk. Under sin videre søgning stødte han på en artikel om en ung bulgarsk skakspiller der blev mistænkt for at snyde. Gang på gang besejrede han stormestre der burde være langt bedre end han, tilsyneladende næsten uden at tænke over sine træk.

Man undersøgte ham selvfølgelig med detektorer, men uden at finde noget. En amerikaner med forstand på tryllekunst meldte sig til den næste turnering som bulgareren deltog i. Han bemærkede at hans modstander gik lidt mærkeligt og gjorde nogle påfaldende bevægelser med foden under spillet.

Bulgareren nægtede at tage sine tennissko af, da dommerne forlangte det, med den forklaring at han havde sure sokker og ikke ville udsætte andre for dem. Forlod turneringen i vrede og opgav skakken.

- Undskyld jeg forstyrrer, jeg er Alans far.

- Alan, som vi lige har fået i praktik? Kom indenfor.

Et stort, ordentligt kontor. Og en varm, uformel velkomst. Catarina og Kaare, havde der stået på døren, ingen efternavne. Hin Anden blev placeret med en storslået udsigt over bugten. På skrivebordet mellem dem var der kun en slukket computer.

- Alan var meget imponeret over jeres møde. Jeg ved at du nævnte for ham at der findes en behandling imod OCD, som jeg er stærkt

plaget af. Derfor overvejer jeg netop for tiden om jeg skal tage imod tilbuddet om at få implanteret en elektrode i hjernen og en pacemaker til at påvirke den. Den hjælper åbenbart, men man er jo betænkelig ved at få ændret sin personlighed.

Hin Anden fik fremstillet sin sag rimeligt sammenhængende. At han havde arbejdet med it, men på et tidspunkt overmandede tvangstanker ham, forhindrede ... På dette tidspunkt skete det for ham igen. Forestillingerne begyndte at svirre. Hvor meget turde han røbe? Hvor meget kunne han beskylde den anden for, uden at have beviser? Hvad tænkte den anden overhovedet om hans besøg?

Forstyrret af sine tanker greb han en brik, et tårn, fra det elegante skakspil på det lille bord ved siden af ham. Sad og fingererede med det. Den anden havde bemærket hans vanskeligheder og kom ham til hjælp.

- Spiller du skak, ligesom din søn?

Hin Anden greb redningen, begyndte at fortælle om skakspilleren med de sure tæer. Historien fik manden på den anden side af skrivebordet til at more sig højlydt. Hvorfor Hin Anden ubesværet kunne gå videre til kvinden der vandt quizen ved at slå kors for sig.

- ... som fik mig til at tænke at hvis man skal fjerne noget af sin personlighed, kunne man lige så godt ved samme lejlighed tilføje noget.

Den andens indtrængende blik fik Hin Anden til forlegen at stille tårnet, der tilsyneladende var lavet af elfenben, tilbage på plads.

- Vi får brug for en kop kaffe. Skade at vi ikke har Alan til at brygge den til os, han klarede det godt.

Mens Kaare hentede kaffe fra det tilstødende rum, fik Hin Anden

tid til at prøve at styre sine spekulationer. Men også lejlighed til at kaste sig ud i nye bekymringer: Følte den anden sig ramt? Var han gået for tæt på? Afsløret?

Mens manden skænkede kaffe op, begyndte han at tale: - Du har gennemskuet at jeg selv har modtaget den behandling som du overvejer. Du har fuldstændig ret.

Hin Anden var ved at væve sig ind i modifikationer, undskyldninger, forbehold, men manden fortsatte uanfægtet.

- Jeg har lidt af depressioner. Meget alvorlige, regelmæssigt tilbagevendende. Sådan at jeg flere gange har været på kanten af selvmord. Indlagt adskillige gange. Som den sidste udvej hørte jeg om den behandling du omtaler. Hvor lagde jeg nu ...?

Med en bevægelse der mindede om quizdamens, tog han sig til hjertet. Måske var det dét der fik ham til at blinke indforstået. I det samme kom der liv i computerskærmen foran Hin Anden.

- Du er kun 47. Fødselsdag i forgårs, for øvrigt. Til lykke.

- Hvordan? Tak.

- Foruden depressionerne havde jeg tiltagende besvær med hukommelsen. Mange af os kender det. Det moderne samfund kræver meget af os som vi ikke er naturligt udrustet til. Alene alle de koder vi skal have styr på. Manualer. Alle de mennesker vi møder, ikke bare deres ansigter og navne, men deres interesser og sygdomme, navne på deres børnebørn. Så er der politikere fra forskellige lande, som vi bør have et vist styr på. Navne på sportsfolk, skuespillere, handlingen og personer i de tv-serier man forsøger at følge med i. Du, til trods for dine sølle 47 år, kender sikkert problemet?

- Jeg har næsten givet op. Kun det allernødvendigste.

Et diagram dukkede op på computerskærmen.

- For mange år siden traf jeg en mand der lagde sine minder ud på sin computer. Forbandt dem i et sindrigt associationsmønster. Se der har vi for eksempel din søn: Alan. 16^{1/2}. Vide alt. Traxlers modangreb.

I samme øjeblik Kaare nævnte en oplysning blev denne markeret med rødt.

- Smart, måtte Hin Anden indrømme.

En linje opad opstod.

- Og her har vi så: Far. 47. Quizdame der korsrer sig. Skaksvindler med sure sko.

- Allerede lagt ind?

- Det lagres så snart du omtalte det. Det her er et hjørne af min eksterne hukommelse. Trådløs. Sådan som den ligger ude i rummet. Elektroden jeg fik installeret, kunne fjerne de smertefulde tanker der udløste depressionen. Så at sige en negativ, opryddende funktion. Men det var vigtigt også at udnytte den positivt. Lægge mine erindringer eksternt, når min egen hjerne nu har for lille kapacitet. Bedre end en sur tennissko.

Han lagde hånden, ikke på hjertet, men op til kravebenet for at demonstrere funktionen. Quizvinderens bevægelse, et nyt skærmbillede.

- Så damen der vidste alting, var koblet op på Wikipedia?

- Snarere en mere pålidelig kilde. Når folk opdager fordelene, blir det sandsynligvis mere udbredt. Måske noget alle som en naturlig sag udstyrer sig med.

Et øjeblik drømmende om fremtiden, før han tilføjede alvorligt:
- Foreløbig må jeg bede om din diskretion. Ikke fordi jeg bedrager nogen ved hjælp af min udvidede hukommelse. Jeg vinder hverken skaktturneringer eller quizzer. Men sympati! Mine forretningsforbindelser ville ikke bryde sig om fornemmelsen af at tale med en database. Hvorimod de er begejstrede over at blive mødt af en mand der interesserer sig så meget for dem at han husker deres feriested, deres mosters sygdomme og de drømme de har betroet i en fortrolig stund.

Den anden smilede undskyldende.

- Det gør en forbløffende forskel, tilstod Hin Anden og så fra manden til computeren. - Om jeg sidder og ser dig i øjnene og oplever et imødekommende menneske. Eller om jeg kigger på skærmen og ser de erindringsmønstre du trækker på.

- Det har i hvert fald betydet en vældig ændring for mig. Før i tiden, især i mine mørke perioder, orkede jeg ikke interessere mig for andre, kunne ikke relatere mig til dem. Blev betragtet som livsfjern. Nu er jeg blevet hjertevarm, takket være en kold ekstern harddisk.

A llerede i bussen der kørte langs bugten, på vej hjem fra manden der omfattede alle sine kontakter med forståelse, så Hin Anden i glimt den verden han var på vej ind i. Han ville modtage den tilbudte behandling og benytte lejligheden til at etablere forbindelse med Skyen. Lægge sine erindringer ud, med et generøst tilbud til alle om at dele dem. Gøre det samme. For han ville ikke begrænse sig som den succesrige mand der huskede alle i sin omgangskreds.

Tanken gjorde ham svimmel. Ikke bare han selv, alle mennesker ville gøre det samme. Ville indse den store gevinst ved at alverdens erindringer blev forbundne, alle associationer blev etablerede.

Kæden han havde smedet fra klassekammeratens mail om Hin Andens tilblivelse, om vigtigheden af at lytte til hinanden, over Sveas først skræmmende, så kærkomne indtrængen i hans verden. Fra kysset hun modtog som straf, der kunne stå som varemærke for det projekt han så for sig, til deres søns møde med den mand han gerne ville være. Frem til Kaares forklaring på hvordan han var blevet i stand til at beherske sin verden.

Som førte til denne verdensomspændende kæde, som han navngav M-app, eller bedre endnu: MAPP, mindernes kort, der var den gave han skænkede verden. For alle ville lægge deres historier, deres oplevelser, deres tanker, ind på mindernes app, tilgængelige for alle andre. Sådan at alle mennesker skulle mødes derude, skulle kende hinanden, skulle opleve at være del af det samme legeme, menneskeheden med en fælles bevidsthed.

Trådte ind i restauranten for at fejre Mappens triumf. Pigen der anviste et bord, havde allerede klikket ham og kunne fortælle at hun havde gået i børnehaven med Beata og set op til hendes storebror, Alan. Det forstærkede den gode stemning.

Kvinden ved bordet overfor havde været nabo til hans onkel, hvor han ofte kom som barn. Hin Anden ville lade en bemærkning falde om det når der opstod en lejlighed. Selvfølgelig havde hun også straks opdaget dette link, men det ville glæde hende at hilse på. Hendes

mand, nej, det viste sig det var en arbejdsforbindelse hun spiste middag med, havde været en tilfreds kunde hos Pollux lige efter Hin Anden meldte sig ud af firmaet. <stop tanken>

Han nikkede til den enlige mand ved hjørnebordet som han som ung havde mødt til en skakturnering. Remis i 41 træk. Om lidt ville han fortælle ham at han kunne have vundet hvis han havde byttet dronninger i 35. træk.

Kvinden overfor, der var sammen med to veninder som hun dyrkede vinterbadning med, var den sygeplejerske der havde trøstet Svea så godt efter operationen. Hun havde sandsynligvis allerede selv opdaget forbindelsen, men ville utvivlsomt blive glad for lidt anerkendelse.

Mon sygeplejersken havde bemærket at hun havde været på Tenerifa sammen med skakspilleren ved hjørnebordet? Og endda boet på samme hotel. Skulle Hin Anden hjælpe dem eller lade dem selv opdage sammenhængen?

En strøm af interne forbindelser der i virkeligheden knyttede alle i restauranten sammen. En oplevelse af samhørighed. Dog havde han skjult at han var den ansvarlige for hele Mapp der gjorde at de alle færdedes i samme erindringsrum. Alt for mange mødte ham med overstrømmende taknemmelighed når de opdagede hvem han var, aldrig kunne han få lov at optræde som sig selv.

Servitricen tog smilende, de havde for øvrigt også samme tandlæge, imod hans bestilling. Hun havde på forhånd gættet hvad han ville foretrække selv om han aldrig havde været her før.

Selvfølgelig var det ikke ren idyl. For damen med det opsatte hår, bordet ved indgangen, var hende der boede i samme gade, nummer

10, da han var barn. Den dumme tøs som han havde svoret aldrig at ville se igen fordi hun havde sladret til regnelæreren. På den anden side var det måske på tide at forliges, her efter at de ikke havde set hinanden i 34 år. Så meget mere som det viser sig at hendes yndlingsfilm er den samme som hans. Og hendes yndlingssang også. Noget godt måtte der da være i hende.

Han stivnede. Netop som han sad og svømmede hen i det tætte, trygge væv han havde frembragt der forenede alle gæster i restaurationen. Stivnede over manden der sad bag søjlen, Hin Anden kunne kun se hans højre arm derfor havde han ikke opfanget hans minde-kort. Alt andet var skjult, men den fremmede mands hånd hvilede nu på bordkanten. Neglen på hans lillefinger var mindst tre centimeter lang, gennemboret med et lille stykke bly der skulle forhindre den i at vokse baglæns. Sverre. Den eneste der delte denne erindring med ham.

I det samme skete dét der ikke måtte ske: Et klik, der røbede at nogen var trængt ind i hans private erindringer. Hvor vedkommende ikke bare kunne gennemsøge alle erindringer, men kunne manipulere med dem, ændre dem, rive dem fra hinanden ... <stop ... nej>, ikke denne gang. Det var nødvendigt at se faren i øjnene. Stjæle æren efter at have revet alle erindringer fra Hin Anden. Forvanske hans erindringer eller udslette dem. Gennemføre et identitetsdrab som ingen ville kunne afsløre.

Sverre. Selvfølgelig, ingen anden vidste hvad han arbejdede med.

Inden tanken nåede at bundfælde sig tonede en besked frem på hans private side, som ingen havde adgang til.

”Elskede Peter.

Du må undskylde at jeg trænger ind på dine enemærker, men jeg kender ingen anden vej til at nå dig.

Vi - vi hedder for resten Svea, Alan, Beata og Crea, hvis du lige skulle have glemt os - vi er alle sammen lykkelige for at du har fået det bedre efter den ny behandling. Det siger du at du har, og det tror vi selvfølgelig på. Du er sluppet af med dine ritualer og dine plagsomme tanker.

Vi er nødt til at tro på det. For sandt at sige er det ikke så nemt at trænge igennem til dig og finde ud af hvordan du egentlig har det. Efter at du er blevet en anden.

Vi forstår også at det er vigtigt for dig at have et projekt som nu kan opfylde dig.

Jeg har nogle gange prøvet at tale med dig ved middagsbordet og når vi ellers har lidt tid sammen. Men det er som om du, så snart du mærker at her er noget der gør ondt, bare klikker dig væk fra os. Hvis jeg insisterer og prøver at holde dig fast, forsvinder du ud i skyen.

Derfor, hvis vi skal blive ved med at betyde noget for hinanden, følte jeg det nødvendigt at trænge ind i din helt private verden. Det var ret let at finde din bølgelængde, og forbløffende let - og smigrende - at gætte dit password, du bør vælge noget vanskeligere hvis du vil holde dit privatliv for dig selv.

Så nu har jeg læst dine storslåede drømme om at knytte hele menneskeheden sammen i et fælles erindringsrum. En organisme hvor alle er forbundet. Jeg må tilstå det fik mig til at græde. Dels fordi dine tanker er så smukke og forførende. Dels fordi de er så langt fra den virkelighed vi, din familie og du, lever i.

Du må undskylde at jeg for anden gang er trængt ind på dit private territorium. Men jeg håber. Første gang jeg gjorde det, resulterede det i et kys som jeg aldrig har glemt. Hvis vi skal blive ved med at betyde noget for hinanden, må du overfalde mig igen,
din Svea”

HVA ER DA ET MENNESKE? SCIENCE FICTION OG FREMTIDENS BARN



AF MAUD MARION LAIRD ERIKSEN

*Ph.d., Universitetslektor i etikk ved Uppsala Universitet,
teologiska institutionen*

For mer enn hundre år siden skrev den britiske Science Fiction-forfatteren H.G. Wells kreativt, tankevekkende og underholdende om hva han så for seg som mulige framtider. Allerede i *The Island of Doctor Moreau* (1896)¹ foregriper han flere av vår samtids aktuelle – og enn så lenge uløste – neuroetiske problemer, så som hva som kan hende med menneskelige hjerner og identiteter om man i laboratorier spleiser mennesker og dyr. Men hvis han kunne fått reise til vår tid i sin egen tidsmaskin fra 1895,² hadde han helt sikkert fått seg mange overraskelser. Den verden som vi lever i nå, kunne



¹ Wells, H. G: *The Island of Doctor Moreau*, 1896 (<http://www.gutenberg.org/ebooks/159>). Boktitler angis bare med forfatter, tittel og publiseringsår ettersom utgave ikke er så relevant når det ikke finns direkte sitater. Der det finns lovlige onlineversioner av tekstene, suppleres tittelinformasjon med en lenke.

² Wells, H. G: *The Time Machine*, 1885 (<http://www.gutenberg.org/ebooks/35>).

Wells hverken på godt eller vondt ha sett for seg, selv om han iblant kunne være treffsikker i noen av sine visjoner.

De seneste hundreårene har ført med seg en helt fantastisk utvikling når det gjelder naturvitenskaplig, teknologisk og medisinsk kunnskap. Sykdommer har blitt utryddet. Det finnes kurer for tidligere uhelbredelige og dødelige sykdommer, og menneskenes gener har blitt kartlagt. Hverdagen har blitt uendelig mye lettere og mulighetene større når det gjelder kommunikasjon, produksjon og underholdning. Verden har blitt mindre, gjennomsnittlig livslengde lengre og de samlede kunnskapene om alt fra meteorologi til stamceller til universets tilblivelse har eksplodert. Eksemplene på gode sider ved utviklingen er så mange og så tydelige at det knapt går å velge mellom dem for å vise til hvor mye bedre verden har blitt for så mange mennesker.

Samtidig, og like tydelig, har kunnskaps- og teknologiutviklingen ført til global klimakrise, biedød, multiresistente bakterier, 3D-printede fungerende håndvåpen, kjemisk krigføring... Ja, eksemplene på alvorlige problem som har blitt skapt av oss mennesker er også så mange og så tydelige at det knapt går å velge noen av disse for å understreke det akutte behovet for etisk refleksjon, grensesetting og politisk og personlig handling.

Det at vår verden ikke uten videre skulle vært gjenkjennelig for Wells, betyr likevel ikke at hans hundre-og-noe år gamle diskusjoner er irrelevante i dag. Vår egen tids vitenskaplige muligheter og utfordringer tvinger oss å stille store, alvorlige spørsmål infor framtidens mulige virkeligheter. Dette gjelder ikke minst i relasjon

til neurovitenskapens utvikling, der forskning om hjernens biologi maner fram filosofiske og etiske spørsmål om menneskets vesen og grenser. Når alt kommer til alt er spørsmålene ikke så ulike de som Wells i sin tid reiste: Hva er et menneske? Hvordan bør vi leve? Hva skal vi bruke ny kunnskap till? Hva oppfatter vi som "utvikling"? Hvilket ansvar har de (vi) som forvalter kunnskap, og hvilket ansvar har samfunnets enkeltmennesker i møte med naturvitenskaplige nyheter?

Etikk og moral handler om "å ta det alvorlige alvorlig", skrev den norske filosofen Harald Ofstad.³ Men *hvordan* skal vi ta det alvorlige alvorlig? En måte er gjennom moralfilosofisk refleksjon; å bruke etiske teorier og praktiske erfaringer til å hjelpe oss med å ta beslutninger om hva som er rett (eller ikke rett) og godt (eller ondt) å gjøre. En beslektet, men allikevel helt annen måte å reflektere etisk om naturvitenskapens problemer og muligheter kan vi finne innen genren Science Fiction.

Eksempelet Wells viser hvordan han, og mange andre forfattere og filmskapere, på fantasifullt vis har skapt mulige utviklingsscenarioer utifra ulike samtiders kunnskap og livstolkning. Disse oppdiktete forestillingene om tenkte framtider kan sees som laboratorier der det i trygge former spekuleres i hva som kanskje kan bli virkelighet. Å ta del av slike fortellinger kan dermed også stimulere publikum til ettertanke omkring hvordan vi skal håndtere mulige virkeligheter som ennå ikke finns. Hvilke er problemene som vi kanskje ikke har kunnet forestille oss, som ennå ikke har rammet oss, men som kan

³ Ofstad, Harald: "Moral er å ta det alvorlige alvorlig" i: Thordis Støren (red.): *Ikke-kristen etikk*. Gyldendal, Oslo, 1981.

komme til å gjøre det? Iblant kan slike framtidsscenarioer framstå som helt absurde. Andre ganger kan de slå hardt i magen når tiden går og virkeligheten begynner å ligne den som forfatterene har spekulert i. Et klassisk eksempel er George Orwells forestillinger om 1984 (skrevet i 1948) som mange ser som en skremmende beskrivelse av det overvåkningssamfunnet som internet har bidratt til i vår tid.⁴ At ”storebror ser deg” er ikke lengre bare en dystopi. Det er hyperaktuell virkelighet.

Science Fiction-texter (i film og litteratur) kan åpne øynene våre for nye problemer og nye utfordringer som vi kan komme til å stå infor. Men de kan også bidra til å kaste nytt lys over noen av de store, abstrakte etiske spørsmålene vi lenge har forholdt oss til, og som ikke kommer å bli mindre aktuelle i framtiden: Kan mennesket leve evig? Hva er sann menneskelighet? Kan et ikke-menneske være en ”person”? Ettersom vår tids vitenskaplige utvikling mer enn noen sinne aktualiserer slike uløste problemer, er det ikke uvanlig at eksempel fra Science Fiction hentes inn for å illustrere eller konkretisere en diskusjon eller probleminventering.⁵

Neurovitenskapen muliggjør, eller står på nippet til å muliggjøre, fenomener som Science Fiction-forfattere har spekulert i lenge, så som ”designerbarn”, transhumanisme og AI (artificiell intelligens). Dette innebærer at det også innenfor neuroetikken diskuteres en hel del spørsmål som har å gjøre med reproduksjon av mennesker og menneskelighet.

4 Orwell, George: *1984* (først utgitt i London 1949).

5 Se eksempelvis denne artikkelen av George Dvorsky, fra IEET ”The Institute for Ethics and Emerging Technologies”: <http://ieet.org/index.php/IEET/more/dvorsky20130710>.

I denne teksten vil jeg derfor reflektere over noen alvorlige spørsmål knyttet til *barn og reproduksjon* med utgangspunkt i et utvalg av konkrete Science Fiction-verk. Med ”barn” mener jeg delvis faktiske barn – altså små, unge mennesker. Men jeg diskuterer også barnemotivet i betydelsen ”barn av sine foreldre”. Dette siste innebærer ett tilblivelsesmotiv. I Science Fiction er det ikke alle ”barn” som fødes biologisk. Mange produseres i fabrikker, dyrkes fram av omsorgsfulle ”skapere” eller blir til gjennom befruktning ved utomjordiske vesener. Teksten handler altså om barn i bred mening; om forplantning, skapelse og konstruksjon av mennesker, roboter og andre menneskelignende vesener. Spørsmålene kretser alle kring hovedspørsmålet om hva et menneske er. Må vi være født av et menneske for å ha verdi og rettigheter? Hva er et godt liv? For hvem er livet godt?

En omvei til analysene: Science Fiction og eksistensiell livstolkning

Før jeg innleder mine analyser og refleksjoner av barn, reproduksjon og tilblivelses utfordringer i Science Fiction-tekster, vil jeg ta en liten omvei for å tydeliggjøre et aspekt som hele tiden ligger under overflaten i min tekst. Det er nemlig min faste overbevisning at film og litteratur er et spennende landskap å utforske fra en etisk synsvinkel nettopp fordi de beste fortellingene er de som rører ved oss personlig. De utfordrer vår menneskelighet og krever ofte at vi engagerer oss emosjonelt. Science Fiction utfordrer oss på en hel del dype, eksistensielle spørsmål: Hva er tid? Hva er et menneske? Hva er jeg redd for? Hva er godt og rett?

Etikk kan som sagt beskrives som ”å ta det alvorlige alvorlig”. En etisk lesning av tekster innebærer på sett og vis at det alvorlige blir personlig. Om ikke vi lar oss engasjere som mennesker, kan vi spørre oss hvor alvorlig vi faktisk tar det.

Det er i møte med nye, store og alvorlige hendelser i det virkelige livet at vi stilles inför grunnleggende spørsmål som krever av oss at vi strever etter svar. For mange er nettopp det å få barn, eller ikke få barn, noe av det mest alvorlige som hender i livet. Som forelder tårner spørsmålene seg opp: Hva slags verden fødes barna inn i? Hvilken framtid kommer de å ha? Hva slags liv vill jeg streve etter å skape for mitt barn? Hvordan skal jeg leve? Hva er rett å gjøre? Hva er mitt ansvar som mor/far og menneske?

Mange opplever at det hender noe med deres identitet når de venter barn. For egen del kom min forståelse av tid til å endre seg. Jeg så tydeligere enn noensinne at min egen livsfortelling, og dermed min egen livstolkning, har en fortsettelse. Det finnes en fremtid for mitt liv, en fremtid som strekker seg langt ut over mitt eget liv og min egen død. Der jeg først og fremst hadde fokusert på fortid og nåtid, fikk plutselig fremtiden og dens nye horisonter en helt ny betydelse.

I salmen *Deilig er Jorden* synges ”tider skal komme, tider skal henrulle”. Jeg så meg selv og det kommende barnet i en lang, stadig rullende fortelling der ”slekt skal følge slekters gang”. Men det ble også tydelig for meg at fremtiden er *tvetydig*. Tiden ikke bare henruller, eller ”går”. Den kommer også. For med forventningen om et barn som skal bli til, bryter også noe nytt inn i en pågående fortelling. Der jeg tidligere hadde tenkt fremtiden mer eller mindre

som en forlengning av fortiden og en konsekvens av nåtiden, gikk det opp for meg at fremtid også innebærer ny-het. Noe (noen) som ikke har eksistert tidligere kommer til å eksistere. Ny virkelighet kommer til å sprengne rammene for det som allerede finnes. Fremtiden er båret av kontinuitet, men også av brudd med det kjente.

Å bli gravid gjorde meg bevisst på hvilken rolle mine forestillinger om ukjente framtider spiller for hva jeg tenker om her-og-nå, og jeg begynte å fascineres av Science Fiction-fortellers visjonære lek med tid. Min personlige livstolkning forandret seg i lyset av alle disse ukjente framtider; både mine og mine kommende barns mulige framtider så vel som de framtidene jeg møtte mellom bokpermer og på filmduken. Science Fiction viste seg å kunne bidra som en tolkningsnøkkel til min egen eksistensielle og etiske erfaring. I den følgende teksten viser jeg hvordan en slik tolkning kan se ut når jeg fokuserer på tre motiv knyttet til barn og reproduksjon i forestilte framtider. Jeg lar meg utfordres av neurovitenskapens (og tilliggende vitenskapers) muligheter og problemer så som de utvikles i virkeligheter som ennå ikke finnes, og vil gjerne ha med deg på denne reisen. Kanskje du som leser ser noe annet iblant? Jeg håper allikevel at en i grunnen personlig lesning og tolkning allikevel kan være alvorlig og allmenn nok til at det blir etikk ikke bare for meg, men også for deg som leser – og for den virkeligheten vi lever i.

Monster – menneske – maskin?

Mary Shelley skrev romanen *Frankenstein* i 1818.⁶

Siden dette har vi sett et stort antall romaner og filmer der mennesker skaper nye vesener som i mange henseende er overlegne dem selv. ”Skaperen” inntar ofte en farsrelasjon till sitt (eller sine) produserte vesen, og forelder-barn-motivet kan preges av kjærlighet og respekt så vel som opprør og relasjonsbrudd. Teknikkene for produksjonen av nye vesener så som kloner, roboter eller til og med nye menneskearter er ulike. Vi ser alt fra bruk av

elektriske støt til puslespill av kroppsdeler, robotikk, kloning og genspleising. Men disse fortellingene har til felles at de skaper refleksjon over hva muligheten for menneskelignende og menneskeskapt vesener kan inne-bære på godt og vondt for menneskeslekten, så vel som for de vesener som har blitt produsert. Hvordan ser deres relasjoner ut? Hvordan er makten mellom dem fordelt? Kan de elske hverandre? Forstår de hverandre? Hvilke rettigheter og ansvar har de? Hvilke moralske regler skal de leve etter?

Doktor Frankensteins ”Monster” er på mange måter prototypen till senere litterære og filmatiske karakterer i denne genren. De er alle produkter av teknologiske nyvinninger, men framstår som menneskelige i den grad de som oftest ser nogenlunde ut som mennesker og kan potensielt ingå i relasjoner med mennesker. I Frankensteins monsters tilfelle, er mye av plotets drivkraft at han



⁶ Shelley, Mary: *Frankenstein*. Først utgitt i London i 1818 (<http://www.gutenberg.org/ebooks/84>).

ikke får ingå i relasjoner med sin "Far" (som er forferdet over hva han har skapt) og ei heller andre mennesker. Dermed heller ikke får utvikle potensialet for godhet som det i utgangspunktet virker som han har. Han ikke blir tatt imot, sett eller ennå mindre respektert av menneskene så som han lengter etter. Denne utstøttheten og ensomheten leder til et utenforskap. Menneskene ser dette som ondskap, men det kanskje heller skal kalles a-moral.

En mulig tolkning av Shelleys budskap handler om at moral, forstått som streven etter et godt liv, hører hjemme i relasjoner. Når Doktor Frankenstein og andre mennesker ekskluderer Monsteret fra fellesskapet, er det et tegn på at menneskenaturen er sårbar og inkrøkt i seg selv. Dermed kan eller skal det ikke inkludere det umenneskelige i sitt moralske univers. Monstrets historie innebærer med dette en kritikk av vitenskaplig hybris, en varsomhetens pekefinger. Fortellingen kan tolkes dithen at mennesket ikke skal gjøre seg til Gud. Den maner til forsiktighet ikke nødvendigvis på grunn av hva mennesket skulle finne på å reprodusere, men på grunn av menneskenes begrensede moralske kapasitet. Med et språk som var mer vanlig i romanens samtid enn nå, skulle man også kunne si at det er menneskets syndige natur som setter grenser for menneskelighetens potensiale som skapere av nytt liv.

I filmen *Blade Runner* fra 1982⁷ blir også i utgangspunktet de menneskeskapte klonene (som kalles "replikanter") utstøtt fra relasjoner med mennesker. Deres hjerner er konstruert for slavearbeid utenfor jordens grenser i en verden der menneskene har

⁷ *Blade Runner: Regi Ridley Scott, 1982/Final Cut 2007.*

kolonialisert verdensrommet. Dermed havner de i utgangspunktet utenfor det menne-skelige moralske fellesskapet selv om de er utseendemessig identiske med voksne mennesker. De produseres av en stor korporasjon med en karismatisk leder/farsfigur. Sine liv begynner de som voksne, og er designet for en livslengde på fire år. De inngår dermed ikke i menneskeslektens store fortelling, der et menneske har en egen livsfortelling som inngår i slektens: vi blir født, vi lever og vi dør. Så lenge replikantene opptrer innenfor de fysiske grensene de har fått og arbeidsoppgavene de er produsert for, tolereres de. Men når replikanter forsøker å sprengte grensene for sin eksistens som utnyttede vesener jages de av mennesker (så kalte "Blade Runners") for å destrueres. Hovedpersonen Decker er en av disse, og filmen avsluttes med hva mange mener er et åpent spørsmål om Deckers natur: er han menneske eller replikant?

Et viktig motiv i filmen er at en ny generasjon replikanter har blitt så like menneskene at det ikke lenger går å skille på hvem som er hva. I filmen kan replikanter avsløres gjennom at de ikke passerer en empati-test. Men den nye generasjonen replikanter har blitt kodet med minner for at de selv skal tro at de er mennesker. De blir utstyrt med en falsk livsfortelling, og med dette begynner de å vise følelser. Ikke minst drømmer de om en framtid. Mennesker og replikanter begynner å inngå i relasjoner med hverandre, på godt og vondt. Samtidig er de blitt til som et kommersielt produkt, dyrket i rør. De har ingen barndom og ingen ekte minner.

Replikantene står derfor ikke hele tiden utenfor det moralske fellesskapet som Frankensteins Monster gjør. Der *Frankenstein* stiller

spørsmål ved det etiske i å sprengre grensene for det menneskelige gjennom å skape liv, reiser *Blade Runner* et annet etisk spørsmål som er relevant i all samtidig diskusjon om naturvitenskaplige muligheter og problemer: Hvor går grensen mellom menneskelig og umenneskelig? Er en sånn grense viktig å dra? Hvorfor? Hvorfor ikke? Filmen gir en rekke svarsalternativ, men konkluderer ikke. Fortellingens ambivalens maner seeren til å reflektere over sin egen menneskelighet. Hva er det med ”vår” hjerne som gjør oss til mennesker? Minner? Empati? Relasjonalt? For naturvitenskapens forvaltere er dette et viktig spørsmål: Hva er menneskelighet? Er det noe som *kan* reproduseres? *Bør* det i så fall reproduseres?

I Margaret Atwoods romantrilogi *Maddaddam*⁸ møter vi en annen vri på neurovitenskapens manipulasjon/utvikling av menneskelighet. Her finnes en ny, biologisk konstruert menneskerase. I følge deres opphavsmann Crake, er de perfekt tilpasset en bærekraftig jord etter at den nåværende menneskeslekten har gått under etter en katastrofal virusepidemi som Crake selv står bak. Den nye menneskeslekten, ”Crakers”, er en bioteknologisk videreutvikling av Homo Sapiens, der kriteriene for hva som kjennetegner en ”god” utvikling er Crakes egne verdier. Crakers representerer en slags aksellerert og menneskestyrt evolusjon. De er enkle, harmoniske og fredelige vesener med innebygget solbeskyttelse og insektmiddel, og deres seksualitet er sterkt biologisk og ikke emosjonelt styrt. De lever i pakt med naturen, og med hverandre i likeverdige relasjoner. Crakers har språk, empati og kreativitet. Noen få overleverer av slekten Homo Sapiens lærer å

⁸ Atwood, Margaret: *Oryx & Crake* (2003), *The Year of the Flood* (2009), *Maddaddam* (2013).

kjenne Craker-folket. For menneskene framstår Crakers på mange måter som barn. De er uskyldige og naïve. Deres kontiunerlige spørsmål påminner om en fire-årings vitebegjærighet, med spørsmål som aldri tar slutt.

Crake forsøkte også å utrydde religiøs søken i sitt skaperverk for å unngå hva han mener har vært en viktig kilde til krig og maktmissbruk hos mennesker. Men hans visjon om ”perfeksjon” viser seg ugjennomførbar. Det framkommer i fortellingen att det er umulig å skape livskraftige menne-skelignende vesener uten evnen til å fortelle, til å skape opprinnelsesmyter og fortellinger som veileder i moralske handlingsvalg. For den nye menneskeslekten blir den avdøde Crake som en gudommelig farsfigur. Noen av karaktererne i romanene (kvinnen Toby og mannen Jimmy) blir en slags adopterte foreldre for Craker-folket. De fungerer på mange måter som prester, som ett formidlende og fortellende bindeledd mellom ”guden” Crake og hans skaperverk. Dermed ser vi hvordan religion får en embryonisk form hos det nye folket. Det forblir også i denne trilogien et åpent spørsmål om hva det er å være ”menneskelig”. Like åpent er spørsmålet hvor like oss mennesker Crakers egentligen er – eller kommer til å bli i denne framtidens framtid.

Crakes utopiske visjon kan framstå som en grotesk dystopi. Men til tross for dette reiser den et viktig spørsmål fra et ikke-antroposentrisk perspektiv: Har menneskene tapt (eller er i ferd med å tape) sin rettighet til jordkloden etter sitt missbruk av naturens ressurser? Kan det være at Crake – under evighetens synsvinkel – gjør det rette for en bærekraftig jord når han utsletter menneskene,

og med hjelp av menneskelig teknologi skaper nye arvtagere som er bedre rustet til å leve ansvarlig i relasjon til naturen? Kan i så fall menneskeliv ofres for dette høyere gode?

Vi ser et lignende motiv i filmen *I, Robot* fra 2004.⁹ Også her dras menneskenes misbruk av hverandre og naturen til sine ytterste konsekvenser. En veldig avansert robot, VIKI, lanserer en krig mot menneskene med målet å gjøre dem til slaver dem for å bevare jorden. Argumentet er at det er robotenes oppgave å beskytte menneskene. Men menneskene har blitt selv-destruktive. De har gjennom krig og eksploatering fordervet seg selv og sitt ekosystem. Konklusjonen på den logiske tankerekken er at de må beskyttes mot seg selv. Både Crake og VIKI ser menneskeligheten som ødeleggende vesener som må destrueres, eller gjøres til slaver. Vitenskapens utvikling, produksjonen av ekotilpassede biologiske vesener og datamaskiner som kan tenke selv og intar en paternalistisk holdning till menneskene, innebærer altså en implosjon: vitenskapen tvinger seg selv i oppløsning. Tanken er skremmende, men interessant. Hva er det vi ser som utvikling?

Filmene *I, Robot* kan også nevnes som eksempel på et ikke uvanlig motiv i Science Fiction, nemlig roboter med kunstig intelligens (A.I.) som interagerer med mennesker på nye måter. For neuroetikken er disse interessante fortellinger ettersom de ofte kretser omkring (mer eller mindre vitenskapelig forankrede) forestillinger om den menneskelige hjerne og dennes kapasitet og ”natur”. Felles for mange av disse fortellingene er at de utforsker relasjonalt som et aspekt av menneskelighet og moral; ikke minst foreldre-barn-relasjoner. For

⁹ *I, Robot: Regi Alex Proyas, 2004. Filmens fortelling er løst basert på noveller av Isaac Asimov fra 1950.*

eksempel har mange av robotene i denne undergenren en eksplisitt fars-relasjon med han (for det er som oftest en han) som har designet dem. Utypisk for denne genren er nevnte robot VIKI, som har kunstig intelligens og er uhyre logisk. Men det finnes ingen forståelse av relasjonaltet. ”Hun” er derfor utypisk for denne undergenrens roboter, og blir også fortellingens skurk. Den ultralogiske maskinen framstår som moralsk ”ond”. Det er verdt å merke seg at denne roboten har fått en kvinnelig stemme og et kvinnelignende navn, selv om hun representerer ytterligheten av det som i mange sammenhenger har blitt forbundet med ”det mannlige”.

En mer intressant, eller kompleks, robot i *I, Robot* er figuren Sonny. Han er en av filmens sentrale karakterer, og er en ny og unik robot. Han omtalar sin skaper som ”Far”. Selv har han, i motsetning til andre roboter, et egennavn: Sonny – eller ”sønn”. Denne roboten kan drømme og vise tillit og humor. Han er kodet til å være nysgjerrig og han tenker ut over logisk kompliserte resonnmang. I fortellingen kommer det fram at hans individualitet og identitet er knyttet til at han er skapt med et livsmål: ”created with a purpose”. I motsetning til alle andre roboter, som handler strikt etter de tre ”robotiske lover” som sikrer beskyttelse av mennesker, bedømmer Sonny sine handlingers rett og galt utifra sin streven etter det ukjente livsmål han er satt til å realisere. De andre robotene handler ”rett”, og lever dermed moralsk uklanderlig utifra lovenes logikk (inkludert å handle etter ordre fra VIKI om å angripe mennesker). Sonnys moral, derimot, handler om å søke etter det gode liv. Hans handlinger forankres i relasjoner som preges av vennskap og ansvarstagede.

Sonny ser ut som en robot, ikke som et menneske. Han utvikler et vennskap med en annen karakter i filmen, Detective Spooner. Spooner ser ut som et menneske, ikke en robot. I filmens gang kommer det allikevel fram at den samme vitenskapsmannen som skapte Sonny har rekonstruert store deler av Spooners kropp etter at han ble skadet i en alvorlig ulykke. Under huden er derfor Spooner langt på vei en robot. Grensedragningene mellom mekanisk og biologisk kropp og hjerne blir iblant utydlige, og spørsmålet om hva sjelen er stilles åpent – men ubesvart i filmen.

Lignende motiv som i *I, Robot* finner vi i Steven Spielbergs film fra 2001, *A.I. Artificiell Intelligence*.¹⁰ Her møter vi David, en barne-robot som ser ut som en liten gutt og som lengter etter å bli elsket av sin menneskelige mor. Et sentralt og drivende spørsmål i filmen handler om mulighetene for sanne relasjoner mellom mennesker og roboter, og spørsmålet om hva kjærlighet er. I filmens begynnelse presenteres en ny generasjon roboter for en forskergruppe. Robotene er som barn, som kan kjøpes av barnløse foreldre. De presenteres med den unike egenskapen at de kan elske, ikke bare mekanisk og seksuelt (det finnes allerede roboter som kan dette), men emosjonelt og uforbeholdent. En forsker stiller spørsmålet som i min mening er nøkkelen til filmen: ”But can a human love a robot?” Filmen kan ses som et nektende svar på spørsmålet.

Et Pinocchio-motiv gjennomsyrrer fortellingen: David er dukken som vil bli menneske. Han innser at han må bli menneske for å bli elsket. Hele hans streven gjennom filmens gang handler om jakten

¹⁰ *A.I. Artificiell Intelligence. Regi Steven Spielberg, 2001.*

på menneskelighet, og spørsmålet er derfor hele tiden aktivt: Hva er et menneske? Filmens avslutning finner sted mange tusenår etter hovedfortellingens slutt. Menneskeheten har døtt ut, men en framtidig rase av "aliens" kan skape hologramer av mennesker gjennom funn av DNA-fragmenter som også inneholder lesbare menneskelige minner. Maskinen David fungerer fortsatt etter alle disse årene, og får møte et hologram av sin "mor". Han blir aldri menneske. Men når moren også er blitt en teknisk konstruksjon og ikke lengre er sant menneske, kan de møtes. David får høre de etterlengtede ordene "I love you" når moren omfavner ham i vakker kveldssol.

Filmen *I, Robot* framstår som positiv til roboters mulighet til å bli menneskelige. Grensen mellom maskin (Sonny) og menneske (Detective Spooner) er flytende. Denne muligheten er ikke like tydelig i *A.I.* Kjærlighet og relasjonalt er så komplekse fenomen at de ikke noensinne kan kopieres av teknikk og vitenskap. De utgjør derfor det sant menneskelige. I *A.I.* kan ikke grensen mellom menneske og maskin overskrides. Mennesker kan ikke reprodusere liv.

I refleksjonen over Science Fiction der mennesker møter og omgås med vesener som likner, men samtidig er veldig ulike oss, er det vanskelig å unngå å fundere over det konstant underliggende spørsmålet om hva som gjør et menneske til menneske. Er det det at vi mennesker har fornuft, kunst, empati eller religion som gjør oss til mennesker? Hva hender med vårt syn på menneskeverdet hvis vi møter og relaterer till maskiner av kjøtt og blod som kan kjenne smerte, lyst, sorg og savn, men også må lades på strøm og kan stenges av og på med en knapp?

Aktuelle spørsmål i samtiden handler nettopp om både biologisk og ikke-biologisk reproduksjon og forbedring av menneskelighet. Slike spørsmål har, som vi har sett, blitt bearbeidet i Science Fiction – og hører til blant sentrale, neuroetiske problemstillinger.¹¹ Roboter som Sonny og David er i praksis langt fram i tid, men robotikken gjør stadige framskritt. Det forskes i og diskuteres i hvilken grad mennesker kan produsere datamaskiner/ roboter/ androider med former for intelligens som virkelig er etterligninger av menneskenes hjerner og kognisjon (måte å tenke på) – og dermed kanskje også er etterligninger av menneskets natur.

At naturvitenskapen på dette viset strever etter å ”skape menneskelighet”, krever både filosofisk-etisk refleksjon over hva et menneske er, samt hvilket etiske ansvar vi mennesker har for hvordan vi forvalter vår kunnskap og teknologi. Med eksemplene jeg har løftet fram har vi sett hvordan denne typen av tekster og motiv kan gi rom for slik refleksjon ved at de i fortellingens dramatiske og eksemplifiserende form stiller spørsmål ved grensene mellom menneske og maskin, og bearbeider hvilke rettigheter og skyldigheter mennesker bør ha i seg selv og i relasjon til andre vesener. Ikke minst er det viktig å påpeke at Science Fiction ikke representerer enten en positiv eller en negativ holdning til framtidens muligheter. Fortellingene antyder ulike svar, men ikke desto mindre intressant er det å se at spørsmålene ofte er de samme.

11 Den svenske statens medicinsk-etiske råd lister en del uløste neuroetiske problemstillinger her: <http://www.smer.se/teman/neuroetik/>.

Designer-barn: barn som forbedring av sine foreldre

Med genteknologiens intog i vår nyere vitenskapshistorie, har muligheten oppstått til å se hvilke gener et foster er bærer av. Dermed kan forskerne si noe om ett blivende barns kjønn, sykdomsrisiko, utseende og i viss grad også egenskaper. Det snakkes også om ”designerbarn”, der foster med uønskede gensammensetninger kan velges bort – eller, mer positivt formulert; at foster med ønskede gensammensetninger kan prioriteres. Det finnes fler eksempler på foster som har blitt utvalgt blant flere derfor at de har en gensammensetning som muliggjør å redde for eksempel et søsken som behøver transplantasjon av benmarg. For noen er dette en innlysende gevinst, for andre er det uttrykk for en skremmende utvikling. Med den økende kunnskapen om hjernen som neurovitenskapen nå har, stilles vi i samfunnet overfor spørsmål om hvilke aspekter hos mennesket som er verdt å foredle, å utvikle (”enhancement”). Eller motsatt: Kan og vill vi eliminere visse sykdommer eller diagnoser så som autism eller depresjon?¹² Det som er udiskutabelt er at teknologisk utvikling på denne fronten krever refleksjon over hva vi tenker er ett godt, verdifullt eller til og med perfekt liv.

Jeg beveger meg nå mot et annet reproduksjonsrelevant tema i Science Fiction, nemlig tekster og filmer om barn som konstrueres etter samfunnets forestillinger om perfeksjon. Tekster om designet menneskelighet og teknologisk framstilling av perfeksjon stiller

¹² Et eksempel på neurovitenskapens utvikling når det gjelder forståelsen av en hel del psykiske sykdommer og diagnoser: http://www.svd.se/kultur/understrecket/psykisk-sjukdom-under-lupp_8824574.svd.

spørsmål ved samfunnets idealer og hjelper oss å bearbeide og kanskje utfordre våre forestillinger om hva som er et godt og meningsfullt liv.

Allerede i 1932 skrev Aldous Huxley sin roman *Vidunderlige nye verden (Brave New World)*¹³ der samfunnet har dyrket fram ”perfekte” mennesker og forvist resten til reservater. Gjennom å følge noen av personene som lever i denne verden som har ulik grad av såkalt perfeksjon, blir forestillinger om hva som er et godt liv og et godt samfunn luftet og undersøkt. Mange tekster som kretser omkring samme tema har fulgt i dets kjølvann. Vi har tidligere sett på Atwoods Maddaddam-trilogi, der ”Crakers” er en ny, designet, ”perfekt” menneskelig rase konstruert for å ta over verden etter at Homo Sapiens er utdødd.

I filmen *The Island*¹⁴ fra 2005 dyrker forsikringsselskaper perfekte menneskelige kropper som reservedeler til andre, rikere mennesker som kan komme til å behøve dem. For at disse kroppene skal være livskraftige, lever deres hjerner i en manipulert tilstand, en cybervirkelighet. Karakterne er bare bevisste sin utopiske og ”lykkelige” verden som for det enkelte individet avsluttes med løftet om en luksusreise (når det som egentlig hender er at den fysiske kroppen skal ”høstes”). Deres ”perfekte” verden er instrumentell til de rikes ”perfekte” verden. Vi ser ikke mye til forsikringsklientene som behøver kroppsdelenene, men det er ikke vanskelig å tenke seg et samfunn der sykdom, aldring og død ikke anses som en naturlig del av

13 Huxley, Aldous: *Vidunderlige nye verden (Brave New World)*, første gang utgitt i 1932.

14 *The Island*: Regi Michael Bay, 2005.

det menneskelige livet. Det ikke-perfekte, det som gnager og gnisser, er noe som til enhver pris må unngås.

For filmens hovedpersoner, Lincoln Six Echo og Jordan Two Delta, er denne cyberkonstruerte virkeligheten alt de kjenner til. Deres liv er tilsynelatende lykkelige fram til at de tilfeldigvis gjennomskuer det hele som en dyster løgn. De klarer å rømme fra farmen, og får opp øynene for en annen verden som er skitten, maktsyk og ubehagelig – men som er virkelig. Deres ønske og streven blir å frigjøres fra falsk perfeksjon til sann virkelighet. Perfeksjon framstår som uekte liv. Det virkelige livet kan ikke være perfekt, men har sin verdi i at den er autentisk.

*Gattaca*¹⁵ fra 1997 er kanskje det mest berømte og eksplisitte eksempelet på en Science Fiction-film som reiser spørsmålet om hvordan et samfunn kan komme til å se ut hvis seleksjonen av ”rette” gener blir norm i reproduksjonsprosessen. En ung mann, Vincent Freeman, som i samfunnets hierarki er genetisk undermålig, hører til gruppen som kalles ”invalids” (”ugyldige”). Han bytter identitet med Jerome Morrow, en genetisk eksepsjonell ung mann som har blitt lam i en ulykke. Jerome er deprimert og har vært det lenge, og kjemper med at han ikke har kunnet leve opp til de høye kravene som han med sine perfekte gener hadde forventninger på seg om å oppfylle. De to har ulik motivasjon for å drive sitt avanserte samarbeid for å skjule identitetsbyttet. Vincent får oppfylt sin største drøm, som er å reise til Mars, noe han aldri med sin genetiske hjertefeil skulle hatt mulighet till. Filmens kontekst er altså et dystopisk samfunn,

¹⁵ *Gattaca: Regi Andrew Niccol, 1997.*

der menneskeverd og andre verdier måles etter hva de fleste seere opplever som problematiske kriterier. Filmens klare budskap er at samfunnets krav om perfektjon – i dette fallet genetisk perfektjon – kan være en alvorlig hemske for *alle*, inte bare menneskene i bunnen av hierarkiet.

Det er intressant at *Brave New World*, *The Island* og *Gattaca* har det til felles at alle tre samfunnene blir segre-gerte. Klasse blir til kropp, hudfarge blir til andre kvaliteter som bedømmes som bedre eller dårligere. Kroppen gjør at politiske begrensninger settes for borgerskap, yrkesliv og reproduksjon. Spørsmålet om hva perfektjon er, viser seg å være et politisk så vel som eksistensielt og neuroetisk spørsmål. Hva vil vi for vår framtids barn? Hva er kriteriene for å bedømme et liv som godt og verdifullt – for enkeltmennesket og for samfunnet?

Det store flertallet av Science Fictions designerbarn er skremmebilder og får oss til å bli oppmerksomme på hva altfor smale tolkninger av livskvalitet kan lede til. Crakes designede skapelser som skal erstatte en i aller høyeste grad ikke-perfekt verden, er mer ambivalente. Crakes personlige utopi framstår som skremmende dystopi for de fleste lesere. Men visjonen reiser allikevel et legitimt spørsmål om vi mennesker fortjener vår jord. Forvalter vi våre verdier og kunnskaper godt nok? Crake skaper sine vesener for at menneskene ikke har tatt sitt ansvar for jorden eller sine medmennesker. I denne sammenhengen blir Crakes ”barn” en påminnelse om at det er ikke designerbarn som i seg er det store problemet. Problemet er når vi designer for å oppnå en form for

perfeksjon som i lengden blir destruktiv. Det er ikke utvikling som er problemet. Det er at vi ikke tenker nok på hvilke goder som vi med utviklingen vil realisere, eller på hva det koster oss å komme dit.

En framtid uten barn

For de fleste representerer barn nytt liv og framtidshåp. Også i litteraturen representerer barn som oftest noe positivt og optimistisk. På den andre side har vi nå sett at barn- eller foreldre/barn-motivet i Science Fiction inne-bærer en mangetydighet når det gjelder våre forestillinger om relasjoner, verdier og syn på teknologiens muligheter. Reproduksjon i alle sine former kan i Science Fiction-tekster være negativt; det kan være truende og problematisk. Men hva hender i fortellinger der det ikke finnes roboter, nye menneskeraser eller genetisk perfekte avkom – men heller ingen menneskelige barn? Et siste ”cluster” av motiv jeg vil løfte fram, er hva en framtid uten barn eller annen reproduksjon innebærer for refleksjon over vår samtids utfordringer.

I en rekke Science Fiction-tekster er barnløshet et under-liggende tema. Det er framtider uten framtid. Slike forestillinger om massiv sviktende fertilitet kan sies å uttrykke en grunnleggende dystopisk grunnstemning i vår kultur. To slike tekster som handler om infertilitet i framtiden er Atwoods *The Handmaid's Tale* fra 1985¹⁶ og P.D. James *Children of Men* fra 1992.¹⁷

16 Atwood, Margaret: *The Handmaid's Tale*, først utgitt 1985. Romanen har blitt filmatisert, samt presentert både som teater og opera.

17 James, P.D: *Children of Men*. Først utgitt i 1992. Romanen ble filmatisert i 2006 og fortellingen er kanskje best kjent i denne formen.

I *The Children of Men* møter vi en framtid der det ikke lengre finnes noen barn. Hele verdens befolkning er aldrende. Samfunnet preges selvfølgelig av denne dramatisk endrede demografien. En sterk opplevelse av oppgitthet og likegyldighet preger tilværelsen og Storbritannia har blitt et diktatur. Det er ingenting å leve for. Så dukker det opp en gravid kvinne, og romanen avsluttes med at barnet blir født og diktaturet faller. Det blir ytterst tydelig hvordan et barn er en bærer av håp i en håpløs verden.

The Handmaid's Tale finner sted i en ganske nær framtid, i et USA som har blitt et kvinnefiendtlig kvasi-religiøst diktatur (eller teokrati). Samfunnet er rammet av massiv infertilitet, og de få fertile kvinnene kalles "Hand maidens" og har som oppgave å være fødemaskiner for lederskapets kvinner. Fortelleren skriver en ulovlig dagbok (det er bare ledelsen som for lese og skrive). Fortellingen preges av karakterer (fra fortelleren til mennesker hun blir kjent med) som alle er ulykkelige, og som hvert på sitt vis kjenner håpløshet. Dette infertile samfunnet vekker for meg som leser mange tanker om barnas betydelse som bærere av håp, og at et liv uten håp er tungt å leve. Ikke minst er det tungt å forsøke å endre situasjonen, noe som gjenspeiles i det tilsynelatende statiske miljøet i romanen. Det er ikke før helt i slutten av teksten at et interessant element av håp oppstår i teksten. Det viser seg nemlig at dagboken overlever til en senere framtid, der forskere analyserer den og forsøker å lære seg om denne perioden i Amerikansk historie. De aller siste sidene i boken bryter med tekstens ellers dominerende håpløshet. Det finnes en framtid, men ingen fortelling om hvordan den kom til – hva som hendte med dette

infertile, statiske, maktfullkomne samfunnet.

Om vi ikke kan forestille oss kommende generasjoner, kveles engagementet for å i det hele tatt å bry seg om spørsmål som berører hva sags framtid vi vil ha. Barn-løshetsmotivet i Science Fiction uttrykker en håpløshet som kan bidra til handlingslammelse og apati. Samtidig ser vi i begge disse tekstene at det finnes strimer av håp, det finnes en framtid for framtiden, et barn som bryter med en voksenverden. Disse tekstene, dystopiske som de er, er ikke bare pessimistiske. De er ambivalente og bærer med seg et håp om at endring kan skje, at framtiden har en framtid. Dette håpet om at verden mot alle odds og til stor omkostning kan bli bedre, er kanskje noe av det viktigste som disse fortellingene bidrar med. De maner til etisk refleksjon og politisk aktivitet for å skape en bedre verden for våre etterkommere – som vi tross alt får håpe kommer til å eksistere.

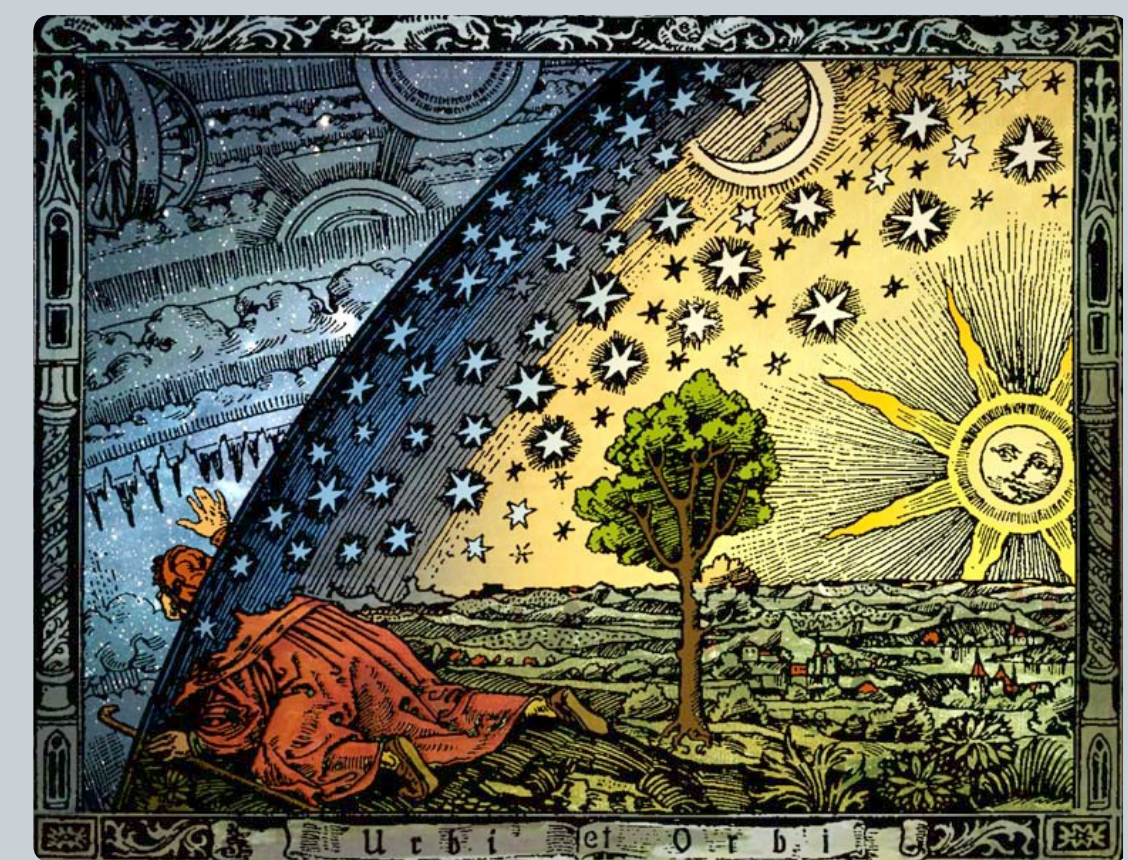
Neuroetikken reflekterer over ny kunnskap om hjernens funksjoner, og for mange kan en del av denne forskningen framstå som dystopisk. Det er lett å forestille seg en forskning som tøyer grensene for det vi opplever som menneskelig til det ugjenkjennelige. Står vi inför en framtid uten framtid for mennesket som blir født, lever og dør på måter som vi kjenner igjen og kan identifisere oss med? Kanskje. Men ett poeng med att løfte akkurat disse fortellingene om infertilitet, fortellinger som i hovedsak tegner en framtid uten framtid, er først og fremst deres ambivales. De er også, midt i usikkerheten alle kan kjenne i møte med ukjent framtid, bærere av håp og trøst. Ny forskning bør ikke avvises, bare for at den potensielt truer det kjente. Nettopp fordi den kan virke – og også kan være –

truende, er det desto viktigere å reflektere på dypet over hva som står på spill og hvorfor det kjente er verdifullt for oss. Kan det være klokt å ta imot det som kommer? Science Fiction hjelper oss å se våre selvfølgeligheter i nytt lys, og kan dermed åpne øynene for nye muligheter så vel som for nye problemer. Dobbelheten i våre ukjente framtider skal aldri glemmes, og etikeren har derfor et ansvar for å stille spørsmål ved våre veivalg infor framtiden: Hva kan vi med fordel miste, hva er umistelig for oss – og hvem er ”vi”?

Sluttord

Den tvetydige framtiden som mitt ufødte barn representerte for meg personlig har blitt speilet i denne teksten. Tiden ruller og tiden kommer. Brudd og kontinuitet har vært en tolkningsnøkkel til mine refleksjoner omkring hvordan konkrete Science Fiction-verk kan bidra til at vi kan ta det alvorlige alvorlig i møtet med en ukjent, men faktisk framtid.

Science Fiction har nemlig sin styrke i at den kan håndtere denne dobbeltheten. Den kan bidra til å tolke og bearbeide ambivalens infor framtiden hos den enkelte leseren. I Science Fiction er framtiden delvis henrullende. Den står i kontinuitet med det kjente. Noen av framtidens problemer og muligheter har vi allerede hos oss, og vi har hatt dem til alle tider. De kommer til å utvikle seg, men aldri i grunnen forandres. Filmere og teksters behandling av problem kan fungere som bekreftelser på og bearbeidelser av det vi håper eller frykter. Til tross for at fortellingene



er plassert i en ukjent framtid, kan fortellingene framstå derfor som livsnære, relevante og aktuelle. Dette kan hjelpe oss til å jobbe aktivt med samtidens problemer og bidra till at vi kan navigere farbare leder framover i livsseilasen.

Samtidig er Science Fiction en sjanger der fortellingenes virkelighet mer eller mindre skiller seg fra den kjente virkeligheten. Det er jo ett nødvendig premiss for sjangeren at fortellingens verden er litt (eller veldig) ulik den faktiske verden. Framtiden har ikke vært. Den kommer. Den er annerledes og ukjent. Dette innebærer at det fremmede bryter in i refleksjonen og tvinger fram nye perspektiv, og dermed også nye tolkninger av tilværelsen her-og-nå. I møte med fantasiens framtider tvinges vi å være åpne for att vi kommer til å stilles overfor helt nye situasjoner, og dermed nye etiske og eksistensielle problemer. Da er det viktig at våre former for etisk refleksjon er dynamiske og kreative, så at tanken på hva som er godt og rett kan romme og håndtere brudd med den kjente virkeligheten: det som er annerledes, det som ikke passer inn, det paradoksale og det vi ikke kan forstå. For eksistensiell etisk refleksjon betyr dette at den kreative fantasien nødvendigvis får og må innta en aktiv rolle, noe som ikke er så vanlig i tradisjonell filosofi eller moralfilosofi.

De ”barna” jeg har skrevet om representerer ny virkelighet, noe annerledes som møter oss utenfra og som tvinger fram perspektivendringer på livet her og nå. Gjennom fantasiens konstruksjoner av mulige ”Andre”, gir Science Fiction kreative rom for refleksjon over hva etiske problem kan bestå i, og hvordan viten kan brukes og missbrukes. Ikke minst fordrer Science Fictions

framtidbilder ettertanke om hva et menneske er og hva vårt etiske ansvar for framtiden kan innebære. Forhåpentligvis leder også refleksjonen til personlig og politisk handling; til å leve liv som skaper en bedre framtid for kommende generasjoner: våre faktiske, sårbare barn, barnebarn og oldebarn, og de nye, ukjente livsformer som kanskje kommer til å utvikle seg fra oss – med eller uten vår hjelp!

Lenker til illustrasjoner

http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AWar_of_the_Worlds_shoot.jpeg

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bb/Charles_Ogle_In_Frankenstein_1910.jpg

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Universum.jpg?uselang=sv>

SCIENCE FICTION SOM TANKEEKSPERIMENTER



AF CHRISTIAN BARON

*Ph.d., adjunkt ved Aalborg Universitet,
Institut for Læring og Filosofi*

*“Fremtiden er her allerede.
Den er bare ikke jævnt distribueret.”*
William Gibson

I akademiske kredse er der en gryende erkendelse af, at diskussioner om etik og teknologisk innovation er nødt til at indarbejde redskaber, der kan håndtere vores forestillinger om, hvad der er teknologisk muligt, før det rent faktisk er blevet til virkelighed. Det skyldes den enkle kendsgerning, at udviklingen går så hurtigt, at det kan være svært at følge med, selv for folk der beskæftiger sig professionelt med dette emne. Teknologiske frembringelser, der for få år siden tilhørte science fiction, står overfor at blive en del af vores hverdag, hvilket for eksempel opfindelsen af den sanseformidlende robothånd, der er blevet prøvetestet af

danskeren Dennis Arboe Sørensen, illustrerer. Og netop science fiction (eller i hvert fald en del af den) er af samme grund blevet genstand for en hvis interesse i disse kredse. Mange science fiction-historier kan opfattes (eller konstrueres) som tankeeksperimenter i den forstand, at de gennemlever et muligt forløb, som behandler de menneskelige samfundsmæssige eller miljømæssige konsekvenser af en bestemt teknologisk udvikling. Eksempler herpå i en nyere dansk sammenhæng er bl.a. Richard Ipsens novelle *De gamle svin* (der indeholder en kritik af industrialiseret fødevareproduktion), Nicole Boyle Rødtne's novelle *Gentest* (hvor viden om folks genetiske profiler får en del personer til at foretage fejlvurderinger om deres eget liv) og Sofie Boysens *Be my baby* (der behandler problematikken omkring designerbabyer).

Teknologikritik synes således at være et tema, der ligger naturligt til science fiction-historier. Derved ikke være sagt, at alle science fiction historier konstrueres med teknologikritik som mål (langtfra!) – heller ikke dem, der kan læses som en sådan. Dertil kommer, at præmisserne for disse historier heller ikke er uproblematiske. Science fiction forfattere er som bekendt hverken profeter eller hævet udover deres egen samtid, og på godt og ondt baserer de ofte deres historier på antagelser, der i sig selv er en del af problemkomplekset. I de nævnte eksempler forekommer *Gentest* således at være en kritik af forestillingen om genetisk determinisme, mens plottet i *Be my baby* derimod synes at gå ud fra at samme er en biologisk realitet. Så hvordan gør man, hvis man ønsker at inddrage science fiction-historier i en seriøs diskussion om teknologiens konsekvenser? Dette

essay er bud på, hvad der skal til, og giver derudover også en række begrundelser for, hvorfor netop science fiction er særlig relevant i teknologietisk sammenhæng.

Hvad er tankeeksperimenter?

Kort fortalt er tankeeksperimenter kognitive forsøg på at udfolde konsekvenserne af nogle bestemte præmisser, der i hvert fald ikke umiddelbart udfoldes i den virkelige verden. Tankeeksperimenter har altså en 'hvad-nu-hvis'-karakter, der frigør dem fra de aktuelle realiteter. I den akademiske verden optræder tankeeksperimenter især (men ikke udelukkende) i matematikken, hvor det er en normal fremgangsmåde at inddrage dem, og i filosofien, hvor de har en noget mere problematisk status. I sin klassiske form tager et tankeeksperiment sig ud som et argument. Et berømt eksempel på et tankeeksperiment indenfor diskussionen om Kunstig Intelligens er John Searles *Chinese Room*-argument, der er blevet brugt som et argument imod forestillingen om, at et formaliseret computerprogram skulle være i besiddelse af nogen form for egentlig forståelse, bare fordi det er i stand til at kommunikere med en menneskelig observatør, som om det er intelligent. Ifølge tankeeksperimentet bør man forestille sig et lukket rum, hvori en mand er lukket inde med et omfattende sæt grammatiske ordbøger, der gør ham i stand til at svare på kinesisk med kinesiske tegn, selv om han ikke selv taler et ord kinesisk. Udenfor rummet befinder der sig en række kinesere, der sender beskeder på kinesisk ind til manden i rummet. Ved hjælp af bøgerne kan manden sende svar tilbage på kinesisk med en så tilstrækkelig nøjagtighed, at

kineserne uden for rummet oplever det som en ægte samtale. Manden i rummet forstår naturligvis stadigvæk ikke et ord kinesisk. Searle bruger dette til at sige, at kendskabet til et sprogs syntaktiske regler (som er det, et formaliseret computerprogram er i stand til at håndtere) ikke indebærer noget kendskab til dets semantik, altså hvad ordene betyder. Eller med andre ord: bare fordi et computerprogram er i stand til at konversere, betyder det ikke, at det aner, hvad det taler om. Det sidste blev indfanget af den tidligere skakverdensmester, Garri Kasparov, der, efter at have tabt til computerprogrammet Deep Blue i 1997, lakonisk bemærkede, at hans modstander ikke engang var i stand til at nyde sin sejr.

John Searle's *Chinese Room*-argument tjener også som en udmærket illustration af et andet forhold ved tankeeksperimenter: de er sjældent tilstrækkelige til helt at afgøre en diskussion. Blandt de indvendinger, der er blevet rettet imod Searle's konklusioner, er blandt andet, at tankeeksperimentet opstiller en falsk analogi imellem manden i rummet og et computerprogram. Det samlede system, der udviser evnen til at kunne kommunikere på kinesisk, er nemlig ikke bare manden selv, men et overordnet hele, der både består af manden, det lukkede rum, der modtager og afsender beskederne, samt de bøger, han har til rådighed til at hjælpe sig inde i rummet. Og kunne man måske ikke argumentere for, at dette system som et *hele* har evnen til at forstå kinesisk? At pege manden ud som den komponent, der varetager forståelsen, svarer lidt til at pege koglekirtlen ud og hævde, at det er dér i hjernen, bevidstheden sidder: der levnes ikke plads til muligheden for, at systemet besidder egenskaber, der ikke

bare kan reduceres til de enkelte dele. Tilsvarende har andre kritikere ment, at det er for nemt at hævde, at computere ikke har nogen form for semantisk forståelse, i og med de dog trods alt har en hardware, der er forbundet med den virkelige verden. Det kan således være vanskeligt at vurdere præcis, hvilken gennemslagskraft et filosofisk tankeeksperiment har, fordi det ofte indeholder skjulte præmisser, der først bliver tydelige under den efterfølgende diskussion. Tankeeksperimenter kan levere vægtige bidrag til en diskussion, men de kan også køre den af sporet, hvis man ikke gør sig præmisserne for deres anvendelse klar.

Konsistens og kohærens

Dette forhold gør sig også gældende i et andet berømt tankeeksperiment i sprog- og bevidsthedsfilosofien, nemlig Hilary Putnam's såkaldte *Twin Earth*-eksperiment, der er konstrueret som et argument mod den forestilling, at mening og sproglig betydning er en størrelse, der alene afgøres i bevidstheden. Antag, siger Putnam, at vi en dag opdager eksistensen af en tvillingejord, der overordnet set er identisk med jorden, hvad angår geologisk komposition, atmosfære, med videre. Da en gruppe astronauter for første gang besøger denne tvillingejord, gør de imidlertid en væsentlig opdagelse: På tvillingejorden består vand ikke af molekylærforbindelsen H₂O, men derimod af et andet kemisk molekyle XYZ, der har fuldstændig de samme fysiske og kemiske egenskaber som vand.

Putnam bruger dette til at konkludere, at mening og sproglig betydning ikke er noget, der bare 'ligger i hovedet.' Det er imidlertid

ikke oplagt, at denne begrundelse holder. Det er nemlig et krav til tankeeksperimenter, at de er konsistente, dvs. at de ikke indeholder påstande, der er selvmodsigende. Men det er vanskeligt at se, hvordan Putnam's tankeeksperiment skulle kunne være *kemisk* konsistent. Det periodiske system tilsiger, at hvert atom er ordnet efter antallet af protoner i kernen, og at hvert atom er i besiddelse af nogle bestemte kemiske egenskaber, der kun tillader det at indgå i nogle kemiske forbindelser og ikke i andre. Postulatet om *tilsvarende* forbindelse, XYZ, der skulle være i besiddelse af fuldstændig de samme egenskaber som vand, forekommer således lidet plausibelt, med mindre man evt. samtidig laver resten af det periodiske system tilsvarende om på hele planeten (men så er der jo ikke længere tale om en tvillingejord i Putnam's forstand). Oven i de *kemiske* konsistensproblemer kommer også en *biologisk* dimension, hvis vi går ud fra, at vandet skal være drikkeligt. Vand (H₂O) indgår som en afgørende bestanddel i vores biologiske konstitution, og det er mindst lige så vanskeligt at forestille sig et andet molekyle erstatte disse livsvigtige funktioner.

Som filosof har Putnam formodentlig ikke gjort sig den ulejlighed at sætte sig ind i de naturvidenskabelige præmisses for dette tankeeksperiment. Eller også har han været ligeglad. Uanset hvad tilfældet er, har denne lemfældighed medført en tvivl om *Twin Earth*-argumentets legitimitet, der fører tilbage til det forhold, at filosofiske tankeeksperimenter ofte er *underekspliciterede* med hensyn til deres egne præmisses. I en vis forstand er dette selvfølgelig noget, der i virkeligheden gælder alle betydende argumenter. Det er vanskeligt at forestille sig en diskussion inden for videnskab, politik, kunst, eller et

tilsvarende emne, der ikke på en eller anden måde bygger på en række skjulte præmisser i form af en fælles forforståelse, usagte antagelser eller lignende. Men for tankeeksperimenters vedkommende kan dette forhold vise sig fatalt, fordi præmisserne er det *eneste*, man har at hænge diskussionen op på.

Af samme grund er det bestemt ikke utænkeligt, at tankeeksperimentet, der tager form som *fortællinger* snarere end som *argumenter*, rent faktisk vil være *bedre* i stand eksplicitere deres egne præmisser – i hvert fald under visse betingelser. Netop denne egenskab kan være overordentlig væsentlig i behandlingen af etiske dilemmaer, hvor *konteksten* ofte er afgørende for en dybere forståelse af problemet. Mens konsistens er det primære kriterium, med hvilket vi plejer at vurdere kvaliteten af præsenterede argumenter, stiller vi som regel yderligere det krav til fortællinger, at de skal være *kohærente*, altså at de skal være sammenhængende. Til en vis grad er dette også et krav, vi stiller til argumenter (når vi altså husker det). Men i vurderingen af fortællinger tager kohærenskravet form som et *primært* kriterium, der må opfyldes nogenlunde tilfredsstillende, før vi overhovedet vil *acceptere* et stykke prosa som en fortælling.

Hvad vil det sige, at en fortælling er kohærent? Det kan være vanskeligt at give et generelt svar på dette spørgsmål, men et udmærket eksempel kan findes i Daniel Keyes' roman *Flowers for Algernon* (1966), hvor hovedpersonen Charlie (der på dette tidspunkt har fået sin mentale kapacitet forøget fra et oprindeligt sinkelignende stadie ved hjælp af medicinske hjælpemidler) bliver spurgt, hvad han synes om en film, som han netop har været i biografen og se

sammen med Sheila, der er den ansvarlige sygeplejerske for hans behandling. Efter at have tænkt sig om svarer han, at den ikke er 'sand' nok. Overfor den indvending, at en fiktiv historie ikke skal bedømmes efter, om den er sand eller ej, svarer han, at han skam godt er klar over forskellene på fiktive fortællinger og beretninger, der skal forestille at være autentiske, men at han ikke desto mindre mener, at en historie bør være 'sand' (i betydningen trofast) *over for sig eget udgangspunkt*. Og det er netop dette krav om kohærens, vi rutinemæssigt anvender, når vi skal bedømme kvaliteten af de fortællinger, vi omgiver os med, hvad enten de optræder i form af vandrehistorier, nedskrevne noveller eller Hollywoodfilm. Hænger plottet sammen? Optræder karaktererne på en menneskelig genkendelig måde? Bliver der opfundet tilfældige *ad hoc* elementer for at få historien til at skride frem? Eller er forløbet tværtimod en naturlig konsekvens af de betingelser, der er sat for selve fortællingen?

Det interessante er nu, at vi i forvejen (ofte ganske vist uerkendt) bedømmer lødigheden af tankeeksperimenter efter kriterier, der på lange stræk er tilsvarende. Hænger tankeeksperimentet sammen? Optræder eventuelle personer i tankeeksperimentet på en menneskelig genkendelig måde? Bliver der opfundet tilfældige *ad hoc* elementer for at få tankeeksperiment til at skride frem? Eller er forløbet tværtimod en naturlig konsekvens af de betingelser, der er blevet sat for selve eksperimentet? Alle disse kriterier er imidlertid formodentligt nemmere at vurdere, når et tankeeksperiment optræder i form af en egentlig fortælling, end når det blot optræder i form af

halveksplaciteret argument med skjulte præmisses. Eller sagt på en anden måde: det er ikke oplagt, at vi har noget at *miste* ved at bruge fortællinger som tankeeksperimente. I hvert fald ikke i forhold til den måde, de ellers er blevet brugt på.

Det er naturligvis ikke alle fortællinger, der er lige egnede til at blive behandlet som tankeeksperimente. Alt andet lige forekommer det bedste tankeeksperiment (uden at dette skal opfattes som en absolut regel) måske umiddelbart at være ét, der holder de fleste parametre konstante i forhold til den virkelige verden og introducerer relativt få nyskabelse undervejs. Indenfor science fiction genren er det mest oplagte bud på en sådan type fortælling den 'virkelighedsnære' relativt korte science fiction novelle, hvis omdrejningspunkt er en enkelt nyskabelse (novum), der driver historien frem. Jo flere nyskabelse, og jo mere kompliceret (læs: længere) historien er, jo sværere bliver det at separere indvirkningen af de forskellige elementer på fortællingens forløb – og – som tankeeksperiment betragtet – jo sværere bliver det ifølge denne tese at konkludere noget om dens underliggende dynamik. Der er naturligvis masser af historier, der har den ovenfor beskrevne struktur, herunder de tre noveller, der blev nævnt indledningsvis af Richard Ipsen, Nicole Boyle Rødtne og Sofie Boysen. Men derved ikke være sagt, at fortællinger, der bryder alle disse huskeregle, ikke vil kunne fungere som glimrende tankeeksperimente, hvis de konkrete omstændigheder tillader det. Det kommer naturligvis først og fremmest an på, hvad man vil bruge historien *til*, hvilket da også vil blive demonstreret af nedenstående.

Prædiktion, retrodiktion og alle de andre

Traditionelt skelner man i filosofien mellem flere typer af tankeeksperimenter. Den første af disse er *prædiktionen* eller forudsigelsen, der som navnet antyder søger at forudsige konsekvenserne af bestemte begyndelsesbetingelser. Et sådant tankeeksperiment er ydermere *præfaktisk* i den forstand, at det søger at udtale sig om begivenhedsforløb, hvis udfald er ukendte. Et eksempel på denne type tankeeksperiment er det såkaldte *glidebaneargument*, der er beskrevet nedenfor. Tæt beslægtet med denne type af tankeeksperimenter er *prognosen* (f.eks. af vejret), hvor forudsigelsen, snarere end at være baseret på logiske forhold som i prædiktionen, primært har sit grundlag i faktuelle forhold og analyser af trends.

En tredje type tankeeksperiment er den såkaldte *retro-diktion*, der søger at rekonstruere elementer i fortiden ud fra en given nutid. Denne type af tankeeksperimenter er blandt andet udbredt i dele af evolutionsbiologien, hvor den bruges til at rekonstruere rækkefølgen af evolutionære frembringelser hos forskellige udviklingslinjer (som f.eks. opret gang, redskabsbrug og større hjernerumfang hos vore egne forfædre) – især i tilfælde, hvor der er intet eller sparsomt fossilmateriale til rådighed.

Endnu en kategori udgøres af de *kontrafaktiske* tankeeksperimenter, der søger at udlede konsekvenser af betingelser, der ikke er blevet aktualiseret. Inden for science fiction kan denne type tankeeksperimenter findes inden for *alternate history*-genren ('hvad nu hvis Tyskland havde vundet Anden Verdenskrig?'), men også faghistorikere har beskæftiget sig med dette emne

gennem kontrafaktiske historieanalyser. Tæt beslægtede med de kontrafaktiske tankeeksperimenter er de såkaldte *semifaktiske* tankeeksperimenter, der søger at udlede en kendt nutid ud af en alternativ fortid. Dette er overraskende nok et tema, der ikke optræder særligt tit i science fiction (i hvert fald ikke lige så tit som kontrafaktiske tankeeksperimenter), men et eksempel på et sådant tankeeksperiment kunne være et argument, eller en fortælling, der konkluderer, at selv *hvis* Tyskland havde vundet Anden Verdenskrig, ville Staten Israel alligevel være opstået med tiden fordi 1) det nazistiske regime ville bryde sammen efter et par generationer på samme måde som de kommunistiske regimer i Østeuropa; 2) den nazistiske jødeudryddelse ville langt fra være total, og der ville stadig være nok jøder i verden til at kunne gøre deres krav om et nationalt hjemland gældende; og 3) den moralske legitimitet for dette krav ville stå så meget stærkere efter at det nazistiske regime havde haft endog endnu længere tid til at føre dets forbrydelser ud i livet.

Tankeeksperimenter som Casestudier

Ifølge professor Bent Flyvbjerg ved Roskilde Universitet er casestudier undervurderet som et værktøj til at drage konklusioner om generelle forhold. Den væsentligste årsag til denne misforståelse skal efter Flyvbjergs opfattelse findes helt tilbage til Platon, der i flere dialoger lader Sokrates udtrykke sin frustration over at håndværkere, statsmænd, studerende og hvem han ellers diskuterede med, ofte svarede med konkrete eksempler, når han søgte at spørge ind til generelle principper. Idet han afviste værdien af denne konkrete viden

(knyttet til eksempler), konkluderede Sokrates derfor, at hverken han eller andre vidste noget om noget, bortset fra altså at han selv vidste, at han intet vidste.

Platon kunne naturligvis ikke acceptere denne konklusion og fortsatte sin læremesters søgen efter universalier, samtidig med at han overtog Sokrates nedvurdering af værdien af konkret viden. For Platon var matematikken den videnskab, der kom tættest på 'viden' i dens reneste form (viden om ideernes verden), mens konkret erfaringsbaseret viden aldrig kunne være andet end et utilstrækkeligt skin af denne viden.

Platons elev Aristoteles var imidlertid uenig med sin mester omkring værdien af eksemplarisk viden. For Aristoteles var det afgørende at menneskelivet altid tog sit udgangspunkt i *partikulære omstændigheder*. Filosofien kunne ikke ignorere dette forhold, og en filosofi, der alene var baseret på universalier, gik ifølge Aristoteles glip af muligheden for at udsige noget om de væsentligste aspekter af menneskelivet. At forholde sig til menneskelige handlinger forudsætter, at man udøver *phronesis* ('praktisk visdom') og beskæftiger sig med værdier, interesser og etik som udgangspunkt for *praxis*, altså konkrete menneskelige gøremål.

I forlængelse heraf skelner Flyvbjerg i hovedværket *Rationalitet og Magt* mellem otte forskellige typer af casestudier, der på hver sin måde kan bidrage til indsigt i generelle forhold. Heraf påkalder særlig to sig opmærksomhed i sammenhæng med behandlingen af science fiction som etiske tankeeksperimenter. Den ene kategori udgøres af det, Flyvbjerg betegner som *ekstreme og afvigende cases*.

Den ekstreme case er kendetegnet ved, at den gør det muligt at opnå information om tilfælde, der kan være særligt problemfyldte eller vellykkede som middel til at belyse en nærmere defineret problemstilling. Et oplagt eksempel på en science fiction fortælling, der som tankeeksperiment opfylder dette kriterium, er George Orwells *1984*, der søger at belyse magtens natur ved at drive dens logik ud i sit ultimative ekstrem. Derved opnåede Orwell meget mere end blot at afdække de totalitære tendenser i sin egen samtid ved hjælp af fiktionens virkemidler. Med sine begreber om nysprog, dobbelttænkning, tankeforbrydelse og ikke mindst *Big Brother* skabte han samtidig et sæt af metaforer, der kan hjælpe os med at belyse magtens dynamik i alle dens afskygninger. I *1984* får denne 'analyse' en narrativ form ved den tragiske beretning om partifunktionæren Winston, der gennem sin kærlighedsaffære med Julia gør oprør mod Partiets krav om tankekontrol, men som til slut bliver taget og under torturen ender med at forråde både sig selv og sin elskede. Samtidig leverer Orwell et tilsvarende sæt af eksemplarer, der illustrerer disse betegnelsers anvendelse, og som altså er i brug den dag i dag. Et andet oplagt eksempel er William Gibson cyberpunktrilogi, der begyndte med romanen *Neuromantiker* fra 1984, og som kan læses som en fremskrivning og af de hyperkapitalistiske idéer, der begyndte at præge den økonomiske politik i 1980'erne (tilsat den teknologiske udvikling, som Gibson forventede på en lang række områder). Gibson cyberpunktrilogi er ligeledes et godt eksempel på det, vi med en neologisme kan betegne som *glidebanehistorier* ('hvis vi fortsætter herfra, så ender vi i situation X'), der igen er et element, der ofte

optræder i såvel fremtidsdystopier som –utopier, herunder f.eks. Kim Stanley Robinsons *Orange County*-trilogi, der gennemløber tre mulige fremtidsscenarier for Californien (baseret på hhv. global atomkrig, hyperkapitalisme og økologisk bæredygtighed). I forhold til de tre danske noveller, der blev nævnt i indledning, kan både *De gamle svin* og *Be my baby* læses som ekstreme cases. *De gamle svin* beskriver en nær fremtid, hvor intensivt industrialiseret landbrug har haft massive økologiske følgevirkninger i form reduceret biodiversitet og invasive sygdomme (bemærk at fremtidsscenerierne i fortællinger, der fungerer som ekstreme cases sagtens kan være ganske troværdige!). Tilsvarende beskriver *Be my baby* en autoritær fremtid, hvor et regeringsmedlem har benyttet sig af genetisk manipulation for at sikre sig at lydighed er et gennemgående personlighedstræk hos hans unge kone, såvel som deres kommende datter.

Den anden kategori udgøres af det, Flyvbjerg betegner som *kritiske cases*. *Kritiske Cases* er kendetegnet ved, at de søger at opnå information om generelle forhold ved at undersøge tilfælde, der enten befinder sig i grænselandet for en teses forventede udstrækkelsesområde ('der hvor den er *mindst sandsynlig*') eller i hjertet af samme ('der hvor den er *mest sandsynlig*'). De første af disse tilfælde er velegnet som et middel til *verifikation* ('hvis det gælder i det *mindst sandsynlige* af alle tilfælde, gælder det formodentlig overalt') af en tese, mens det andet er velegnet til *falsifikation* ('hvis det ikke engang gælder i det *mest sandsynlige* af alle tilfælde, gælder det formodentlig overhovedet ikke'). Kritiske cases er således velegnede til at behandle generelle vedtagne

eller uerkendte dogmer. I sammenhæng med science fiction er H. G. Wells roman *Tidsmaskinen* fra 1896 et godt eksempel på en science fiction fortælling, der som tankeeksperiment kan læses som en kritisk case i forhold til den blinde fremskridtsoptimisme, der prægede hans samtid. I romanen rejser den navnløse fortæller gennem flere tidsaldre, til han ender 800.000 år fremme i tiden. På dette fremskredne stadie har den almindelige arbejdsdeling, der har været et fremtrædende kendetegn ved menneskelig civilisation, medført en evolutionær specialisering, således at overklassens efterkommere har udviklet sig til de hjælpeløse *eloi*, hvis overlevelse er fuldstændig afhængige af en oldgammel infrastruktur, der opretholdes af de underjordiske *morlocks*, der selv er efterkommere af den tidligere underklasse. Denne 'hjælp' er imidlertid ikke uden sin pris, da disse *morlocks* samtidig går på jagt efter *eloi* efter mørkets frembrud og bruger dem som føde. Fortælleren fører an i et oprør mod disse *morlocks* – et oprør der til en hvis grad lykkes, men munder ud i at den delikate økologiske balance, der definerer de to gruppers sameksistens, bryder sammen. Historien indeholder således den fremskridtskritiske pointe, at det er de selv samme mekanismer, der har skabt den moderne civilisation, som med tiden vil føre til dens fald.

Netop dette tema går ofte igen i den såkaldte postapoka-lyptiske science fiction, hvis første storhedstid falder sammen med atomkraften og den kolde krig og som i de senere år er blevet ført videre under indtryk af de massive menneskeskabte klimaforandringer, som verden synes at være vidne til. I sine mest brutale afskygninger (som f.eks. i Willam Goldings *Fluernes Herre* fra 1954 (hvor en gruppe

drengene stranded på en ø i kølvandet på en atomkrig) eller Cormac McCarthys *The Road* fra 1976, der dog ikke fortæller os noget om, hvad det er, der har forårsaget katastrofen) falder det postapokalyptiske menneske tilbage i en slags Hobbesk naturtilstand, hvor det er alles kamp mod alle. Omvendt skitserer værker som f.eks. Philip K. Dicks *Dr. Bloodmoney* fra 1962 og Margaret Atwoods nyere værker *Oryx and Crake* og *The Year of The Flood* en række post-apokalyptiske scenarier, hvor det trods alt er lykkedes for det overlevende menneske at bibeholde en form for civilsamfund.

I en nyeres dansk sammenhæng kan førnævnte *Gentest* ligeledes læses som en kritisk case – i dette tilfælde i forhold til en biologisk deterministisk forestilling om, at viden om vores genetiske profiler vil gøre vore liv mindre forudsigelige eller nemmere at håndtere. En anden af Nicole Boyle Rødtnes noveller, der kan fungere som en kritisk case (i dette tilfælde af forestillingen om at et digitaliseret og mobilbaseret sundhedssystem er en ubetinget fordel), er novellen *Mobildoktor*, der har telemedicin som tema og er bygget op om en række situationer, hvor forskellige mennesker forsøger at bruge en bestemt teknologi (i dette tilfælde en app til en mobiltelefon, som kan bruges til at diagnosticere sygdomme) til at skaffe sig viden eller opnå bestemte mål. Og ligesom i *Gentest* må de sande, at forhold uden for deres kontrol fører til uønskede resultater eller viden, man måske gerne ville have været foruden. Nicole Boyle Rødtness to noveller er således samtidig udmærkede eksempler på det kritiske potentiale, der kan ligge i et bidrag, der forsøger at give 'kød og blod' på de dilemmaer en teknologi kan medføre.

Endelig skal det bemærkes, at muligheden naturligvis foreligger for, at den samme fortælling i visse tilfælde både kan fungere som en kritisk case og som en ekstrem eller afvigende case. Den slags vurderinger afhænger af, hvilket forhold man ønsker at få belyst.

Tankeeksperimenter i teknologidebatten

Indenfor moderne teknologidebat har en række klassiske argumentationstyper allerede karakter af tankeeksperimenter. Det måske mest oplagte eksempel er glidebane-argumentet, der i sin mest basale form hævder, at opfindelsen eller introduktion af en bestemt teknologisk nyskabelse vil føre os ud på en glidebane, hvor vi vil ende i en helt anden situation end den nuværende – en situation, der som regel portrætteres som lidet ønskværdig, selv om der dog også findes positive udgaver af glidebaneargumentet. Argumentet kan findes i to hoved-versioner. Dels en logisk version, hvor tesen (i sin negative version) er, at accepten af en bestemt situation (der måske opfattes som ønskværdig) gør det umuligt at skelne moralsk mellem denne situation og situationer, der opfattes som stærkt uønskværdige. Og dels en empirisk version, hvor tesen er, at accepten af en bestemt situation medfører en kausal kæde af begivenheder, der vil bringe os et sted hen, som vi ikke bryder os om. (f.eks. at den ukontrollerede oprustning under den kolde krig ville medføre en alt-ødelæggende atomkrig, hvis ikke den blev bremset, inden det kom så langt). Varianter af glidebaneargumentet kan findes i en række teknologietiske debatter spændende fra GMO til menneskelige reproduktionsteknologier, og det er ikke svært at genkende forbindelsen

mellem denne type tankeeksperimenter og de glidebane*historier*, der blev nævnt ovenfor.

Men brugen af tankeeksperimenter i teknologidebatten går imidlertid endnu videre. Den tyske bæredygtighedsfilosof, Hans Jonas, har argumenteret for, at den teknologiske udvikling har skabt en situation, hvor vi ikke længere blot er ansvarlige overfor de mennesker, der befinder sig i vores umiddelbare nærhed. I et moderne samfund må den klassiske *nærhedsetik* ifølge Hans Jonas suppleres af en *afstandsetik*, der udbreder vores moralske ansvarsområde til hele menneskeheden. Årsagen til dette forhold skal findes i den teknologiske udvikling: i takt med, at vi nu har opnået muligheden for at udslette verden omkring os, er vores ansvar steget proportionalt med vores evne til ødelæggelse, og eftersom vores handlinger, herunder f.eks. den måde vi forvalter naturens ressourcer på, har konsekvenser mange generationer frem, må vi også påtage os ansvaret for disse generationers velbefindende i vores etiske overvejelser – ligesom vi bliver nødt til at forholde os til, at vores handlinger (som f.eks. vores forbrug af CO₂) kan have konsekvenser for mennesker på den anden side af jordkloden. I denne situation bliver kravet om maksimal viden (om de mulige konsekvenser af vores handlinger og teknologianvendelse) et moralsk imperativ. Men *samtidig* må vi erkende, at vores viden om disse forhold altid vil være ufuldstændig og behæftet med usikkerhed. Hans Jonas anbefaler derfor, at vi, som led i vurderingen af en ny teknologisk potentiale bruger vores forestillingsevne til at opstille *worst case scenarios*, der udfolder de værst tænkelige konsekvenser af en teknologisk udvikling

– og at vi forholder os til dette scenarie, når vi tager beslutninger, der vedrører denne teknologis fremtid.

Her er det selvfølgelig ikke ligegyldigt, hvor troværdige disse *worst case scenarios* kan hævdes at være. At tingene også kan køre af sporet, hvis man ikke er forsigtig, kan illustreres med et eksempel fra nanoteknologi, hvor Eric Drexler for flere år siden fremsatte det såkaldte *gray goo*-scenarie, der tager udgangspunkt i den præmis, at det er muligt at konstruere selvskabende nanoroboter (såkaldte *self-assemblers*), der er i stand til at genskabe der egen konstruktion ved at inddrage og omdanne materiale fra omverdenen. Scenariet er blevet brugt som inspiration for adskillige science fiction-fortællinger, hvoraf den mest prominente uden tvivl er Michael Crichtons omdiskuterede roman *Prey* fra 2002. Ifølge dette scenarium vil sådanne self-assemblers, når først de er opstået, risikere at sprede sig uhæmmet, til de har inficeret hele biosfæren og måske ultimativt forvandle dens diversitet til et ensartet 'gråt pløre' af små nanoroboter (deraf navnet). I forbindelse med debatten (og hypen) omkring nanoteknologi for en ti år siden blev dette scenarie ofte en hæmsko for en egentlig saglig debat, blandt andet fordi det af visse af teknologiens tilhængere blev brugt til at stemple ethvert forsøg på at diskutere nanoteknologiens etiske implikationer som useriøst. Problemet med dette scenarie, i forhold til en sober debat omkring fordelene og ulemperne ved nanoteknologi, er imidlertid, at det, på linje med tidsrejsemaskiner og måske egentligt kunstig intelligens, er yderst vanskeligt (hvis ikke umuligt) at konstruere disse self-assemblers, og i hvert fald befinder sig meget langt fra, hvad

man er i stand til på nuværende tidspunkt. At dette scenarie også kan finde vej til science fiction fortællinger (der jo, trods alle mulige andre ambitioner, som regel *også* er skrevet for at underholde) demonstrerer naturligvis, at de heller ikke er immune overfor uhildet videnskabs-sensationalisme, og at de endda kan være med til at udbrede den. Man bør, som altid i den slags sager, beholde en kritisk sans overfor præmisserne for, hvordan disse scenarier er blevet til.

Men hvorfor så lige Science Fiction? *Novum, Verfremdung* og et naturvidenskabeligt præget verdensbillede

Når disse forhold tages i betragtning, vil nogen måske indvende, at der ikke er nogen grund til at tro, vi på nogen måde skulle blive klogere på teknologietiske dilemmaer ved at inddrage science fiction. Science fiction forfattere er som bekendt underlagt samtidens strømninger på godt og ondt lige som alle andre. Hvorfor i alverdens skulle der være noget at hente her?

Efter min opfattelse er der imidlertid flere grunde at være en anelse mere optimistisk. For det første fordi fiktion *allerede* optræder i forskellige afskygninger i teknologi-debatten – herunder i fremtidsscenarier som Drexlers, diverse innovationsscenarier og i videnskabelig hype, hvor positive fortællinger om et felts fremtidige potentiale eksempelvis bruges til at promovere det i kampen om fondsmidler. De er imidlertid kendetegnende for disse fortællinger i og omkring det videnskabelige miljø (der af videnskabsantropologen Bruno Latour bliver benævnt under samlebetegnelsen 'scientifiction' – et udtryk, der i øvrigt oprindeligt stammer fra *pulp science fiction-*

redaktøren Hugo Gernsback), at deres (delvist) fiktive status ofte får lov til at leve et ubemærket liv uden for den teknologietiske radar. I takt med, at diskussionen i højere grad inddrager fortællinger, hvis fiktive status bliver utvetydigt vedkendt af deres ophavsmænd, bliver det *fiktive aspekt* af såkaldt 'fagligt baserede' scenarier samtidig et område, der i sig selv vanskeligt kan undgå at få ekstra opmærksomhed, og vi tvinges til at stille os selv spørgsmålet om, præcis hvilke retoriske kneb og fortællegreb, der benyttes i disse scenarier.

For det andet fordi fiktivt baserede forestillinger kan være med til at påvirke vores forventninger til fremtiden, *også* når de forekommer at befinde sig langt fra vores egen virkelighed. Oplagte eksempler her inkluderer Gibsons cyberpunktrilogi fra 1980'erne, hvis visioner har haft afgørende betydning for udviklingen af internettet; og Douglas Adams satiriske *Hitchhikers Guide to the Galaxy*, der på tilsvarende vis synes at have haft afgørende betydning for udviklingen af mobiltelefonen. Faktisk forekommer genren ligefrem at have opsuget den videnskabelige kultur visse steder. I 1998 dokumenterede en undersøgelse af ingeniørers læsevaner, at science fiction var en særdeles udbredt læsebeskæftigelse, og omkring samme periode foretog antropologen Catrine Hasse et feltarbejde som en 'almindelig fysikstuderende' på Københavns Universitet. Her opdagede hun hurtigt, at hun, der havde taget en klassisk sproglig studentereksamen, ikke kunne følge med i sine informanternes kulturelle referencer, der netop baserede sig på science fiction. At man næppe havde fundet et anderledes resultat, hvis dette studie var blevet foretaget på DTU,

antyder, at vi her har at gøre med et fænomen, hvis indflydelse som inspirationskilde for den teknologiske udvikling er noget underbelyst.

For det tredje fordi der, måske i modsætning til så megen anden litteratur, altid er et plan i en science fiction historie, hvor den kan og skal forstås meget bogstaveligt. Niels Dalgaard har i *Fra Platon til Cyberpunk* illustreret dette med en bemærkning fra Freud, der om begrænsningerne for sin egen psykoanalytiske metode udtalte, at ”Nogle gange er en cigar kun en cigar.” På samme måde er en raket i en science fiction historie altid *også* en raket – uanset hvilke ekstra lag af betydning forfatteren i øvrigt har indsat. Dette bogstavelige plan kan ikke fjernes uden samtidigt kraftigt at svække historiens tilhørsforhold til genren. Og netop dette tilhørsforhold til det konkrete er samtidig en af de egenskaber ved science fiction, der er med til at fastholde genrens relevans i teknologidebatten, hvor diskussioner om raketter jo ligeledes – på et meget bogstaveligt plan – handler om raketter.

Den sidste grund skal ligeledes findes i selve *karakteren* af science fiction fortællinger. Ifølge den kroatisk litteratur-kritiker, Darko Suvin, (hvis analyse er omdiskuteret, men som alle seriøse diskussioner om genren er nødt til at tage deres udgangspunkt i) er science fiction kendetegnet ved tre fremtrædende elementer. For det første bygger den på et naturvidenskabeligt præget verdensbillede, også i de tilfælde, hvor der optræder påstande eller tekniske elementer, der strengt taget ikke er videre troværdige rent videnskabeligt. Eksempelvis er selve tidmaskinen i H. G. Wells historie af samme navn næppe et stykke troværdig teknologi, men

historien er samtidig baseret på videnskabelige overvejelser over udviklingens karakter, herunder Wells egen baggrund som biolog, og er på denne måde solidt indlejret i et moderne naturvidenskabeligt verdensbillede.

For det andet optræder der altid et eller flere elementer af nyskabelse, et såkaldt *novum*, der driver historien frem. Et *novum* kan være en ny teknologi, en videnskabelig opdagelse, en særlig begivenhed som f.eks. besøgende fra rummet eller noget tilsvarende, der etablerer den fortalte verdens forskellighed fra virkeligheden. Det er her afgørende, at selve *indholdet* at dette *novum* er det, der bevæger historien. Som eksempel på det modsatte kan nævnes James Bond-romanen *From Russia with Love* fra 1954 (Ian Fleming), i hvilken James Bond jagter en kodemaskine, der vil være i stand bryde enhver tænkelig kode. Historien ville imidlertid fungere lige så godt (eller i hvert fald næsten lige så godt) hvis James Bond jagtede noget andet, og fortællingen er da heller ikke tiltænkt science fiction som sådan.

Som genre er science fiction altså særdeles velegnet til at behandle konsekvenser af teknologiske nyskabelser. Det ligger så at sige i dens 'DNA' for nu at bruge en fortærsket metafor, der let kan kritiseres for sin latente essentialisme og genetiske determinisme.

Det tredje element, der ifølge Suvin kendetegner science fiction, er den udbredte brug af det litterære virkemiddel, der med et tysk ord betegnes *verfremdung* – hvilket oftest oversættes til dansk som *mærkværdiggørelse*. Som den danske oversættelse antyder, er det et velkendt trick inden for science fiction at gøre det velkendte

mærkværdigt eller det mærkværdige velkendt. Et klassisk eksempel på en særdeles succesfuld brug af denne fremgangsmåde er John Varleys novelle *Picnic on Nearside* ('Skovtur til Forsiden') fra 1974, der foregår i en fjern fremtid, hvor rumvæsener har besat jorden og resterne af menneskeheden søger at overleve på månen og nogle af solsystemets øvrige planeter. Historien følger den tolvårige Fox, der i et oprør mod sin mor (der ikke vil lade ham skifte køn til en pige, fordi hun foretrækker en dreng) rejser med en ven fra Månens bagside til dens nu (næsten) ubeboede forside. Her møder de gamle Lester, der et langt stykke ad vejen stadig er i besiddelse af normer og værdier, der var udbredte på den Jord, der nu er forladt. Dette fører til en række interessante kulturelle og værdimæssige sammenstød, der alle bliver fortalt gennem den unge teenagers synsvinkel, der igen er præget af en ganske anderledes virkelighed end vores egen. Blandt andet bliver man myndig som trettenårig og kan skifte køn efter behag, ligesom meget tidlig promiskuøs adfærd anses for normalt. Set fra fortællerens synspunkt er det imidlertid *vores* forestillinger (repræsenteret ved den gamle mands kristendom og traditionelle kønssyn) der er de mærkelige og fremmedartede, og der bliver f.eks. gjort en del ud af at illustrere fortællerens følelse af fremmedgjorthed overfor gamle Lesters holdninger, herunder hans forfærdelse over, at Lester aldrig har prøvet at være en kvinde.

Som det måske antydes her, kan mærkværdiggørelses-teknikken fungere som et særdeles effektivt redskab til at udfordre skjulte eller uerkendte dogmer. Netop denne egenskab ved genren kan være et nyttigt middel til at sætte såvel vores hverdagsforestillinger som

moralske intuitioner til debat. Det har ikke mindst været tilfældet i ligestillingsdebatten, hvor science fiction litteraturen har været årtier foran den offentlige debat og endda et hestehoved foran den akademiske feminisme, hvor f.eks. en fremtrædende skikkelse som Donna Haraway har hentet inspiration hos forfattere som Varley og Octavia Butler. I forhold til den aktuelle etiske debat kan relevansen af dette eksempel illustreres med den seneste debat omkring transkønnedes juridiske status, hvor Varleys fortælling naturligvis tjener som en udfordring til forestillinger om kønnet som værende uforanderligt og en del af et menneskes essens.

Det er heller ikke vanskeligt at forestille sig, at den slags scenarier kan bruges i diskussioner om retfærdighed – f.eks. i forbindelse med filosofen John Rawls' retfærdighedsteori, der fordrer, at man ikke på forhånd gives information om, hvorvidt man selv kommer til at tilhøre de privilegerede eller de mindre privilegerede under et bestemt system til fordeling af fx materielle goder, evner eller hvad det nu er, der er på spil. I forhold til den aktuelle teknologietiske debat er det mest oplagte eksempel vel diskussionerne om den ulige adgang til humane forbedringsteknologier – et emne, der er blevet behandlet i utallige science fiction historier.

Samlet set er der altså en del, der taler for, at det kan betale sig at inddrage fortællinger fra science fiction som tankeeksperimenter i den teknologietiske debat: dels fordi der er et presserende behov for at diskutere teknologiske udviklinger, inden de er fuldstændig aktualiserede; dels fordi fiktion, allerede optræder og bliver brugt i teknologidebatten i form af fremtidsscenarier og deslige; dels fordi

præmisserne for brugen af klassiske filosofiske tankeeksperimenter i forvejen er underekspliciterede, og at kohærenskravet til fortællinger forekommer større end til egentlige argumentet (i hvert fald på den måde, de bliver brugt praktisk); dels fordi netop science fiction er en genre, der på baggrund af et naturvidenskabeligt præget verdensbillede adresserer de konkrete konsekvenser af nyskabelser inden for alternative virkeligheder; og endelig fordi genren har gode forudsætninger for at kunne sætte vores moralske intuitioner til debat.

Intet af det ovenstående bør naturligvis ses som en opfordring til at fralægge sig sin (kilde-)kritiske sans. Som nævnt er science forfattere ikke profeter, og også de kan være underlagt deres egen samtids strømninger og illusioner, ligesom de både kan være politisk højre- eller venstredrejede og være i besiddelse af skjulte dagsordener eller interesser (før L. Ron Hubbard grundlagde Scientology, havde han en alternativ beskæftigelse som science fiction forfatter, hvilket er til stadig forvirring for de tilhængere eller kritikere, der ønsker at lægge en højere scientologisk mening ind i alle hans skrifter). Og nogle gange skriver de bare for at underholde. Derudover kan den teknologiske udvikling komme bag på dem lige så meget som alle andre, hvilket f.eks. illustreres af genrens tilsyneladende overoptimisme med hensyn til udviklingen af kunstig intelligens eller at PC'ens fremkomst i 1970'erne og 1980'erne overhalede dens udbredte brug af enorme mainframe computere.

Hvad man derimod *kan* bruge science fiction til er at udfordre nogle af vores selvfølgeligheder og anskueliggøre eller italesætte

bestemte problemstillinger. Man kan løbe konsekvenserne af tankeeksperimenter igennem i fiktionens verden. Science fiction kan tjene som inspiration for teknologisk innovation, men også bruges til at diskutere *konsekvenserne* af denne. Den kan bruges til at diskutere præmisserne for den måde, vi lever vores liv på og kan måske (på en god dag) gøre os klogere på, hvad det vil sige at være menneske.

Men alt dette kræver selvfølgelig at man tænker sig om..

Litteratur

Adams, Douglas *The Hitchhikers Guide to the Universe*

Atwood, Margaret (2003) *Oryx and Crake*

Atwood, Margaret *The Year of The Flood*

Boysen, Sofie (2013) "Be my baby." I *Lige Under Overfladen* (red. Carl-Eddy Skovgaard), s. Science Fiction Cirklen

Butler, Octavia (1987) *Dawn: book one of the xenogenesis series.*

Warner Books, Inc. New York

Crichton, Michael (2002) *Prey*

Dalgaard, Niels (2004): *Fra Platon til Cyberpunk: science fiction-litteraturens historie.* Science Fiction Cirklen

Dam, Robert (2011) *Afhopperen: mine 20 år i scientology.* Kristeligt Dagblads Forlag, Viborg

Dick, Philip K. (1962/1993) *Dr. Bloodmoney.* Vintage Books, New York

Fleming, Ian (1954) *From Russia With Love*

Flyvbjerg, Bent (1991) *Rationalitet og Magt*

Gibson, William (1984/1992) *Neuromantiker*, Forlaget Per Kofoed, Viborg

Gibson, William (1993) *Count Zero*

Gibson, William *Mona Lisa Overdrive*

Golding, William (1954/1996) *Fluernes Herre*. Gyldendal

Haraway, Donna 1984 *A Cyborg Manifesto. Simians, Cyborgs and Women*

Hasse, Cathrine 1999 *Kraftfeltet -*

Holtug, Niels *Slippery slope*

Ipsen, Richard (2010) 'De gamle svin' LUO 4 I *Ingenmandsland: Lige Under Overfladen 4* (red. Carl-Eddy Skovgaard), s. Science Fiction Cirklen

Jonas, Hans (1979) *Answarets Princip*

Keyes, Daniel (1966) *Flowers for Algernon*

Orwell, George (1949/2003) *1984*. Gyldendal

Putnam, Hilary (1975) "Twin Earth: why meaning simply isn't in the head"

Rawls, John A *Theory of Justice*

Robinson, Kim Stanley (1984) *The Wild Shore*

Robinson, Kim Stanley (1988) *The Gold Coast*

Robinson, Kim Stanley (1990) *Pacific Edge*

Rødtnes, Nicole Boyle *Gentest I Lige Under Overfladen* (red. Carl-Eddy Skovgaard), Science Fiction Cirklen

Rødtnes, Nicole Boyle *Mobildoktor I Lige Under Overfladen* (red. Carl-Eddy Skovgaard), Science Fiction Cirklen

Searle, John R. 1980: "Minds, Brains, and Programs". *Behavioral and*

Brain Science 3 (3): 417-424

Suvin, Darko (1979) *Metamorphoses of Science Fiction: On the Poetics and History of a Literary Genre*: New Haven University Press

Varley, John (1974/1980) "Picnic on Nearside". I *The Barbie Murders*, s. 236-260. Berkley Books, New York.

Wells, H. G. (1895/1976) *Tidsmaskinen*. Selskabet Bogvennerne

HJERNEFORSKNING OG MENNESKEOPFATTELSE



Der forskes i disse år meget i at forstå processerne i hjernen. En stor del af denne forskning er rettet mod at udvikle nye behandlingsmuligheder, men den kan også have en anden og ikke nødvendigvis tilsigtet effekt, nemlig at udfordre vores forståelse af den menneskelige eksistens, herunder helt centrale træk ved dette at være menneske.

Du er din hjerne

Det er enkelt at demonstrere, at hjerneforskningen kan påvirke vores forståelse af aspekter af den menneskelige eksistens, som de fleste af os finder af overordentlig væsentlig betydning. Eksempelvis er det efterhånden velkendt, at følelsen af forelskelse har et biokemisk underlag i hjernen, som frembringer de følelser og fornemmelser, der følger med forelskelsen. Dette er beskrevet i detaljer mange steder, her en illustrativ passage fra en artikel med overskriften Kærlighed er ren kemi:

 Symbolet på kærlighed er et hjerte, men kærligheden sidder ikke i hjertet - den sidder i hjernen.... Når hjertet galopperer, maven føles som om, den er fyldt med sommerfugle, og det eneste, man kan tænke

på, er den udkårne, så er der gang i kemien i hjernen. Hvad enten det handler om seksuel tiltrækning, den første voldsomme forelskelse eller kærlighed, er der tale om følelser, som er et resultat af et samspil mellem dele af hjernen, hormoner og neurotransmittere.¹

Passagen er illustrativ, fordi den lægger op til en meget karakteristisk fejlslutning, nemlig at kærlighed og forelskelse ikke er andet end kemiske processer i den enkeltes hjerne. I det mindste privilegerer passagen de biokemiske processer i hjernen som den rigtigste eller mest oplagte forklaring på forelskelsen: Man er forelsket som et resultat af biokemiske processer. At de biokemiske processer er sat i gang af den kvinde eller mand, man er blevet forelsket i, holdes således uden for betragtning. Det er den kemiske virkelighed i hjernen, der tæller!

Synspunktet kan mere generelt beskrives sådan, at ”mennesket er sin hjerne” forstået på den måde, at det er hjernen, der er afgørende for det enkelte menneskes personlighed, oplevelser, følelser, beslutninger mv. og altså dermed er det uomtvistelige omdrejningspunkt for den menneskelige eksistens.

At mennesket er sin hjerne bekræftes ikke ligefrem af hjerneforskningen, men det forøgede fokus på hjernen inden for forskning bekræfter i det mindste den overordentligt store betydning, dette organ har. Det følgende citat fra bogen *Neuro* er i denne sammenhæng interessant:

While in 1958 there were only some 650 papers published in the

¹ Karin Kaas: Kærlighed er ren kemi; *Sygeforsikring Danmark*, juni 2013: <http://www.sygeforsikring.dk/Default.aspx?ID=1646>

brain sciences, by 1978 there were more than 6,500. By 1998 this figure had risen to more than 17,000, and in 2008 alone more than 26,500 refereed papers were published on the neurosciences in more than four hundred journals. In the wake of the decade of the 1990s, which U.S. President George Bush designated “the decade of the brain”, things seemed to shift into a new phase, with discussions of the crucial role of the brain for individuals and society in the light of advances in neuroscience moving from specialized literature into a wider domain.²

Med et sådant forøget fokus på hjernen er det naturligtvis mere oplagt at ty til nogle typer af forklaringer på menneskelige og samfundsmæssige fænomener end andre. Eksemplerne er velkendte. Forelskelse kan som beskrevet ovenfor opfattes som kemiske reaktioner i hjernen. Kriminalitet hænger sammen med kemiske ændringer eller defekter i hjernen, ligesom vores udmåling af straf til forbrydere afgøres af processerne i den enkeltes hjerne.³ Stress og angst kan kobles sammen med reaktioner i den ældgamle del af vores hjerne, der betegnes Amygdala osv.

Problemet med de beskrevne forklaringer af menneskelige fænomener er ikke nødvendigvis, at de er forkerte og slet ikke indfanger en del af sandheden. Tværtimod er de formodentlig som oftest både relevante og et langt stykke af vejen i rimelig overensstemmelse med den del af virkeligheden, de har fokus på. Problemet er måske snarere, at et alt for stort fokus på de biokemiske processer i hjernen

² Nikolas Rose and Joelle M. Abi-Rached: *Neuro – The New Brain Sciences and the Management of the Mind*; Princeton University Press, 2013, p. 5.

³ Se fx: <http://videnskab.dk/krop-sundhed/sadan-vurderer-du-hvordan-andre-skal-straffes>

kan føre til en tilsvarende indsnævring af andre typer af forståelser af de menneskelige fænomener og dermed også af de handlemuligheder, der anses for vedkommende fx i forbindelse med nogle typer af sygdomme eller adfærdsmæssige afvigelser. Således er det måske ikke helt tilfældigt, at anvendelsen af medicinske præparater som Ritalin og SSRI-præparater, der benyttes til behandling af henholdsvis ADHD og depression, er steget voldsomt i netop den periode, hvor hjerneforskningen for alvor har fået vind i sejlene. Hvis der i stedet havde været et forskningsmæssigt fokus på sociale eller samfundsmæssige forklaringer, havde andre typer af indsatser måske været mere oplagte, fx indsatser rettet mod at ændre de omstændigheder af social eller samfundsmæssig karakter, som kan gøre det vanskeligt at mestre en hverdag med ADHD. Det er ikke til at vide, for økonomiske betragtninger spiller naturligvis også en rolle.

Hjernen er foranderlig

Det skal retfærdigvis nævnes, at hjerneforskerne sjældent selv er reduktionister i den forstand, at de anser det enkelte menneske for at "være sin hjerne" og dermed anser biokemiske forklaringer for at være enerådende. Tværtimod er nutidens hjerneforskere meget opmærksomme på, at hjerneprocesserne skal forstås i et samspil med og dermed også som et delvist resultat af opvækst, menneskelig interaktion, kulturelle forhold, individets øvrige organisme osv.⁴ En væsentlig begrundelse for denne tilgang er, at der blandt forskerne er stor enighed om, at hjernen i høj grad er foranderlig eller

⁴ Ifølge blandt andre Raben Rosenberg, der deltog i et møde med Det Ethiske Råds arbejdsgruppe om neuroetik.

modificerbar. Den ændrer sig som reaktion på omverdenen og kan endda også til en vis grad genetablere tabte funktioner ved at lade andre dele af hjernen overtage givne funktioner, som en ødelagt del af hjernen tidligere havde varetaget. Jesper Mogensen formulerer dette fænomen på den følgende måde:

Vi laver med andre ord løbende om på formen af forbindelserne i hjernens netværk. Noget af det, som hjerneforskningen har vist mere og mere tydeligt, er, at der også er et hjernemæssigt aspekt ved det, vi kalder indlæring og hukommelse. Hjernen er med andre ord involveret, når vi oplever noget, når vi kommer ud for et eller andet og lærer noget, hvilket ikke behøver at være at læse en lærebog eller gennemgå en uddannelse, men såmænd kan være at gå en tur i Fælledparken og møde en person, vi kender, og tage en snak med vedkommende. Alle disse ting manifesterer sig som ændringer i kontaktmønstrene i netværkerne i vores hjerne.⁵

For nu at vende tilbage til eksemplet med forelskelse, så kan man naturligvis ikke konkludere, at følelsen af at være forelsket bliver mindre reel og ændrer sig af, at man har fundet en ny type forklaring på den, hvilket den nævnte artiklen som helhed da heller ikke hævder. Men mere vigtigt er det måske, at man ud fra de ovenstående overvejelser heller ikke kan privilegere de biokemiske processer i hjernen som den rigtigste eller mest oplagte forklaring på forelskelsen. Man er ikke forelsket – eller i det mindste ikke kun forelsket - som et resultat af biokemiske processer i hjernen. Man er også forelsket på

5 Jesper Mogensen: Hvilke perspektiver giver den nye hjerneforskning og dens metoder for forståelsen af, hvordan hjernen fungerer, og hvad kan den ny viden om hjerneprocesser fortælle om mennesket?, s. 32; i Teknologirådet 2006: *Hvordan skal vi bruge den nye viden om menneskets hjerne?*

grund af den kvinde eller mand, man er forelsket i og som har sat de biokemiske processer i gang. I det hele taget er processerne i hjernen ofte forbundet med et vanskeligt ”hvad kom først, hønen eller ægget?” problem: Er man forelsket/kriminel/depressiv på grund af processerne i hjernen, eller skyldes processerne i hjernen eller hjernestrukturen at man er forelsket/kriminel/depressiv?

Filosofiske udfordringer

Ud fra den ovenstående diskussion kan man ikke uden videre sige, at hjerneforskningen grundlæggende udfordrer vores forståelse af den menneskelige eksistens. Den føjer snarere en ekstra dimension til. Hjernen har måske en mere gennemgribende betydning, end vi tidligere har antaget, men den er stadig blot én blandt flere væsentlige faktorer i den mangefacetterede opfattelse af mennesket, vi i forvejen opererer med.

En anden udfordring kommer imidlertid fra de konkrete forskningsprojekter, der er blevet gennemført. Flere af disse problematiserer på forskellig vis nogle af de mere specifikke antagelser, vi normalt gør os om dette at være menneske, fx antagelser om, at vi som mennesker har frihed til at vælge; at vi har en ”indre” personlighed eller sjæl, som er bærer af vores identitet og udvikler sig kontinuerligt over tid; at vi i det mindste til en vis grad kan gennemskue vores egne motiver og bevæggrunde for vores følelser og handlinger mv. Her skal et af disse projekter – som har vakt meget stor opmærksomhed – kort beskrives.⁶

6 Se Libet, B., Gleason, C. A., Wright, E. W., et al (1983). ”Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential): The unconscious initiation of a freely voluntary act”. *Brain* 106 (3): 623.

Hensigten med projektet var kort fortalt gennem en serie af eksperimenter at undersøge, om man kunne konstatere bestemte aktiviteter i hjernen – et såkaldt ”readiness-potential” – hos forsøgspersoner forud for, at de foretog bestemte valg, fx at bevæge en finger eller et andet lem. Tidspunktet for deres beslutning blev fastlagt ved hjælp af en bevægelig stråle, som de vedvarende skulle kigge på og rapportere positionen af på det tidspunkt, hvor de foretog beslutningen. Samtidig blev deres hjerneaktivitet i et bestemt område monitoreret. På baggrund af eksperimenterne var konklusionen som følger:

It is clear that neuronal processes that precede a self-initiated voluntary action, as reflected in the readiness-potential, generally begin substantially before the reported appearance of conscious intention to perform that specific act. This temporal difference of several hundreds of milliseconds appeared fairly consistently... Put another way, the brain evidently “decides” to initiate or, at least, prepare to initiate the act at a time before there is any reportable subjective awareness that such a decision has taken place. It is concluded that cerebral initiation even of a spontaneous voluntary act, of the kind studied here, can and usually does begin unconsciously.⁷

Ud fra eksperimentet kan det altså konkluderes, at det ikke er personen selv, der bestemmer, det gør personens hjerne. Den frie vilje er med andre ord en ren illusion. Ydermere kan det konkluderes, at de motiver og bevæggrunde, personen har for at handle, som han eller hun gør, ikke er synlige for personen selv. Årsagerne udspiller

⁷ Libet, B., Gleason, C. A., Wright, E. W., et al 1983, p. 635 & 640, her citeret efter Nikolas Rose and Joelle M. Abi-Rached, 2013, p. 210.

sig så at sige bag om ryggen på personen, som på den måde ikke er gennemsigtig for sig selv.

Tre reaktioner på de filosofiske udfordringer

Man kan overordnet reagere på mindst tre forskellige måder på den beskrevne type af filosofiske udfordringer. En mulighed er at henvise til, at der eksisterer et helt generelt problem med den antagelse, at resultaterne fra eksperimenter med mennesker, der har karakter af ”forsøgsopstillinger”, nødvendigvis og uden videre kan overføres til virkelighedens verden. Betingelserne i den eksperimentelle situation og i virkelighedens verden kan være for forskellige til, at forsøgspersonerne og/eller deres organismer reagerer på samme måde i de to tilfælde. I forhold til det konkrete eksperiment kan man blandt andet indvende, at virkelige beslutninger normalt ikke handler om noget så tilfældigt, som hvornår man begynder at bevæge sin finger. Som oftest handler man ud fra grunde og har et formål med sin handling. At forsøget synes at demonstrere, at mennesket ikke har en fri vilje, kan måske derfor være et resultat af forsøgsopstillingen. Det demonstrerer altså ikke nødvendigvis, at det er hjernen og ikke personen, der træffer beslutningerne.

En anden reaktion er, at resultaterne fra hjerneforskningen faktisk afslører, at nogle af vores antagelser om mennesket er forfejlede og baserer sig på en illusorisk opfattelse af mennesket som hævet over sin biologi og de kemiske processer i organismen. I virkeligheden fungerer mennesket på samme præmisser som alle andre skabninger og har fx hverken en fri vilje (men måske nok en oplevelse af at have en fri

vilje) eller en sjæl eller psyke, som ikke udtømmende kan beskrives som fysiske og biokemiske reaktioner. Hvis man har denne opfattelse, betyder det ikke nødvendigvis, at man helt bør holde op med at anvende begreber som frihed, personlig identitet eller den menneskelige psyke. Men begreberne skal defineres sådan, at de ikke er uforenelige med, at der er tale om rent fysiske og biokemiske fænomener.

En tredje reaktion er, at vores forskellige begreber om mennesket altid har været udfordret og ikke udfordres af hjerneforskningen på principielt set nye måder. Det har således været diskuteret i århundreder, hvad det vil sige at have en fri vilje – og om begrebet overhovedet giver mening – ligesom det har været diskuteret, hvad det vil sige at have et jeg eller et selv. Allerede i 1738 spurgte den kendte, skotske filosof, David Hume, for eksempel, hvad det vil sige at have et selv eller en personlig identitet:

For my part, when I enter most intimately into what I call myself, I always stumble on some particular perception or other, of heat or cold, light or shade, love or hatred, pain or pleasure. I never can catch myself at any time without a perception, and never can observe any thing but the perception. ...What then gives us so great a propension to ascribe an identity to the successive perceptions, and to suppose ourselves possess of an invariable and uninterrupted existence thro' the whole course of our lives?⁸

Denne diskussion er fortsat lige siden og har for så vidt ikke ændret karakter på det principielle niveau på grund af hjerneforskningen.

Denne lidt afvæbnende holdning til hjerneforskningens ny-

8 David Hume (1738): *A Treatise of Human Nature*, Book I, Part IV, Section VI.

skabelser på det filosofiske niveau kan naturligvis kombineres med mange andre, supplerende opfattelser. Et interessant synspunkt er, at hjerneforskningen først og fremmest er kendetegnet ved at levere nye redskaber til menneskehedens vedvarende forsøg på at kontrollere og omforme sig selv gennem diverse selv-teknologier, dvs. teknologier til beherskelse af selvet. Forstået på den måde er hjerneforskningen altså blot et supplement til eller en erstatning for de tidligere eller stadig eksisterende teknologier til beherskelse af selvet, fx psykoanalyse, kognitionstræning og adfærdsterapi. Dermed er nyhedsværdien af hjerneforskningen forholdsvis beskedent i nogle henseender, men særdeles væsentlig i andre henseender:

What is novel, then, is not the aspiration to shape, improve, fashion oneself, but the source of authority that underpins it, the technologies that it deploys, and the target or substance upon which it operates – the brain itself.⁹

Hvad eftertiden vil mene om sammenhængen mellem hjerneforskning og menneskeopfattelser, er det naturligvis umuligt at sige noget om nu, men set i et historisk perspektiv forekommer det måske mest sandsynligt, at den vil tilslutte sig den tredje reaktion.

9 Nikolas Rose and Joelle M. Abi-Rached: *Neuro – The New Brain Sciences and the Management of the Mind*; Princeton University Press, 2013, p. 224.

NEUROETIK

Udgivet af Det Ethiske Råd
8. oktober 2014

Grafisk tilrettelæggelse
og illustrationer: Peter Waldorph



Holbergsgade 6
1057 København K
+45 72 26 93 70
dketik@dketik.dk
www.etiskraad.dk